



Services INSPIRE

Guide sur le service de recherche

Groupe de travail « Services » Version 1.0 – Septembre 2014

Remerciements

Le groupe « Services INSPIRE » est rattaché à la commission « Règle de mise en œuvre » du CNIG. Il a été animé par Pascal Lory (IGN) et Pierre Vergez (IGN). 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	Geopicardie
COUDERCY Laurent	Onema
DAVID Benoît	CGDD/DRI/MIG
GRELLET Sylvain	OIEAU
HOUBIE Frédéric	Geomatys
JAQUEMET Clément	CGDD/DRI/MIG
LAMBOIS Marie	IGN
LEOBET Marc	CGDD/DRI/MIG
PELHATE Sebastien	Région Bretagne
PHUNG Fabrice	DREAL Bretagne/COPREV
RAOUT Sindy	BRGM
REBOUX Maël	Région Bretagne
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

Historique du document

Edition	Date	Description
Projet 1	28.10.13	Mise en place du premier projet de document à partir des résultats des réunions
0.9	16.05.14	Mise en place de la version pour soumission à commentaires
1.0	22.09.14	Version publiée avec intégration des commentaires

Table des Matières

I. Contenu

[I. Contenu](#)

[II. Introduction](#)

[II.1. Objectif de ce document](#)

[II.2. Contexte INSPIRE](#)

[II.3. Glossaire](#)

[III. Généralités sur le service de recherche](#)

[III.1. Définition](#)

[III.2. Exigences générales](#)

[IV. Les différentes opérations du service de recherche](#)

[IV.1. Opération "Accéder aux métadonnées du service de recherche"](#)

[IV.1.1. Métadonnées des opérations](#)

[IV.1.2. Cas des catalogues fédérés](#)

[IV.1.3. Eléments requêtables](#)

[IV.2. Opération "Rechercher des métadonnées"](#)

[IV.3. Opération "Publier des métadonnées "](#)

[IV.3.1. Mécanisme d'introduction](#)

[IV.3.2. Mécanisme d'extraction](#)

[IV.4. Opération "Relier un service de recherche"](#)

[V. Qualité du service](#)

[V.1. Principes généraux](#)

[V.2. Performance](#)

[V.3. Capacité](#)

[V.4. Disponibilité](#)

[VI. Cas d'utilisation : Lien entre la métadonnée de donnée et le service sur lequel est disponible la donnée](#)

[VI.1. Lien de la métadonnée de donnée vers le service](#)

[VI.2. Lien de la métadonnée de service vers la métadonnée de donnée](#)

II. Introduction

II.1. Objectif de ce document

Ce document établit les recommandations nationales en ce qui concerne les Services de recherche INSPIRE. Il reprend les exigences du règlement¹ 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 recherche.

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

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 recherche^[1].

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

II.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 par le groupe. Il précise les exigences INSPIRE et recommandations à suivre pour les éléments communs à tous les services en réseau, notamment les éléments de capacité de service.

Parmi ces cinq types de services se trouve le service de recherche ou « discovery service », c'est ce service en particulier qui sera traité dans ce document.

II.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. Bibliographie).

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 à la requête GetCapabilities. Le document de capacité est retourné par le service lui-même alors que la métadonnée de service est diffusée via un catalogue.

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

C'est un service de qui fournit un accès aux séries de données géographiques en téléchargement.

SERVICE DE CONSULTATION

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

SERVICE DE RECHERCHE

[INSPIRE] C'est un service qui permet d'identifier des séries et des services de données géographiques sur la base du contenu des métadonnées correspondantes et d'afficher le contenu des métadonnées;

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).

MOISSONNAGE

Mécanisme permettant d'interroger un catalogue accessible sur internet afin de récupérer tout ou partie de son contenu sous la forme de métadonnées XML et d'alimenter son propre catalogue.

II.4. Bibliographie

[Guide de saisie des métadonnées de service INSPIRE](#), Groupe de travail « Métadonnées », Version 1.0 – Décembre 2012

Règlement services – recherche et consultation : [Règlement \(CE\) no 976/2009 de la Commission du 19 octobre 2009 portant modalités d'application de la directive 2007/2/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les services en réseau](#). (PDF)

Règlement métadonnées : [Règlement \(CE\) no 1205/2008 de la Commission du 3 décembre 2008 portant modalités d'application de la directive 2007/2/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les métadonnées](#) (PDF)

[Technical Guidance for the implementation of INSPIRE Discovery Services](#), Initial Operating Capability Task Force for Network Services, Novembre 2011

ISO 19115:2003, *Geographic information – Metadata*

ISO 19115/Cor.1:2006, *Geographic information – Metadata, Technical Corrigendum 1*

ISO 19119:2005, *Geographic information – Services*

ISO 19119:2005 PDAM 1, *Geographic information – Services*

ISO 19143:2010 *Geographic information – Filter encoding*.

OGC CSW 2.0.2 : OGC 07-006, OGC CSW, OGC™ Catalogue Services Specification, version 2.0.2 (Corrigendum Release 2).

OGC CSW ISO APP 2.0.2 : OGC 07-045, CSW ISO AP, OGC™ Catalogue Services Specification 2.0.2 - ISO Metadata Application Profile for CSW 2.0, version 1.0.0 (2007).

III. Généralités sur le service de recherche

III.1. Définition

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

- Opération "Accéder aux métadonnées du service de recherche" : renvoie un fichier XML décrivant les capacités du service.

- Opération "Rechercher des métadonnées" : renvoie un ensemble de métadonnées sous forme XML répondant à la requête exprimée. Dans la pratique, cette opération est largement utilisée pour moissonner le contenu d'un catalogue.

- Opération "Publier des métadonnées" : permet d'interagir avec un catalogue en mode "transactionnel" afin d'ajouter, supprimer ou mettre à jour un ensemble de métadonnées. L'opération "Harvest" permet également de moissonner le contenu d'un catalogue.

III.2. Exigences générales

L'implémentation du service de recherche s'appuie sur le standard CSW (Catalogue Services for the Web) de l'OGC et sur son profil applicatif de métadonnées ISO.

RECOMMANDATIONS NATIONALES : (TG IR1)

Les services de recherche seront conformes aux spécifications suivantes :

1. [OGC 07-006, OpenGIS Catalogue Services Specification, v2.0.2 \(Corrigendum Release 2\)](#).
2. [OGC 07-045, OpenGIS® Catalogue Services Specification 2.0.2 -ISO Metadata Application Profile, v1.0](#).

Les métadonnées servies par le service de recherche sont des métadonnées conformes à la norme ISO/TS 19139 (schémas applicatifs XML pour les métadonnées de l'information géographique) sur la base des normes EN ISO 19115 :2003 et EN ISO 19119:2009.

RECOMMANDATIONS NATIONALES :

Les métadonnées servies par le service de recherche devront être conformes aux guides suivants :

1. [Guide de saisie des éléments de métadonnées INSPIRE Appliqué aux données v1.1](#)
2. [Guide de saisie des éléments de métadonnées de service v1.0](#)
3. [Guide de gestion des catalogues de métadonnées INSPIRE v1.1](#)

IV. Les différentes opérations du service de recherche

IV.1. Opération "Accéder aux métadonnées du service de recherche"

Cette opération fournit toutes les informations nécessaires concernant le service et décrit les capacités du service.

Exemple de requête en HTTP-GET

<http://www.geocatalogue.fr/api-public/inspire/servicesRest?version=2.0.2&service=CSW&REQUEST=GetCapabilities>

RECOMMANDATIONS NATIONALES :

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

IV.1.1. Métadonnées des opérations

EXIGENCE INSPIRE : (Reg 2.2.2)

Les paramètres des métadonnées des opérations fournissent des métadonnées concernant les opérations effectuées par le service de recherche. Ces paramètres décrivent chaque opération. Ils fournissent au moins les éléments suivants:

- 1) ils indiquent, pour l'opération «Publier des métadonnées», les mécanismes disponibles: extraction, introduction, ou les deux;
- 2) ils décrivent chaque opération, en donnant au moins une description des données échangées et l'adresse réseau.

Ces métadonnées fournissent également pour chaque opération les protocoles d'échange supportés par le service (HTTP-GET, POST ou SOAP).

Exemple

```
<ows:OperationsMetadata>
  <ows:Operation name="GetRecords">
    <ows:DCP>
      <ows:HTTP>
        <ows:Post xlink:href="http://www.geocatalogue.fr/api-public/view/services/CSWService.CSWServicePort">
          <ows:Constraint name="PostEncoding">
            <ows:Value>SOAP</ows:Value>
          </ows:Constraint>
        </ows:Post>
      </ows:HTTP>
    </ows:DCP>
  </ows:Operation>
</ows:OperationsMetadata>
```

[...]

Voir <http://www.geocatalogue.fr/api-public/inspire/servicesRest?version=2.0.2&service=CSW&REQUEST=GetCapabilities>

IV.1.2. Cas des catalogues fédérés

EXIGENCE INSPIRE : (TG IR3)

Si un service de recherche fédère d'autres services de recherche, c'est-à-dire qu'il peut rediriger des requêtes vers ces catalogues, alors il doit les indiquer dans son document de capacité.

Commentaire :

Le renseignement de ces catalogues se fait de la manière suivante :

```
<ows:Constraint name="FederatedCatalogues">
  <ows:Value>http://moncatalogue.fr/csw?request=GetCapabilities&service=CSW</ows:Value>
</ows:Constraint>
```

IV.1.3. Éléments requêttables**EXIGENCE INSPIRE** : (TG IR 5)

Les éléments requêttables ou critères de recherche (cf. IV.2.1.1.) supportés doivent être indiqués dans le document de capacité de services.

Commentaire :

Les éléments requêttables sont renseignés de la manière suivante :

```
<ows:OperationsMetadata>
  <ows:Operation name="GetRecords">
[... ] (List of DCPs, parameters here)
    <ows:Constraint name="SupportedISOQueryables">
      <ows:Value>Language</ows:Value>
      <ows:Value>CreationDate</ows:Value>
      <ows:Value>PublicationDate</ows:Value>
      <ows:Value>OrganisationName</ows:Value>
      <ows:Value>ResourceIdentifier</ows:Value>
    <ows:Value>TopicCategory</ows:Value>
      <ows:Value>DistanceValue</ows:Value>
      <ows:Value>DistanceUOM</ows:Value>
      <ows:Value>TempExtent_begin</ows:Value>
      <ows:Value>TempExtent_end</ows:Value>
      <ows:Value>ServiceType</ows:Value>
      <ows:Value>Denominator</ows:Value>
    </ows:Constraint>
    <ows:Constraint name="AdditionalQueryables">
      <ows:Value>Degree</ows:Value>
      <ows:Value>AccessConstraints</ows:Value>
      <ows:Value>OtherConstraints</ows:Value>
      <ows:Value>Classification</ows:Value>
      <ows:Value>ConditionApplyingToAccessAndUse</ows:Value>
      <ows:Value>Lineage</ows:Value>
      <ows:Value>ResponsiblePartyRole</ows:Value>
      <ows:Value>SpecificationTitle</ows:Value>
      <ows:Value>SpecificationDate</ows:Value>
      <ows:Value>SpecificationDateType</ows:Value>
    </ows:Constraint>
  </ows:Operation>
</ows:OperationsMetadata>
```

RECOMMANDATIONS AUX ÉDITEURS :

Les éditeurs de logiciels de services de recherche devront permettre d'indiquer les éléments requêttables additionnels dans le document de capacités de service.

Exemple

```
<ows:Constraint name="AdditionalQueryables">
  <ows:Value>Relation</ows:Value>
  <ows:Value>AccessConstraints</ows:Value>
  <ows:Value>ResponsiblePartyRole</ows:Value>
  <ows:Value>OnlineResourceMimeType</ows:Value>
[...]
```

IV.2. Opération «Rechercher des métadonnées»

L'opération «Rechercher des métadonnées» permet de récupérer par le service de recherche cible, en fonction d'une requête, des éléments de métadonnées INSPIRE relatifs à des ressources.

NOTE AUX ÉDITEURS DE LOGICIEL CLIENT:

Pour obtenir les métadonnées INSPIRE en réponse à la recherche les valeurs de paramètres suivantes devront être utilisées :

- resultType = "results" (permet de récupérer le contenu des métadonnées)
- outputFormat = "application/xml"
- outputSchema = <http://www.isotc211.org/2005/gmd> (permet de récupérer les métadonnées au format XML ISO 19139)
- ElementSetName = "full" (permet de récupérer l'ensemble d'un document de métadonnées)

Le paramètre de langage indique la langue naturelle demandée pour le contenu de la réponse à «Rechercher des métadonnées». Il sera fixé à « fre ».

IV.2.1. Paramètre d'interrogation

Le paramètre d'interrogation contient la combinaison de critères de recherche et des opérateurs de recherche précisés dans les parties suivantes.

IV.2.1.1. *Liste des critères de recherche*

INSPIRE propose une liste de critères de recherche obligatoirement supportés par le service de recherche.

EXIGENCE INSPIRE : (TG IR4)

Un service de recherche doit supporter au moins les critères définis dans le tableau 1.

Ces critères entrent dans deux catégories :

- ceux définis dans le standard CSW ISO AP ; (3^{ème} colonne du tableau)
- ceux propres à INSPIRE. (4^{ème} colonne du tableau)

Tableau 1

Critères de recherche minimaux	Eléments de métadonnée INSPIRE	Elément requêteable CSW ISO APP	Element requêteable additionnel INSPIRE	XPath de la métadonnée ISO
Mots-clés	Mots-clé	Subject		identificationInfo.AbstractMD_Identifica
Classification des séries et services de données géographiques (pour les séries de données géographiques et les ensembles de séries de données géographiques)	Catégorie thématique	TopicCategory		identificationInfo.MD_DataIdentification
Classification des données et services géographiques (pour les services de données géographiques)	Type de service de données géographiques	ServiceType		identificationInfo.SV_ServiceIdentificati
Qualité et validité des séries de données géographiques	Généalogie		Lineage (CharacterString)	dataQualityInfo/*/lineage/*/statement
Qualité et validité des séries de données géographiques	Résolution spatiale	SpatialResolution		identificationInfo.MD_DataIdentification Ou identificationInfo.MD_DataIdentification Ou identificationInfo.MD_DataIdentification
Degré de conformité par rapport aux règles de mise en oeuvre prévues à l'article 7, paragraphe 1, de la directive 2007/2/CE	Spécification		SpecificationTitle (CharacterString)	dataQualityInfo/*/report/*/result/*/specifi
			SpecificationDate (Date)	dataQualityInfo/*/report/*/result/*/specification/*/date
			SpecificationDateType (CodeList)	dataQualityInfo/*/report/*/result/*/specification/*/date/*/dateType
Degré de conformité par rapport aux règles de mise en oeuvre	Degré		Degree (Boolean)	dataQualityInfo/*/report/*/result/*/pass

prévues à l'article 7, paragraphe 1, de la directive 2007/2/CE				
Situation géographique	Rectangle de délimitation géographique	BoundingBox		identificationInfo.MD_DataIdentification
Conditions applicables à l'accès aux séries et aux services de données géographiques, ainsi qu'à leur utilisation	Conditions applicables à l'accès et à l'utilisation		ConditionApplyingToAccessAndUse (Characterstring)	identificationInfo[1]*/resourceConstraints*/useLimitation
Conditions applicables à l'accès aux séries et aux services de données géographiques, ainsi qu'à leur utilisation	Restrictions concernant l'accès public		AccessConstraints (CodeList)	identificationInfo[1]*/resourceConstrain
			OtherConstraints (CharacterString)	identificationInfo[1]*/resourceConstrain
			Classification (CodeList)	identificationInfo[1]*/resourceConstrain
Autorités publiques chargées de l'établissement, de la gestion, de la maintenance et de la diffusion des séries et services de données géographiques	Instance responsable	OrganisationName		identificationInfo.AbstractMD_Identifier
Autorités publiques chargées de l'établissement, de la gestion, de la maintenance et de la diffusion des séries et services de données géographiques	Rôle de l'instance responsable		ResponsiblePartyRole (CodeList)	identificationInfo[1]*/pointOfContact*/role
	intitulé de la ressource;	Title		identificationInfo.AbstractMD_Identifier
	résumé de la ressource;	Abstract		identificationInfo.AbstractMD_Identifier
	type de ressource;	Type		hierarchyLevel.MD_ScopeCode/@code
	identificateur unique de la ressource;	ResourceIdentifier		identificationInfo. AbstractMD_Identifier
	Référence temporelle	TemporalExtent PublicationDate RevisionDate CreationDate		identificationInfo.AbstractMD_Identifier

RECOMMANDATIONS AUX ÉDITEURS :

Les éditeurs de logiciels de services de recherche devront supporter les critères de recherches propres à INSPIRE en plus de ceux définis dans le standard CSW ISO AP.

IV.2.1.2. Opérateurs de recherche**EXIGENCE INSPIRE**

Pour permettre la recherche de ressources par une combinaison de critères de recherche, le service de recherche devra pouvoir prendre en charge des opérateurs logiques et de comparaison.

Pour permettre la recherche de la ressource sur la base de la situation géographique de celle-ci, le service de recherche devra pouvoir prendre en charge l'opérateur géographique « intersecte ».

RECOMMANDATIONS

Les opérateurs doivent être insensibles à la casse.

IV.3. Opération “Publier des métadonnées “**EXIGENCE INSPIRE** (Reg 4)

La fonction «Publier des métadonnées» permet la publication d'éléments de métadonnées Inspire relatifs à des ressources dans le service de recherche. Il existe deux possibilités:

- un mécanisme d'introduction: mécanisme permettant de modifier des éléments de métadonnées Inspire relatifs à des ressources accessibles à partir du service de recherche,
- un mécanisme d'extraction: mécanisme permettant notamment au service de recherche de l'État membre d'extraire à distance des éléments de métadonnées Inspire relatifs à des ressources.

Le service doit pouvoir prendre en charge une de ces deux possibilités au moins.

IV.3.1. Mécanisme d'introduction

Ce mécanisme (dit “push”) permet d'introduire, de mettre à jour ou de supprimer les métadonnées dans le catalogue.

Il correspond à l'opération « Transaction » de CSW ISO AP.

Ce mécanisme est utilisé quand on veut ajouter, mettre à jour ou supprimer seulement une partie des métadonnées.

IV.3.2. Mécanisme d'extraction

Ce mécanisme (dit « pull ») permet que le catalogue aille moissonner les métadonnées sur un autre catalogue.

Il correspond à l'opération « Harvest » (moissonnage) de CSW ISO AP.

Le moissonnage permet de mettre à jour l'ensemble des métadonnées du catalogue moissonné dans le catalogue qui moissonne. Cette opération est plus simple à mettre en œuvre. Néanmoins, le filtrage des métadonnées qui doivent être ajoutées ou non est plus complexe à mettre en œuvre.

Les différentes méthodes sont détaillées dans la partie [« Comment dialoguer entre catalogues ? »](#) du guide de gestion des catalogues de métadonnées INSPIRE.

EXIGENCE INSPIRE (TG IR 13)

Le moissonnage doit se faire avec les paramètres suivants :

RESOURCETYPE = <http://schemas.opengis.net/iso/19139/20060504/gmd> RESOURCEFORMAT = application/xml.

IV.4. Opération “Relier un service de recherche”**EXIGENCE INSPIRE** : (REG 5.1)

Tout service de recherche doit être décrit par une métadonnée conforme au [guide de saisie des métadonnées de service](#). Il doit lui-même diffuser cette métadonnée et la publier sur le Geocatalogue.

V. Qualité du service**V.1. Principes généraux**

Le guide technique INSPIRE définit deux méthodes de mesure de la qualité du service :

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.

V.2. Performance

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

EXIGENCE INSPIRE : (REG 5.1)

Le temps de réponse pour l'envoi de la première réponse à une demande à un service de recherche est de trois secondes au maximum dans une situation normale.

RECOMMANDATION NATIONALES: (TG part 5.2)

Les mesures de performance doivent être réalisées en continu pendant toute la durée de vie du service. Un minimum de 10 requêtes (choisies parmi un jeu de requêtes de références) par heures doit être envoyé au service. Ces requêtes de référence doivent être des requêtes de type « rechercher des métadonnées » (GetRecords) avec des paramètres variant d'une requête à l'autre. Le nombre de résultat (maxRecords) doit être fixé à 10.

Le résultat de la requête doit contenir a minima les éléments de métadonnée INSPIRE correspondant au filtre.

Commentaire

Selon la surveillance qui est faite du service et si le niveau de requête est suffisant, les mesures de performances peuvent être réalisées sur des requêtes "naturelles" c'est à-dire envoyées par des utilisateurs réels.

Exemple de requête

En POST :

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" standalone="no" ?>
<csw:GetRecords xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" service="CSW" version="2.0.2" resultType="results"
startPosition="1" maxRecords="5" outputFormat="application/xml" outputSchema="http://www.isotc211.org/2005/gmd" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2 http://schemas.opengis.net/csw/2.0.2/CSW-discovery.xsd" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd" xmlns:apiso="http://www.opengis.net/cat/csw/apiso/1.0">
  <csw:Query typeName="csw:Record">
    <csw:ElementSetName>full</csw:ElementSetName>
    <csw:Constraint version="1.1.0">
      <ogc:Filter>
        <ogc:And>
          <ogc:PropertyIsEqualTo>
            <ogc:PropertyName>AnyText</ogc:PropertyName>
            <ogc:Literal>dataset</ogc:Literal>
          </ogc:PropertyIsEqualTo>
          <ogc:BBOX>
            <ogc:PropertyName>ows:BoundingBox</ogc:PropertyName>
            <gml:Envelope>
              <gml:lowerCorner>47 -5</gml:lowerCorner>
              <gml:upperCorner>55 20</gml:upperCorner>
            </gml:Envelope>
          </ogc:BBOX>
        </ogc:And>
      </ogc:Filter>
    </csw:Constraint>
  </csw:Query>
</csw:GetRecords>
```

En KVP :

```
http://.../csw?
SERVICE=CSW&VERSION=2.0.2&STARTPOSITION=1&MAXRECORDS=10&REQUEST=GetRecords&RESULTTYPE=results&OUTPUTFORM
```

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

V.3. Capacité

EXIGENCE INSPIRE : (REG 5.2)

Le nombre minimal de demandes adressées à un service de recherche qui seront prises en compte simultanément en respectant le critère de performance "qualité du service" est de 30 par seconde.

RECOMMANDATION NATIONALE : (TG Part 5.3)

La capacité du service doit être mesurée en envoyant un ensemble de requêtes au service. Le rythme d'envoi de ces requêtes doit être de 30 requêtes envoyées toutes les secondes au service pendant une minute. Cette mesure devra être faite au moins une fois avant l'ouverture du service puis régulièrement, lors des périodes de maintenance, pour s'assurer que la capacité du service est stable.

Le jeu de requêtes doit être composé de 10% de requêtes « Accéder aux métadonnées du service de recherche » et 90% de requêtes « Rechercher des métadonnées ».

Critère : Le temps de réponse de chaque requête de cet ensemble devra être inférieur à 3s

V.4. Disponibilité

EXIGENCE INSPIRE : (REG 5.3)

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.

VI. Cas d'utilisation : Lien entre la métadonnée de donnée et le service sur lequel est disponible la donnée

L'un des principaux cas d'utilisation du service de recherche est de rechercher une métadonnée de données pour avoir ensuite accès à la donnée via un service de visualisation ou de téléchargement.

Le logiciel client du service de recherche doit faciliter ce cas d'utilisation pour l'utilisateur. Il doit donc être en mesure de réaliser, de façon transparente pour l'utilisateur.

L'utilisateur doit donc être en mesure une fois qu'il a sélectionné la donnée qui l'intéresse d'accéder au service qui sert cette donnée.

Ce lien peut être fait de deux manières différentes :

1. La métadonnée de donnée contient un lien vers le service où est accessible la donnée
2. La métadonnée du service qui sert la donnée contient un lien vers la métadonnée Lien de la métadonnée de donnée vers le service

VI.1. Lien de la métadonnée de données vers le service

Le lien direct de la métadonnée de donnée vers un service qui sert la donnée doit se faire uniquement si le gestionnaire de la donnée veut mettre en avant un service ou une application « officielle » permettant de servir la donnée (et dont il maîtrise également la gouvernance).

Ce lien se fait dans les métadonnées INSPIRE en utilisant l'élément de métadonnées « Localisateur de la ressource ».

La difficulté de ce lien est qu'il faut non seulement préciser l'adresse du service qui met à disposition la ressource mais également dans quel couche ou type d'objet est disponible la ressource.

Deux scénarios sont proposés pour réaliser ce lien.

1. Un scénario A, établissant la cible à long terme.

L'URL indiquée dans le champ linkage sera celle du document de capacité de service, contenant ainsi le type de service. La couche en lien avec la donnée sera déterminée grâce aux éléments « MetadataURL » présents dans les capacités du service. La présence d'un élément CI_OnlineFunctionCode [1] fixé à « download » permettra au client du service de catalogage de savoir que l'Url pointe directement sur la ressource en téléchargement. La présence d'un élément CI_OnlineFunctionCode fixé à « information » permettra au client du service de catalogage de savoir que l'Url pointe vers une ressource en visualisation.

Exemple

```
<gmd:CI_OnlineResource>
  <gmd:linkage>
    <gmd:URL>http://www.geopicardie.fr/geoserver/wms?service=WMS&request=GetCapabilities</gmd:URL>
  </gmd:linkage>
  <gmd:function>
    <gmd:CI_OnlineFunctionCode codeList="...#CI_OnlineFunctionCode" codeListValue="information">information</gmd:CI_OnlineFunctionCode>
  </gmd:CI_OnlineResource>
```

2. Un scénario B, à court terme, qui conserve les pratiques actuelles.

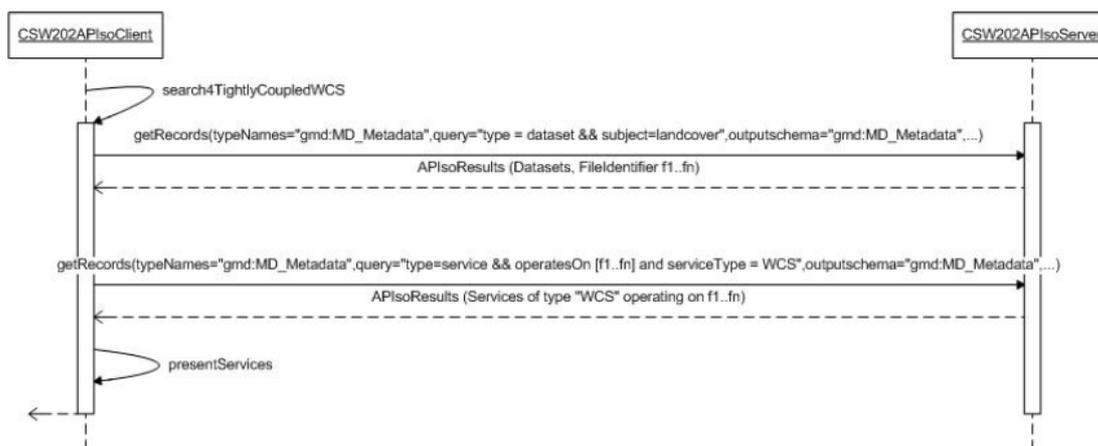
Le champ linkage précise l'adresse du service, le champ « protocol » précise de quel type de service il s'agit (OGC:WMS, OGC:WFS, OGC:WMTS, OGC:CSW) et le champ « name » contient le nom de la couche.

Exemple

```
<gmd:CI_OnlineResource>
  <gmd:linkage>
    <gmd:URL>http://www.geopicardie.fr/geoserver/wms</gmd:URL>
  </gmd:linkage>
  <gmd:protocol>
    <gco:CharacterString>OGC:WMS</gco:CharacterString>
  </gmd:protocol>
  <gmd:name>
    <gco:CharacterString>dept60:ENS_CG60</gco:CharacterString>
  </gmd:name>
</gmd:CI_OnlineResource>
```

VI.2. Lien de la métadonnée de service vers la métadonnée de donnée

Ce lien peut également permettre, grâce au fonctionnement du catalogue, de retrouver le service qui sert une donnée précise. L'enchaînement d'opérations se fait alors comme suit :



Une première requête permet d'obtenir les séries de données qui correspondent aux critères et surtout leurs identifiants.

Une seconde requête permet de connaître les services qui ont ces identifiants dans leurs éléments de ressources couplées (operatesOn), en filtrant éventuellement sur un type de services particulier.

Pour lier les services aux données requêtées par l'utilisateur il faut exploiter l'élément "[Ressources couplées](#)" (operatesOn) de la métadonnée du service.

L'identificateur unique de la ressource de la donnée (MD_DataIdentification.citation.CI_Citation.identifier.MD_Identifier.code) doit être égal à la ressource couplée de la métadonnée de service (SV_ServiceIdentification.operatesOn.MD_DataIdentification.citation.CI_Citation.identifier.MD_Identifier.code).

Exemple de requête

```
<GetRecords resultType="results" outputFormat="application/xml"
outputSchema="http://www.isotc211.org/2005/gmd" startPosition="1"
maxRecords="5">
  <Query typeNames="gmd:MD_Metadatas">
    <ElementSetName typeNames="">brief</ElementSetName>
    <Constraint version="1.0.0">
      <ogc:Filter>
        <ogc:And>
          <ogc:PropertyIsEqualTo>
            <ogc:PropertyName>apiso:type</ogc:PropertyName>
            <ogc:Literal>service</ogc:Literal>
          </ogc:PropertyIsEqualTo>
          <ogc:PropertyIsEqualTo>
            <ogc:PropertyName>apiso:ServiceType</ogc:PropertyName>
            <ogc:Literal>WMS</ogc:Literal>
          </ogc:PropertyIsEqualTo>
          <ogc:PropertyIsEqualTo>
            <ogc:PropertyName>apiso:OperatesOnIdentifier</ogc:PropertyName>
            <ogc:Literal>{Identificateur unique de la ressource}</ogc:Literal>
          </ogc:PropertyIsEqualTo>
        </ogc:And>
      </ogc:Filter>
    </Constraint>
  </Query>
</GetRecords>
```

Cet exemple de filtre requête les services de type WMS qui diffusent la donnée qui a comme identificateur unique de ressource **{Identificateur unique de la ressource}**.

Pour que ce lien soit possible il est primordial que l'élément ressource couplée soit renseigné de manière stricte.

L'élément "[Ressources couplées](#)" (operatesOn) doit être renseigné comme suit :

- **Scénario A** : (L'identificateur unique de la ressource est sous la forme d'une Url qui pointe vers la métadonnée de la ressource) L'élément "Ressource couplée" est renseigné en indiquant l'Url (=Identificateur unique de la ressource), suffixée par #MD_DataIdentification
- **Scénario B** : (L'identificateur unique de la ressource est sous une autre forme) L'élément "Ressource couplée" est renseigné en indiquant une requête qui pointe vers la métadonnée de la ressource, suffixé par #MD_DataIdentification

Par exemple : <http://.../csw?>

SERVICE=CSW&VERSION=2.0.2&STARTPOSITION=1&MAXRECORDS=10&REQUEST=GetRecords&RESULTTYPE=results&OUTPUTFORM de la ressource}%26%27&#MD_DataIdentification

[1] [Règlement \(CE\) no 976/2009 de la Commission du 19 octobre 2009 portant modalités d'application de la directive 2007/2/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les services en réseau.](#) (PDF)

[0] Liste de valeurs possibles pour CI_OnLineFunctionCode (fonctionnalité offerte par la ressource) :

- order [commande en ligne : formulaire pour obtenir la ressource],
- offlineAccess [Accès hors ligne : information pour requérir la ressource],
- information [Information : description de la ressource en ligne],
- download [Téléchargement : transfert de la ressource d'un système à un autre]