



Le manuel complet

Par les développeurs

V 2.3

Copyright © 2007-2008 The Open Source Geospatial Foundation

Table of Contents

Préface	vi
I. Guide utilisateur	1
1. A Geographic Information Management System for all	2
1.1. Introduction	2
What is GeoNetwork opensource	2
Background and evolution	2
The use of International Standards	3
Harvesting geospatial data in a shared environment	3
1.2. GeoNetwork and the Open Source Community Development	3
2. Pour démarrer	5
2.1. Recherche par défaut	5
2.2. Recherche avancée	6
2.3. Analyser les résultats d'une recherche	8
2.4. Privilèges, rôles and groupes d'utilisateurs	9
3. Voir et analyser la donnée	11
3.1. Description de la vue découverte	11
3.2. Description de la vue essentielle	11
Onglet Description	11
Onglet Conditions d'accès	14
Onglet Compléments techniques	14
Onglet Qualité	15
Onglet Info métadonnées	15
Onglet Catalogue d'attributs	16
3.3. Description de la vue avancée	16
4. Ajout d'une nouvelle métadonnée et saisie de l'information	17
4.1. Utilisation de l'outil d'édition pour la création d'une nouvelle métadonnée	17
Description des différentes étapes	17
Choix des vues de métadonnées	18
Utilisation des champs en l'édition	21
4.2. Remplir une métadonnée pour votre carte	22
Remplir la métadonnée pour une carte	22
Créer un aperçu	24
Saisie automatique	25
Ajouter un thème INSPIRE	25
Calculer l'emprise	26
Attribuer des privilèges a une métadonnée	26
4.3. Gestion de l'héritage des fiches de métadonnées	27
Création d'un enfant	27
Mise à jour des enfants	27
4.4. Gestion des métadonnées de services	27
Création de métadonnées de services	27
5. Métadonnées dans la gestion des données	28
5.1. Qu'est ce que les métadonnées ?	28
5.2. Quels sont les standards sur les métadonnées ?	28
5.3. Pourquoi avons nous besoin de standards ?	28
5.4. Les standards pour les métadonnées géographiques	28
5.5. Profile de métadonnées	29

5.6. Transition entre les standards de métadonnée	29
6. Installation de l'application	30
6.1. Nouvelle version - Nouvelles fonctionnalités	30
6.2. Où télécharger Geosource V2?	30
6.3. Configuration matérielle minimale	31
Logiciels supplémentaires	31
Navigateurs supportés	31
6.4. Comment installer Geosource?	32
Sur Windows	32
Installation monoposte	33
Installation en ligne de commande	33
7. Gestion de l'administration	35
7.1. Création de nouveaux profils utilisateurs	35
7.2. Profils d'utilisateurs	36
7.3. Création de nouveaux profils utilisateurs	37
II. Guide d'administration	39
8. Configuration simple	40
8.1. Configuration du système	40
9. Fonction d'import	43
9.1. Import d'une métadonnée	43
10. Moissonnage	45
10.1. Introduction	45
10.2. Présentation du mécanisme	45
10.3. Cycle de vie du moissonnage	46
10.4. Moissonnages multiples et hiérarchie	46
10.5. Autres remarques	46
Principes	46
Moissonnage de catalogue GeoNetwork	47
Moissonnage de répertoire WebDAV	47
Moissonnage de service CSW	47
Moissonnage de serveur OAI-PMH	47
Moissonnage de service OGC	47
10.6. La page principale	47
Info bulle présentant les résultats du moissonnage	49
10.7. Ajouter de nouveaux noeuds	50
Ajouter un noeud GeoNetwork	51
Ajouter un noeud de type Web DAV	53
Ajouter un noeud de type CSW	55
Ajouter un noeud de type OAI-PMH	56
Ajouter un noeud de type service OGC (ie. WMS, WFS, WCS, WPS)	58
11. Metadata ownership	60
11.1. Introduction	60
11.2. Access policy	60
Visualisation	60
Edition	60
11.3. Privilèges	60
11.4. Transfert de privilèges	61
12. Thesaurus	63
12.1. Introduction	63
12.2. Thesaurus / SKOS format	63

12.3. Administration du Thésaurus	63
Création d'un nouveau thesaurus	64
Importer un thesaurus	64
12.4. Editer/télécharger un thesaurus: ajouter.supprimer/télécharger des mots-clés.....	65
12.5. Edition de métadonnée : Ajouter des mots-clés	65
12.6. Page de recherche : mots-clés	66
13. GeoNetwork's Administrator Survival Tool - GAST	67
13.1. Qu'est-ce que GAST?	67
13.2. Démarrer GAST	67
13.3. Modes d'utilisation	67
13.4. Subdivision de l'outil	68
13.5. Serveur et configuration du compte	68
14. Outils d'import/export	70
14.1. Introduction	70
14.2. Import	70
14.3. Export	71
III. Guide des développeurs	73
15. Software development	74
15.1. System Requirements	74
15.2. Running the software with a servlet engine	74
15.3. Development	74
Compiling GeoNetwork	74
Source code documentation	75
Creating the installer	75
16. Harvesting	76
16.1. Structure	76
Javascript code	76
Java code	76
XSL stylesheets	76
16.2. Data storage	77
16.3. Guidelines	77
17. Metadata Exchange Format v1.1	79
17.1. Introduction	79
17.2. File format	79
17.3. The info.xml file	80
Date format	81
18. XML Services	83
18.1. Calling specifications	83
Calling XML services	83
Exception handling	84
18.2. General services	86
xml.info	86
xml.forward	91
18.3. Harvesting services	91
Introduction	91
xml.harvesting.get	92
xml.harvesting.add	95
xml.harvesting.update	100
xml.harvesting.remove/start/stop/run	101
18.4. System configuration	102

Introduction	102
xml.config.get	102
xml.config.update	105
18.5. MEF services	107
Introduction	107
mef.export	107
mef.import	107
Metadata ownership	108
18.6. Relations	108
Introduction	108
xml.relation.get	108
18.7. Schema information	110
Introduction	110
xml.schema.info	110
19. Settings hierarchy	113
19.1. Introduction	113
19.2. The system hierarchy	113
19.3. Harvesting nodes	114
Nodes of type geonetwork	115
Nodes of type geonetwork20	116
Nodes of type webdav	117
Nodes of type csw	117
A. Frequently Asked Questions	118
B. Glossaire des champs de la métadonnée	120
C. ISO Topic Categories	124
D. Logiciel libre pour les Systèmes d'Information Géographique	127
D.1. Serveurs cartographiques	127
D.2. slG	127
D.3. Cartographie sur Internet	127
Index	128

Préface

A propos de ce projet. Ce document présente comment utiliser et personnaliser le catalogue GeoNetwork opensource. L'initiative à l'origine de ce projet est la mise en place du catalogue de données spatiales pour l' Organisation pour l'Agriculture et l'Alimentation de l'ONU (FAO)¹, le Programme d'Alimentation Mondial (WFP)² et le United Nations Environmental Programme (UNEP)³. Actuellement le projet est largement utilisé dans les Infrastructures de données spatial (SDI) dans le monde entier. Le projet est également un des projets de Open Source Geospatial Foundation (OSGeo) et est disponible sur <http://geonetwork-opensource.org>.

Information sur la license. Copyright (c) 2007-2008 Open Source Geospatial Foundation (OSGeo⁴).

You are free to Share — to copy, distribute and transmit the work. Under the following conditions:

- Attribution. You must attribute the work in the manner specified by the author or licensor (but not in any way that suggests that they endorse you or your use of the work).
- No Derivative Works. You may not alter, transform, or build upon this work.
- For any reuse or distribution, you must make clear to others the license terms of this work. The best way to do this is with a link to this web page.
- Any of the above conditions can be waived if you get permission from the copyright holder.
- Nothing in this license impairs or restricts the author's moral rights.

You may obtain a copy of the License at Creative Commons⁵

Ce document est au format DocBook.

Information sur les auteurs. Cette documentation a été rédigée par les développeurs du projet GeoNetwork opensource. Si vous avez des questions, vous trouvez des erreurs ou avez des améliorations à proposer , contactez-nous via la liste de diffusion de GeoNetwork opensource <geonetwork-devel@lists.sourceforge.net>



¹ <http://www.fao.org>

² <http://vam.wfp.org>

³ <http://www.unep.org>

⁴ <http://www.osgeo.org>

⁵ <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/>

Part I. Guide utilisateur

Cette section concerne l'utilisation générale de GeoNetwork pour les administrateurs de données souhaitant publier leurs données et métadonnées.

1. A Geographic Information Management System for all

1.1 Introduction

What is GeoNetwork opensource

GeoNetwork opensource is a standard based and decentralized spatial information management system, designed to enable access to geo-referenced databases and cartographic products from a variety of data providers through descriptive metadata, enhancing the spatial information exchange and sharing between organizations and their audience, using the capacities and the power of the Internet. The system provides a broad community of users with easy and timely access to available spatial data and thematic maps from multidisciplinary sources, that may in the end support informed decision making. The main goal of the software is to increase collaboration within and between organizations for reducing duplication and enhancing information consistency and quality and to improve the accessibility of a wide variety of geographic information along with the associated information, organized and documented in a standard and consistent way.

Main Features

- Instant search on local and distributed geospatial catalogues
- Uploading and downloading of data, documents, PDF's and any other content
- An interactive Web map viewer that combines Web Map Services from distributed servers around the world
- Online map layout generation and export in PDF format
- Online editing of metadata with a powerful template system
- Scheduled harvesting and synchronization of metadata between distributed catalogues
- Groups and users management
- Fine grained access control

Background and evolution

The prototype of the GeoNetwork catalog was developed by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) in 2001 to systematically archive and publish the geographic datasets produced within the Organization. The prototype was built on experiences within and outside the organization. It used metadata content available from legacy systems that was transformed into what was then only a draft metadata standard, the ISO 19115. Later on, another UN agency, the World Food Programme (WFP) joined the project and with its contribution the first version of the software was released in 2003 and operational catalogues were established in FAO and WFP. The system was based on the ISO19115:DIS metadata standard and embedded the Web Map Client InterMap that supported Open Geospatial Consortium (OGC) compliant Web Map Services. Distributed searches were possible using the standard Z39.50 catalog protocol. At that moment it was decided to develop the program as a Free and Open Source Software to allow the whole geospatial users community to benefit from the development results and to contribute to the further advancement of the software.

Jointly with the UN Environmental Programme (UNEP), FAO developed a second version in 2004. The new release allowed users to work with multiple metadata standards (ISO 19115, FGDC and Dublin Core) in a transparent manner. It also allowed metadata to be shared between catalogues through a caching mechanism, improving reliability when searching in multiple catalogues.

In 2006, the GeoNetwork team dedicated efforts to develop a DVD containing the GeoNetwork version 2.0.3 and the best free and open source software in the field of Geoinformatics. The DVD was produced and distributed in hard copy to over three thousand people and is now also available for download from the GeoNetwork Community website¹.

The latest release of GeoNetwork opensource is the result of another round of critical improvements, supported by FAO, the UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (UNOCHA), the Consultative Group on International Agricultural Research (CSI-CGIAR), UNEP and other donors. Support for the final metadata standard ISO19115:2003 has been enabled by using the ISO19139:2007 implementation specification schema published in May 2007. The release also serves as the open source reference implementation of the OGC Catalog Service for the Web (CSW 2.0.1) specification. Improvements to give users a more responsive and interactive experience have been substantial and include a new Web map viewer and a complete revision of search interface.

The use of International Standards

GeoNetwork has been developed following the principles of a Free and Open Source Software (FOSS) and based on International and Open Standards for services and protocols, like the ISO-TC211 and the Open Geospatial Consortium (OGC) specifications. The architecture is largely compatible with the OGC Portal Reference Architecture, i.e. the OGC guide for implementing standardized geospatial portals. Indeed the structure relies on the same three main modules identified by the OGC Portal Reference Architecture, that are focused on spatial data, metadata and interactive map visualization. The system is also fully compliant with the OGC specifications for querying and retrieving information from Web catalogues (CSW). It supports the most common standards to specifically describe geographic data (ISO19139 and FGDC) and the international standard for general documents (Dublin Core). It uses standards (OGS WMS) also for visualizing maps through the Internet.

Harvesting geospatial data in a shared environment

Within the geographic information environment, the increased collaboration between data providers and their efforts to reduce duplication have stimulated the development of tools and systems to significantly improve the information sharing and guarantee an easier and quicker access of data from a variety of sources without undermining the ownership of the information. The harvesting functionality in GeoNetwork is a mechanism of data collection in perfect accordance with both rights to data access and data ownership protection. Through the harvesting functionality it is possible to collect public information from the different GeoNetwork nodes installed around the world and to copy and store periodically this information locally. In this way a user from a single entry point can get information also from distributed catalogues. The logo posted on top each harvested record informs the user about the data source.

1.2 GeoNetwork and the Open Source Community Development

The community of users and developers of the GeoNetwork software has increased dramatically since the release of version 2.0 in December 2005 and the subsequent releases. At present, the user and developer mailing lists count well over 250 subscriptions each. Subscription to these lists is open to

¹ <http://geonetwork-opensource.org>

anyone interested. The archive of the mailing lists provides an important resource for users and can be freely browsed online. Members provide feedback within the community and provide translations, new functionalities, bug reports, fixes and instructions to the project as a whole. Building a self sustaining community of users and developers is one of the biggest challenges for the project. This community-building process relies on active participation and interaction of its members. It also relies on building trust and operating in a transparent manner, thereby agreeing on the overall objectives, prioritization and long term direction of the project. A number of actions have been taken by the project team to facilitate this process.

The foundation for the establishment of a GeoNetwork Advisory Board was laid at the 2006 workshop in Rome and membership criteria were defined.

A work plan is presented and discussed at the yearly GeoNetwork workshop; subsequently, the plan is maintained and updated throughout the year where needed. The project management team reports back to the advisory board about the reached developments and objectives during the annual workshops.

Two public Websites have been established. One focuses on the users of the software (<http://geonetwork-opensource.org>), while the other one is dedicated to the developers (<http://trac-osgeo.org/geonetwork>). Both can be updated and maintained online by trusted members of the community. They provide documentation, bug reporting and tracking, Wiki pages et cetera. A small part of the community connects through Internet Relay Chat (IRC) on a public #geonetwork² channel. But most interaction takes place on the user³ and the developer⁴ mailing lists.

During the 2006 workshop, the Project Advisory Board decided to propose the GeoNetwork opensource project as an incubator project to the newly founded Open Source Geospatial Foundation (OSGeo)⁵. This incubation process is currently ongoing but close to conclusions. The project Websites have been moved to servers accessible under the umbrella of the OSGeo foundation. Web pages have been updated to reflect the OSGeo principles and a source code review performed.

Source code is maintained in a publicly accessible code repository, hosted at an independent service provider, SourceForge.net⁶ that hosts thousands of FOSS projects. Developers and users have full access to all sections of the source code, while trusted developers can make changes in the repository itself. A special mailing list has been established to monitor changes in the code repository. This so-called "commit mailing list" delivers change reports by email to its subscribers.

The documentation is written in DocBook⁷ format to ensure versioning and support of multiple output formats (e.g. HTML and PDF).

² <irc://irc.freenode.net/geonetwork>

³ <https://lists.sourceforge.net/mailman/listinfo/geonetwork-users>

⁴ <https://lists.sourceforge.net/mailman/listinfo/geonetwork-devel>

⁵ <http://www.osgeo.org>

⁶ <http://sourceforge.net/projects/geonetwork>

⁷ <http://www.docbook.org>

2. Pour démarrer

Veuillez vous assurer que vous avez ouvert la page d'accueil de votre catalogue Geosource.¹

Il existe plusieurs méthodes pour rechercher des cartes ou d'autres données géographiques dans le catalogue. Ce guide vous présente les méthodes de recherche : défaut et avancée. Quelle que soit la méthode que vous avez choisie, n'oubliez pas que les résultats obtenus dépendent de vos privilèges (Section 2.4, "Privilèges, rôles and groupes d'utilisateurs") et du groupe auquel vous appartenez.

Le terme **données** dans ce programme désigne indifféremment les jeux de données, cartes, tableaux, documents, etc. qui sont liés aux métadonnées d'un enregistrement donné.

2.1 Recherche par défaut

Le mode de recherche par défaut vous permet de chercher du texte (par exemple des mots-clefs ou un nom de lieu) dans l'ensemble du catalogue.

Recherche en texte intégral. Entrez les termes que vous recherchez dans le champ *Recherche*. Pour rechercher une combinaison précise de mots, mettez votre texte entre guillemets.

Le texte et les opérateurs (and, or, not) ne sont pas sensibles à la casse. (Ref. Figure 2.1, "Le champ de recherche").



Figure 2.1. Le champ de recherche

Recherche géographique. Lors d'une recherche géographique, deux options permettent de sélectionner une région afin de restreindre l'étendue de la recherche :

Vous pouvez définir votre propre *zone d'intérêt* de manière plus interactive. Il vous suffit de zoomer sur la carte pour définir une zone de recherche. Pour cela, cliquez sur le bouton en haut à gauche de la carte (Figure 2.2, "Carte interactive où définir les zones d'intérêt");

¹Si vous avez installé et démarré le logiciel sur votre ordinateur, l'adresse par défaut est <http://localhost:8080/geonetwork>

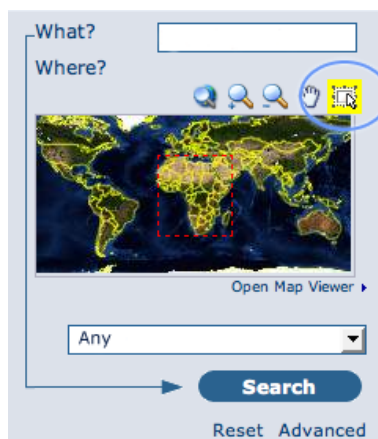


Figure 2.2. Carte interactive où définir les zones d'intérêt

Vous pouvez également effectuer une recherche sans critère géographique en désélectionnant l'option "Où?" située au-dessus de la carte.

Effectuer une recherche. Les deux types de recherche (texte intégral et géographique) peuvent être combinées pour affiner la requête.

Cliquez sur le bouton **Rechercher** pour lancer la recherche et afficher les résultats. (Figure 2.3, "Bouton Rechercher").

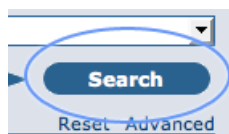


Figure 2.3. Bouton Rechercher

2.2 Recherche avancée

L'option de recherche avancée (Figure 2.4, "Options de recherche avancée") fonctionne de la même manière que la recherche par défaut. Toutefois, vous pouvez affiner vos recherches grâce aux différents critères proposés : **par Date, Mots-clés, Catalogue, Groupe, Type, Niveau de hiérarchie, Thème INSPIRE, Catégorie, Organisation ou Rôle du contact.**

Figure 2.4. Options de recherche avancée

Pour effectuer une **recherche avancée** depuis la page d'accueil, **cliquez sur le bouton Avancée** situé à droite de la zone de recherche libre (ref. Figure 2.5, "Afficher les options de recherche avancée").



Figure 2.5. Afficher les options de recherche avancée

Vous avez également la possibilité de restreindre votre recherche en utilisant des critères temporels en indiquant une période pour la création ou la publication des données (Figure 2.6, “Critère temporel”).

- Pour définir une période, cliquez sur le bouton représentant un calendrier à côté des champs **Début** - **Fin**. Utilisez les symboles > et >> en haut du calendrier pour choisir d'abord le mois et l'année avant de cliquer sur le jour ; une date complète adhère au format suivant : AA-MM-JJ.
- Pour effacer les champs de début et fin de période, cliquez sur la croix blanche à leur droite ; l'option **N'importe quand** sera sélectionnée automatiquement et la recherche sera exécutée sans aucune restriction temporelle.

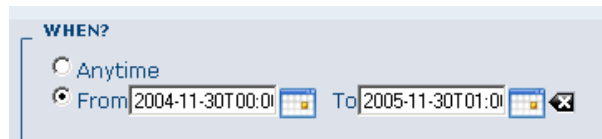


Figure 2.6. Critère temporel

Enfin, il est possible d'appliquer des critères supplémentaires sur la source des données, leur niveau de hiérarchie, leur catégorie, etc. (Figure 2.7, “Autres options de la recherche avancée”).

- Pour limiter vos requêtes à un seul **Catalogue** parmi ceux rendus accessibles au moment de l'installation grâce au mécanisme de moissonnage, cliquez sur le catalogue qui vous intéresse. Autrement, sélectionnez **Tous** pour chercher dans tous les catalogues. (Pour en savoir plus sur le **moissonnage de métadonnées**, veuillez vous référer à la Section 4 Chapitre 1 de ce manuel).
- Pour rechercher des données organisées en **niveaux de hiérarchie** telles que Collections, Jeux de données ou Services, sélectionnez dans la liste déroulante le niveau dans lequel vous souhaitez effectuer votre recherche. Autrement, nous vous suggérons de laisser sélectionnée la valeur **Tous** dans le champ Catégories.

Enfin, vous pouvez personnaliser le nombre de résultats affichés par page dans le champ **Nombre de résultats par page**.

- Cliquez sur le bouton **Rechercher**.

WHEN?

☐ Anytime

☒ From: 2004-11-30T00:00 To: 2005-11-30T01:00

Restrict to

Catalog: - Any -

Category: - Any -

Map type: ☒ Digital ☐ Hard copy

Hits per page: 10 (dropdown menu showing 10, 20, 50, 100)

Figure 2.7. Autres options de la recherche avancée

2.3 Analyser les résultats d'une recherche

Le résultat d'une recherche est constitué d'une liste de métadonnées correspondant à votre requête. Pour chaque élément dans cette liste, le titre, un résumé et les mots-clés sont affichés dans la page de résultats. En fonction des privilèges qui ont été associés à chaque métadonnée, au maximum quatre sections peuvent être consultées, comme le montre la capture d'écran ci-dessous. (Figure 2.8, "Résultats de la recherche")



Figure 2.8. Résultats de la recherche

1. **Editer** : Permet d'accéder à la page d'édition de la métadonnée.
2. **Autres actions** : Regroupe un certain nombre d'actions possibles sur la métadonnée : **privilèges**, **Publier**, **Dépublier**, **Créer un enfant** et **créer une métadonnée de service**.
3. **Exporter** : Permet d'exporter la métadonnée au format ZIP, contenant un fichier XML ISO 19139, ISO 19139 profil France, ISO 19110 (catalogue des attributs), les droits et l'aperçu (Figure 2.10, "Services disponibles associés à cette ressource").

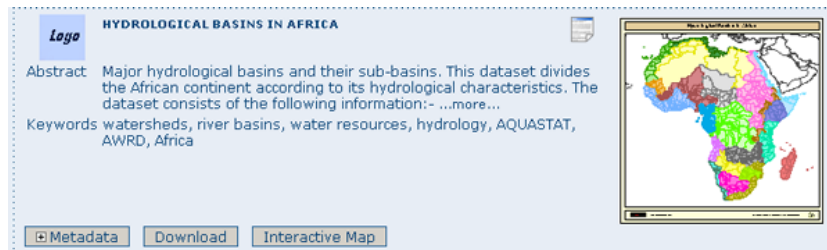


Figure 2.9. Résultat d'une recherche



Figure 2.10. Services disponibles associés à cette ressource

4. **Aperçu** : Des aperçus de la donnée de petite et de grande taille permettant d'évaluer son utilité peuvent être ajoutés. (Figure 2.11, "Aperçu de grande taille")

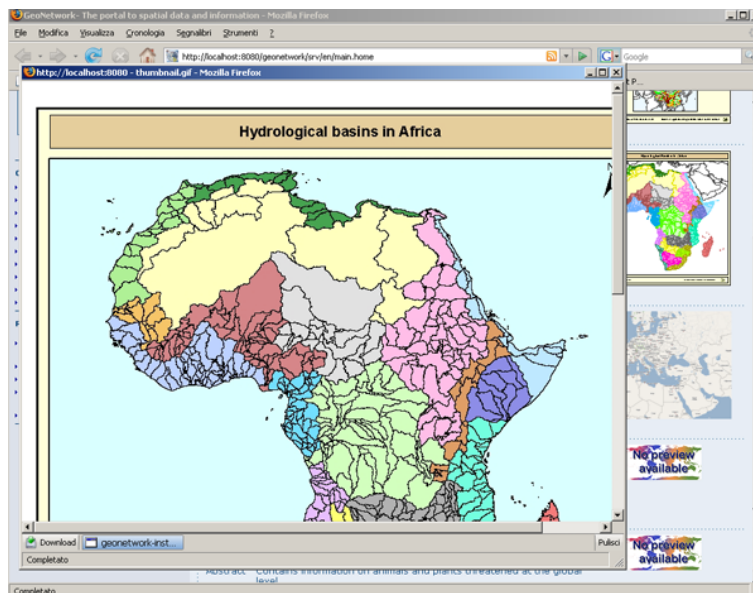


Figure 2.11. Aperçu de grande taille

2.4 Privilèges, rôles and groupes d'utilisateurs

Geosource utilise un système composé de *Privilèges*, de *Rôles* et de *groupes d'utilisateurs*.

Il n'y a pas de restrictions imposées aux utilisateurs désireux de rechercher ou d'accéder à des **informations publiques** contenues dans un catalogue Geosource. Pour accéder à des **informations à accès restreint** ou à des fonctionnalités avancées, il est nécessaire de posséder un compte afin de se connecter sur le site. Ceci devrait être fourni par l'administrateur de Geosource.

Pour se connecter, il suffit de se rendre sur la page d'accueil, de saisir son nom d'utilisateur et son mot de passe dans l'angle en haut à droite et de cliquer sur le bouton de connexion. (Ref. Figure 2.12, "Bouton de connexion au catalogue")



Figure 2.12. Bouton de connexion au catalogue

Privilèges. En fonction des privilèges associés à un enregistrement de métadonnées et de votre rôle en tant qu'utilisateur authentifié, vous serez à même de lire des informations qui y sont liées et aurez la possibilité de télécharger ou visualiser interactivement les données associées à cet enregistrement.

Rôles. Les utilisateurs avec un rôle d'*Éditeur* peuvent créer, importer et éditer des enregistrements de métadonnées. Ils peuvent également charger des données et configurer les liens vers les services de cartographie interactive.

Groupes d'utilisateurs. Chaque utilisateur authentifié est membre d'un groupe de travail particulier et a la possibilité de visualiser des données au sein de ce groupe.

3. Voir et analyser la donnée

Après avoir réalisé une recherche, vous pouvez voir le détail d'une fiche de métadonnée en cliquant sur le bouton **Editer** ou sur le titre de la métadonnée.

Le profil de métadonnée utilisé par Geosource pour décrire une donnée géographique est basé sur la **norme internationale ISO 19115:2003 profil France** et sur le **schéma 19139:2007**.

Geosource est constitué de plusieurs vues de métadonnées, correspondant chacune à un niveau d'information : la vue **découverte**, la vue **essentielle** et la vue **avancée**.

Dans ce guide, la norme **ISO 19115** est décrite en partie.

3.1 Description de la vue découverte

La vue découverte reprend les champs obligatoires de la norme ISO 19115, ainsi que certains champs importants de la norme. De plus, des champs "spécifiques" INSPIRE ont été intégrés dans la vue découverte : la **Conformité** et les **Thèmes INSPIRE**.

3.2 Description de la vue essentielle

Le profil utilisé dans Geosource pour décrire des données et services géographiques est basé sur la norme ISO 19115:2003 et fournit des informations sur l'identification, la maintenance, les contraintes, l'étendue spatiale et temporelle, la représentation spatiale, la qualité et la distribution d'une ressource.

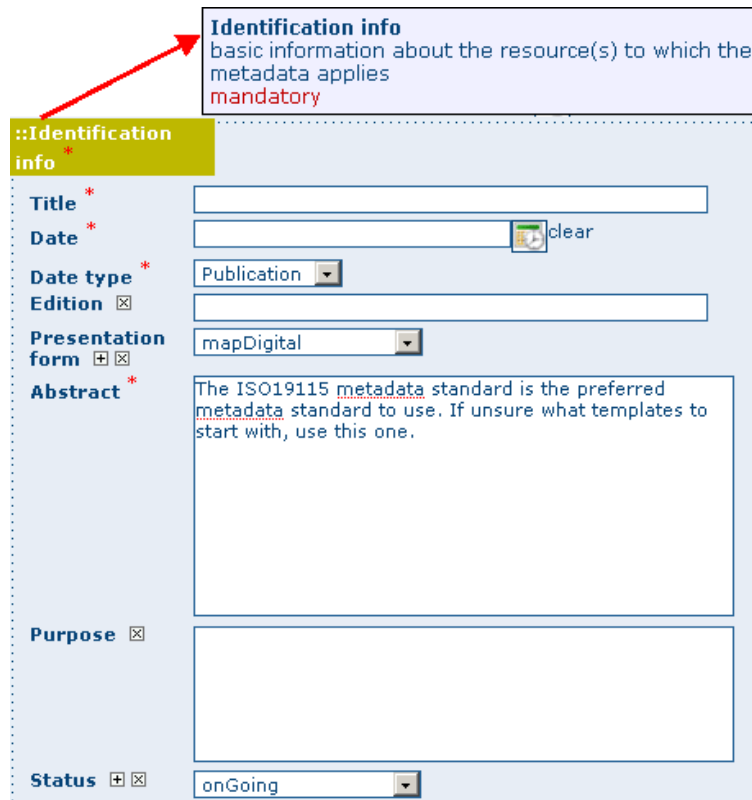
La vue essentielle est composée de plusieurs onglets, situés dans la colonne de gauche dans la page de consultation/édition : **Description**, **Compléments techniques**, **Qualité**, **Conditions d'accès**, **Infos Métadonnées** et **Catalogue des attributs** (Figure 3.1, "Vue essentielle"). Ces différentes parties sont décrites ici en détail.

Identification info	Identification info basic information about the resource(s) to which the metadata applies mandatory
Title	
Date	
Date type	Publication
Abstract	The ISO19115 metadata standard is the preferred metadata standard to use. If unsure
Maintenance and update frequency	asNeeded
Language	English
Character set	utf8
Topic category code	boundaries
Distribution info	Distribution info provides information about the distributor of and options for obtaining the resource(s)
OnLine resource	
OnLine resource	http://localhost:8080/geonetwork/srv/en/resources.get?id=13&fname=&access=privat
Reference system info	Reference system info description of the spatial and temporal reference systems used in the dataset
Code	
Data quality info	Data quality info provides overall assessment of quality of a resource(s)
Hierarchy level	
Metadata	Metadata info information about the metadata itself mandatory
File identifier	ca7b99
Language	English
Character set	utf8
Date stamp	2007-10-25T18:03:03
Metadata standard name	ISO 19115:2003/19139
Metadata standard version	1.0
Metadata author	

Figure 3.1. Vue essentielle

Onglet Description

Cette partie inclut notamment les informations sur la citation de la ressource (**titre**, **date de création ou de publication**, ...), le **résumé**, l'**emprise géographique** (Figure 3.2, "Information sur l'identification").



Identification info
basic information about the resource(s) to which the metadata applies
mandatory

Title *

Date *

Date type *

Edition ☐

Presentation form ☐ ☐

Abstract *

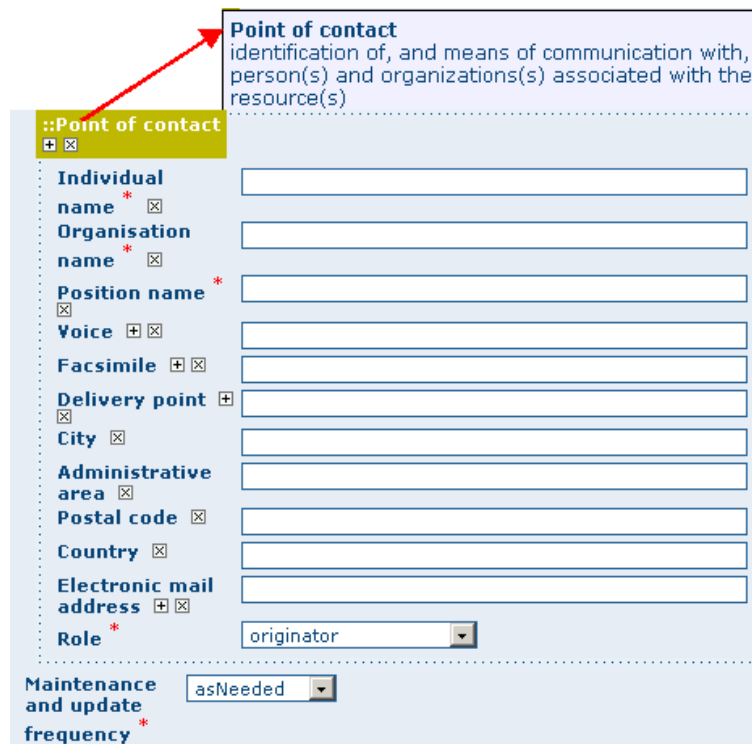
The ISO19115 metadata standard is the preferred metadata standard to use. If unsure what templates to start with, use this one.

Purpose ☐

Status ☐ ☐

Figure 3.2. Information sur l'identification

Cette partie contient également les informations sur **l'organisation responsable de la ressource** ou un simple **point de contact** i.e. le propriétaire du jeu de données, le distributeur, l'éditeur, etc. (Figure 3.3, "Point de contact")



Point of contact
identification of, and means of communication with, person(s) and organizations(s) associated with the resource(s)

Individual

name * ☐

Organisation

name * ☐

Position name * ☐

Voice ☐ ☐

Facsimile ☐ ☐

Delivery point ☐ ☐

City ☐

Administrative area ☐

Postal code ☐

Country ☐

Electronic mail address ☐ ☐

Role *

Maintenance and update frequency *

Figure 3.3. Point de contact

Les **mots-clés**, les **conditions d'accès et d'utilisation de la ressource** sont aussi inclus dans cette partie en plus de **la représentation spatiale** comme le type de donnée (vecteur, raster, table texte, etc.) (Figure 3.4, "Mots-clés").

Figure 3.4. Mots-clés

La partie description fournit des informations sur **l'échelle**, la liste des **thématiques** permettant de classifier le jeu de données (Figure 3.5, "Echelle et autres propriétés du jeu de donnée").

Figure 3.5. Echelle et autres propriétés du jeu de donnée

Les étendues temporelle et spatiale sont également définies dans cette partie. L'étendue temporelle est définie par la date de début et de fin de validité de la ressource (Figure 3.6, "**Etendue temporelle**");

Figure 3.6. Etendue temporelle

L'étendue spatiale de la ressource est définie par ses coordonnées géographiques en latitude/longitude (Figure 3.7, "**Rectangle englobant**"). Un champ texte **supplémentaire** peut être ajouté pour compléter

la section d'identification. Il est possible de calculer automatiquement une emprise à partir des mots-clés de type localisation. Pour cela, vous devez choisir un mot-clé dans un des thésaurus géographiques. Une fois le mot-clé choisi, celui-ci apparaît en grisé et ne peut être modifié. Ensuite, cliquez sur le bouton **Calcul de l'emprise** près du bloc correspondant à l'emprise géographique.

The screenshot shows a form titled 'Geographic bounding box' with the subtitle 'geographic position of the dataset'. It contains four input fields: 'North bound latitude' with the value '90', 'West bound longitude' with '-180', 'East bound longitude' with '180', and 'South bound latitude' with '-90'. To the right of these fields is a dropdown menu currently showing 'World'. Below the main form is a 'Supplemental Information' section with a text area containing instructions about customizing the template. Red arrows point from text labels to specific elements: 'Geographic bounding box geographic position of the dataset' points to the title, and 'Dropdown list of countries, the used map belongs to.' points to the 'World' dropdown menu.

Figure 3.7. Rectangle englobant

Onglet Conditions d'accès

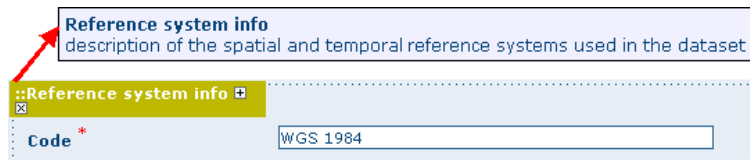
Cette partie fournit des éléments pour l'**accès de la ressource en ligne**. Les éléments de distribution permettent l'accès en ligne de la ressource à l'aide d'une adresse URL et indiquent le protocole de connection **pour l'accès à la ressource** ou tout autre type de documents numériques **utilisant la fonction** de téléchargement.

The screenshot shows a form titled 'Distribution info' with the subtitle 'provides information about the distributor of and options for obtaining the resource(s)'. It contains three 'OnLine resource' sections. Each section has fields for 'URL', 'Protocol', and 'Description'. The first 'OnLine resource' section has a 'Protocol' dropdown menu. The second 'OnLine resource' section has a 'File for download' section with a 'Browse...' button and an 'Upload' button. The third 'OnLine resource' section has a 'Name' field. Red arrows point from text labels to specific elements: 'Distribution info provides information about the distributor of and options for obtaining the resource(s)' points to the title, 'OnLine resource information about online sources from which the resource can be obtained' points to the first 'OnLine resource' section, 'Dropdown list of the type of protocol you want to provide as link or to download files from' points to the 'Protocol' dropdown menu, 'Browse to the folder where the file you want to upload is stored' points to the 'Browse...' button, and 'Uploads the file' points to the 'Upload' button.

Figure 3.8. Onglet Distribution

Onglet Compléments techniques

Cette partie décrit les informations nécessaires pour décrire le **système de référence spatiale (CRS)** d'une jeu de données (Figure 3.9, "Système de référence"). La **vue avancée** permet de compléter cette section afin de donner plus de **détails** sur la **projection de la donnée**, l'**ellipsoïde** et le **datum**. A noter que si cette information est fournie l'**identifiant du système de référence** n'est pas obligatoire.



Reference system info
description of the spatial and temporal reference systems used in the dataset

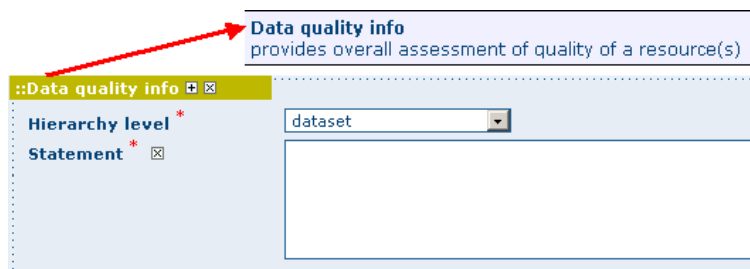
::Reference system info

Code * WGS 1984

Figure 3.9. Système de référence

Onglet Qualité

Cette partie décrit une évaluation de la **qualité de la donnée**. Elle décrit les **différents niveaux hiérarchiques de la qualité de la donnée**, i.e. des **series**, des **jeux de données**, des **entités**, des **attributs**, etc. Cette partie contient aussi des informations sur **les sources de données en entrée (référentiels)**, et une explication générale sur les processus de production (**généalogie**) utilisés pour la création du jeu de données (Figure 3.10, "Qualité de la donnée").



Data quality info
provides overall assessment of quality of a resource(s)

::Data quality info

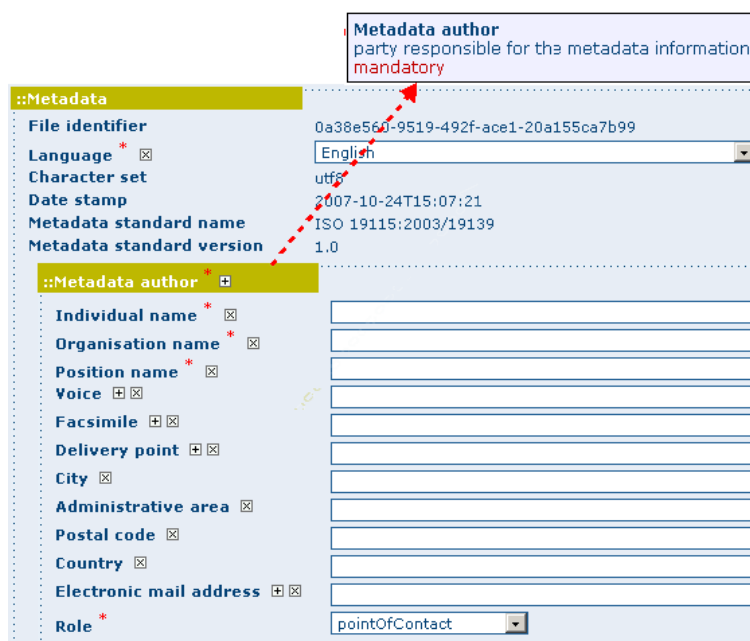
Hierarchy level * dataset

Statement *

Figure 3.10. Qualité de la donnée

Onglet Info métadonnées

Cette partie contient des informations sur la métadonnée elle-même : l'**identifiant du fichier**, la **langue** et le **jeu de caractères** utilisé, la **date de dernière mise à jour** ('Date stamp'), le **standard de métadonnée** et le **nom de la version** de la fiche de métadonnée. Elle contient aussi des informations sur la **personne responsable de la métadonnée** ; tout comme pour la ressource, il peut s'agir d'un simple point de contact (Figure 3.11, "Onglet Info Métadonnées").



Metadata author
party responsible for the metadata information
mandatory

::Metadata

File identifier 0a38e560-9519-492f-ace1-20a155ca7b99

Language * English

Character set utf8

Date stamp 2007-10-24T15:07:21

Metadata standard name ISO 19115:2003/19139

Metadata standard version 1.0

::Metadata author

Individual name *

Organisation name *

Position name *

Voice *

Facsimile *

Delivery point *

City *

Administrative area *

Postal code *

Country *

Electronic mail address *

Role * pointOfContact

Figure 3.11. Onglet Info Métadonnées

Onglet Catalogue d'attributs

Cette partie décrit un dictionnaire des données associé au format ISO 19110.

3.3 Description de la vue avancée

La vue avancée contient l'intégralité des champs de la norme ISO 19115. Celle-ci est constituée de plusieurs onglets situés dans la colonne de gauche dans la page de consultation/édition.

4. Ajout d'une nouvelle métadonnée et saisie de l'information

Cette partie décrit la manière de créer et saisir des métadonnées en utilisant les outils du catalogue. Parmi ces outils, vous utiliserez le système de modèles ("templates"), l'ajout d'aperçu, le lien vers des services et la gestion des privilèges pour l'accès aux métadonnées.

Pour ajouter et éditer une métadonnée, vous devez être **enregistré** comme **Editeur** dans le groupe dans lequel la métadonnée est rattachée. Si ce n'est pas le cas, vous devez contacter l'administrateur du catalogue.

Pour la création d'une métadonnée utilisant l'outil d'édition, Géosource fournit un certain nombre de modèles de métadonnées basés sur les normes ISO 19115/19119. Ces modèles permettent de décrire divers types de ressource (données vecteur ou raster, services WMS/WFS/WCS, service de téléchargement, etc.) avec un nombre minimal d'éléments pré-remplis dans la vue découverte. Ces modèles peuvent ensuite être complétés par des éléments de la vue essentielle ou avancée.

Les champs les plus importants à remplir sont les suivants : **Le titre, la date de création et de publication, le résumé, la langue utilisée pour documenter la donnée, le thème, l'échelle, la maintenance et la fréquence de mise à jour, la langue de la métadonnée.**

En plus des champs obligatoires, il est recommandé de remplir ces champs optionnels mais importants (lorsque ces informations sont disponibles) : **l'objectif, les mots-clés, la forme, l'état, le type de représentation spatiale, la localisation géographique, les informations sur le système de référence, l'étendue temporelle, les informations sur la qualité, les contraintes d'accès et d'utilisation, le point de contact, les informations sur la distribution (ressource en ligne)**

Vous avez également la possibilité de fournir un aperçu de la ressource, qui apparaîtra dans les résultats de la recherche et dans la fiche de métadonnée.

La prochaine section vous guidera à travers le processus de création avec l'outil d'édition.

4.1 Utilisation de l'outil d'édition pour la création d'une nouvelle métadonnée

1. Dans la page d'accueil, cliquez sur l'**onglet "administration"**.
2. Sélectionner **"nouvelle métadonnée"** à partir de la liste dans la page d'administration.
3. Sélectionner le modèle de métadonnée **"Modèle"** (Figure 4.3, "Sélection du modèle"). Par défaut, plusieurs modèles de saisie sont disponibles : données raster et vecteur et services. A noter que d'autres modèles peuvent être créés par la suite.
4. Sélectionnez le **groupe** auquel sera rattaché la métadonnée. Les groupes proposés sont ceux autorisés par l'administrateur.
5. Cliquez sur **"créer"**.

Description des différentes étapes

1. Entrez vos identifiant et mot de passe puis cliquez sur le bouton **"Connecter"** (Figure 4.1, "Connexion"). Le système vous identifiera et vous assignera les privilèges correspondant à votre compte.

Figure 4.1. Connexion

- Ouvrez la page d'administration en cliquant sur le bouton "**Administration**" puis cliquez sur le lien de la nouvelle métadonnée (Figure 4.2, "Page d'administration").

Figure 4.2. Page d'administration

- A partir de la page de création de métadonnée, sélectionnez un modèle dans la liste déroulante (Figure 4.3, "Sélection du modèle")

Figure 4.3. Sélection du modèle

- Après avoir sélectionné le modèle, vous devez identifier à quel groupe d'utilisateurs sera rattachée la métadonnée créée (Figure 4.4, "Sélection du groupe") puis cliquez sur "**Créer**".

Figure 4.4. Sélection du groupe

Une nouvelle métadonnée basée sur le modèle sélectionné est ensuite chargée dans le catalogue.

Choix des vues de métadonnées

Lorsque vous créez une nouvelle fiche, vous pouvez choisir entre une **Vue découverte**, une **Vue avancée**, une **Vue complète** ou une **Vue XML**. Pour charger la vue, cliquez simplement sur la vue correspondante dans la colonne de gauche. La vue en **gras** correspond à la vue en cours (Figure 4.5, "Options sur la vue de métadonnée").

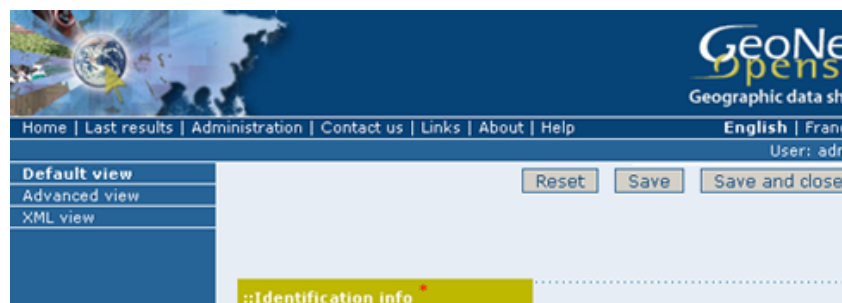


Figure 4.5. Options sur la vue de métadonnée

Dans le chapitre précédent, vous avez analysé la structure de la **Vue essentielle**. Un certain nombre de champs correspondant à plusieurs niveaux d'information est présentée dans les différentes vues. Ainsi, il est possible d'ajouter des éléments supplémentaires dans la **vue avancée**.

Dans la **Vue avancée**, le profil ISO donne la possibilité de visualiser et éditer la métadonnée dont la structure est organisée dans des onglets dans la colonne de gauche. Vous pouvez utiliser cette vue pour écrire des descriptions supplémentaires sur la métadonnée selon vos besoins.(Figure 4.6, “Vue avancée”)

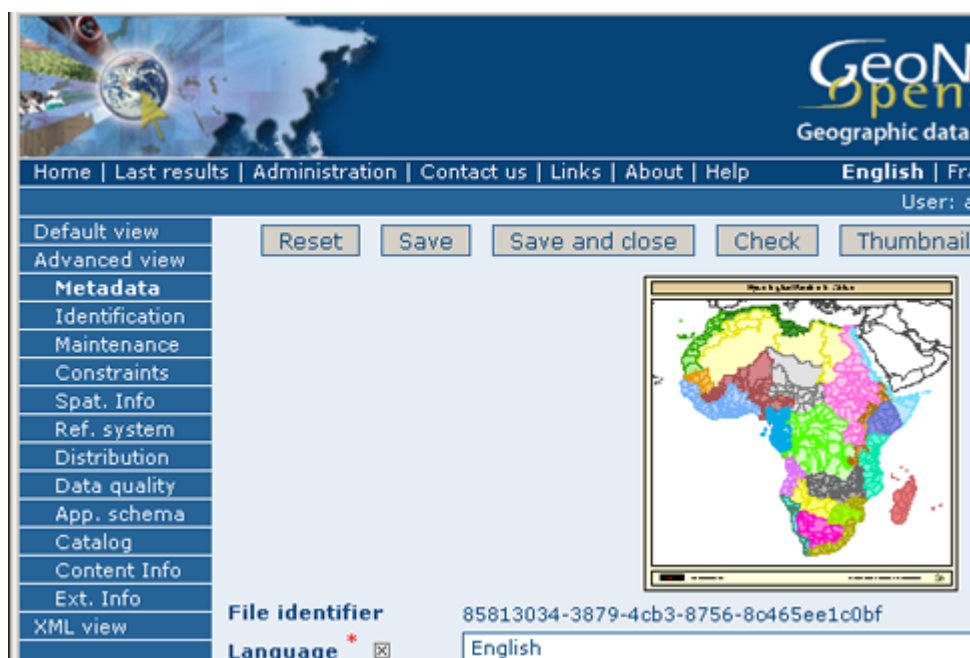


Figure 4.6. Vue avancée

La **Vue XML** montre l'ensemble du contenu de la métadonnée dans la structure hiérarchique d'origine ; des couleurs différentes permettent de distinguer le nom de l'élément et sa valeur. La structure XML est composée de balises, à chacune des balises doit correspondre une balise fermée (Figure 4.7, “Vue XML”). Le contenu est entièrement placé entre les deux balises :

```
<gmd:language>
  <gco:CharacterString>fre</gco:CharacterString>
</gmd:language>
```



Figure 4.7. Vue XML

Toutefois, l'utilisation de la vue XML requiert une connaissance minimale du langage XML.

Les deux vues **essentielle** et **avancée** sont constituées de champs obligatoires, conditionnels et optionnels. La signification d'obligatoire et optionnel est assez intuitive ; Les champs obligatoires sont requis, comme le titre et le résumé, tandis que les champs optionnels peuvent être renseignés mais ne sont pas fondamentaux, et dépend de l'auteur de la métadonnée. Les champs conditionnels peuvent être considérés comme obligatoires dans certains cas : un champ conditionnel indique que sa présence est dépendante de la valeur ou de la présence d'autres éléments dans la même section, par exemple, le nom individuel de l'élément Point de contact, qui est un élément conditionnel de la section **Identification** devient obligatoire si un autre élément de la même section, le nom de l'organisation ou la position n'est pas déjà défini (Figure 4.8, "Point de contact").

Point of contact
identification of, and means of communication with, person(s) and organizations(s) associated with the resource(s)

Individual
name *

Organisation
name *

Position name *

Voice

Facsimile

Delivery point

City

Administrative area

Postal code

Country

Electronic mail address

Role *

Maintenance and update frequency *

Figure 4.8. Point de contact

Les **champs obligatoires** aussi bien que **ceux fortement recommandés** sont annotés d'un **astérisque rouge [*]**. La définition de chacun des champs peut être lu en passant la souris sur ce même champ.

La **vue avancée** comporte :

- Le nombre minimum d'éléments permettant une complète utilisation des métadonnées (découverte de la données, détermination de la manière d'utiliser la donnée, l'accès à la donnée, le transfert de données et l'utilisation des données numériques);
- des champs optionnels - permettant une description plus complète des données géographiques, si nécessaire;

Utilisation des champs en l'édition

Les champs ont soit **des domaines de texte libre**, soit **des listes de codes**. **Texte libre** signifie que vous pouvez écrire n'importe quel texte dans ce champ. Des listes déroulantes vous permettent de faire une sélection de valeurs. Vous pouvez utiliser ajouter des champs supplémentaires en cliquant sur le symbole **[+]** près de l'élément. Tous les nouveaux champs que vous ajoutez dans la vue avancée seront visibles dans la vue découverte. Vous pouvez aussi supprimer des champs en cliquant sur le symbole **[x]** près de l'élément. Par contre, les champs obligatoires ne peuvent pas être supprimés. One example of the need to add multiple fields can arise if the content of your dataset has some text written in two different languages (Figure 4.9, "Describing multilingual data").

The screenshot shows the 'Identification' section of a metadata form. On the left, there's a sidebar with 'Default view', 'Advanced view', and 'XML view'. The main area has a 'No preview available' message. The 'Identification' section includes fields for Title, Date, Date type (set to 'creation'), Language (with a circled icon for adding multiple languages), Language (set to 'English'), Language (set to 'French'), Character set (set to 'utf8'), and Topic category (set to 'boundaries'). There are buttons for 'Reset', 'Save', 'Save and close', 'Check', and 'Thumbnail' at the top.

Figure 4.9. Describing multilingual data

4.2 Remplir une métadonnée pour votre carte

Comme nous l'avons mentionné en introduction de ce guide, Geosource fournit des outils pour décrire différents types de données (couches vecteur, raster, tables, services cartographiques, etc.) aussi bien que des documents de type rapport, projets, papiers, etc. Plus loin dans ce guide, un exemple d'éléments nécessaires ou utiles pour décrire une carte thématique. Vous devez renseigner le maximum d'informations permettant d'identifier et comprendre la carte et les caractéristiques que vous voulez décrire. Utilisez la vue découverte pour démarrer. Si nécessaire, vous pouvez passer à la vue avancée et revenir en arrière plus tard et éditer l'enregistrement avec l'information supplémentaire collectée.

Remplir la métadonnée pour une carte

Suivez ces étapes pour créer une métadonnée pour votre carte. A noter que nous irons seulement vers les champs qui ont été identifiés comme obligatoires (i.e. les champs qui sont marqués par un astérisque [*], obligatoires ou hautement recommandés).

Titre * : Dans **les informations d'identification** donnez un **nom** à vos données. Il s'agit d'un nom par défaut de votre jeu de données. Utilisez un texte libre pour décrire vos données.

Date * : Indique la **date** exacte de **création**, **publication** ou **révision** de votre jeu de données

Forme de présentation: spécifie le type de présentation i.e. **digital**, **document papier**, **table**, etc.

résumé * : description du jeu de données

Objectifs: un court résumé des objectifs du jeu de données.

Etat: Spécifie l'état de votre jeu de données, avec différents choix possibles : complété, archive historique, obsolète, en cours, planifié, requis, en cours de développement.

Point de Contact: Saisir l'information sur le contact sur la ressource. A noter que certains champs sont conditionnels, comme le nom de l'organisation si le nom individuel ou la position ne sont pas renseignés.

Maintenance et fréquence de mise à jour * : spécifie la fréquence à laquelle vous prévoyez de faire des changements et des ajouts à votre carte. Si aucun changement n'est programmé, sélectionnez **si besoin** dans la liste déroulante.

Mots-clés: Remplissez les mots-clés qui décrivent votre carte. Vous aussi spécifier le type de mots-clés, i.e. localisation, thème, etc. Vous pouvez ajouter un autre mot-clé si vous avez besoin d'ajouter différents types de mots-clés.

Contraintes d'accès: Entrez une contrainte d'accès ici, comme un copyright, marque déposée, etc. pour assurer la protection privée ou intellectuelle.

Contraintes d'utilisation: Entrez une contrainte d'utilisation ici pour assurer la protection privée ou intellectuelle.

Autres contraintes * : Entrez une autre contrainte ici pour assurer la protection privée ou intellectuelle. Notez que ce champ est obligatoire si les contraintes d'accès et d'utilisation ne sont pas remplis

Type de représentation spatiale: Sélectionnez dans la liste déroulante la méthode utilisée pour représenter votre donnée. Les possibles sont : vecteur, grille, table texte, modèle stéréo, vidéo.

Dénominateur de l'échelle * : Entrez le dénominateur pour une échelle comparative de la carte.

Langue * : Sélectionnez la langue utilisée sur votre carte.

Thématique * : Spécifiez la thématique dans laquelle votre carte est classifiée (voir la liste complète ISO en Annexe).

Etendue temporelle * : Remplissez la date de début et de fin pour la période de validité.

Rectangle englobant * : Remplissez la longitude et la latitude pour la carte, en degrés décimaux (exemple : Longitude ouest : -2.367).

Information supplémentaire: Remplissez d'autres informations qui peuvent aider l'utilisateur à mieux comprendre son contenu.

Informations sur la distribution: Remplissez les informations sur le distributeur et sur la manière d'obtenir votre carte.

Source en ligne: Remplissez les informations sur les sources en ligne pour votre carte, par exemple où un utilisateur peut la télécharger, etc. Cette information doit comporter un lien, le type de lien (protocole) et une description de la ressource.

Information sur le système de référence: Remplissez l'information sur le système de référence spatiale de votre carte. La **vue découverte** contient un élément pour fournir la **valeur alphanumérique** identifiant le système de référence utilisé. Geosource utilise les **codes EPSG** qui sont des codes numériques associés avec les définitions des systèmes de coordonnées. EPSG:4326 correspond système géographique lat/long WGS84, et EPSG:32611 correspond à "UTM zone 11 North, WGS84". En utilisant les éléments **de la vue avancée**, vous pouvez ajouter **plus de détails** sur la **projection de la donnée, l'ellipsoïde et le datum**. Notez que si cette information est fournie, l'identifiant du système de référence n'est pas obligatoire.

Qualité de la donnée: Spécifiez le niveau de hiérarchie de la donnée (**collection de données, jeu de données, entités, attributs**, etc.) et fournissez une **explication générale sur les processus de production** (généalogie) de la donnée. La généralité sur la provenance est obligatoire si le niveau hiérarchique est égal à **jeu de données ou collection de données**. Une information détaillée **exhaustivité, cohérence logique et de position, thématique and précision temporelle** peut être ajouté directement **dans la vue avancée**.

Auteur de la métadonnée * : Fournit l'information sur l'auteur de la carte, incluant le nom de la personne, l'organisation, la position, le rôle et d'autres informations disponibles sur le contact.

Après avoir complété cette section, vous devez sélectionner le **type** de document que vous êtes en train de sauver dans le catalogue. Vous avez deux options : **Métadonnée, Modèle**. Par défaut, **Métadonnée** sélectionné

Quand c'est fait, vous devez cliquer sur **Sauver** ou **Sauver et fermer** pour fermer la session d'édition.

Créer un aperçu

Vous avez besoin de créer un aperçu graphique de votre carte; un petit aperçu affiché dans la page de résultats et un grand aperçu avec plus de détails, afin de permettre aux utilisateurs d'évaluer l'utilisation de la donnée selon ses propres besoins.

Pour créer un aperçu, allez au menu d'édition. If you are no longer in editing mode, retrieve the map from one of the search options then click on **Edit**. Suivez les étapes suivantes :

- Dans le menu d'édition, cliquez sur le bouton **Aperçu** au-dessus ou au-dessous de la page. (Figure 4.10, "Le bouton Aperçu")

Figure 4.10. Le bouton Aperçu

- Vous serez dirigé vers la page **Gestion des aperçus** (Figure 4.11, "Gestion de l'aperçu").
- Pour créer un aperçu, cliquez sur le bouton **Télécharger**. Il est recommandé d'utiliser une taille de 180 pixels pour un petit aperçu et 800x600 pour un grand aperçu. Utiliser l'option 'grand aperçu' vous permet de créer à la fois un petit et un grand aperçu.
- Vous pouvez utiliser les formats GIF, PNG et JPEG.
- Une fenêtre pop-up apparaîtra vous permettant de télécharger vos fichiers sur votre ordinateur. Sélectionnez le fichier que vous souhaitez télécharger en double-cliquant dessus.
- Cliquez sur **Ajouter**.
- Votre aperçu sera ajouté et affiché dans la page suivante.
- Vous pouvez ensuite cliquer sur **Revenir à l'édition** et sauver votre enregistrement (Figure 4.12, "Gestion complète de l'aperçu").

THUMBNAIL MANAGEMENT

Small thumbnail

☒ Scale image

☐ Scale width

☐ Scale height

Large thumbnail

☒ Scale image

☐ Scale width

☐ Scale height

☒ Create small

☐ Scale width

☐ Scale height

Figure 4.11. Gestion de l'aperçu

THUMBNAIL MANAGEMENT

Small thumbnail

Large thumbnail

Figure 4.12. Gestion complète de l'aperçu

Saisie automatique

La saisie automatique est activée au niveau des champs "mots-clés". Elle permet de choisir parmi une liste des valeurs de mots-clés contenues dans les thésaurus. Cette fonction est disponible en recherche avancée (recherche par mots-clés) ainsi qu'en édition (saisie des champs "mots-clés").

Ajouter un thème INSPIRE

Pour ajouter un thème INSPIRE dans la vue découverte. Cliquez sur le symbole "ajouter un nouvel élément lié" situé près du champ "mots-clés". Ensuite, saisissez un thème INSPIRE parmi en choisissant parmi la liste proposée (vois la saisie semi-automatique). Choisissez la valeur souhaitez, puis cliquez

sur "Ajouter". La valeur choisie apparaît en grisé, ce qui signifie qu'elle n'est pas modifiable. Elle apparaît également dans la partie "INSPIRE en bas de la page dans la vue découverte. Attention : pour supprimer un thème INSPIRE, vous devez le faire dans la section "mots-clés".

Calculer l'emprise

L'emprise de la ressource est calculée de manière automatique à partir de mots-clés de type "localisation". Pour cela, vous devez utiliser le symbole "ajouter un nouvel élément lié" situé près du champ "mots-clés". Ensuite, saisissez une localisation (par exemple "France") puis choisissez parmi la liste de valeurs proposées (voir la saisie semi-automatique). Choisissez la valeur souhaitez, puis cliquez sur "Ajouter". La valeur choisie apparaît en grisé, ce qui signifie qu'elle n'est pas modifiable. Pour calculer l'emprise correspondant à la localisation choisie, cliquez sur "Calcul de l'emprise" dans l'étendue de la ressource.

Attribuer des privilèges a une métadonnée

Une étape importante dans la saisie d'une métadonnée, vous devez attribuer des privilèges à chaque métadonnée. Cela signifie que vous identifierez quel groupes a quels privilèges, i.e. visualisation, téléchargement, etc. pour une métadonnée.

Pour l'instant, vous pouvez définir si l'information et les services associés sont visibles à tous (utilisateurs Internet) ou uniquement à des utilisateurs internes (Intranet). Les Privilèges sont attribués à un groupe. En fonction du profil d'utilisateur (utilisateur, utilisateur enregistré, éditeur, administrateur etc.) l'accès à ces fonctions peut varier dans un même groupe.

Pour attribuer des privilèges à votre métadonnée, suivez les étapes suivantes :

- Trouvez votre métadonnée en utilisant l'option de recherche. Selon que vous avez des résultats multiples ou simples, en haut de la fiche ou après la fiche vous verrez une rangée de boutons incluant un bouton Privilèges (Figure 4.13, "La barre de menu d'édition avec le bouton Privilèges").



Figure 4.13. La barre de menu d'édition avec le bouton *Privilèges*

- Cliquez sur le bouton Privilèges. Vous obtenez une nouvelle page. Vous pouvez attribuer certains privilèges à un groupe spécifique en sélectionnant ou désélectionnant dans la page. Les boutons **Sélectionner tout** et **Effacer tout** vous permet d'ajouter ou supprimer plusieurs privilèges à la fois (Figure 4.14, "Sélection de Privilèges").

Groups	Publish	Download	Interactive Map	Featured	Notify		
All	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Set All	Clear All
Intranet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Set All	Clear All
Sample group	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Set All	Clear All
Training group	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Set All	Clear All

Back Submit

Figure 4.14. Sélection de Privilèges

Ci-dessous est une courte description de chaque privilège pour vous aider à identifier lequel vous devez attribuer à quel groupe(s).

Publier: Les utilisateurs dans un groupe spécifié peuvent voir la fiche de métadonnée

Epingler: La fiche de métadonnée se retrouve épinglée dans la page d'accueil.

4.3 Gestion de l'héritage des fiches de métadonnées

Création d'un enfant

Pour créer un enfant, cliquez sur "Autres actions", puis "Créer un enfant", soit depuis la page de résultats soit en consultation. Vous devez ensuite sélectionner le groupe auquel sera associée la fiche. La fiche créée contient l'ensemble du contenu de la fiche parent, ainsi qu'une référence au parent dans le champ "Identifiant du parent. Vous pouvez ensuite modifier directement les informations dans la fiche de l'enfant.

Mise à jour des enfants

Pour mettre à jour les enfants, cliquez sur "Autres actions", puis "Mettre à jour l(es) enfant(s)". Les champs qui ont été modifiés dans le parent seront mis à jour les enfants. Certains champs spécifiques ne sont pas mis à jour lorsqu'ils ont été modifiés : le titre, le résumé, les informations sur la distribution et les contacts. Par contre, les contacts ajoutés au parent seront ajoutés dans la fiche enfant, les contacts supprimés ne seront pas modifiés.

4.4 Gestion des métadonnées de services

Création de métadonnées de services

Pour créer une métadonnée de service à partir d'une métadonnée de donnée, cliquez sur "Autres actions" puis "Créer métadonnée de service", soit depuis la page de résultats, soit en consultation. Celle-ci sont automatiquement créées à partir de la section distribution. Certaines informations sont dupliquées (titre, thématique, emprise, etc), d'autres sont remplies automatiquement. Vous pouvez ensuite modifier directement les informations dans la métadonnée de service. De la même manière, il est possible de créer une métadonnée de service en édition de la métadonnée de donnée dans la section distribution.

5. Métadonnées dans la gestion des données

5.1 Qu'est ce que les métadonnées ?

Les métadonnées sont généralement définies comme "données sur les données" ou "information sur les données". Les métadonnées sont une liste structurée d'information qui décrivent les données ou les services (incluant les données numériques ou non) stockés dans les systèmes d'information. Les métadonnées peuvent contenir une brève description sur le contenu, les objectifs, la qualité et la localisation de la donnée ainsi que les informations relatives à sa création.

5.2 Quels sont les standards sur les métadonnées ?

Pour les gestionnaires de données, les standards sur les métadonnées décrivent le format d'échange et le contenu pour décrire leurs données ou services. Ceci permet aux utilisateurs d'évaluer la pertinence des données par rapport à leurs besoins.

Les standards fournissent un ensemble commun de descripteurs et leur définition.

5.3 Pourquoi avons nous besoin de standards ?

L'utilisation de standards permet aux utilisateurs d'avoir une terminologie commune permettant la réalisation de recherche efficace pour la découverte des données dans les catalogues. Les métadonnées reposant sur les standards permettent d'avoir un même niveau d'information et d'éviter la perte de connaissance sur les données.

5.4 Les standards pour les métadonnées géographiques

Les données géographiques sont souvent produites par des organisations ou des indépendants et peuvent répondre aux besoins de différents types d'utilisateurs (opérateurs SIG, analyse d'image, politiques, ...). Une documentation adéquate sur les données aide à mieux définir la pertinence de ces informations pour la production, l'utilisation et la mise à jour.

Les standards de métadonnées supportés par GeoNetwork opensource sont l'**ISO 19115:2003** - approuvé par l'ISO en avril 2003 comme l'outil pour définir les métadonnées dans le domaine de l'information géographique - et le **FGDC** - le standard de métadonnée adopté par les Etats-Unis / Federal Geographic Data Committee. En complément, GeoNetwork supporte également le standard international **Dublin Core** pour la description d'autres types de ressource.

L'ISO définit en détail comment décrire les ressources dans le domaine de l'information géographique tel que les données ou les services. Ce standard précise les descripteurs obligatoires et conditionnels. Il s'applique aux séries de données, aux données, aux objets géographiques ainsi qu'à leurs propriétés. Bien que l'ISO 19115:2003 ait été conçu pour les données numériques, ces principes peuvent être étendus à d'autres type de ressources tel que les cartes, graphiques, documents ou données non géographiques.

Le format d'échange de l'ISO19115:2003 est XML. GeoNetwork utilise ISO Technical Specification 19139 Geographic information - Metadata - XML schema implementation pour l'encodage XML de l'ISO19115.

5.5 Profile de métadonnées

GeoNetwork supporte plusieurs profiles de métadonnées. Les profiles peuvent prendre la forme de modèle ou `Templates` qu'il est possible de créer via l'éditeur. En utilisant la vue avancée de l'éditeur, potentiellement l'ensemble des éléments sont accessibles à l'utilisateur.

Le support d'extensions ou de profil spécifique peut également être mis en place par des développeurs connaissant les langages XML/XSL.

5.6 Transition entre les standards de métadonnée

Avec le standard ISO19115:2003 actuellement le principale standard utilisé, il est nécessaire de disposer d'outil de migration.

Pour cela, GeoNetwork permet d'importer et d'exporter différents formats. Il est également simple pour un administrateur d'ajouter de nouvelles transformations dans son catalogue via l'utilisation de transformation XSLT.

6. Installation de l'application

6.1 Nouvelle version - Nouvelles fonctionnalités

La version 2 de Geosource comporte de nombreuses évolutions pour permettre une interaction plus intuitive. Des fonctionnalités ont été implémentées dans la partie "administration" du système, pour fournir un accès simple aux pages de configuration, comme le moissonnage de catalogue, la maintenance, etc.

L'interface de recherche a été améliorée, incluant une interface cartographique, ainsi que des critères de recherche supplémentaires : par thèmes INSPIRE, par catalogue (dans le cas où des catalogues sont moissonnés), etc. Cette nouvelle version intègre la technologie Geoserver. Les utilisateurs peuvent utiliser des cartes sous formes WMS, ou bien sous forme d'image "fixe".

Le catalogue permet d'importer aussi bien des métadonnées au format ISO19115:2003 basé sur les schémas ISO19139:2007 qu'aux formats ISO 19115 profil France, FGDC, ou Dublin Core. L'outil d'édition permet la saisie au format ISO 19115 profil France, et de vérifier la conformité aux règles de mise en oeuvre de la Directive INSPIRE, à travers les vues découverte, essentielle et avancée.

Cette nouvelle version possède une interface de moissonnage permettant aux utilisateurs de connecter leur propre serveur à d'autres catalogues distants. Cette fonctionnalité est possible grâce à l'implémentation du standard de l'OGC sur les services de catalogue (CSW 2).

Nous avons ajouté des fonctionnalités d'administration avancée pour configurer et migrer l'application (voir GAST).



Figure 6.1. Page d'accueil de Geosource

6.2 Où télécharger Geosource V2?

Vous pouvez trouver le logiciel sur le site de la communauté Geonetwork <http://geonetwork-opensource.org>

Celui-ci est disponible au format .jar pour une installation Windows.

6.3 Configuration matérielle minimale

Geosource peut être installé soit sur **MS Windows**, **Linux** ou **Mac OS X**.

La configuration minimale requise pour votre ordinateur afin d'utiliser au mieux les performances de Géosource est la suivante :

Processeur: 1 GHz ou plus

Memoire vive (RAM): 512 MB ou plus

Espace disque: 30 MB minimum. Toutefois, il est recommandé d'avoir un minimum de 250 MB d'espace disque libre.

Dans la version monoposte, les prerequis sont les suivants : un environnement (JRE 1.5.0). Pour les installations en mode serveur, Apache Tomcat et un serveur de base de données (MySQL, Postgresql, Oracle) peuvent être utilisés à la place de Jetty and McKoiDB respectivement.

Logiciels supplémentaires

Les logiciels suivants ne sont pas requis pour utiliser Geosource, mais peuvent être utilisés pour des installations personnalisées.

1. MySQL DBMS v5.5+ (tout)¹
2. Postgresql DBMS v7+ (tout)¹
3. Apache Tomcat v5.5+ (tout)¹
4. Druid v3.8 (tout)¹ pour accéder à la base de données

Navigateurs supportés

Geosource nécessite les navigateurs suivants :

1. Firefox v1.5+ (tout)¹
2. Internet Explorer v6+ (Windows)
3. Safari v3+ (Mac OS X Leopard)¹

6.4 Comment installer Geosource?

Avant de lancer l'installation de l'application, assurez-vous d'avoir la configuration matérielle minimale et en particulier que vous disposez de la version 1.5.0 de Java Runtime Environment.

Sur Windows

Si vous utilisez Windows, les étapes suivantes vous guideront à compléter votre installation.

1. Double-cliquez sur **geosource-install-2.jar** pour démarrer le fichier d'installation de Geosource
2. Suivez les instructions sur l'écran (Figure 6.2, "Installation"). Vous pouvez choisir d'installer plusieurs composants : les métadonnées exemple, le client CSW. Les développeurs peuvent également installer le code source et les outils de création de l'installateur. Le code source complet est disponible dans le dépôt SVN de Geonetwork.
3. Après le processus d'installation, la barre d'outils Geosource sera ajouté dans le menu Démarrer dans 'Programmes'
4. Cliquez sur Démarrer > Programmes > Geosource > Démarrer le serveur pour démarrer le serveur web de Geosource.
5. Cliquez sur Démarrer > Programmes > Geosource > Open Geosource pour démarrer l'application, ou bien tapez dans votre navigateur <http://localhost:8080/geonetwork/>

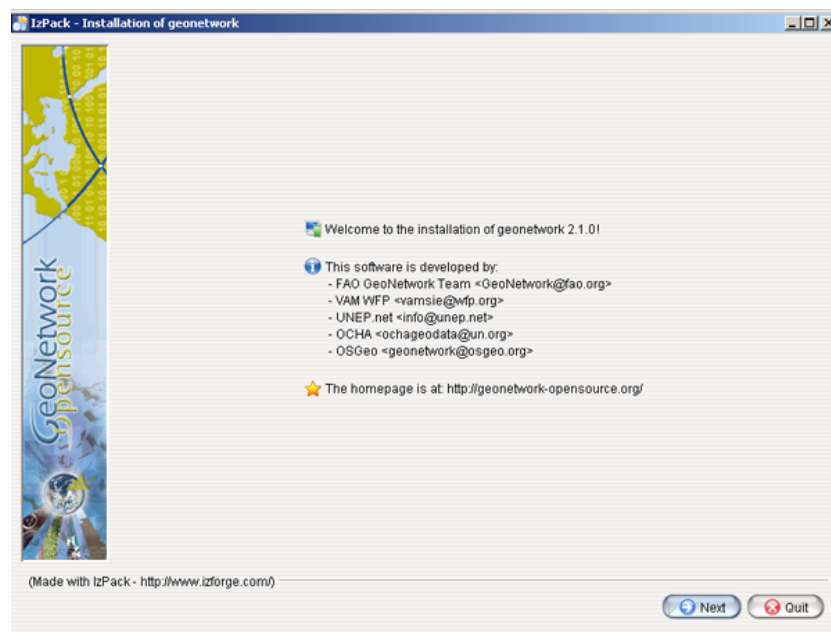


Figure 6.2. Installation

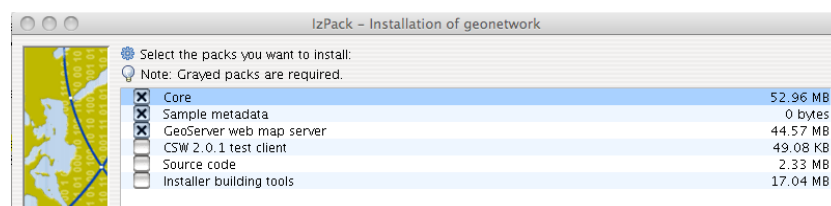


Figure 6.3. Composants à installer

Installation monoposte

Si vous avez téléchargé le fichier d'installation (fichier .jar), vous lancez l'installation par un simple double-clic.

Suivez les instructions à l'écran (voir aussi the section called “Sur Windows”).

A la fin du processus d'installation vous pouvez choisir de sauvegarder le script d'installation (Figure 6.4, “Sauvegarder le script d'installation pour une installation en ligne de commande”).

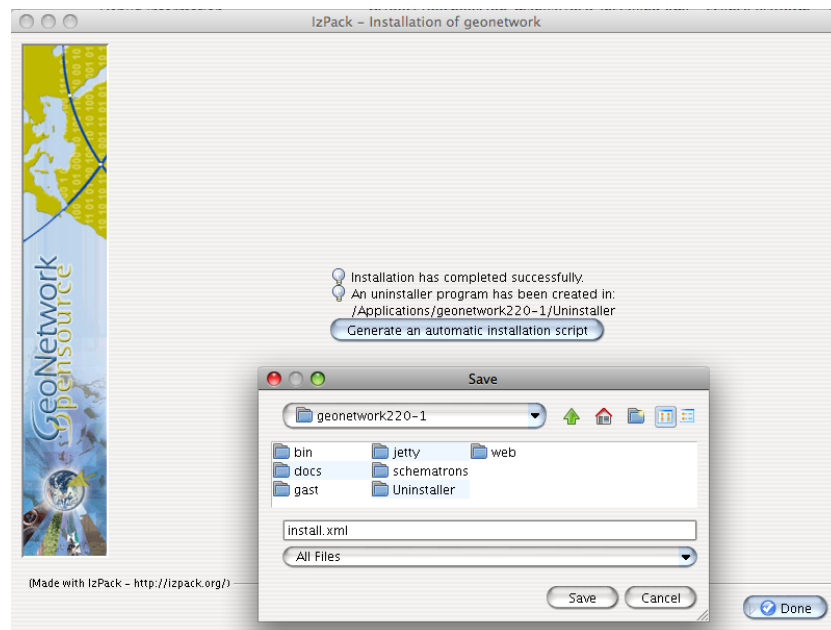


Figure 6.4. Sauvegarder le script d'installation pour une installation en ligne de commande

Installation en ligne de commande

Si vous avez téléchargé le fichier d'installation (fichier .jar), vous pouvez lancer l'installation sans interface graphique. Vous devez d'abord générer un script d'installation. (voir Figure 6.4, “Sauvegarder le script d'installation pour une installation en ligne de commande”). Ce script d'installation peut être édité dans un éditeur de texte pour changer certains paramètres.

Pour lancer l'installation en ligne de commande, tapez la commande suivante dans l'invite de commande Windows et cliquez sur entrer pour démarrer :

```
java -jar geosource-install-2.jar install.xml
[ Starting automated installation ]
[ Starting to unpack ]
[ Processing package: Core (1/3) ]
[ Processing package: Sample metadata (2/3) ]
[ Processing package: GeoServer web map server (3/3) ]
[ Unpacking finished ]
[ Writing the uninstaller data ... ]
[ Automated installation done ]
```

Vous pouvez également lancer l'installation en générant des fichiers de debugs. Pour cela, ajoutez dans la ligne de commande `-DTRACE=true`:

```
java -DTRACE=true -jar geosource-install-2.jar
```


7. Gestion de l'administration

7.1 Création de nouveaux profils utilisateurs

L'administrateur peut gérer la création des groupes correspondant aux différents utilisateurs de la base de données (e.g. des groupes qui produisent de l'information géographique dans différents domaines d'activité : agriculture, eau, santé, etc).

Pour créer de nouveaux groupes vous devez d'abord vous identifier et déterminer si vous avez les privilèges d'administration. Pour vous connecter, allez dans la page d'accueil et entrez vos login et mot de passe en haut à droite, puis cliquez sur le bouton "Connecter"(Figure 7.1, "Login form").



Figure 7.1. Login form

- Dans la page d'administration, cliquez sur "Gestion des groupes" (Figure 7.2, "Page d'administration").

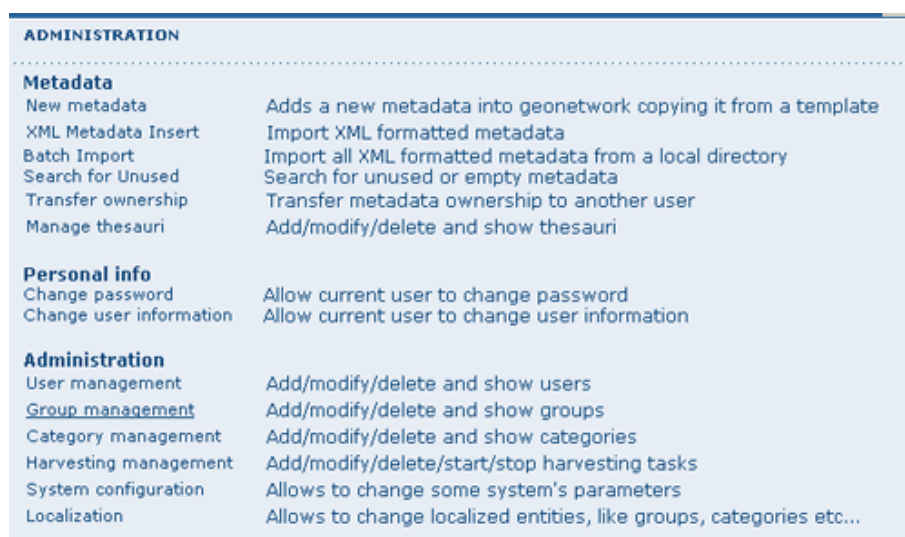


Figure 7.2. Page d'administration

- Pour ajouter un nouveau groupe dans le système, vous devez suivre les étapes suivantes :

1. Dans la page de Gestion des groupes cliquez sur le bouton **Ajouter un groupe**;



Figure 7.3. Gestion des groupes

2. Entrez les informations sur le groupe à créer;

ADD A NEW GROUP

Name

Description

Download Email

Figure 7.4. Edition des groupes

3. Cliquez sur **Sauver**

Selon les options du propriétaire de la donnée, pour chaque fiche ajoutée dans le système les groupes auront des privilèges différents en relation avec : Vue de Metadonnée (**Publier**), Téléchargement de données, view of your map appearing on the home page randomly (Featured), Notification when a file gets downloaded.

Un exemple de la gestion des privilèges pour un jeu de données est illustré ci-dessous (Figure 7.5, "Options de privilège").

Groups	Publish	Download	Interactive Map	Featured	Notify		
All	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="button" value="Set All"/>	<input type="button" value="Clear All"/>
Intranet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="button" value="Set All"/>	<input type="button" value="Clear All"/>
Sample group	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Set All"/>	<input type="button" value="Clear All"/>
Training group	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="Set All"/>	<input type="button" value="Clear All"/>

Figure 7.5. Options de privilège

7.2 Profils d'utilisateurs

Chaque groupe contient un certain nombre d'utilisateurs avec différents profils (administrateur, administrateur d'utilisateur, relecteur, éditeur, utilisateur enregistré) variable en fonction de la composition/organisation du groupe.

Les profils d'utilisateurs sont illustrés dans la liste ci-dessous :

1. Profil administrateur

L'administrateur possède des privilèges qui permet plusieurs types de gestion :

- Droits pour la création de nouveaux groupes et de nouveaux utilisateurs
- Droits pour changer les profils d'utilisateurs/groupe
- Droits pour créer/éditer/supprimer des métadonnées

2. Profil d'administrateur/utilisateur

L'administrateur/utilisateur est l'administrateur pour son propre groupe privilèges suivants :

- Droits pour la création de nouveaux utilisateurs dans son propre groupe
- Droit pour changer les profils d'utilisateur dans son propre groupe
- Droits pour créer/éditer/supprimer des métadonnées dans son propre groupe

3. Profil de relecteur

Le relecteur est la seule personne qui peut donner un accord sur la publication de métadonnée sur l'intranet et/ou internet :

- Droits sur la relecture du contenu de métadonnée dans son propre groupe autorisant sa publication

4. Profil éditeur

L'éditeur a les privilèges suivants :

- Droits pour la création/édition/suppression de métadonnées dans son propre groupe

5. Profil d'utilisateur enregistré

L'utilisateur enregistré a les privilèges suivants :

- Droits pour télécharger des métadonnées protégées

7.3 Création de nouveaux profils utilisateurs

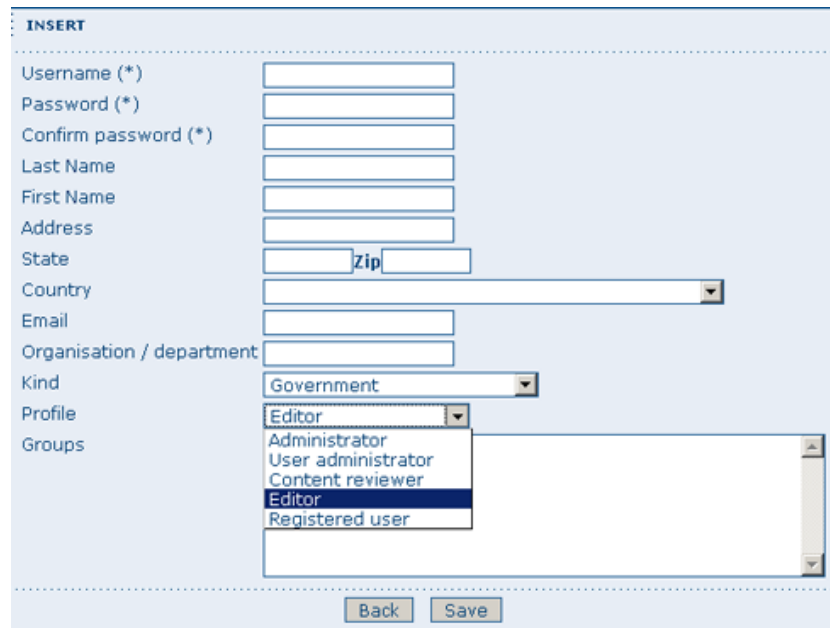
Pour ajouter un nouvel utilisateur dans le système vous devez suivre les étapes suivantes :

1. Sélectionnez **Gestion des utilisateurs** dans la page d'administration (Figure 7.2, "Page d'administration");
2. Cliquez sur le bouton **Ajouter un utilisateur** (Figure 7.6, "User administration form");

USER MANAGEMENT					
Username	Last Name	First Name	Profile	Operation	
admin	admin	admin	Administrator	Edit	
editor	Guest	Editor	Editor	Edit	Delete
reviewer	Guest	Reviewer	Reviewer	Edit	Delete
user	Guest	User	RegisteredUser	Edit	Delete
useradmin	Guest	Useradmin	UserAdmin	Edit	Delete
		Back	Add a new user		

Figure 7.6. User administration form

3. Remplir les **informations** requis pour le nouvel utilisateur (Figure 7.7, "User information form");



The image shows a web form titled "INSERT" for adding a new user. It contains several input fields and dropdown menus. The fields are: Username (*), Password (*), Confirm password (*), Last Name, First Name, Address, State, Zip, Country (dropdown), Email, Organisation / department, Kind (dropdown), Profile (dropdown), and Groups (list box). The "Kind" dropdown is set to "Government". The "Profile" dropdown is open, showing options: Administrator, User administrator, Content reviewer, Editor (highlighted), and Registered user. The "Groups" list box is empty. At the bottom, there are "Back" and "Save" buttons.

INSERT	
Username (*)	<input type="text"/>
Password (*)	<input type="password"/>
Confirm password (*)	<input type="password"/>
Last Name	<input type="text"/>
First Name	<input type="text"/>
Address	<input type="text"/>
State	<input type="text"/>
Zip	<input type="text"/>
Country	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>
Organisation / department	<input type="text"/>
Kind	<input type="text" value="Government"/>
Profile	<input type="text" value="Editor"/>
Groups	<div>Administrator User administrator Content reviewer Editor Registered user</div>
<div>Back Save</div>	

Figure 7.7. User information form

4. Attribuer le bon **profil**;
5. Attribuer l'utilisateur à un **groupe**;
6. Cliquer sur **Sauver**.

Part II. Guide d'administration

Cette section explique comment configurer et administrer le catalogue GeoNetwork en utilisant l'application web et l'outil d'administration GAST :

1. L'interface web : accessible avec un navigateur, l'utilisateur peut gérer les principaux paramètres du catalogue GeoNetwork.
2. L'outil GAST : permet l'exécution de tâches non réalisable lorsque GeoNetwork fonctionne. Il permet la réalisation de tâches complexes d'administration.

8. Configuration simple

8.1 Configuration du système

La majorité des options de configuration du système GeoNetwork peut être modifiée via l'interface web . Les paramètres ne pouvant pas être modifiés via l'application web sont modifiables en utilisant l'outil GAST.

Pour aller à la configuration du système, vous devez tout d'abord vous identifier en tant qu'administrateur. Ouvrir la page d'Administration et choisissez Configuration du système (Figure 8.1, "Liens vers la page d'administration").



Important

Les nouvelles installations de GeoNetwork utilisent `admin` pour le nom d'utilisateur et le mot de passe. Il est important de changer ces informations à partir de la page d'Administration une fois identifié!

Administration	
Metadata	
New metadata	Adds a new metadata into geonetwork copying it from a template
XML Metadata Insert	Import XML formatted metadata
Batch Import	Import all XML formatted metadata from a local directory
Search for Unused	Search for unused or empty metadata
Personal info	
Change password	Allow current user to change password
Change user information	Allow current user to change user information
Administration	
User management	Add/modify/delete and show users
Group management	Add/modify/delete and show groups
Category management	Add/modify/delete and show categories
Harvesting management	Add/modify/delete/start/stop harvesting tasks
System configuration	Allows to change some system's parameters
Localization	Allows to change localized entities, like groups, categories etc...

Figure 8.1. Liens vers la page d'administration

En cliquant sur le lien vous obtenez la liste des paramètres que vous pouvez modifier (Figure 8.2, "Options de configuration"). Ces paramètres sont décrits de la manière suivante :

Paramètre général du site.

1. nom : Le nom de l'installation de GeoNetwork. Ce nom sera utilisé pour identifier le noeud dans les opérations tel que le moissonnage.
2. organisation : L'organisation à laquelle le noeud appartient. Uniquement informatif.

Serveur.

1. hôte : L'adresse du noeud GeoNetwork. Cette adresse est importante car utilisée pour l'accès au catalogue. L'adresse du noeud ou son adresse IP peut être saisie. Si le noeud est public (ie. accessible sur Internet) vous devez utiliser le nom de domaine du serveur. Si le noeud est placé sur un réseau privé et que vous avez un parfeu ou un serveur web s'occupant des redirections (ie. reverse proxy) dans ce cas vous devez saisir l'adresse du parfeu ou serveur web accessible depuis Internet.

2. Port : Le numéro du port (habituellement 80 ou 8080).

Intranet : Un besoin fréquent est de pouvoir distinguer un utilisateur Internet d'un utilisateur Intranet (ie. sur le réseau local). Les privilèges sur les métadonnées peuvent être définis pour ces 2 types d'utilisateurs. Pour cela, les paramètres suivants doivent être renseignés.

1. réseau : L'adresse IP du réseau.

2. masque de sous réseau.

Serveur Z39.50 : GeoNetwork peut être un serveur Z39.50. Activez cette option en cochant la case.

1. Cochez cette option pour activer le module. Attention, vous devez redémarrer GeoNetwork pour activer cette fonction.

2. port : Cette option définit le port sur lequel GeoNetwork écoute les requêtes Z39.50. En général, la valeur est 2100. Celle-ci est la plus commune pour le serveur Z39.50. Cependant, si vous souhaitez déployer plusieurs noeuds GeoNetwork, vous devez utiliser des ports différents afin d'éviter les conflits de ports. Par ailleurs, dans le cas où le noeud est localisé derrière un proxy, il est nécessaire de le configurer afin de router les requêtes.

Proxy

1. host : Le nom ou l'adresse IP du proxy.

2. port : Le port à utiliser.

Alerte par email : GeoNetwork peut envoyer des messages à l'administrateur du noeud sur certains événements tel que le téléchargement des données ou l'utilisation du formulaire Contact. Pour cela, vous devez configurer GeoNetwork.

1. email : L'adresse email à laquelle les alertes sont envoyées.

2. serveur SMTP : Le serveur SMTP devant être utilisé.

3. port SMTP : Le port SMTP devant être utilisé (en général 25).

System configuration

Site

Name

Organization

Server

Host

Port

Intranet

Network

Netmask

Z39.50 Server

Enable ☒

Port

Proxy

Use ☒

Host

Port

Feedback

EMail

SMTP Host

SMTP Port

Figure 8.2. Options de configuration

Au bas de la page, les boutons permettent de réaliser les principales actions :

1. Retour : Retourner à la page d'administration principale.
2. Sauver : Sauver les options en cours. Le système valide les principales options, une boîte de dialogue apparaît en cas d'erreur et indique l'option erronée.
3. Rafraîchir : Rappel les options (cette option peut être utile lorsqu'un autre utilisateur à modifier les options).

Utilisation des options hôte public et port

Ces paramètres sont utilisés dans les cas suivant :

1. Au cours d'une session d'édition, lors de l'ajout d'un lien dans une métadonnée : Le Nom d'hôte et le port seront utilisés pour construire l'URL pour le téléchargement des informations.
2. Au cours de requêtes CSW : Le document retourné par l'opération GetCapabilities est un document XML contenant des liens HTTP vers le service CSW. Ces liens sont créés dynamiquement en utilisant ces 2 paramètres.

9. Fonction d'import

9.1 Import d'une métadonnée

Cette fonction vous permet d'importer une ou plusieurs métadonnées dans le système. Pour cela, vous devez être connecté en tant qu'administrateur. Après s'être connecté, allez dans la page d'administration et sélectionnez **import de fichiers** (Figure 9.1, " Comment accéder à la page d'import de fichiers ". Le lien est encadré en rouge).

Administration	
Metadata	
New metadata	Adds a new metadata into geonetwork copying it from a template
XML Metadata Insert	Import XML formatted metadata
Batch Import	Import all XML formatted metadata from a local directory
Search for Unused	Search for unused or empty metadata
Personal info	
Change password	Allow current user to change password
Change user information	Allow current user to change user information
Administration	
User management	Add/modify/delete and show users
Group management	Add/modify/delete and show groups
Category management	Add/modify/delete and show categories
Harvesting management	Add/modify/delete/start/stop harvesting tasks
System configuration	Allows to change some system's parameters
Localization	Allows to change localized entities, like groups, categories etc...

Figure 9.1. Comment accéder à la page d'import de fichiers

En cliquant sur le lien, vous accédez à la page d'import de fichiers Figure 9.2, " Fonction d'import ". Vous devez d'abord spécifier un certain nombre de paramètres qui sont :

Métadonnées Il s'agit du chemin d'accès au fichier de métadonnées. Geosource importe le fichier qui se trouve dans le répertoire correspondant au chemin spécifié. Toutes les métadonnées à importer *doivent* avoir le même schéma. Type de fichier Vous devez spécifier le format du fichier à importer, soit un fichier XML, soit un fichier MEF (format d'export Geonetwork), soit un fichier ZIP Geosource. Geosource supporte un certain nombre de formats, vous devez donc spécifier le schéma de la métadonnée à importer. Si le schéma spécifié ne correspond pas à celui de la métadonnée, l'opération échouera. Valider Il s'agit d'une simple étape de validation, permettant de valider par rapport au schéma. Groupe vous devez sélectionner un groupe à associer à la métadonnée importée. En général, il s'agit du créateur de la métadonnée. Catégorie Vous pouvez spécifier une catégorie à associer à votre métadonnée afin de simplifier la recherche. Feuille de style Cette option vous permet de spécifier une feuille de style pour une transformation XSL. Les éléments dans la liste déroulante correspondent aux fichiers présents dans le dossier web/xsl/conversion/import : tous les fichiers XSL présents dans ce dossier seront disponibles. Il s'agit d'un processus dynamique, vous n'avez donc pas besoin de redémarrer Geosource. L'objectif de cette option est de permettre la conversion d'une métadonnée dans un autre format supporté dans Geosource. Il est important que le résultat de la transformation corresponde au schéma spécifié.

En bas de la page, on trouve les boutons suivants :

Retour retourne à la page d'administration. Importer démarre le processus d'import. A la fin du processus, le nombre de métadonnées importées s'affiche. Noter que l'import est transactionnel : la métadonnée importée sera importée complètement ou pas du tout (il n'y a pas d'import partiel). When the process ends, the total count of imported metadata will be shown. Les fichiers qui commencent par '.' ou qui ne finissent pas par '.xml' sont ignorés.

Import all XML formatted metadata from a local directory

Directory

Schema

Validate ☐

Group

Category

StyleSheet

Figure 9.2. Fonction d'import

10. Moissonnage

10.1 Introduction

Depuis le début du projet en 2000, le besoin de partage des métadonnées entre différents noeuds était présent. En général, chaque noeud se focalise sur une région d'intérêt, il est donc nécessaire de pouvoir réaliser des recherches sur ces différents catalogues. Ce mécanisme est appelé recherche décentralisée et utilise le réseau Internet. Dans notre cas, cette recherche distribuée peut être complexe à réaliser dans le cas où de nombreuses données et imageries doivent être échangées. De plus, GeoNetwork est fréquemment utilisé dans des régions (tel que l'Afrique, l'Asie) où la connectivité peut être limitée rendant les recherches décentralisées impossible ou du moins délicates.

Le moissonnage est un mécanisme permettant de collecter des métadonnées sur un catalogue distant et de les stocker sur le noeud local pour un accès plus rapide. Cette action de moissonnage est une action périodique, par exemple, une fois par semaine. Le moissonnage n'est pas un import simple : les métadonnées locale et celle du catalogue distant sont synchronisées. En effet, un catalogue GeoNetwork est capable de découvrir quelles sont les métadonnées ayant été ajoutée, supprimée ou mise à jour dans le noeud distant.

GeoNetwork peut moissonner les ressources suivantes (pour plus de détail, voir plus bas):

1. Un noeud GeoNetwork (version 2.1 ou plus).
2. Un noeud GeoNetwork 2.0.
3. Un serveur WebDAV.
4. Un catalogue supportant CSW 2.0.1 or 2.0.2.
5. Un serveur OAI-PMH.
6. Un service OGC en utilisant le document GetCapabilities. Incluant les services WMS, WFS, WPS et WCS.

10.2 Présentation du mécanisme

Le moissonnage repose sur le concept d'*identifiant unique (uuid)*. Cet identifiant est en effet particulier car il n'est pas seulement unique au sein du catalogue mais dans le monde entier. Celui-ci est une combinaison entre l'adresse MAC, la date et l'heure ainsi qu'un nombre aléatoire. Chaque fois que vous créez des métadonnées dans GeoNetwork, un nouvel uuid est généré puis assigné à la métadonnée.

Un autre concept important derrière la notion de moissonnage est la *date de dernière mise à jour*. Chaque fois que vous modifiez une métadonnée, la date est mise à jour. En comparant cette information, il est possible de savoir si la métadonnée a été mise à jour.

Ces deux concepts permettent à GeoNetwork de récupérer les métadonnées distantes, vérifier leur mise à jour et les supprimer si elles ont été supprimées. Par ailleurs, grâce aux identifiants uniques, une hiérarchie de noeuds peut être moissonnée où un noeud B moissonne un noeud C et un noeud A moissonne B. Des boucles peuvent être créées car les métadonnées moissonnées ne peuvent pas être modifiées.

10.3 Cycle de vie du moissonnage

Lors de la configuration d'un noeud, il n'y a pas de métadonnées. Pendant la première itération, toutes les métadonnées qui correspondent au paramétrage sont récupérées et stockées localement. Ensuite, seulement les changements sont retournés. Les métadonnées moissonnées ne sont pas éditables :

1. Le moissonnage est périodique donc les changements sur le noeud local seraient perdus.
2. La date de mise à jour est utilisée pour garder trace des changements, à chaque édition elle est mise à jour en dehors du site originel, le mécanisme de moissonnage serait compromis.

Au delà des métadonnées, ceci implique que l'utilisateur ne peut pas changer les autres propriétés (eg catégories, privilèges etc...).

Le moissonnage fonctionne jusqu'à rencontrer un des cas suivantes :

1. Un administrateur arrête le noeud.
2. Une exception.

Lorsqu'un noeud est supprimé, toutes les métadonnées associées sont également supprimées.

10.4 Moissonnages multiples et hiérarchie

Les catalogues fournissant des identifiants uniques (par exemple un noeud GeoNetwork et un serveur CSW) peuvent être moissonnés plusieurs fois sans craindre les doublons.

Ce mécanisme permet aux différents types de moissonnage de GeoNetwork de réaliser des moissonnages avec des hiérarchies complexes de noeuds. De cette façon, une métadonnée peut être moissonnée à partir de différents noeuds. Par exemple, dans les cas suivants :

1. Noeud (A) crée la métadonnée (a)
2. Noeud (B) moissonne (a) depuis (A)
3. Noeud (C) moissonne (a) depuis (B)
4. Noeud (D) moissonne depuis (A), (B) et (C)

Dans ce scénario, le noeud (D) aura la même métadonnée (a) à partir des 3 noeuds (A), (B), (C). La métadonnée va remonter dans le noeud (D) en suivant 3 voies différentes mais les uuid permettent de stocker une seule copie. Lorsque la métadonnée (a) change au sein du noeud (A), une nouvelle version remonte au noeud (D) mais, en utilisant la date de mise à jour, la copie dans le noeud (D) sera mise à jour avec la version la plus récente.

10.5 Autres remarques

Principes

1. Le moteur de moissonnage ne stocke pas les métadonnées.
2. Un changement des paramètres du moissonnage (par exemple les privilèges et catégories) sera pris en compte au prochain moissonnage.

Moissonnage de catalogue GeoNetwork

1. Au cours du moissonnage, les icônes sont moissonnées et les copies locales mises à jour. Les icônes sont également propagées aux autres noeuds.
2. L'identifiant unique des métadonnées est récupéré dans le fichier info.xml du format MEF. Tout uuid stocké dans les métadonnées est remplacé par celui-ci.

Moissonnage de répertoire WebDAV

1. La même métadonnée peut être moissonnée plusieurs fois sur différents noeuds. Cependant, ce n'est pas une bonne pratique car chaque copie auront un uuid différent et le système se remplira de la même copie de métadonnées.

Moissonnage de service CSW

1. Si le champ dct:modified est absent de la réponse GetRecords la métadonnées sera toujours moissonnée.
2. Toute exception ayant lieu lors de l'opération getRecordById est annulée et la métadonnée passée.

Moissonnage de serveur OAI-PMH

1. L'identifiant du serveur distant doit être un uuid. Dans le cas contraire, la métadonnée peut être moissonnée mais des problèmes peuvent se produire dans le cas de hiérarchie.
2. Au cours du moissonnage, GeoNetwork essaye de détecter automatiquement le schéma de chaque métadonnée. Si le schéma est inconnu, la métadonnée n'est pas importée.

Moissonnage de service OGC

1. Chaque fois que le moissonnage fonctionne, GeoNetwork supprime les informations moissonnées auparavant et en crée de nouvelles. GeoNetwork génère les identifiants pour toutes les métadonnées (aussi bien pour les services que les données). Cependant, pour les données, si la métadonnée est créée en utilisant document XML distant si un attribut metadataUrl est présent dans le document GetCapability), l'identifiant de ce document est conservé.
2. Les imageries sont générées pour les services WMS uniquement. Le service doit de plus supporter la projection WGS84.

10.6 La page principale

Pour accéder à l'interface de configuration du moissonnage, vous devez vous identifier en tant qu'administrateur. A partir de la page d'administration, cliquer sur le lien Figure 10.1, "Interface de configuration du moissonnage" Gestion du moissonnage.

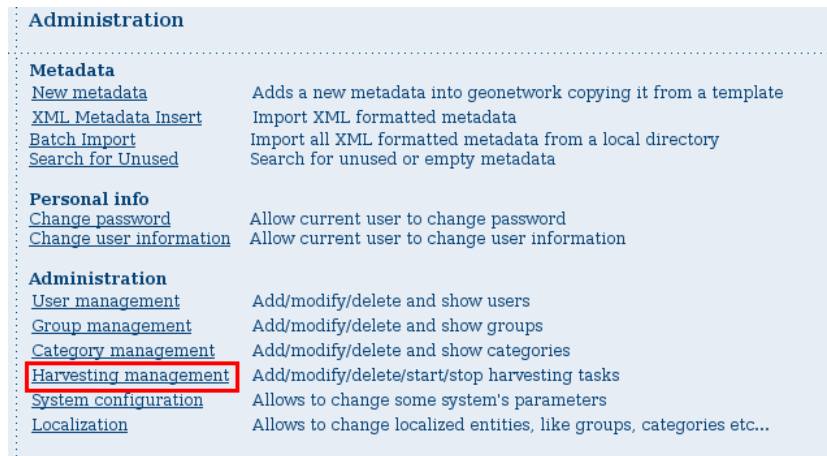


Figure 10.1. Interface de configuration du moissonnage

Figure 10.2, “La page de moissonnage” présente l'interface de configuration du moissonnage. Cette page présente la liste des noeuds moissonnés qui ont été créés. Au bas de la page, les boutons permettent de gérer les actions des noeuds. La définition des colonnes est la suivante :

1. Sélectionner : Case à cocher pour la sélection d'un noeud. Fonction des actions lancées (Activer, Désactiver, Lancer, ...), le noeud sélectionné sera impacté. Par exemple, si vous sélectionnez 3 noeuds, ceux là seront supprimés.
2. Nom : Nom du noeud tel que défini par l'administrateur.
3. Type : Type de noeud (GeoNetwork, CSW, WebDav, ...).
4. Status : Icône représentant l'état du noeud. Voir Table 10.1, “Icône représentant les différents états” pour les différents status possibles.
5. Erreur : Status du dernier moissonnage joué. Les informations sur le moissonnage (nombre de résultats, ajouts, suppression sont disponibles dans l'info bulle de l'icône. Voir See Table 10.2, “Icône pour les erreurs”.
6. Fréquence (j:h:m) : Fréquence de moissonnage.
7. Dernière exécution : Date du dernier moissonnage.
8. Opération : Opérations possibles sur le noeud dont l'édition des propriétés.

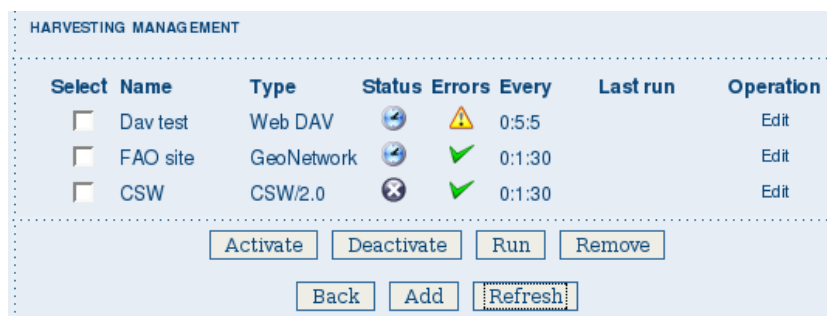


Figure 10.2. La page de moissonnage

Le bas de la page présente deux rangés de boutons. La première ligne peuvent réaliser des actions sur un ou plusieurs noeuds. Vous pouvez sélectionner les noeuds en utilisant les case à cocher dans la

première colonne et presser sur le bouton correspondant à l'action souhaitée. Lorsque le bouton termine son action, la case à cocher est désactivée. La deuxième ligne contient des boutons correspondant à des actions générales. Les actions possibles sont les suivantes :

Activer : Lors de la création d'un noeud, son état est *inactif*. L'utilisation de ce bouton le rend *actif* et permet de commencer le moissonnage du noeud distant. **Désactiver** permet l'arrêt du moissonnage périodique du noeud. Ceci ne signifie pas qu'un moissonnage en cours sera arrêté mais que le noeud sera ignoré lors des moissonnages futurs. **Lancer** permet de réaliser le moissonnage immédiatement. Ceci permet de tester facilement les paramètres de configuration d'un noeud. **Supprimer** permet la suppression d'un ou plusieurs noeuds. Un message demande confirmation avant suppression. **Retour** permet de retourner à la page d'administration. **Ajouter** permet la création d'un nouveau noeud. **Rafraîchir** permet de mettre à jour la liste des noeuds et leur état.

Table 10.1. Icône représentant les différents états






Icône	Etat	Description
	Inactif	Le moissonnage est désactivé pour ce noeud.
	Actif	Le moteur de moissonnage attend la prochaine exécution pour ce noeud. Lorsque l'heure est arrivée, le moissonnage est lancé.
	En cours	Le moteur de moissonnage est en cours, récupérant les métadonnées depuis le noeud distant. Lorsque le processus est terminé, l'état revient à actif.

Table 10.2. Icône pour les erreurs

Icônes	Description
	Le moissonnage s'est bien déroulé, pas d'erreur rencontrée. Dans ce cas, une info bulle présente une synthèse du moissonnage (nombre de métadonnées ...).
	Le moissonnage a été annulé suite à une erreur. L'info bulle présente alors l'erreur rencontrée.

Info bulle présentant les résultats du moissonnage

Si le moissonnage s'est déroulé correctement, une info-bulle présente les informations détaillées au sujet du processus. De cette façon il est possible de vérifier que le moissonneur a fonctionné ou s'il y a des paramètres à préciser. L'info bulle est un tableau présentant :

Total est le nombre total de métadonnées trouvées dans le noeud distant. Les métadonnées avec le même identifiant sont considérées comme une seule. **Ajouté** correspond au nombre de métadonnées ajoutées au système car elle n'était pas présente localement. **Supprimé** correspond au nombre d'enregistrements supprimés car non présent dans le noeud distant. **Mis à jour** indique le nombre de métadonnées mises à jour du fait d'un changement de date de dernière mise à jour. **Inchangé** présente le nombre de métadonnées non modifiées. **Schema inconnu** indique le nombre de métadonnées non intégrées du fait d'un schéma non reconnu par GeoNetwork. **Inrécupérable** correspond à des erreurs de transfert d'information lors du moissonnage. **Mauvais format** correspond à des métadonnées ayant un document XML invalide. **Validation** correspond aux métadonnées invalides par rapport à leur schéma.

Table 10.3. Types d'information selon le type de moissonnage

Résultat vs Type de moissonnage	GeoNetwork	WebDAV	CSW	OAI-PMH	Service OGC
Total	x	x	x	x	x
Ajouté	x	x	x	x	x
Supprimé	x	x	x	x	x
Mis à jour	x	x	x	x	
Inchangé	x	x	x	x	
Schema inconnu	x	x	x	x	x
Irrécupérable	x	x	x	x	x
Mauvais Format		x		x	
Non valide		x		x	
Imagettes					x
Utilisation de l'attribut MetadataURL					x

10.7 Ajouter de nouveaux noeuds

Le bouton ajouter de la page principale permet l'ajout de nouveaux noeuds. En cliquant sur ce bouton, vous accédez à la page présentée Figure 10.3, "Ajouter un nouveau noeud". Lors de la création d'un nouveau noeud, vous devez choisir le type de moissonnage du serveur distant. Les protocoles supportés sont les suivants :

Geonetwork est le protocole le plus avancé utilisé dans GeoNetwork. Celui-ci permet de se connecter à un noeud distant et de réaliser une recherche utilisant les critères de recherche et importer les métadonnées correspondantes. De plus, ce protocole permet de transférer les privilèges et les catégories des métadonnées moissonnées si ils existent localement. Notez que depuis la version 2.1 de GeoNetwork protocole de moissonnage s'est amélioré. Il n'est pas possible de moissonner les anciennes version de GeoNetwork.

Web DAV permet d'utiliser les répertoires Web DAV (Distributed Authoring and Versioning) . Il peut être pratique pour des utilisateurs souhaitant publier leurs métadonnées via un serveur web supportant l'interface DAV. Le protocole permet de récupérer le contenu d'une page (la liste des fichiers présent sur le webdav) avec leur date de mise à jour.

CSW correspond à *Catalogue Services for the Web* et est une interface de recherche pour les catalogues développé par l'Open Geospatial Consortium. GeoNetwork est compatible avec la version 2.0.1 et 2.0.2 de ce protocole.

Ancienne version de GeoNetwork permet de moissonner d'ancien noeud GeoNetwork car depuis la version 2.1 le mécanisme de moissonnage a fortement évolué. Un catalogue en version 2.0 peut toujours moissonner un catalogue en version 2.1 mais un catalogue 2.1 doit utiliser ce protocole pour moissonner un ancien noeud. Ce mécanisme est conservé tant que les versions 2.1 et sup. ne sont pas largement déployée.

L'acronyme OAI-PMH correspond à *Open Archive Initiative Protocol for Metadata Harvesting*. C'est un protocole largement utilisé. GeoNetwork est compatible avec la version 2.0 de ce protocole.

La liste déroulante présente la liste des protocoles disponibles. En cliquant sur Ajouter, vous accédez la page d'édition des paramètres qui dépend du type de protocole choisi. Le bouton retour permet de revenir à la page principale.



The screenshot shows a web interface titled "Harvesting management". Below the title, there is a "Type" label followed by a dropdown menu. The dropdown menu is open, showing "Geonetwork remote node" as the selected option. Below the dropdown, there are two buttons: "Back" and "Add".

Figure 10.3. Ajouter un nouveau noeud

Ajouter un noeud GeoNetwork

Ce type de moissonnage permet de se connecter à un catalogue et GeoNetwork et de réaliser des recherches simples. La recherche permet ainsi d'obtenir les métadonnées utiles uniquement. Une fois le noeud ajouté, vous accédez à une page du type Figure 10.4, "Paramètre pour les noeuds de type GeoNetwork". La définition des paramètres est la suivante :

HARVESTING MANAGEMENT	
SITE	
Name	<input type="text" value="Crisalis"/>
Host	<input type="text" value="www.crisalis-tech.com"/>
Port	<input type="text" value="8080"/>
Servlet	<input type="text" value="geonetwork"/>
Use account	<input checked="" type="checkbox"/>
Username	<input type="text" value="myser"/>
Password	<input type="password" value="*****"/>
SEARCH CRITERIA	
<input checked="" type="checkbox"/> Criteria	
Free text	<input type="text" value="africa"/>
Title	<input type="text"/>
Abstract	<input type="text"/>
Keywords	<input type="text"/>
Digital	<input checked="" type="checkbox"/>
Hardcopy	<input type="checkbox"/>
Source	<input type="text"/>
<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Retrieve sources"/>	
OPTIONS	
Every	<input type="text" value="0"/> : <input type="text" value="1"/> : <input type="text" value="30"/> (days : hours : minutes)
One run only	<input type="checkbox"/>
PRIVILEGES	
Remote group	Copy policy
all	<input type="text" value="Copy to Intranet group"/>
sample	<input type="text" value="Copy"/>
<input type="button" value="Retrieve groups"/>	
CATEGORIES	
<div> <div>Interactive resources</div> <div>Applications</div> <div>Case studies, best practices</div> <div>Conference proceedings</div> <div>Photo</div> <div>Audio/Video</div> <div>Directories</div> <div>Other information resources</div> </div>	
<input type="button" value="Back"/> <input type="button" value="Save"/>	

Figure 10.4. Paramètre pour les noeuds de type GeoNetwork

Site permet d'attribuer un nom au noeud moissonné en précisant le nom d'hôte, le port et le nom du servlet (en général geonetwork). Si vous souhaitez accéder à des métadonnées protégées, vous devez spécifier un compte utilisateur. Dans la section recherche, les paramètres présentés correspondent à ceux disponibles dans l'interface de recherche du catalogue. Avant de paramétrer cette information vous devez vous rappeler qu'un catalogue GeoNetwork peut moissonner de manière hiérarchique et donc que les catalogues sont susceptibles de contenir à la fois leur métadonnée mais aussi celles moissonnées à partir d'autres noeuds. Le bouton obtenir les sources permet d'avoir la liste des noeuds

du catalogue distant. Une fois obtenu, vous pouvez donc restreindre votre recherche à cette source uniquement. Sinon la recherche portera sur l'ensemble des métadonnées (moissonnées ou non). Il est possible d'ajouter plusieurs critères de recherche avec le bouton ajouter. Les recherches seront réalisées et les résultats combinés. Le bouton à la gauche du bloc de critère permet la suppression de chaque bloc. Si aucun critère n'est défini, la recherche récupère l'ensemble du catalogue distant. La section Option correspond aux options générales.

La fréquence permet de définir l'intervalle entre chaque itération du moissonnage. Elle peut être définie entre 1 min et 100 jours maximum. Une seule exécution permet de faire la recherche une fois et de désactiver le moissonnage ensuite. La section privilèges permet de définir les privilèges selon les groupes. Il est possible de copier des privilèges pour chaque groupe. Le groupe Intranet n'est pas pris en compte car ça n'a pas de sens de copier les privilèges pour ce groupe. Le groupe Internet a des privilèges différents :

1. Copier : copier les privilèges.
2. Copier pour le groupe Intranet : Les privilèges sont copiés mais pour le groupe Intranet. De cette façon les métadonnées ne sont pas publiques.
3. Ne pas copier : Les privilèges ne sont pas copiés et les métadonnées ne seront pas publiques.

Pour les autres groupes :

1. Copier : Les privilèges sont copiés uniquement si un groupe ayant exactement le même nom existe dans le catalogue.
2. Créer et copier : Les privilèges sont copiés. Si le groupe n'existe pas, celui-ci est également créé.
3. Ne pas copier : Les privilèges ne sont pas copiés.

En bas de page le bouton retour permet de revenir à la page de configuration du moissonnage. Le bouton sauver permet de sauver la configuration en cours. Lors de la création d'un noeud, le noeud sera créé lors de cette action de sauvegarde.

Ajouter un noeud de type Web DAV

Dans ce cas, les métadonnées sont récupérées depuis un page web. Les options disponibles se présentent de la manière suivante Figure 10.5, "Ajouter un noeud de type Web DAV" et sont définies par :

The screenshot shows the 'HARVESTING MANAGEMENT' interface with the following sections:

- SITE**:
 - Name:
 - URL:
 - Icon: **REMOTE**
 - Use account: ☒
 - Username:
 - Password:
- OPTIONS**:
 - Every: : : (days : hours : minutes)
 - One run only: ☐
 - Validate: ☐
 - Recurse: ☐
- PRIVILEGES**:
 - Groups:

 Add
 - Group View: ☒ Interactive map ☐ Featured ☐ Remove
- CATEGORIES**:
 - ☒ Maps & graphics
 - ☐ Datasets
 - ☐ Interactive resources
 - ☐ Applications
 - ☐ Case studies, best practices
 - ☐ Conference proceedings
 - ☐ Photo
 - ☐ Audio/Video

At the bottom are **Back** and **Save** buttons.

Figure 10.5. Ajouter un noeud de type Web DAV

La section site donne les informations de connexion :

Le nom permet d'attribuer un nom au noeud distant L'URL correspond à l'URL du répertoire Web DAV Pour chaque fichier ayant une extension .xml sera considéré comme une métadonnée et sera importé. L'icône permet d'assigner une icône aux métadonnées moissonnées . Celle-ci sera visible dans les résultats de recherche. La section compte utilisateur permet de définir les paramètres d'identification nécessaire à une autorisation basique HTTP. Les options générales sont :

Les paramètres fréquence et une seule exécution sont présentés dans le type de moissonnage GeoNetwork. L'option valider permet de valider les métadonnées pendant l'import. Si la validation est réussie, la métadonnée est importée sinon elle est rejetée. Lorsque le moteur de moissonnage rencontre un répertoire, il parcourt le répertoire si l'option récursif est sélectionnée. Les privilèges peuvent être assignés aux différents groupes du catalogue locale. Pour cela, sélectionnez un ou plusieurs groupes, cliquez sur ajouter puis définissez les privilèges pour chacun. La section catégories permet d'attribuer une catégorie à l'ensemble des métadonnées récupérées.

En bas de page le bouton retour permet de revenir à la page de configuration du moissonnage. Le bouton sauver permet de sauver la configuration en cours. Lors de la création d'un noeud, le noeud sera créé lors de cette action de sauvegarde.

Ajouter un noeud de type CSW

Ce type permet de se connecter à un catalogue supportant le protocole CSW . Les métadonnées doivent avoir un schéma connu par GeoNetwork. Figure 10.6, “Ajouter un noeud de type CSW” présente les options de configuration :

HARVESTING MANAGEMENT

SITE

Name: CSW

Capabilities URL: http://www.cswserver.com:8080/csw

Icon: csw.gif **CSW**

Use account: ☒

Username: user1

Password: ****

SEARCH CRITERIA

☒ Search criteria

Free text: africa

Title:

Abstract:

Subject:

Add

OPTIONS

Every: 0 : 1 : 30 (days : hours : minutes)

One run only: ☐

PRIVILEGES

Groups: Intranet, All, Sample group

Add

Group	View	Interactive map	Featured	
All	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Remove
Sample group	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Remove

CATEGORIES

Maps & graphics

Datasets

Interactive resources

Applications

Case studies, best practices

Conference proceedings

Photo

Audio/Video

Back Save

Figure 10.6. Ajouter un noeud de type CSW

Le site permet de définir les paramètres de connexion de la même manière que pour le type Web DAV . Dans ce cas, l'URL pointe vers le document GetCapabilities du serveur CSW. Ce document permet d'obtenir les adresses pour réaliser les recherches distantes. Ajouter des critères de recherche de la même manière que pour les catalogues de type GeoNetwork en cliquant sur le bouton ajouter. Pour les options générales ou les catégories, reportez-vous à la description dans la section Web DAV.

En bas de page le bouton retour permet de revenir à la page de configuration du moissonnage. Le bouton sauver permet de sauver la configuration en cours. Lors de la création d'un noeud, le noeud sera créé lors de cette action de sauvegarde.

Ajouter un noeud de type OAI-PMH

OAI-PMH est un protocole que GeoNetwork, en tant que client, est capable de moissonner. Si vous demandez un format oai_dc, GeoNetwork le convertira en dublin core. D'autres formats peuvent être moissonnés si et seulement si GeoNetwork connaît le schéma. Figure 10.7, "Ajouter un noeud de type OAI-PMH" présente les différentes options :

HARVESTING MANAGEMENT

SITE

Name

URL

Icon **REMOTE**



Use account ☒



Username

Password

SEARCH CRITERIA

Criteria

From  

Until  

Set

Prefix

OPTIONS

Every : : (days : hours : minutes)

One run only ☐

Validate ☐

PRIVILEGES



Groups

Group	View	Interactive map	Featured	
Sample group	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="Remove"/>
All	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Remove"/>

CATEGORIES

Figure 10.7. Ajouter un noeud de type OAI-PMH

Pour la section site les options sont les mêmes que pour le moissonnage de type web DAV. La seule différence est que l'URL pointe vers le serveur OAI. Cette URL est le point d'entrée pour les commandes PMH que GeoNetwork exécute. La section recherche permet de définir les critères de recherche. Plusieurs recherches peuvent être renseignées, et les résultats combinés. Dans chaque recherche, les paramètres suivants peuvent être définis :

La date de début et de fin correspondant à la date de mise à jour des métadonnées. Pour cela utiliser le calendrier  en cliquant sur l'icône pour le faire apparaître. Ce champ est optionnel. Utiliser  l'icône pour effacer le critère. Jusqu'à fonctionne de la même manière mais ajoute un contrainte sur

la date de dernier changement. Les ensembles permettent de classer les métadonnées dans des groupes hiérarchiques. Vous pouvez donc filtrer les métadonnées n'appartenant qu'à un seul ensemble (et ses sous-ensembles). Par défaut, une option vide définie *aucun ensemble*. En cliquant sur obtenir des informations vous pouvez obtenir la liste des ensembles ainsi que la liste des préfixes. La notion de préfixe détermine ici le format de métadonnée. Le préfixe *oai_dc* est obligatoire pour les serveurs OAI-PMH..

Vous pouvez utiliser le bouton ajouter pour ajouter des critères de recherches. Les options, les privilèges et les catégories sont similaires aux autres types de moissonnage.

En bas de page le bouton retour permet de revenir à la page de configuration du moissonnage. Le bouton sauver permet de sauver la configuration en cours. Lors de la création d'un nœud, le nœud sera créé lors de cette action de sauvegarde.

Noter que lors d'un retour à la page édition, les listes sur les *ensembles* et les *préfixes* sont vides. Elles ne contiendront que les entrées précédemment sélectionnées. Vous devez cliquer sur le bouton obtenir les infos pour récupérer l'ensemble des valeurs possibles.

Ajouter un nœud de type service OGC (ie. WMS, WFS, WCS, WPS)

Un service OGC implémente une opération GetCapabilities que GeoNetwork, en tant que client, peut utiliser pour produire des métadonnées. Le document GetCapabilities fournit des informations sur le service et les données (layers/feature types/coverages/process) diffusées. GeoNetwork convertit ces données au format ISO19139/119. Figure 10.8, "Ajouter un nœud de type service OGC (ie. WMS, WFS, WCS, WPS)" présente les différentes options :

Figure 10.8. Ajouter un nœud de type service OGC (ie. WMS, WFS, WCS, WPS)

La section site permet de définir le nom. Le type de service OGC indique au moteur de moissonnage le type de version pour le service. Les types supportés sont WMS (1.0.0 et 1.1.1), WFS (1.0.0 et 1.1.0, WCS (1.0.0) et WPS (0.4.0 et 1.0.0). L'URL du service est l'URL permettant de se connecter au service (sans paramètres tel que "REQUEST=GetCapabilities", "VERSION=", ...). Cette url doit être valide `http://your.preferred.ogcservice/type_wms`. La langue des métadonnées doit être spécifiée étant donnée qu'aucune information n'est disponible sur ce point dans un document GetCapabilities. Cette

langue sera la langue par défaut des métadonnées. Elle doit correspondre à la langue utilisée par l'administrateur du service OGC. Le topic ISO est ajouté à la métadonnée. Il est recommandé d'en choisir un car ce champ est obligatoire dans le standard ISO si le niveau de hiérarchie est "datasets".

Le type d'import permet de définir si le moissonnage doit produire seulement une fiche de métadonnée pour le service ou si il doit également créer les métadonnées pour chaque donnée disponible au sein du service. Pour chaque jeux de données, la deuxième option permet d'utiliser l'attribut `metadataURL` du document `GetCapabilities` pour générer la métadonnée. Le document référencé dans cet attribut doit être un document XML valide dans un format connu par GeoNetwork. Pour les WMS, les imagerie peuvent être créées automatiquement.

Les icônes et les privilèges sont définis de la même manière que les autres types de moisson.

La métadonnée du service peut être associée à une catégorie (en générale "interactive resources"). Pour chaque données, il est également possible de choisir une catégorie.

11. Metadata ownership

11.1 Introduction

Starting from release 2.1.0, GeoNetwork has a new metadata access policy. Les anciens privilèges d'édition et d'administration ont été supprimés et le concept de relecteur a été ajouté. L'objectif de ce nouveau profil est de contrôler quand une métadonnée peut être publiée ou non. Dans la version précédente, tous les utilisateurs avec des privilèges d'édition pouvaient éditer la même métadonnée. Maintenant, une métadonnée est visible uniquement par son créateur, par le relecteur qui a accès au groupe et par un administrateur.

11.2 Access policy

Une métadonnée publique est une métadonnée qui est visible par tout le monde.

Visualisation

Un administrateur peut voir toutes les métadonnées.

Un relecteur peut voir une métadonnée si :

1. Le groupe est un groupe attribué au relecteur.
2. Il est le propriétaire de la métadonnée.

Un administrateur utilisateur ou un éditeur peut voir :

1. Toute métadonnée qui a le privilège de visualisation dans un des groupes est visible par eux.
2. Toute métadonnée qu'il a créée.

Un utilisateur enregistré peut voir :

1. Toute métadonnée qui a le privilège de visualisation dans un des groupes visible par eux.

Une métadonnée publique peut être vue par tout utilisateur (connecté ou non).

Edition

Un administrateur peut éditer toute métadonnée.

Un relecteur peut éditer une métadonnée si :

1. Le groupe est un des groupes attribué au relecteur.
2. Il est le propriétaire de la métadonnée.

Un administrateur utilisateur ou un éditeur peuvent éditer uniquement des métadonnées qu'ils ont créées.

11.3 Privilèges

La page d'administration des privilèges est accessible uniquement par :

1. tous les administrateurs

2. Tous les relecteurs qui ont accès au groupe auquel appartient la métadonnée.
3. Le propriétaire de la métadonnée

Concernant les privilèges des groupes, uniquement les administrateurs et les relecteurs peuvent les éditer.

11.4 Transfert de privilèges

Cette fonction permet de transférer toutes les métadonnées d'un utilisateur à un autre utilisateur dans un autre groupe. Elle est accessible depuis la page d'administration (Figure 11.1, "Comment accéder à la page de transfert de privilèges") et une fois sélectionné, permet d'accéder à Figure 11.2, "Page de transfert de privilèges".

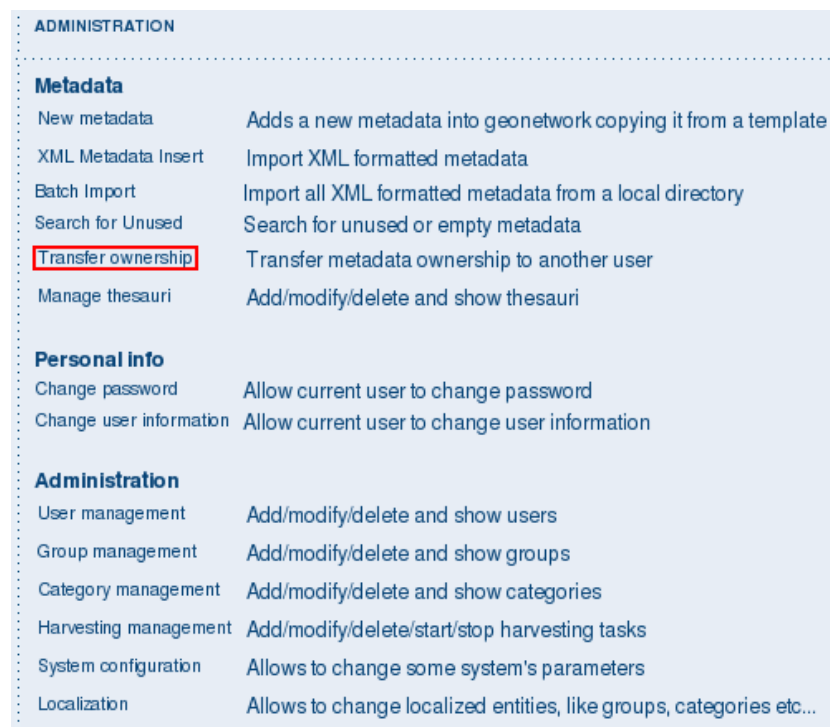


Figure 11.1. Comment accéder à la page de transfert de privilèges

Au départ, la page montre uniquement une liste déroulante pour un éditeur Source. La liste est composée de tous les utilisateurs de Geosource qui sont éditeurs et propriétaires de métadonnées. Sélectionner un éditeur signifie sélectionner toute métadonnée sous cet éditeur. Une liste vide signifie qu'il n'y a pas d'éditeur avec des métadonnées associées et donc aucun transfert n'est possible.

Noter que la liste déroulante seront composés de tous les éditeurs visibles par vous. Si vous n'êtes pas un administrateur, vous verrez seulement un sous-ensemble de tous les éditeurs.



Figure 11.2. Page de transfert de privilèges

Une fois qu'un éditeur a été sélectionné, plusieurs lignes s'affichent. Chaque ligne renvoie à un groupe d'éditeurs pour lesquels il y a des privilèges. La signification de chaque colonne est la suivante :

Groupe Source Il s'agit d'un groupe qui a des privilèges pour les métadonnées sous l'éditeur Source. Autrement dit, si une des métadonnées à des privilèges pour un groupe, ce groupe apparaît dans la liste. Groupe cible Il s'agit du groupe de destination pour le transfert. Tous les privilèges relatifs au groupe source sont transférés au groupe cible. Le groupe cible s'affiche dans la liste déroulante avec tous les groupes visibles à l'utilisateur connecté (typiquement un administrateur un administrateur utilisateur). Par défaut, le groupe source est sélectionné dans la liste cible. Les privilèges des groupes Tout et Intranet ne sont pas transférables. Editeur cible Une fois qu'un groupe cible est sélectionné, cette liste est remplie avec tous les éditeurs sous ce groupe cible. Opération Actuellement uniquement l'opération de transfert est possible.

En sélectionnant l'opération de transfert, si le groupe source est différent du groupe cible, le système effectue le transfert de privilèges, montre un court résumé et supprime la ligne courante car il n'y a plus de privilèges à transférer.

12. Thesaurus

12.1 Introduction

Le support Thésaurus dans Geosource permet :

- *Metadata editing*: controlled vocabulary on the metadata editing interface for ISO and Dublin Core
- *L'interface d'administration* permet l'import/export/création/téléchargement d'un thésaurus
- *Interface de recherche*: une liste de mots-clés est proposée

Les thésaurus peuvent être de différents types :

- *Externe* : Quand un thésaurus est importé, il est marqué comme "externe", ce qui signifie que les utilisateurs ne peuvent pas éditer le thésaurus. Ce thésaurus est géré par une organisation externe.
- *Local* : Quand un thésaurus est créé, il est marqué comme "local", ce qui signifie que les utilisateurs peuvent éditer le thésaurus.

12.2 Thesaurus / SKOS format

Le Simple Knowledge Organisation Systems (SKOS) <http://www.w3.org/2004/02/skos/> est une aire de travail qui développe des spécifications and standards pour supporter l'utilisation de nomenclatures tels que des thésaurus ou des schémas de classification. Ce format est utilisé par Geosource

Un concept est défini par un identifiant, un label, une définition et des liens vers d'autres concepts. les Labels and définitions peuvent être conservés dans des langages différents (en utilisant les attributs xml:lang). Trois types de liens entre concepts sont définis dans le format SKOS :

- termes liés
- termes plus larges
- termes approchés

Par exemple, un concept "ABLETTE" peut être défini comme suit avec un label en français et en anglais, lié à un concept plus large :

```
<skos:Concept rdf:about="http://www.oieau.org/concept#c4fc54576dc00227b82a709287ac3681">
  <skos:prefLabel xml:lang="fr">ABLETTE</skos:prefLabel>
  <skos:prefLabel xml:lang="en">BLEAK</skos:prefLabel>
  <skos:broader rdf:resource="http://www.oieau.org/concept#9f25ece36d04776e09492c66627cccb9"/>
</skos:Concept>
```

Geosource supporte des thésaurus multilingues (e.g. Agrovoc). La recherche et l'édition sont made based on current user interface language (i.e. si l'interface est en français, au cours de l'édition de la métadonnée, Geosource recherchera uniquement les concepts en français.

12.3 Administration du Thésaurus

La page d'administration du thésaurus est accessible uniquement depuis le compte admin A partir de la page d'administration, cliquez sur le lien "Gestion des thésaurus". La Figure 5.3 montre une liste de

thésaurus disponibles dans l'outil Geosource. La page montre une liste de thésaurus qui ont été créés ou importés. La partie haute de la page permet à l'utilisateur de créer/ajouter/modifier/consulter un thésaurus. La partie inférieure permet le téléchargement de thésaurus au format SKOS.

Création d'un nouveau thésaurus

Pour créer un nouveau thésaurus, cliquez sur le signe "+" dans la catégorie dans laquelle vous souhaitez que le thésaurus appartienne. Une fois créé, le thésaurus peut être mis à jour dans l'interface d'édition. La signification de chaque colonne est la suivante :

Type : le type permet de classer le thésaurus selon son type. Premièrement, on définit le type du thésaurus suivant la liste de catégories ISO, alors le type indique si le thésaurus est local ou externe.
Nom : Il s'agit du nom du thésaurus fourni par l'administrateur lors de la création ou le téléchargement. Lors de la création d'un thésaurus, le nom sera le nom du fichier téléchargé.



Figure 12.1. Interface d'administration du thésaurus

For each thesaurus, les boutons suivants sont disponibles :

"Télécharger" permet d'ouvrir ou récupérer le fichier rdf. "Supprimer" supprime le thésaurus. "Voir" si le thésaurus est externe, permet de chercher et voir le contenu. "Editer" : si le type est local, le bouton éditer permet de chercher, ajouter, supprimer et voir le contenu.

Importer un thésaurus

Geosource permet d'importer un thésaurus au format SKOS. Une fois téléchargé, un thésaurus externe ne peut pas être mis à jour. Sélectionner la catégorie, télécharger le fichier de thésaurus et cliquez sur "Télécharger". Le fichier est copié dans `/web/xml/codelist/external/thesauri/category/`.

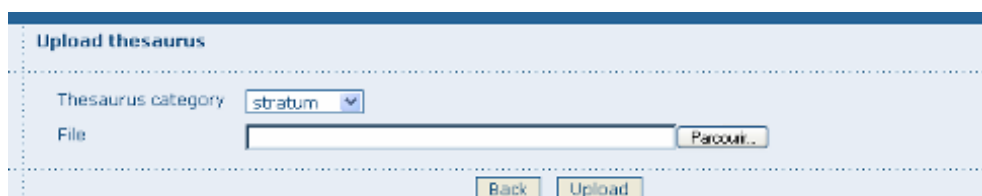


Figure 12.2. Interface de téléchargement d'un thésaurus

Au bas de la page il y a les boutons suivants :

Retour : retour à la page d'administration principale. Télécharger : télécharger le fichier rdf sélectionné. La liste des thésaurus disponibles sont affichés.

12.4 Editer/télécharger un thesaurus: ajouter.supprimer/télécharger des mots-clés

Depuis l'interface d'administration de thesaurus, cliquer sur le bouton "Editer" pour un thesaurus local ou le bouton "Voir" pour un thesaurus externe. Cette interface permet :

- Recherche de mots-clés
- Ajouter/Supprimer des mots-clés d'un thesaurus local.

Utilisez la boîte de dialogue et le type de recherche pour chercher des mots-clés.



Figure 12.3. Interface de téléchargement d'un thesaurus

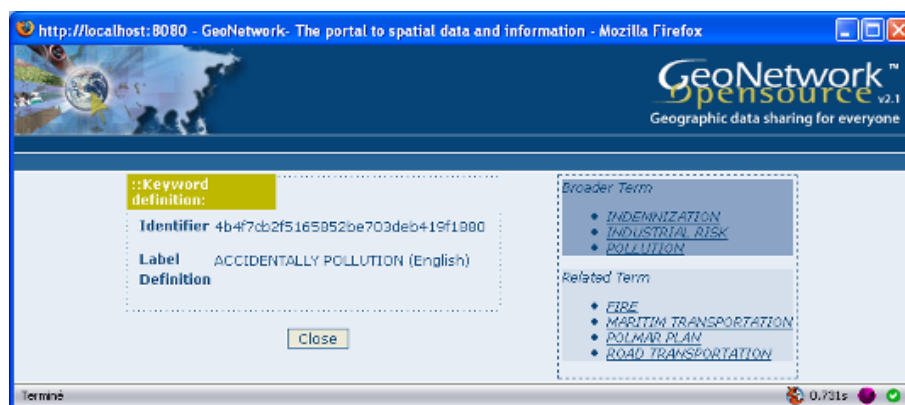


Figure 12.4. Description de mot-clé

12.5 Edition de métadonnée : Ajouter des mots-clés

En édition, le champ mots-clés s'autocomplète quand l'éditeur remplit les champs . Les mots-clés sont disponibles dans tous les thesaurus. L'éditeur peut sélectionner un mot-clé dans la liste.

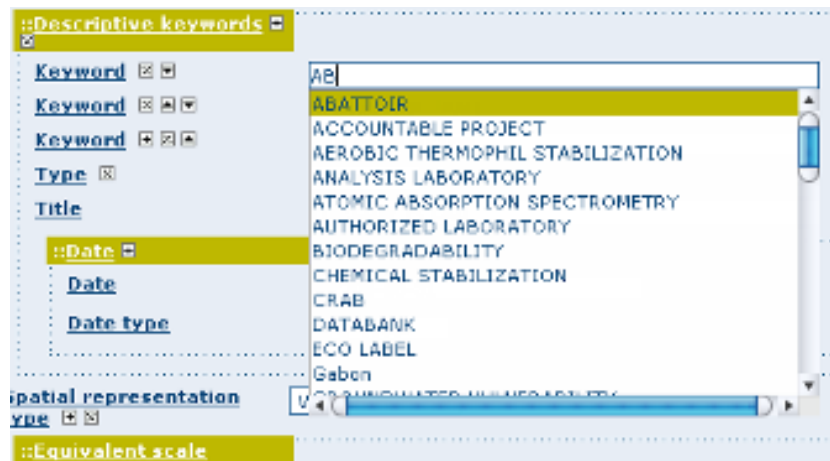


Figure 12.5. Autocompletion dans l'éditeur de mots-clés

12.6 Page de recherche : mots-clés

Dans la vue avancée, le champ mots-clés propose tous les mots-clés utilisés dans la métadonnée . Ces mots-clés sont indexés par lucène au moment de la création/mise à jour de la métadonnée. Le nombre de métadonnées liées à tous les mots-clés disponibles dans l'index sont alors s'affichent.

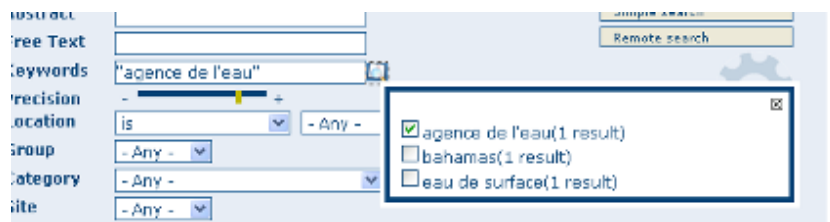


Figure 12.6. Interface de recherche de thésaurus

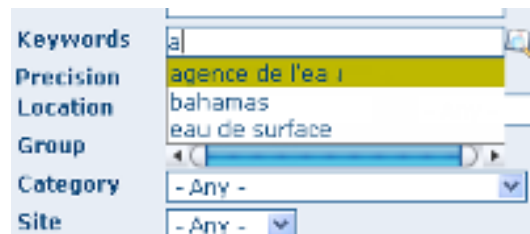


Figure 12.7. Autocomplétion dans l'interface de recherche de thesaurus

13. GeoNetwork's Administrator Survival Tool - GAST

13.1 Qu'est-ce que GAST?

GAST (GeoNetwork's Administrator Survival Tool) est une application qui a pour objectif de simplifier certaines tâches comme changer de servlet, de configuration de la base de données, etc. L'outil GAST est inclus l'installation de Geosource. Cela implique que si vous utilisez un serveur d'application autre que Jetty (comme Tomcat), vous ne pourrez pas modifier certaines options (comme le nom du serveur par ex.).

13.2 Démarrer GAST

GAST est installé par défaut dans l'application.

Sur Windows, sélectionnez simplement l'option `Start GAST` dans le groupe Geosource dans `Démarrer > Programmes > Geosource`

Les autres options pour démarrer GAST sont soit utiliser la commande java **sous Windows** ou double cliquer simplement sur le fichier jar. Pour utiliser la commande java vous devez :

1. changer le chemin vers le répertoire d'installation de Geosource
2. Tapez la commande `java -jar gast/gast.jar`

GAST sera en français par défaut. Si vous souhaitez changer la langue, vous devez démarrer GAST en utilisant l'option de langue `-Duser` (e.g. `./gast.sh -Duser.language=en`).

Vous pouvez aussi essayer d'ouvrir le répertoire d'installation de Geosource, aller au répertoire GAST et double-cliquer sur le fichier `gast.jar`. Si vous avez java d'installé, GAST démarre quelques secondes plus tard.

Pour fonctionner, GAST requiert Java 1.5. Il ne fonctionnera pas sous Java 1.4.

13.3 Modes d'utilisation

Lorsque vous démarrez GAST, vous obtenez une fenêtre comme dans la Figure 13.1, " Fenêtre principale avec un outil sélectionné ". Sur la gauche vous avez un panneau avec les outils que vous pouvez utiliser. Après avoir sélectionné un outil, vous obtenez sur la droite le panneau d'options de l'outil.

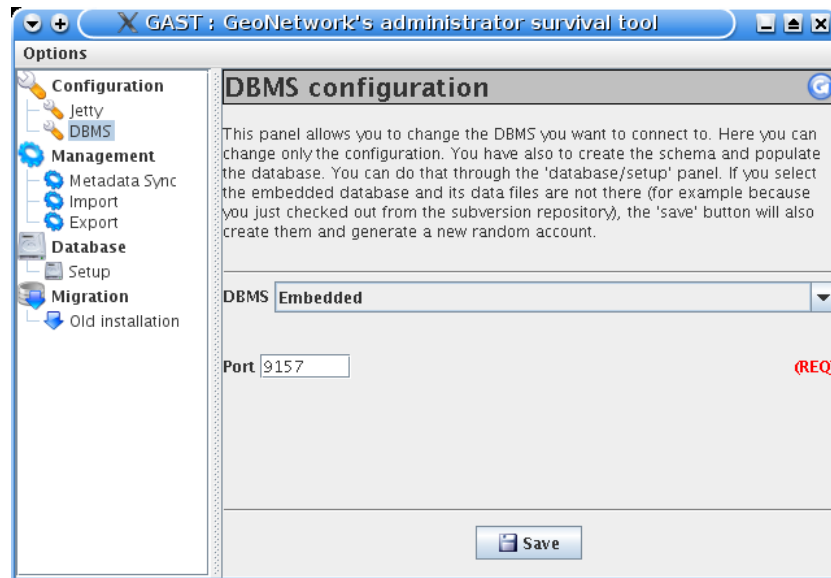





Figure 13.1. Fenêtre principale avec un outil sélectionné

Chaque fonction possède un mode d'utilisation qui définit la condition sous laquelle l'outil peut être utilisé. Le mode outil est illustré par une icône sur la droite du nom de l'outil. Les modes d'utilisation, avec leurs icônes sont résumées dans la table suivante :

Mode	Icône	Description
Redémarré		L'outil peut être utilisé, mais Geosource doit être redémarré pour que les changements soient effectifs.
En cours		L'outil peut être utilisé uniquement si Geosource est lancé.
Arrêté		L'outil peut être utilisé uniquement si Geosource est arrêté. C'est important car certains outils modifient le compte de la base de données ou créer la base de données from scratch. Ce sont des opérations sensibles qui ne peuvent pas être réalisées quand Geosource est lancé.

13.4 Subdivision de l'outil

Tous les outils GAST présentent dans le panneau de gauche sont subdivisés en plusieurs groupes. Chaque groupe représente un aspect de Geosource pour lequel GAST fournit une interface graphique. Les groupes sont :

Configuration Vous pouvez modifier certains paramètres de configuration, comme le nom du serveur, le compte de la base de données, etc... **Gestion** relatif au site d'administration. **Base de données** Vous avez des des outils qui permettent de créer une base de données from scratch, en créant le schéma et la remplissant avec ses propres données. **Migrations** vous permet de migrer une métadonnée depuis votre ancienne installation.

13.5 Serveur et configuration du compte

Certains outils de GAST permettent d'accéder à l'application en cours de fonctionnement. En général, GAST se connecte à Geosource en utilisant des paramètres de connection qu'il trouve dans le répertoire

d'installation mais vous pouvez spécifier d'autres paramètres de manière à vous connecter à d'autres instances. C'est recommandé lorsque l'instance de Geosource n'est pas en cours sur le serveur Jetty. De plus, certains outils demandent une authentification, donc les paramètres de compte doivent être fournis.

Pour fournir ces paramètres, vous devez utiliser la configuration de GAST. Pour ouvrir la boîte de dialogue, sélectionnez `Options >> Config` depuis la barre de menus. Vous obtenez la boîte de dialogue illustrée sur la Figure 13.2, "Boîte de dialogue de configuration".

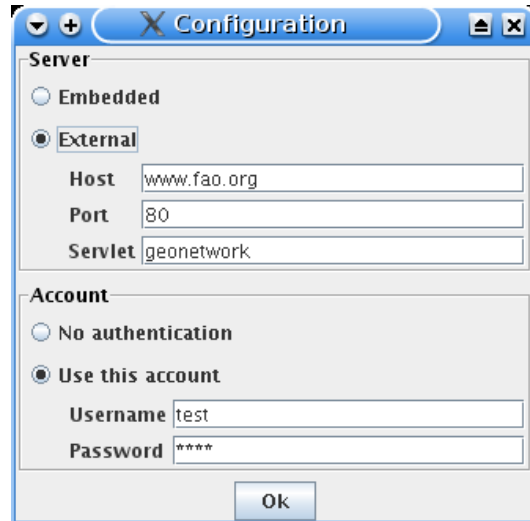


Figure 13.2. Boîte de dialogue de configuration

La boîte de dialogue est subdivisée en 2 parties : Serveur indique à GAST comment se connecter à Geosource en cours d'exécution. Si vous sélectionnez l'option embarquée, GAST récupère les paramètres de connexion depuis le répertoire d'installation. A l'inverse, si vous utilisez Tomcat ou un autre serveur vous devez choisir l'option distant et fournir les paramètres de connexion vous-même. Rappelez-vous que cela fonctionne uniquement pour les outils pour lesquels le mode d'utilisation correspond à *En cours*. Pour tous les autres, GAST accèdera aux paramètres depuis le répertoire d'installation. For all the others, GAST will access the parameters from the installation directory. Compte Certains outils nécessitent une authentification. Pour vous identifier, sélectionnez simplement l'option Utilisez ce compte et remplissez le nom d'utilisateur et le mot de passe valides. Ces paramètres fonctionneront à la fois pour l'instance embarquée et pour toute instance externe.

14. Outils d'import/export

14.1 Introduction

En utilisant GAST, vous pouvez importer et exporter des métadonnées. Cet outil vous permet de :

1. Créer un **backup** du jeu de métadonnées. Chaque métadonnée possède son propre fichier. Une fois que vous avez créé un backup, vous pouvez décider d'importer tout ou une partie des fichiers.
2. **Migrer votre métadonnée** d'un catalogue à un autre. Par exemple, cela vous permet de conserver vos métadonnées lors de la mise à jour de votre installation. Dans ce cas, vous exportez vos métadonnées depuis votre ancienne installation et vous les réimportez dans la nouvelle.
3. Fill the system with **test data**. Using the 'skip uuid' option, you can reimport the same metadata over and over again. This is usefull, for example, if you want to perform stress tests.

Metadata are exported using the MEF format.



Ownership

Please, consider that the MEF format version 1.0 does not take into account user and group ownership. When exporting metadata, you loose this information. When importing metadata, the new owner becomes the user that is performing the import while the group ownership is set to null.

14.2 Import

Cet outil est situé dans la partie gauche dans la partie "Gestion" et vous permet d'importer un jeu de métadonnées qui ont été exporté précédemment avec la fonction d'export (see Section 14.3, "Export"). En sélectionnant l'outil d'import les options d'importation des données apparaît dans la partie droite (Figure 14.1, "Importation des métadonnées").

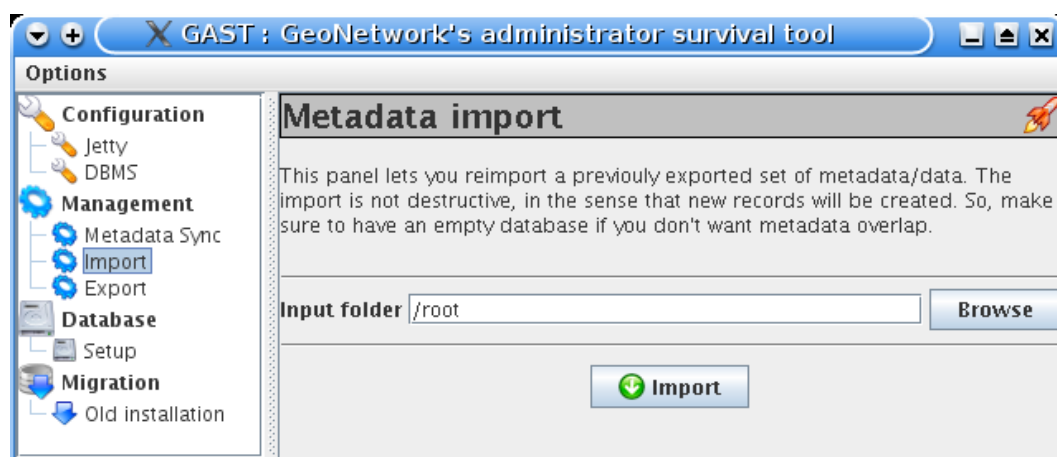


Figure 14.1. Importation des métadonnées

- **Dossier.** Il s'agit du dossier dans lequel GAST ira collecter les métadonnées à importer. GAST essaiera d'importer tous les fichiers avec l'extension ZIP.



Note

Les sous-dossiers ne sont pas explorés.

- **Bouton parcourir.** Naviguez à travers votre système de fichier pour choisir un chemin de destination ou entrez un chemin manuellement dans la zone de texte.
- **Importation.** Démarre le processus d'import. une barre de progression apparaît pour montrer l'état de l'import.

14.3 Export

Cet outil est situé sous l'outil de Gestion dans la partie gauche et vous permet d'exporter un jeu de métadonnées au format ZIP Geosource. En sélectionnant l'outil d'export les options Exportation de métadonnées apparaît à droite (Figure 14.2, "Exportation de métadonnées").

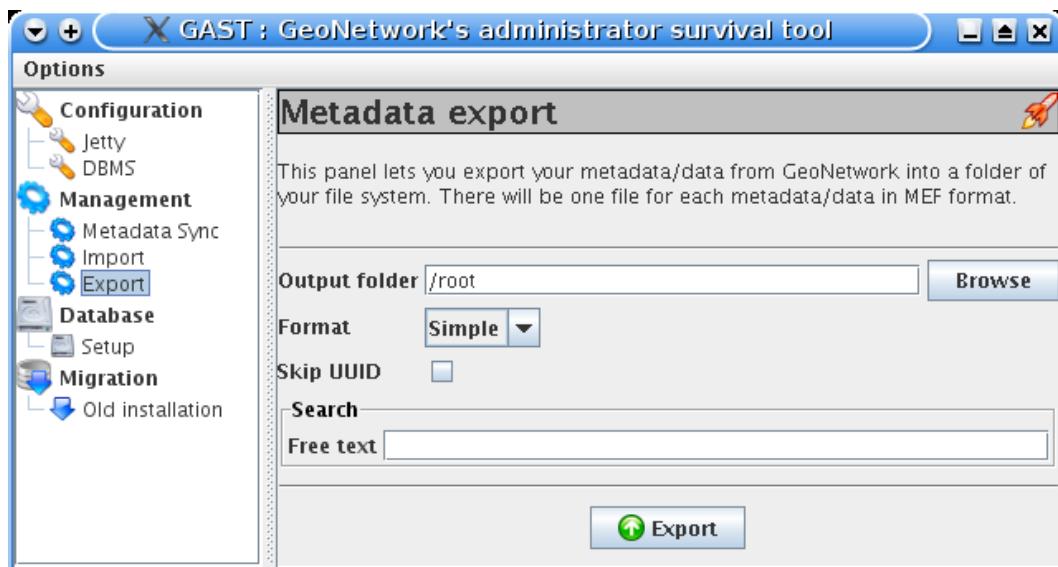


Figure 14.2. Exportation de métadonnées

- **Dossier de sortie.** Le dossier cible dans votre système de fichiers où GAST déposera les métadonnées exportées. Vous pouvez sélectionner soit le bouton Parcourir pour naviguer à travers votre système de fichiers, soit entrer manuellement le chemin dans la zone de texte.
- **Format.** Vous devez spécifier le format de sortie.
- **Eviter UUID.** Cette option n'est pas obligatoire (voir Warning). Elle vous permet de pouvoir réimporter une même métadonnée plusieurs fois. C'est utile pour remplir le système de données test.
- **Recherche.** Permet de spécifier par un texte libre un critère permettant de limiter le jeu de métadonnées exportées.



Note

Le résultat de l'export dépendra des métadonnées visibles par l'utilisateur qui fait la recherche. Si vous n'êtes pas identifié, vous obtiendrez uniquement les métadonnées publiques.

- **Export.** Démarre le processus d'import. une barre de progression apparaît pour montrer l'état de l'export.



Warning

Eviter l'UUID à l'import ou à l'export peut entraîner une duplication des métadonnées. On l'évitera autant que possible.

Part III. Guide des développeurs

Cette section informe sur la structure interne de GeoNetwork opensource. Elle présente les opérations tel que la compilation de l'application, les protocoles utilisés, la description des services XML.

15. Software development

15.1 System Requirements

GeoNetwork is a Java application that runs as a servlet so the Java Runtime Environment (JRE) must be installed in order to run it. You can get the JRE from the following address <http://java.sun.com> and you have to download the Java 5 Standard Edition (SE). GeoNetwork won't run with Java 1.4 and Java 6 has some problems with it so we recommend to use Java 5. Being written in Java, GeoNetwork can run on any platform that supports Java, so it can run on Windows, Linux and Mac OSX. For the latter one, make sure to use version 10.4 (Tiger) or newer. Version 10.3 (Panther) has only Java 1.4 so it cannot run GeoNetwork.

Next, you need a servlet container. GeoNetwork comes with an embedded one (Jetty) which is fast and well suited for most applications. If you need a stronger one, you can install Tomcat from the Apache Software Foundation (<http://tomcat.apache.org>). It provides load balance, fault tolerance and other corporate needed stuff. If you work for an organization, it is probable that you already have it up and running. The tested version is 5.5 but GeoNetwork should work with all other versions.

Regarding storage, you need a Database Management System (DBMS) like Oracle, MySQL, PostgreSQL and so on. GeoNetwork comes with an embedded one (McKoi) which is used by default during installation. This DBMS can be used for small or desktop installations, where the speed is not an issue. You can use this DBMS for several thousands of metadata. If you manage more than 10.000 metadata it is better to use a professional, stand alone DBMS. In this case, using a separate DBMS also frees up some memory for the application.

GeoNetwork does not require a strong machine to run. A good performance can be obtained even with 128 Mb of RAM. The suggested amount is 512 Mb. For the hard disk space, you have to consider the space required for the application itself (about 40 Mb) and the space required for data maps, which can require 50 Gb or more. A simple disk of 250 Gb should be ok. Maybe you can choose a fast one to reduce backup time but GeoNetwork itself does not speed up on a faster disk. You also need some space for the search index which is located in `web/WEB-INF/lucene`. Even with a lot of metadata the index is small so usually 10-20 Mb of space is enough.

15.2 Running the software with a servlet engine

The software is run in different ways depending on the servlet container you are using:

Tomcat You can use the manager web application to start/stop GeoNetwork. You can also use the `startup.*` and `shutdown.*` scripts located into Tomcat's bin folder (. * means .sh or .bat depending on your OS) but this way you restart all applications you are running, not only GeoNetwork. After installation and before running GeoNetwork you must link it to Tomcat. **Jetty** If you use the provided container you can use the scripts into GeoNetwork's bin folder. The scripts are `start-geonetwork.*` and `stop-geonetwork.*` and you must be inside the bin folder to run them. You can use these scripts just after installation.

15.3 Development

Compiling GeoNetwork

To compile GeoNetwork you first need to install the source code during installation. If you do so, you get a `build.xml` script and a `src` folder with the full source.

You also need the Ant tool to run the build script. You can download Ant from <http://ant.apache.org>. Version 1.6.5 works but any other recent version should be ok. Once installed, you should have the ant command in your path (on Windows systems, you have to open a shell to check).

When all is in place, go inside the GeoNetwork's root folder (the one where the build.xml file is located) and issue the ant command. You should see an output like this one:

```
geminii:/geonetwork/trunk# ant
Buildfile: build.xml
compile:
[delete] Deleting: /geonetwork/trunk/web/WEB-INF/lib/geonetwork.jar
[delete] Deleting: /geonetwork/trunk/csw/lib/csw-client.jar
[delete] Deleting: /geonetwork/trunk/csw/lib/csw-common.jar
[delete] Deleting: /geonetwork/trunk/gast/gast.jar
[mkdir] Created dir: /geonetwork/trunk/.build
[javac] Compiling 267 source files to /geonetwork/trunk/.build
[javac] Note: Some input files use or override a deprecated API.
[javac] Note: Recompile with -Xlint:deprecation for details.
[javac] Note: Some input files use unchecked or unsafe operations.
[javac] Note: Recompile with -Xlint:unchecked for details.
[copy] Copying 1 file to /geonetwork/trunk/.build
[jar] Building jar: /geonetwork/trunk/web/WEB-INF/lib/geonetwork.jar
[jar] Building jar: /geonetwork/trunk/csw/lib/csw-client.jar
[jar] Building jar: /geonetwork/trunk/csw/lib/csw-common.jar
[jar] Building jar: /geonetwork/trunk/gast/gast.jar
[delete] Deleting directory /geonetwork/trunk/.build
BUILD SUCCESSFUL
Total time: 9 seconds
geminii:/geonetwork/trunk#
```

The compilation phase, if it has success, puts all jars into the proper place (most of them will be copied into web/geonetwork/WEB-INF/lib and web/intermap/WEB-INF/lib). After this phase, simply restart GeoNetwork to see the effects.

Source code documentation

The GeoNetwork Java source code is based on Javadoc. Javadoc is a tool for generating API documentation in HTML format from doc comments in source code. To see documentation generated by the Javadoc tool, go to:

- [GeoNetwork opensource Javadoc](#)¹
- [InterMap opensource Javadoc](#)²

Creating the installer

You can generate an installer by running the ant command inside the installer directory.

Both platform independent and Windows specific installers are generated by default.

Make sure you update version number and other relevant properties in the installer/build.xml file

You can also create an installer that includes a Java Runtime Environment (JRE) for Windows. This will allow GeoNetwork to run on a compatible, embedded JRE and thus avoid error messages caused by JRE incompatibilities on the PC.

Creating an installer with an embedded JRE requires you to first download and unzip the JRE in a folder jre1.5.0_12 at the project root level. Refer to the installer-config-win-jre.xml file for exact configuration.

16. Harvesting

16.1 Structure

The harvesting capability is built around 3 areas: Javascript code, Java code and XSL stylesheets (on both the server and client side).

Javascript code

This refers to the web interface. The code is located in the `web/geonetwork/scripts/harvesting` folder. Here, there is a subfolder for each harvesting type plus some classes for the main page. These are:

1. `harvester.js` : This is an abstract class that must be implemented by harvesting types. It defines some information retrieval methods (`getType`, `getLabel`, etc...) used to handle the harvesting type, plus one `getUpdateRequest` method used to build the XML request to insert or update entries.
2. `harvester-model.js` : Another abstract class that must be implemented by harvesting types. When creating the XML request, the only method `substituteCommon` takes care of adding common information like privileges and categories taken from the user interface.
3. `harvester-view.js` : This is an important abstract class that must be implemented by harvesting types. It takes care of many common aspects of the user interface. It provides methods to add group's privileges, to select categories, to check data for validity and to set and get common data from the user interface.
4. `harvesting.js` : This is the main Javascript file that takes care of everything. It starts all the submodules, loads XML strings from the server and displays the main page that lists all harvesting nodes.
5. `model.js` : Performs all XML requests to the server, handles errors and decode responses.
6. `view.js` : Handles all updates and changes on the main page.
7. `util.js` : just a couple of utility methods.

Java code

The harvesting package is located in `src/org/fao/geonet/kernel/harvest`. Here too, there is one subfolder for each harvesting type. The most important classes for the implementor are:

1. `AbstractHarvester` : This is the main class that a new harvesting type must extend. It takes care of all aspects like adding, updating, removing, starting, stopping of harvesting nodes. Some abstract methods must be implemented to properly tune the behaviour of a particular harvesting type.
2. `AbstractParams` : All harvesting parameters must be enclosed in a class that extends this abstract one. Doing so, all common parameters can be transparently handled by this abstract class.

All others are small utility classes used by harvesting types.

XSL stylesheets

Stylesheets are spread in some folders and are used by both the Javascript code and the server. The main folder is located at `web/geonetwork/xsl/harvesting`. Here there are some general stylesheets, plus one subfolder for each harvesting type. The general stylesheets are:

1. `buttons.xml` : Defines all button present in the main page (*activate*, *deactivate*, *run*, *remove*, *back*, *add*, *refresh*), buttons present in the "add new harvesting" page (*back* and *add*) and at the bottom of the edit page (*back* and *save*).
2. `client-error-tip.xml` : This stylesheet is used by the browser to build tooltips when an harvesting error occurred. It will show the error class, the message and the stacktrace.
3. `client-node-row.xml` : This is also used by the browser to add one row to the list of harvesting nodes in the main page.
4. `harvesting.xml` : This is the main stylesheet. It generates the html page of the main page and includes all panels from all the harvesting nodes.

In each subfolder, there are usually 4 files:

1. `xxx.xml` : This is the server stylesheets who builds all panels for editing the parameters. XXX is the harvesting type. Usually, it has the following panels: site information, search criteria, options, privileges and categories.
2. `client-privil-row.xml` : This is used by the Javascript code to add rows in the group's privileges panel.
3. `client-result-tip.xml` : This is used by the Javascript code (which inherits from `harvester-view.js`) to show the tooltip when the harvesting has been successfull.
4. `client-search-row.xml` : Used in some harvesting types to generate the html for the search criteria panel.

As you may have guessed, all client side stylesheets (those used by Javascript code) start with the prefix `client-`.

Another set of stylesheets are located in `web/geonetwork/xsl/xml/harvesting` and are used by the `xml.harvesting.get` service. This service is used by the Javascript code to retrieve all the nodes the system is currently harvesting from. This implies that a stylesheet (one for each harvesting type) must be provided to convert from the internal setting structure to an XML structure suitable to clients.

The last file to take into consideration contains all localized strings and is located at `web/geonetwork/loc/XX/xml/harvesting.xml` (where XX refers to a language code). This file is used by both Javascript code and the server.

16.2 Data storage

Harvesting nodes are stored inside the Settings table. Further useful information can be found in chapters ?? and ??.

The SourceNames table is used to keep track of the uuid/name couple when metadata get migrated to different sites.

16.3 Guidelines

To add a new harvesting type, follows these steps:

1. Add the proper folder in `web/scripts/harvesting`, maybe copying an already existing one.
2. Edit the `harvesting.js` file to include the new type (edit both constructor and init methods).

3. Add the proper folder in web/xsl/harvesting (again, it is easy to copy from an already existing one).
4. Edit the stylesheet web/xsl/harvesting/harvesting.xsl and add the new type
5. Add the transformation stylesheet in web/xsl/xml/harvesting. Its name must match the string used for the harvesting type.
6. Add the Java code in a package inside org.fao.geonet.kernel.harvest.harvester.
7. Add proper strings in web/geonetwork/loc/XX/xml/harvesting.xml.

Here follows a list of general notes to follow when adding a new harvesting type:

1. Every harvesting node (not type) must generate its UUID. This uuid is used to remove metadata when the harvesting node is removed and to check if a metadata (which has another uuid) has been already harvested by another node.
2. If a harvesting type supports multiple searches on a remote site, these must be done sequentially and results merged.
3. Every harvesting type must save in the folder images/logos a GIF image whose name is the node's uuid. This image must be deleted when the harvesting node is removed. This is necessary to propagate harvesting information to other GeoNetwork nodes.
4. When a harvesting node is removed, all collected metadata must be removed too.
5. During harvesting, take in mind that a metadata could have been removed just after being added to the result list. In this case the metadata should be skipped and no exception raised.
6. The only settable privileges are: view, dynamic, featured. It does not make sense to use the others.
7. If a node raises an exception during harvesting, that node will be deactivated.
8. If a metadata already exists (its uuid exists) but belong to another node, it must not be updated even if it has been changed. This way the harvesting will not conflict with the other one. As a side effect, this prevent locally created metadata from being changed.
9. The harvesting engine does not store results on disk so they will get lost when the server will be restarted.
10. When some harvesting parameters are changed, the new harvesting type must use them during the next harvesting without requiring to reboot the server.

17. Metadata Exchange Format v1.1

17.1 Introduction

The metadata exchange format (MEF in short) is a special designed file format whose purpose is to allow metadata exchange between different platforms. A metadata exported into this format can be imported by any platform which is able to understand it. This format has been developed with GeoNetwork in mind so the information it contains is mainly related to it. Nevertheless, it can be used as an interoperability format between any platform.

This format has been designed with these needs in mind:

1. Export a metadata record for backup purposes
2. Import a metadata record from a previous backup
3. Import a metadata record from a different GeoNetwork version to allow a smooth migration from one version to another.

All these operations regard the metadata and its related data as well.

In the paragraphs below, some terms should be intended as follows:

1. the term actor is used to indicate any system (application, service etc...) that operates on metadata.
2. the term reader will be used to indicate any actor that can import metadata from a MEF file.
3. the term writer will be used to indicate any actor that can generate a MEF file.

17.2 File format

A MEF file is simply a ZIP file which contains the following files:

1. metadata.xml : this file contains the metadata itself, in XML format. The text encoding of the metadata is that one specified into the XML declaration.
2. info.xml : this is a special XML file which contains information related to the metadata but that cannot be stored into it. Examples of such information are the creation date, the last change date, privileges on the metadata and so on. Now this information is related to the GeoNetwork's architecture.
3. public : this is a directory used to store the metadata thumbnails and other public files. There are no restrictions on the images' format but it is strongly recommended to use the portable network graphics (PNG), the JPEG or the GIF formats.
4. private : this is a directory used to store all data (maps, shape files etc...) associated to the metadata. Files in this directory are *private* in the sense that an authorization is required to access them. There are no restrictions on the file types that can be stored into this directory.

Any other file or directory present into the MEF file should be ignored by readers that don't recognize them. This allows actors to add custom extensions to the MEF file.

A MEF file can have empty public and private folders depending on the export format, which can be:

1. simple : both public and private are omitted.
2. partial : only public files are provided.

3. full : both public and private files are provided.

It is recommended to use the .mef extension when naming MEF files.

17.3 The info.xml file

This file contains general information about a metadata. It must have an info root element with a mandatory version attribute. This attribute must be in the X.Y form, where X represents the major version and Y the minor one. The purpose of this attribute is to allow future changes of this format maintaining compatibility with older readers. The policy behind the version is this:

1. A change to Y means a minor change. All existing elements in the previous version must be left unchanged: only new elements or attributes may be added. A reader capable of reading version X.Y is also capable of reading version X.Y' with Y'>Y.
2. A change to X means a major change. Usually, a reader of version X.Y is not able to read version X'.Y with X'>X.

The root element must have the following children:

1. general : a container for general information. It must have the following children:
 - a. uuid : this is the universally unique identifier assigned to the metadata and must be a valid uuid. This element is optional and, when omitted, the reader should generate one. A metadata without a uuid can be imported several times into the same system without breaking uniqueness constraints. When missing, the reader should also generate the siteld value.
 - b. createDate : This date indicates when the metadata was created.
 - c. changeDate : This date keeps track of the most recent change to the metadata.
 - d. siteld : This is an uuid that identifies the actor that created the metadata and must be a valid uuid. When the uuid element is missing, this element should be missing too. If present, it will be ignored.
 - e. siteName : This is a human readable name for the actor that created the metadata. It must be present only if the siteld is present.
 - f. schema : Indicates the metadata's schema. The value can be assigned as will but if the schema is one of those describe below, that value must be used:
 - i. dublin-core : A metadata in the dublin core format as described in <http://dublincore.org>
 - ii. fgdc-std : A metadata in the Federal Geographic Data Committee.
 - iii. iso19115 : A metadata in the ISO 19115 format
 - iv. iso19139 : A metadata in the ISO 19115/2003 format for which the ISO19139 is the XML encoding.
 - g. format : Indicates the MEF export format. The element's value must belong to the following set: { *simple*, *partial*, *full* }.
 - h. localId : This is an optional element. If present, indicates the id used locally by the sourceId actor to store the metadata. Its purpose is just to allow the reuse of the same local id when reimporting a metadata.

- i. `isTemplate` : A boolean field that indicates if this metadata is a template used to create new ones. There is no real distinction between a real metadata and a template but some actors use it to allow fast metadata creation. The value must be: { *true*, *false* }.
 - j. `rating` : This is an optional element. If present, indicates the users' rating of the metadata ranging from 1 (a bad rating) to 5 (an excellent rating). The special value 0 means that the metadata has not been rated yet. Can be used to sort search results.
 - k. `popularity` : Another optional value. If present, indicates the popularity of the metadata. The value must be positive and high values mean high popularity. The criteria used to set the popularity is left to the writer. Its main purpose is to provide a metadata ordering during a search.
2. `categories` : a container for categories associated to this metadata. A category is just a name, like 'audio-video' that classifies the metadata to allow an easy search. Each category is specified by a category element which must have a name attribute. This attribute is used to store the category's name. If there are no categories, the categories element will be empty.
3. `privileges` : a container for privileges associated to this metadata. Privileges are operations that a group (which represents a set of users) can do on a metadata and are specified by a set of group elements. Each one of these, has a mandatory name attribute to store the group's name and a set of operation elements used to store the operations allowed on the metadata. Each operation element must have a name attribute which value must belong to the following set: { *view*, *download*, *notify*, *dynamic*, *featured* }. If there are no groups or the actor does not have the concept of group, the privileges element will be empty. A group element without any operation element must be ignored by readers.
4. `public` : All metadata thumbnails (and any other public file) must be listed here. This container contains a file element for each file. Mandatory attributes of this element are name, which represents the file's name and `changeDate`, which contains the date of the latest change to the file. The public element is optional but, if present, must contain all the files present in the metadata's public directory and any reader that imports these files must set the latest change date on these using the provided ones. The purpose of this element is to provide more information in the case the MEF format is used for metadata harvesting.
5. `private` : This element has the same purpose and structure of the public element but is related to maps and all other private files.

Any other element or attribute should be ignored by readers that don't understand them. This allows actors to add custom attributes or subtrees to the XML.

Figure 17.1, "Example of info file" shows an example of info file.

Date format

Unless differently specified, all dates in this file must be in the ISO/8601 format. The pattern must be YYYY-MM-DDTHH:mm:ss and the timezone should be the local one.

```
<info version="1.0">
  <general>
    <uuid>0619abc0-708b-eeda-8202-000d98959033</uuid>
    <createDate>2006-12-11T10:33:21</createDate>
    <changeDate>2006-12-14T08:44:43</changeDate>
    <siteId>0619cc50-708b-11da-8202-000d9335906e</siteId>
    <siteName>FAO main site</siteName>
    <schema>iso19139</schema>
    <format>full</format>
    <localId>204</localId>
    <isTemplate>>false</isTemplate>
  </general>
  <categories>
    <category name="maps" />
    <category name="datasets" />
  </categories>
  <privileges>
    <group name="editors">
      <operation name="view" />
      <operation name="download" />
    </group>
  </privileges>
  <public>
    <file name="small.png" changeDate="2006-10-07T13:44:32" />
    <file name="large.png" changeDate="2006-11-11T09:33:21" />
  </public>
  <private>
    <file name="map.zip" changeDate="2006-11-12T13:23:01" />
  </private>
</info>
```

Figure 17.1. Example of info file

18. XML Services

18.1 Calling specifications

Calling XML services

GeoNetwork provides access to several internal structures through the use of XML services. These are much like HTML addresses but return XML instead. As an example, consider the `xml.info` service: you can use this service to get some system's information without fancy styles and graphics. In GeoNetwork, XML services have usually the `xml.` prefix in their address.

Request

Each service accepts a set of parameters, which must be embedded into the request. A service can be called using different HTTP methods, depending on the structure of its request:

GET The parameters are sent using the URL address. On the server side, these parameters are grouped into a flat XML document with one root and several simple children. A service can be called this way only if the parameters it accepts are not structured. Figure 18.1, "A GET request to a XML service and its request encoding" shows an example of such request and the parameters encoded in XML. **POST** There are 3 variants of this method:

ENCODED The request has one of the following content types: `application/x-www-form-urlencoded` or `multipart/form-data`. The first case is very common when sending web forms while the second one is used to send binary data (usually files) to the server. In these cases, the parameters are not structured so the rules of the GET method applies. Even if the second case could be used to send XML documents, this possibility is not considered on the server side. **XML** The content type is `application/xml`. This is the common case when the client is not a browser but a specialized client. The request is a pure XML document in string form, encoded using the encoding specified into the prologue of the XML document. Using this form, any type of request can be made (structured or not) so any service can be called. **SOAP** The content type is `application/soap+xml`. SOAP is a simple protocol used to access objects and services using XML. Clients that use this protocol can embed XML requests into a SOAP structure. On the server side, GeoNetwork will remove the SOAP structure and feed the content to the service. Its response will be embedded again into a SOAP structure and sent back to the caller. It makes sense to use this protocol if it is the only protocol understood by the client.

```
<request>
  <hitsPerPage>10</hitsPerPage>
  <any />
</request>
```

Figure 18.1. A GET request to a XML service and its request encoding

Response

The response of an XML service always has a content type of `application/xml` (the only exception are those services which return binary data). The document encoding is the one specified into the document's prologue. Anyway, all GeoNetwork services return documents in the UTF-8 encoding.

On a GET request, the client can force a SOAP response adding the `application/soap+xml` content type to the Accept header parameter.

Exception handling

A response document having an error root element means that the XML service raised an exception. This can happen under several conditions: bad parameters, internal errors et cetera. In this cases the returned XML document has the following structure:

- **error:** This is the root element of the document. It has a mandatory `id` attribute that represents an identifier of the error from a common set. See Table 18.1, “Summary of error ids” for a list of all id values.
- **message:** A message related to the error. It can be a short description about the error type or it can contain some other information that completes the id code.
- **class:** The Java class of the raised error (name without package information).
- **stack:** The server’s stacktrace up to the point that generated the exception. It contains several children, one for each nested level. Useful for debugging purposes.
 - **at:** Information about a nested level of called code. It has the following mandatory attributes:

 class Java class of the called method. **method** Java called method. **line** Line, inside the called method’s source code where there the method call of the next nested level. **file** Source file where the class is defined.
- **object:** An optional container for parameters or other values that caused the exception. In case a parameter is an XML object, this container will contain that object in XML form.
- **request:** A container for some useful information that can be needed to debug the service.
 - **language:** Language used when the service was called.
 - **service:** Name of the called service.

Table 18.1. Summary of error ids

id	Meaning of message element	Meaning of object element
error	General message, human readable	
bad-format	Reason	-
bad-parameter	Name of the parameter	Parameter's bad value
file-not-found	-	File's name
file-upload-too-big	-	-
missing-parameter	Name of the parameter	XML container where the parameter should have been present.
object-not-found	-	Object's name
operation-aborted	Reason of abort	If present, the object that caused the abort
operation-not-allowed	-	-
resource-not-found	-	Resource's name
service-not-allowed	-	Service's name
service-not-found	-	Service's name
user-login	User login failed message	User's name
user-not-found	-	User's id or name
metadata-not-found	The requested metadata was not found	Metadata's id

Figure 18.2, “An example of generated exception” shows an example of exception generated by the mef.export service. The service complains about a missing parameter, as you can see from the content of the id attribute. The object element contains the xml request with an unknown test parameter while the mandatory uuid parameter (as specified by the message element) is missing.

```

<error>
  <message>uuid</message>
  <class>MissingParameterEx</class>
  <stack>
    <at class="jeeves.utils.Util" file="Util.java" line="66"
      method="getParam"/>
    <at class="org.fao.geonet.services.mef.Export" file="Export.java"
      line="60" method="exec"/>
    <at class="jeeves.server.dispatchers.ServiceInfo" file="ServiceInfo.java"
      line="226" method="execService"/>
    <at class="jeeves.server.dispatchers.ServiceInfo" file="ServiceInfo.java"
      line="129" method="execServices"/>
    <at class="jeeves.server.dispatchers.ServiceManager" file="ServiceManager.java"
      line="370" method="dispatch"/>
  </stack>
  <object>
    <request>
      <asd>ee</asd>
    </request>
  </object>
  <request>
    <language>en</language>
    <service>mef.export</service>
  </request>
</error>

```

Figure 18.2. An example of generated exception

18.2 General services

xml.info

The xml.info service can be used to query the site about its configuration, services, status and so on. For example, it is used by the harvesting web interface to retrieve information about a remote node.

Request

The xml request should contain at least one type element to indicates the kind of information to retrieve. More type elements can be specified to obtain more information at once. The set of allowed values are:

site Returns general information about the site like its name, id, etc... categories Returns all site's categories groups Returns all site's groups visible to the requesting user. If the user does not authenticate themselves, only the intranet and the all groups are visible. operations Returns all possible operations on metadata regions Returns all geographical regions usable for queries sources Returns all geonetwork sources that the remote site knows. The result will contain:

- The remote node's name and siteld
- All source uuids and names that have been discovered through harvesting.
- All source uuids and names of metadata that have been imported into the remote node through the MEF format.
- Administrators can see all users into the system (normal, other administrators, etc...)
- User administrators can see all users they can administrate and all other user administrators in the same group set. The group set is defined by all groups visible to the user administration, beside the All and the intranet groups.

- A logged user can see only themselves.
- A guest cannot see any user.

```
<request>
  <type>site</type>
  <type>groups</type>
</request>
```

Figure 18.3. Request example

Response

Each type element produces an XML subtree so the response to the previous request is like this:

```
<info>
  <site>...</site>
  <categories>...</categories>
  <groups>...</groups>
  ...
</info>
```

Figure 18.4. Response example

Here follows the structure of each subtree:

- site: This is the container
 - name: Human readable site name
 - siteId: Universal unique identifier of the site
 - platform: This is just a container to hold the site's backend
 - name: Platform name. For GeoNetwork installations it must be geonetwork.
 - version: Platform version, given in the X.Y.Z format
 - subVersion: Additional version notes, like 'alpha-1' or 'beta-2'.

Example:

```
<site>
  <name>My site</name>
  <organization>FAO</organization>
  <siteId>0619cc50-708b-11da-8202-000d9335906e</siteId>
  <platform>
    <name>geonetwork</name>
    <version>2.2.0</version>
  </platform>
</site>
```

Figure 18.5. Example site information

- categories: This is the container for categories.
 - category [0..n]: A single GeoNetwork's category. This element has an id attribute which represents the local identifier for the category. It can be useful to a client to link back to this category.

- name: Category's name
- label: The localized labels used to show the category on screen. See Figure 18.6, "Example response for categories".

```
<categories>
  <category id="1">
    <name>datasets</name>
    <label>
      <en>Datasets</en>
      <fr>Jeux de données</fr>
    </label>
  </category>
</categories>
```

Figure 18.6. Example response for categories

- groups: This is the container for groups
- group [2..n]: This is a Geonetwork group. There are at least the internet and intranet groups. This element has an id attribute which represents the local identifier for the group.
 - name: Group's name
 - description: Group's description
 - referrer: The user responsible for this group
 - email: The email address to notify when a map is downloaded
 - label: The localized labels used to show the group on screen. See Figure 18.7, "Example response for groups".

```
<groups>
  <group id="1">
    <name>editors</name>
    <label>
      <en>Editors</en>
      <fr>Éditeurs</fr>
    </label>
  </group>
</groups>
```

Figure 18.7. Example response for groups

- operations: This is the container for the operations
- operation [0..n]: This is a possible operation on metadata. This element has an id attribute which represents the local identifier for the operation.
 - name: Short name for the operation.
 - reserved: Can be y or n and is used to distinguish between system reserved and user defined operations.
 - label: The localized labels used to show the operation on screen. See Figure 18.8, "Example response for operations".

```

<operations>
  <operation id="0">
    <name>view</name>
    <label>
      <en>View</en>
      <fr>Voir</fr>
    </label>
  </operation>
</operations>

```

Figure 18.8. Example response for operations

- regions: This is the container for geographical regions
- region [0..n]: This is a region present into the system. This element has an id attribute which represents the local identifier for the operation.
 - north: North coordinate of the bounding box.
 - south: South coordinate of the bounding box.
 - west: West coordinate of the bounding box.
 - east: east coordinate of the bounding box.
 - label: The localized labels used to show the region on screen. See Figure 18.9, “Example response for regions”.

```

<regions>
  <region id="303">
    <north>82.99</north>
    <south>26.92</south>
    <west>-37.32</west>
    <east>39.24</east>
    <label>
      <en>Western Europe</en>
      <fr>Western Europe</fr>
    </label>
  </region>
</regions>

```

Figure 18.9. Example response for regions

- sources: This is the container.
- source [0..n]: A source known to the remote node.
 - name: Source's name
 - uuid: Source's unique identifier

```

<sources>
  <source>
    <name>My Host</name>
    <uuid>0619cc50-708b-11da-8202-000d9335906e</uuid>
  </source>
</sources>

```

- users: This is the container for user information
 - user [0..n]: A user of the system
 - id: The local identifier of the user
 - username: The login name
 - surname: The user's surname. Used for display purposes.
 - name: The user's name. Used for display purposes.
 - profile: User's profile, like Administrator, Editor, UserAdmin etc...
 - address:
 - state:
 - zip:
 - country:
 - email:
 - organisation:
 - kind:

```
<users>
  <user>
    <id>3</id>
    <username>eddi</username>
    <surname>Smith</surname>
    <name>John</name>
    <profile>Editor</profile>
    <address/>
    <state/>
    <zip/>
    <country/>
    <email/>
    <organisation/>
    <kind>gov</kind>
  </user>
</users>
```

Figure 18.11. Example response for a user

Localized entities

Localized entities have a general label element which contains the localized strings in all supported languages. This element has as many children as the supported languages. Each child has a name that reflect the language code while its content is the localized text. Here is an example of such elements:

```
<label>
  <en>Editors</en>
  <fr>Éditeurs</fr>
  <es>Editores</es>
</label>
```


xml.forward

This is just a router service. It is used by Javascript code to connect to a remote host because a Javascript program cannot access a machine other than its server. For example, it is used by the harvesting web interface to query a remote host and retrieve the list of site ids.

Request

```
<request>
  <site>
    <url>...</url>
    <type>...</type>
    <account>
      <username>...</username>
      <password>...</password>
    </account>
  </site>
  <params>...</params>
</request>
```

Figure 18.12. The service's request

where:

site A container for site information where the request will be forwarded.

url Indicates the remote url to connect to. Usually points to a GeoNetwork's xml service but can point to any XML service. type Its only purpose is to discriminate geonetwork nodes which use a different authentication scheme. The value geonetwork indicates these nodes. Any other value, or if the element is missing, indicate a generic node. account This element is optional. If present, the provided credentials will be used to authenticate to the remote site. params This is just a container for the request that must be executed remotely.

```
<request>
  <site>
    <url>http://mynode.org:8080/geonetwork/srv/en/xml.info</url>
  </site>
  <params>
    <request>
      <type>site</type>
    </request>
  </params>
</request>
```

Figure 18.13. Request for info from a remote server

Please note that this service uses the GeoNetwork's proxy configuration.

Response

The response is just the response from the remote service.

18.3 Harvesting services

Introduction

This chapter provides a detailed explanation of the GeoNetwork's harvesting services. These services allow a complete control over the harvesting behaviour. They are used by the web interface and can be used by any other client.

xml.harvesting.get

Retrieves information about one or all configured harvesting nodes.

Request

Called with no parameters returns all nodes. Example:

```
<request/>
```

Otherwise, an id parameter can be specified:

```
<request>
  <id>123</id>
</request>
```

Response

When called with no parameters the service provide its output inside a nodes container. You get as many node elements as are configured. Figure 18.14, “Example of an xml.harvesting.get response for a geonetwork node” shows an example of output.

```

<nodes>
  <node id="125" type="geonetwork">
    <site>
      <name>test 1</name>
      <uuid>0619cc50-708b-11da-8202-000d9335aaaa</uuid>
      <host>localhost</host>
      <port>8080</port>
      <servlet>geonetwork</servlet>
      <account>
        <use>false</use>
        <username />
        <password />
      </account>
    </site>
    <searches>
      <search>
        <freeText />
        <title />
        <abstract />
        <keywords />
        <digital>false</digital>
        <hardcopy>false</hardcopy>
        <source>
          <uuid>0619cc50-708b-11da-8202-000d9335906e</uuid>
          <name>Food and Agriculture Organization</name>
        </source>
      </search>
    </searches>
    <options>
      <every>90</every>
      <oneRunOnly>false</oneRunOnly>
      <status>inactive</status>
    </options>
    <info>
      <lastRun />
      <running>false</running>
    </info>
    <groupsCopyPolicy>
      <group name="all" policy="copy"/>
      <group name="mygroup" policy="createAndCopy"/>
    </groupsCopyPolicy>
    <categories>
      <category id="4"/>
    </categories>
  </node>
</nodes>

```

Figure 18.14. Example of an xml.harvesting.get response for a geonetwork node

If you specify an id, you get a response like that one in Figure 18.15, “Example of an xml.harvesting.get response for a WebDAV node” (for a web DAV node).

```

<node id="165" type="webdav">
  <site>
    <name>test 1</name>
    <uuid>0619cc50-708b-11da-8202-000d9335aaaa</uuid>
    <url>http://www.mynode.org/metadata</url>
    <icon>default.gif</icon>
    <account>
      <use>true</use>
      <username>admin</username>
      <password>admin</password>
    </account>
  </site>
  <options>
    <every>90</every>
    <oneRunOnly>false</oneRunOnly>
    <recurse>false</recurse>
    <validate>true</validate>
    <status>inactive</status>
  </options>
  <privileges>
    <group id="0">
      <operation name="view" />
    </group>
    <group id="14">
      <operation name="download" />
    </group>
  </privileges>
  <categories>
    <category id="2"/>
  </categories>
  <info>
    <lastRun />
    <running>false</running>
  </info>
</node>

```

Figure 18.15. Example of an *xml.harvesting.get* response for a WebDAV node

The node's structure has a common XML format, plus some additional information provided by the harvesting types. In the following structure, each element has a cardinality specified using the [x..y] notation, where x and y denote the minimum and the maximum values. The cardinality [1..1] is omitted for clarity.

- **node**: The root element. It has a mandatory id attribute that represents the internal identifier and a mandatory type attribute which indicates the harvesting type.
- **site**: A container for site information.
 - **name** (*string*): The node's name used to describe the harvesting.
 - **uuid** (*string*): This is a system generated unique identifier associated to the harvesting node. This is used as the source field into the Metadata table to group all metadata from the remote node.
 - **account**: A container for account information.
 - **use** (*boolean*): true means that the harvester will use the provided username and password to authenticate itself. The authentication mechanism depends on the harvesting type.
 - **username** (*string*): Username on the remote node.
 - **password** (*string*): Password on the remote node.

- options: A container for generic options.
 - every (*integer*): Harvesting interval in minutes.
 - oneRunOnly (*boolean*): After the first run, the entry's status will be set to inactive.
 - status (*string*): Indicates if the harvesting from this node is stopped (inactive) or if the harvester is waiting for the timeout (active).
- privileges [0..1]: A container for privileges that must be associated to the harvested metadata. This optional element is present only if the harvesting type supports it.
- group [0..n]: A container for allowed operations associated to this group. It has the id attribute which value is the identifier of a GeoNetwork group.
 - operation [0..n]: Specifies an operation to associate to the containing group. It has a name attribute which value is one of the supported operation names. The only supported operations are: *view*, *dynamic*, *featured*.
- categories [0..1]: This is a container for categories to assign to each imported metadata. This optional element is present if the harvesting type supports it.
- category (*integer*) [0..n]: Represents a local category and the id attribute is its local identifier.
- info: A container for general information.
 - lastRun (*string*): The lastRun element will be filled as soon as the harvester starts harvesting from this entry. The value is the
 - running (*boolean*): True if the harvester is currently running.
- error: This element will be present if the harvester encounters an error during harvesting.
 - code (*string*): The error code, in string form.
 - message (*string*): The description of the error.
 - object (*string*): The object that caused the error (if any). This element can be present or not depending on the case.

Errors

- ObjectNotFoundEx If the id parameter is provided but the node cannot be found.

xml.harvesting.add

Create a new harvesting node. The node can be of any type supported by GeoNetwork (GeoNetwork node, web folder etc...). When a new node is created, its status is set to inactive. A call to the xml.harvesting.start service is required to start harvesting.

Request

The service requires an XML tree with all information the client wants to add. In the following sections, default values are given in parenthesis (after the parameter's type) and are used when the parameter

is omitted. If no default is provided, the parameter is mandatory. If the type is boolean, only the true and false strings are allowed.

All harvesting nodes share a common XML structure that must be honored. Please, refer to the previous section for elements explanation. Each node type can add extra information to that structure. The common structure is here described:

- node: The root container. The type attribute is mandatory and must be one of the supported harvesting types.
 - site [0..1]
 - name (*string*, "")
 - account [0..1]
 - use (*boolean*, 'false')
 - username (*string*, "")
 - password (*string*, "")
 - options [0..1]
 - every (*integer*, '90')
 - oneRunOnly (*boolean*, 'false')
 - privileges [0..1]: Can be omitted but doing so the harvested metadata will not be visible. Please note that privileges are taken into account only if the harvesting type supports them.
 - group [0..n]: It must have the id attribute which value should be the identifier of a GeoNetwork group. If the id is not a valid group id, all contained operations will be discarded.
 - operation [0..n]: It must have a name attribute which value must be one of the supported operation names.
 - categories [0..1]: Please, note that categories will be assigned to metadata only if the harvesting type supports them.
 - category (*integer*) [0..n]: The mandatory id attribute is the category's local identifier.

Please note that even if clients can store empty values ("") for many parameters, before starting the harvesting entry those parameters should be properly set in order to avoid errors.

In the following sections, the XML structures described inherit from this one here so the common elements have been removed for clarity reasons (unless they are containers and contain new children).

Standard GeoNetwork harvesting

To create a node capable of harvesting from another GeoNetwork node, the following XML information should be provided:

- node: The type attribute is mandatory and must be geonetwork.
 - site

- `host (string, ")`: The GeoNetwork node's host name or IP address.
- `port (string, '80')`: The port to connect to.
- `servlet (string, 'geonetwork')`: The servlet name chosen in the remote site.
- `searches [0..1]`: A container for search parameters.
 - `search [0..n]`: A container for a single search on a siteID. You can specify 0 or more searches. If no search element is provided, an unconstrained search is performed.
 - `freeText (string, ")`: Free text to search. This and the following parameters are the same used during normal search using the web interface.
 - `title (string, ")`: Search the title field.
 - `abstract (string, ")`: Search the abstract field.
 - `keywords (string, ")`: Search the keywords fields.
 - `digital (boolean, 'false')`: Search for metadata in digital form.
 - `hardcopy (boolean, 'false')`: Search for metadata in printed form.
 - `source (string, ")`: One of the sources present on the remote node.
- `groupsCopyPolicy [0..1]`: Container for copy policies of remote groups. This mechanism is used to retain remote metadata privileges.
 - `group`: There is one copy policy for each remote group. This element must have 2 mandatory attributes: *name* and *policy*. The name attribute is the remote group's name. If the remote group is renamed, it is not found anymore and the copy policy is skipped. The policy attribute represents the policy itself and can be: *copy*, *createAndCopy*, *copyToIntranet*. *copy* means that remote privileges are copied locally if there is locally a group with the same name as the *name* attribute. *createAndCopy* works like *copy* but the group is created locally if it does not exist. *copyToIntranet* works only for the remote group named *all*, which represents the public group. This policy copies privileges of the remote group named *all* to the local intranet group. This is useful to restrict metadata access.

Figure 18.16, "Example of an `xml.harvesting.add` request for a geonetwork node" shows an example of an XML request to create a GeoNetwork node.

```

<node type="geonetwork">
  <site>
    <name>South Africa</name>
    <host>south.africa.org</host>
    <port>8080</port>
    <servlet>geonetwork</servlet>
    <account>
      <use>true</use>
      <username>admin</username>
      <password>admin</password>
    </account>
  </site>
  <searches>
    <search>
      <freeText />
      <title />
      <abstract />
      <keywords />
      <digital>true</digital>
      <hardcopy>false</hardcopy>
      <source>0619cc50-708b-11da-8202-000d9335906e</source>
    </search>
  </searches>
  <options>
    <every>90</every>
    <oneRunOnly>false</oneRunOnly>
  </options>
  <groupsCopyPolicy>
    <group name="all" policy="copy"/>
    <group name="mygroup" policy="createAndCopy"/>
  </groupsCopyPolicy>
  <categories>
    <category id="4"/>
  </categories>
</node>

```

Figure 18.16. Example of an `xml.harvesting.add` request for a geonetwork node

WebDAV harvesting

To create a web DAV node, the following XML information should be provided.

- node: The type attribute is mandatory and must be `webdav`.
- site
 - url (*string*, "): The URL to harvest from. If provided, must be a valid URL starting with 'HTTP://'.
 - icon (*string*, 'default.gif') : Icon file used to represent this node in the search results. The icon must be present into the `images/harvesting` folder.
- options
 - recurse (*boolean*, 'false'): When true, folders are scanned recursively to find metadata.
 - validate (*boolean*, 'false'): When true, GeoNetwork will validate every metadata against its schema. If the metadata is not valid, it will not be imported.

This type supports both privileges and categories assignment.

Figure 18.17, "Example of an `xml.harvesting.add` request for a WebDAV node" shows an example of an XML request to create a web DAV entry.


```

<node type="webdav">
  <site>
    <name>Asia remote node</name>
    <url>http://www.mynode.org/metadata</url>
    <icon>default.gif</icon>
    <account>
      <use>true</use>
      <username>admin</username>
      <password>admin</password>
    </account>
  </site>
  <options>
    <every>90</every>
    <oneRunOnly>false</oneRunOnly>
    <recurse>false</recurse>
    <validate>true</validate>
  </options>
  <privileges>
    <group id="0">
      <operation name="view" />
    </group>
    <group id="14">
      <operation name="features" />
    </group>
  </privileges>
  <categories>
    <category id="4"/>
  </categories>
</node>

```

Figure 18.17. Example of an *xml.harvesting.add* request for a WebDAV node

CSW harvesting

To create a node to harvest from a CSW capable server, the following XML information should be provided:

- node: The type attribute is mandatory and must be csw.
 - site
 - capabilitiesUrl (*string*): URL of the capabilities file that will be used to retrieve the operations address.
 - icon (*string*, 'default.gif') : Icon file used to represent this node in the search results. The icon must be present into the images/harvesting folder.
 - searches [0..1]
 - search [0..n]: Contains search parameters. If this element is missing, an unconstrained search will be performed.
 - freeText (*string*, "") : Search the entire metadata.
 - title (*string*, ""): Search the dc:title queryable.
 - abstract (*string*, ""): Search the dc:abstract queryable.
 - subject (*string*, ""): Search the dc:subject queryable.

This type supports both privileges and categories assignment.

Figure 18.18, “Example of an `xml.harvesting.add` request for a CSW node” shows an example of an XML request to create a CSW entry.

```
<node type="csw">
  <site>
    <name>Minos CSW server</name>
    <capabilitiesUrl>http://www.minos.org/csw?request=GetCapabilities
      &amp;&amp;service=CSW&amp;&amp;acceptVersions=2.0.1</capabilitiesUrl>
    <icon>default.gif</icon>
    <account>
      <use>true</use>
      <username>admin</username>
      <password>admin</password>
    </account>
  </site>
  <options>
    <every>90</every>
    <oneRunOnly>false</oneRunOnly>
    <recurse>false</recurse>
    <validate>true</validate>
  </options>
  <privileges>
    <group id="0">
      <operation name="view" />
    </group>
    <group id="14">
      <operation name="features" />
    </group>
  </privileges>
  <categories>
    <category id="4"/>
  </categories>
</node>
```

Figure 18.18. Example of an `xml.harvesting.add` request for a CSW node

Response

The service’s response is the output of the `xml.harvesting.get` service of the newly created node.

Summary

The following table:

Table 18.2. Summary of features of the supported harvesting types

Harvesting type	Authentication	Privileges ?	Categories ?
GeoNetwork	native	through policies	yes
Web DAV	HTTP digest	yes	yes
CSW	HTTP Basic	yes	yes

xml.harvesting.update

This service is responsible for changing the node’s parameters. A typical request has a node root element and must include the `id` attribute:

```
<node id="24">
  ...
```

```
</node>
```

The body of the node element depends on the node's type. The update policy is this:

- If an element is specified, the associated parameter is updated.
- If an element is not specified, the associated parameter will not be changed.

So, you need to specify only the elements you want to change. However, there are some exceptions:

privileges If this element is omitted, privileges will not be changed. If specified, new privileges will replace the old ones. **categories** Like the previous one. **searches** Some harvesting types support multiple searches on the same remote note. When supported, the updated behaviour should be like the previous ones.

Note that you cannot change the type of an node once it has been created.

Request

The request is the same as that used to add an entry. Only the id attribute is mandatory.

Response

The response is the same as the `xml.harvesting.get` called on the updated entry.

xml.harvesting.remove/start/stop/run

These services are put together because they share a common request interface. Their purpose is obviously to remove, start, stop or run a harvesting node. In detail:

start When created, a node is in the inactive state. This operation makes it active, that is the countdown is started and the harvesting will be performed at the timeout. **stop** Makes a node inactive. Inactive nodes are never harvested. **run** Just start the harvester now. Used to test the harvesting.

Request

A set of ids to operate on. Example:

```
<request>
  <id>123</id>
  <id>456</id>
  <id>789</id>
</request>
```

If the request is empty, nothing is done.

Response

The same as the request but every id has a status attribute indicating the success or failure of the operation. For example, the response to the previous request could be:

```
<request>
  <id status="ok">123</id>
  <id status="not-found">456</id>
  <id status="inactive">789</id>
</request>
```

Table 18.3, "Summary of status values" summarizes, for each service, the possible status values.

Table 18.3. Summary of status values

Status value	remove	start	stop	run
ok	+	+	+	+
not-found	+	+	+	+
inactive	-	-	-	+
already-inactive	-	-	+	-
already-active	-	+	-	-
already-running	-	-	-	+

18.4 System configuration

Introduction

The GeoNetwork's configuration is made up of a set of parameters that can be changed to accomodate any installation need. These parameters are subdivided into 2 groups:

- parameters that can be easily changed through a web interface.
- parameters not accessible from a web interface and that must be changed when the system is not running.

The first group of parameters can be queried or changed through 2 services: `xml.config.get` and `xml.config.update`. The second group of parameters can be changed using the GAST tool.

`xml.config.get`

This service returns the system configuration's parameters.

Request

No parameters are needed.

Response

The response is an XML tree similar to the system hierarchy into the settings structure. See ?? for more information. The response has the following elements:

- `site`: A container for site information.
 - `name`: Site's name.
 - `organization`: Site's organization name.
- `server`: A container for server information.
 - `host`: Name of the host from which the site is reached.
 - `port`: Port number of the previous host.
- `intranet`: Information about the intranet of the organization.
 - `network`: IP address that specifies the network.

- netmask: netmask of the network.
- z3950: Configuration about Z39.50 protocol.
 - enable: true means that the server component is running.
 - port: Port number to use to listen for incoming Z39.50 requests.
- proxy: Proxy configuration
 - use: true means that the proxy is used when connecting to external nodes.
 - host: Proxy's server host.
 - port: Proxy's server port.
 - username: Proxy's credentials.
 - password: Proxy's credentials.
- feedback: A container for feedback information
 - email: Administrator's email address
 - mailServer: Email server to use to send feedback
 - host: Email's host address
 - port: Email's port to use in host address
- removedMetadata: A container for removed metadata information
 - dir: Folder used to store removed metadata in MEF format
- ldap: A container for LDAP parameters
 - use:
 - host:
 - port:
 - defaultProfile:
 - login:
 - userDN:
 - password:
 - distinguishedNames:
 - base:
 - users:
 - userAttribs:

- name:
- password:
- profile:

Figure 18.19, “Example of `xml.config.get` response” shows an example of `xml.config.get` response.

```
<config>
  <site>
    <name>dummy</name>
    <organization>dummy</organization>
  </site>
  <server>
    <host>localhost</host>
    <port>8080</port>
  </server>
  <intranet>
    <network>127.0.0.1</network>
    <netmask>255.255.255.0</netmask>
  </intranet>
  <z3950>
    <enable>true</enable>
    <port>2100</port>
  </z3950>
  <proxy>
    <use>false</use>
    <host />
    <port />
    <username>proxyuser</username>
    <password>proxypass</password>
  </proxy>
  <feedback>
    <email />
    <mailServer>
      <host />
      <port>25</port>
    </mailServer>
  </feedback>
  <removedMetadata>
    <dir>WEB-INF/removed</dir>
  </removedMetadata>
  <ldap>
    <use>false</use>
    <host />
    <port />
    <defaultProfile>RegisteredUser</defaultProfile>
    <login>
      <userDN>cn=Manager</userDN>
      <password />
    </login>
    <distinguishedNames>
      <base>dc=fao,dc=org</base>
      <users>ou=people</users>
    </distinguishedNames>
    <userAttribs>
      <name>cn</name>
      <password>userPassword</password>
      <profile>profile</profile>
    </userAttribs>
  </ldap>
</config>
```

Figure 18.19. Example of `xml.config.get` response

xml.config.update

This service is used to update the system's information and so it is restricted to administrators.

Request

The request format must have the same structure returned by the `xml.config.get` service and can contain only elements that the caller wants to be updated. If an element is not included, it will not be updated. However, when included some elements require mandatory information (i.e. the value cannot be empty). Please, refer to Table 18.4, “Mandatory and optional parameters for the `xml.config.update` service”.

Table 18.4. Mandatory and optional parameters for the *xml.config.update* service

Parameter	Type	Mandatory
site/name	string	yes
site/organization	string	-
server/host	string	yes
server/port	integer	-
intranet/network	string	yes
intranet/netmask	string	yes
z3950/enable	bool	yes
z3950/port	integer	-
proxy/use	bool	yes
proxy/host	string	-
proxy/port	integer	-
proxy/username	string	-
proxy/password	string	-
feedback/email	string	-
feedback/mailServer/host	string	-
feedback/mailServer/port	integer	-
removedMetadata/dir	string	yes
ldap/use	bool	yes
ldap/host	string	-
ldap/port	integer	-
ldap/defaultProfile	string	yes
ldap/login/userDN	string	yes
ldap/login/password	string	-
ldap/distinguishedNames/base	string	yes
ldap/distinguishedNames/users	string	yes
ldap/userAttribs/name	string	yes
ldap/userAttribs/password	string	yes
ldap/userAttribs/profile	string	-

Response

On success, the service returns a response element with the ok text. Example:

```
<response>ok</response>
```

Otherwise a proper error element is returned.

18.5 MEF services

Introduction

This chapter describes the services related to the Metadata Exchange Format. These services allow to import/export metadata using the MEF format.

mef.export

As the name suggests, this service exports a GeoNetwork's metadata using the MEF file format.

This service is public but metadata access rules apply. For a partial export, the view privilege is enough but for a full export the download privilege is also required. Without a login step, only partial exports on public metadata are allowed.

This service uses the system's temporary directory to build the MEF file. With full exports of big data maybe it is necessary to change this directory. In this case, use the Java's -D command line option to set the new directory before running GeoNetwork (if you use Jetty, simply change the script into the bin directory).

Request

This service accepts requests in GET/POST and XML form. The input parameters are:

uuid the universal unique identifier of the metadata format which format to use. Can be one of: simple, partial, full. skipUuid If provided, tells the exporter to not export the metadata's uuid. Without the uuid (which is a unique key inside the database) the metadata can be imported over and over again. Can be one of: true, false. The default value is false.

Response

The service's response is a MEF file with these characteristics:

- the name of the file is the metadata's uuid
- the extension of the file is mef

mef.import

This service is reserved to administrators and is used to import a metadata provided in the MEF format.

Request

The service accepts a `multipart/form-data` POST request with a single `mefFile` parameter that must contain the MEF information.

Response

If all goes well, the service returns an ok element containing the local id of the created metadata. Example:

```
<ok>123</ok>
```

Metadata ownership

Version 1.0 of the MEF format does not take into account the metadata owner (the creator) and the group owner. This implies that this information is not contained into the MEF file. During import, the user that is performing this operation will become the metadata owner and the group owner will be set to null.

18.6 Relations

Introduction

This chapter describes general services used to get and set relations between metadata records inside GeoNetwork. The association is performed by a Relations table which stores a metadata id and a metadata relatedId fields (see Table 18.5, "Structure of table Relations").

Table 18.5. Structure of table Relations

Field	Datatype	Description
id	foreign key to Metadata(id)	Source metadata whose relation is being described.
relatedId	foreign key to Metadata(id)	Metadata related to the source one

xml.relation.get

This service retrieves all relations between metadata.

Request

The request accepts an id and a relation parameters, whose meaning is this:

- id (*integer*): This is the local GeoNetwork identifier of the metadata whose relations are requested.
- relation (*string*, 'normal'): This optional parameter identifies the kind of relation that the client wants to be returned. It can be one of these values:
 - normal: The service performs a query into the id field and returns all relatedId records.
 - reverse: The service performs a query into the relatedId field and returns all id records.
 - full: Includes both normal and reverse queries (duplicated ids are removed).

Here is an example of POST/XML request:

```
<request>
  <id>10</id>
  <relation>full</relation>
</request>
```

Response

The response has a response root element with several metadata children depending on the relations found. Example:

```
<response>
  <metadata>...</metadata>
  <metadata>...</metadata>
  ...
</response>
```

Each metadata element has the following structure:

- title: Metadata title
- abstract: A brief explanation of the metadata
- keyword: Keywords found inside the metadata
- image: Information about thumbnails
- link: A link to the source site
- geoBox: coordinates of the bounding box
- geonet:info: A container for GeoNetwork related information

```
<metadata>
  <title>Globally threatened species of the world</title>
  <abstract> Contains information on animals.</abstract>
  <keyword>biodiversity</keyword>
  <keyword>endangered animal species</keyword>
  <keyword>endangered plant species</keyword>
  <link type="url">http://www.mysite.org</link>
  <geoBox>
    <westBL>-180.0</westBL>
    <eastBL>180.0</eastBL>
    <southBL>-90.0</southBL>
    <northBL>90.0</northBL>
  </geoBox>
  <geonet:info>
    <id>11</id>
    <schema>fgdc-std</schema>
    <createDate>2005-03-31T19:13:31</createDate>
    <changeDate>2007-03-12T14:52:46</changeDate>
    <isTemplate>n</isTemplate>
    <title/>
    <source>38b75c1b-634b-443e-9c36-a12e89b4c866</source>
    <uuid>84b4190b-de43-4bd7-b25f-6ed47eb239ac</uuid>
    <isHarvested>n</isHarvested>
    <view>true</view>
    <admin>false</admin>
    <edit>false</edit>
    <notify>false</notify>
    <download>true</download>
    <dynamic>false</dynamic>
    <featured>false</featured>
  </geonet:info>
</metadata>
```

Figure 18.20. Example of a metadata record

18.7 Schema information

Introduction

GeoNetwork is able to handle several metadata schema formats. Up to now, the supported schemas are:

- ISO-19115 (iso19115): GeoNetwork implements an old version of the draft, which uses short names for elements. This is not so standard so this schema is obsolete and will be removed in future releases.
- ISO-19139 (iso19139): This is the XML encoding of the ISO 19115:2007 metadata specification.
- Dublin core (dublin-core): This is a simple metadata schema based on a set of elements capable of describing any metadata.
- FGDC (fgdc-std): It stands for Federal Geographic Data Committee and it is a metadata schema used in North America.

In parenthesis is indicated the name used by GeoNetwork to refer to that schema. These schemas are handled through their XML schema files (XSD), which GeoNetwork loads and interprets to allow the editor to add and remove elements. Beside its internal use, GeoNetwork provides some useful XML services to find out some element properties, like label, description and so on.

xml.schema.info

This service returns information about a set of schema elements or codelists. The returned information consists of a localized label, a description, conditions that the element must satisfy etc...

Request

Due to its nature, this service accepts only the POST binding with `application/XML` content type. The request can contain several element and codelist elements. Each element indicate the will to retrieve information for that element. Here follows the element descriptions:

- element: It must contain a schema and a name attribute. The first one must be one of the supported schemas (see the section above). The second must be the qualified name of the element which information must be retrieved. The namespace must be declared into this element or into the root element of the request.
- codelist: Works like the previous one but returns information about codelists.

```
<request xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
  <element schema="iso19139" name="gmd:constraintLanguage" />
  <codelist schema="iso19115" name="DateTypCd" />
</request>
```

Note

The returned text is localized depending on the language specified during the service call. A call to `/geonetwork/srv/en/xml.schema.info` will return text in the English language.

Response

The response's root element will be populated with information of the elements/codelists specified into the request. The structure is the following:

- **element:** A container for information about an element. It has a name attribute which contains the qualified name of the element.
 - **label:** The human readable name of the element, localized into the request's language.
 - **description:** A generic description of the element.
 - **condition [0..1]:** This element is optional and indicates if the element must satisfy a condition, like the element is always mandatory or is mandatory if another one is missing.
- **codelist:** A container for information about a codelist. It has a name attribute which contains the qualified name of the codelist.
 - **entry [1..n]:** A container for a codelist entry. There can be many entries.
 - **code:** The entry's code. This is the value that will be present inside the metadata.
 - **label:** This is a human readable name, used to show the entry into the user interface. It is localized.
 - **description:** A generic localized description of the codelist.

```
<response>
  <element name="gmd:constraintLanguage">
    <label>Constraint language</label>
    <description>language used in Application Schema</description>
    <condition>mandatory</condition>
  </element>
  <codelist name="DateTypCd">
    <entry>
      <code>creation</code>
      <label>Creation</label>
      <description>date when the resource was brought into existence</description>
    </entry>
    <entry>
      <code>publication</code>
      <label>Publication</label>
      <description>date when the resource was issued</description>
    </entry>
    <entry>
      <code>revision</code>
      <label>Revision</label>
      <description>date identifies when the resource was examined
        or re-examined and improved or amended</description>
    </entry>
  </codelist>
</response>
```

Error management

Beside the normal exceptions management discussed in section ??, the service can encounter some errors trying to retrieve an element/codelist information. In this case, the object is copied verbatim to the response with the addition of an error attribute that describes the encountered error. The returned errors are described in Table 18.6, "Possible errors returned by xml.schema.info service". Here follows an example of such response:

```
<response>
  <element schema="iso19139" name="blablabla" error="not-found"/>
</response>
```

Table 18.6. Possible errors returned by xml.schema.info service

Error code	Description
unknown-schema	The specified schema is not supported
unknown-namespace	The namespace of the specified prefix was not found
not-found	The requested element / codelist was not found

19. Settings hierarchy

19.1 Introduction

GeoNetwork stores many options and information inside the Settings table. Information is grouped into hierarchies where each node has a key/value pair and can have many children. Each key is limited to 32 characters while each value is limited to 250. The 2 top level hierarchies are system and harvesting.

In the following sections, the indentation is used to show hierarchies. Names in bold represent keys with the value's datatype in parentheses. An *italic* font is used to indicate basic types (string, integer, boolean) while normal font with a | is used to represent a set of allowed values. Regarding the boolean type, value can be only true or false. A missing datatype means that the value of the node is not used. Square brackets indicate cardinality. If they are missing, a cardinality of [1..1] should be considered.

19.2 The system hierarchy

- **site** : Contains information about the site
 - **name** (*string*) : Name used to present this site to other sites. Used to fill comboboxes or lists.
 - **organization** (*string*) : Name of the organization/company/institute that is running GeoNetwork
 - **siteId** (*string*) : A UUID that uniquely identifies the site. It is generated by the installer.
- **platform** : Contains information about the current version
 - **version** (*string*) : GeoNetwork's version in the X.Y.Z format
 - **subVersion** (*string*) : A small description about the version, like 'alpha-1', 'beta' etc...
- **server** : Used when it is necessary to build absolute URLs to the GeoNetwork server. This is the case, for example, when creating links inside a metadata or when providing CS/W capabilities.
 - **host** (*string*) : Main HTTP server's address
 - **port** (*integer*) : Main HTTP server's port (can be empty)
- **intranet** : specify the network of the intranet
 - **network** (*string*) : Network's address
 - **netmask** (*string*) : Network's netmask
- **z3950** : A container for Z39.50 server parameters
 - **enable** (*boolean*) : If true, GeoNetwork will start the Z30.50 server
 - **port** (*integer*) : The port opened by GeoNetwork to listen to Z39.50 requests. Usually is 2100.
- **proxy** : This container specifies proxy configuration to use
 - **use** (*boolean*) : If true, GeoNetwork will use the given proxy for outgoing connections
 - **host** (*string*) : Proxy's host
 - **port** (*integer*) : Proxy's port

- username (*string*) : Proxy's credentials.
- password (*string*) : Proxy's credentials.
- feedback : Feedback is sent with proper web form or when downloading a resource.
- email (*string*) : email address of a GeoNetwork administrator or someone else
- mailServer : This container represents the mail server that will be used to send emails
 - host (*string*) : Address of the SMTP server to use
 - port (*string*) : SMTP port to use
- removedMetadata : This container contains settings about removed metadata.
 - dir : This folder will contain removed metadata in MEF format. It gets populated when the user deletes a metadata using the web interface.
- ldap : Parameters for LDAP authentication
 - use (*boolean*)
 - host (*string*)
 - port (*integer*)
 - defaultProfile (*string*) : Default GeoNetwork's profile to use when the profile user attribute does not exist.
 - login
 - userDN (*string*)
 - password (*string*)
 - distinguishedNames
 - base (*string*)
 - users (*string*)
 - userAttribs : A container for user attributes present into the LDAP directory that must be retrieved and used to create the user in GeoNetwork.
 - name (*string*)
 - password (*string*)
 - profile (*string*)

19.3 Harvesting nodes

The second top level hierarchy is harvesting. All nodes added using the web interface are stored here. Each child has node in its key and its value can be geonetwork, webdav, csw or another depending on the node's type.

All harvesting nodes share a common setting structure, which is used by the harvesting engine to retrieve these common parameters. This implies that any new harvesting type must honor this structure, which is the following:

- site : A container for site information.
 - name (*string*) : Node's name as shown in the harvesting list.
 - uuid (*string*) : A unique identifier assigned by the system when the harvesting node is created.
 - useAccount (*boolean*) : Indicates if the harvester has to authenticate to access the data.
 - username (*string*) :
 - password (*string*) :
- options :
 - every (*integer*) : Timeout, in minutes, between 2 consecutive harvesting.
 - oneRunOnly (*boolean*) : If true, the harvester will harvest one time from this node and then it will set the status to inactive.
 - status (active|inactive) : Indicates if the harvesting from this node is stopped (inactive) or if the harvester is waiting until the timeout comes.
- privileges [0..1] : This is a container for privileges to assign to each imported metadata
 - group (*integer*) [0..n] : Indicate a local group. The node's value is its local identifier. There can be several group nodes each with its set of privileges.
 - operation (*integer*) [0..n] : Privilege to assign to the group. The node's value is the numeric id of the operation like 0=view, 1=download, 2=edit etc...
- categories [0..1] : This is a container for categories to assign to each imported metadata
 - category (*integer*) [0..n] : Indicate a local category and the node's value is its local identifier.
- info : Just a container for some information about harvesting from this node.
 - lastRun (*string*) : If not empty, tells when the harvester harvested from this node. The value is the current time in millis since 1 January, 1970.

Privileges and categories nodes can or cannot be present depending on the harvesting type. In the following structures, this common structure is not shown. Only extra information specific to the harvesting type is described.

Nodes of type geonetwork

This is the native harvesting supported by geonetwork 2.1 and above.

- site : Contains host and account information
 - host (*string*)
 - port (*integer*)

- servlet (*string*)
- search [0..n] : Contains the search parameters. If this element is missing, an unconstrained search will be performed.
- freeText (*string*)
- title (*string*)
- abstract (*string*)
- keywords (*string*)
- digital (*boolean*)
- hardcopy (*boolean*)
- source (*string*)
- groupsCopyPolicy [0..n] : Represents a copy policy for a remote group. It is used to maintain remote privileges on harvested metadata.
- name (*string*) : Internal name (not localized) of a remote group.
- policy (*string*) : Copy policy. For the group all, policies are: copy, copyToIntranet. For all other groups, policies are: copy, createAndCopy. The intranet group is not considered.

Nodes of type geonetwork20

This type allows harvesting from old geonetwork 2.0.x nodes.

- site : Contains host and account information
 - host (*string*)
 - port (*integer*)
 - servlet (*string*)
- search [0..n] : Contains the search parameters. If this element is missing no harvesting will be performed but the host's parameters will be used to connect to the remote node.
- freeText (*string*)
- title (*string*)
- abstract (*string*)
- keywords (*string*)
- digital (*boolean*)
- hardcopy (*boolean*)

Nodes of type webdav

This harvesting type is capable of connecting to a web server which is WEB DAV enabled.

- site : Contains the URL to connect to and account information
 - url (*string*) : URL to connect to. Must be well formed, starting with 'http://', 'file://' or a supported protocol.
 - icon (*string*) : This is the icon that will be used as the metadata source's logo. The image is taken from the images/harvesting folder and copied to the images/logos folder.
- options
 - recurse (*boolean*) : Indicates if the remote folder must be recursively scanned for metadata.
 - validate (*boolean*) : If set, the harvester will validate the metadata against its schema and the metadata will be harvested only if it is valid.

Nodes of type csw

This type of harvesting is capable of querying a Catalogue Services for the Web (CSW) server and retrieving all found metadata.

- site
 - capabUrl (*string*) : URL of the capabilities file that will be used to retrieve the operations address.
 - icon (*string*) : This is the icon that will be used as the metadata source's logo. The image is taken from the images/harvesting folder and copied to the images/logos folder.
- search [0..n] : Contains search parameters. If this element is missing, an unconstrained search will be performed.
 - freeText (*string*)
 - title (*string*)
 - abstract (*string*)
 - subject (*string*)

Appendix A. Frequently Asked Questions

A.1. Users FAQ

A.1.1. Where do I learn more about the use and functionality of the GeoNetwork opensource catalog?

The Quick Start Guide will provide you with an excellent first introduction. The Guide can be downloaded from the GeoNetwork Community website¹

A.2. Administrators FAQ

A.2.1. I am having difficulty installing multiple instances of GeoNetwork on the same server

To run multiple installation you have to change the ports that GeoNetwork uses in order to avoid conflicts. The port are:

- **Z39.50 listening port.** This is the most probable source of conflicts. You have to edit the `web/WEB-INF/config.xml` file of the second installation and choose a value other than the default one, which is 2100. Use for example 2101 but keep in mind that remote nodes usually use 2100 so your second node will not be reachable. You cannot use the system configuration web form the first time because if the port conflicts, the server won't start.
- **If you are using Jetty.**
 - **Jetty's listening port.** This can be modified using GAST and its default value is usually 8080. To run a second installation use a different value, like 8081. The affected file is `bin/jetty.xml`.
 - **Jetty's stop port.** This is defined into the scripts `bin/start-geonetwork.*` and `bin/stop-geonetwork.*` (for both Windows and Linux). The provided value is 8079 as the value of the `STOP.PORT` parameter. Use another value for the second installation, like 8078. If you don't change this value, the stop script will stop all instances.
- **If you are using the embedded McKoi DBMS.**
 - **McKoi listening port.** This can be easily modified using GAST. The default value is 9157. For other installations you can use 9158, 9159 and so on. The affected files are `web/WEB-INF/config.xml` and `web/WEB-INF/db/db.conf`.

A.2.2. What is normally logged when running GeoNetwork opensource?

GeoNetwork has its own internal logging based on log4j Logging services² (written to the file `jeeves.log`). Additionally there are log files generated by the web server (Jetty³, Apache Tomcat⁴ etc..) and by the DBMS used (for example by the internal McKoi SQL⁵).

A.2.3. How do I control what is written to the GeoNetwork internal log file?

The logging is configured in the file `./web/WEB-INF/log4j.cfg`. You can change the settings by editing the file in a text editor. For operational systems it is suggested to put all log options to OFF or FATAL. The log options are, with increasing log intensity:

- OFF - The OFF Level has the highest possible rank and is intended to turn off logging.
- FATAL - The FATAL level designates very severe error events that will presumably lead the application to abort.
- ERROR - The ERROR level designates error events that might still allow the application to continue running.
- WARN - The WARN level designates potentially harmful situations.
- INFO - The INFO level designates informational messages that highlight the progress of the application at coarse-grained level.
- DEBUG - The DEBUG Level designates fine-grained informational events that are most useful to debug an application.
- ALL - The ALL Level has the lowest possible rank and is intended to turn on all logging.

A.3. Developers FAQ

A.3.1. What is Free and Open Source Software (FOSS) and how can I use, participate and contribute to the GeoNetwork opensource project?

The book "Producing Open Source Software" (shown in Figure A.1, "Producing Open Source Software") is a highly recommended book for anyone working on open source software projects. It provides insight in all aspects of FOSS development and on how to make a project successful. If you are interested in participating in the GeoNetwork opensource project, please spend some time reading through this book. It's definitely worth the time and money (so buy the hardcopy if you can afford it!).

Producing Open Source Software is a book about the human side of open source development. It describes how successful projects operate, the expectations of users and developers, and the culture of free software.

The book is available in bookstores and from the publisher (O'Reilly Media⁶), or you can browse or download it from <http://producingoss.com/>. Producing Open Source Software is released under an open copyright that allows everyone to share and modify the book freely. The latest version is always available on the website. The online version is the same as the commercially available print version ? in other words, you can buy a printed copy and know that it's up-to-date.



Figure A.1. Producing Open Source Software

Appendix B. Glossaire des champs de la métadonnée

Ce glossaire fournit une description des champs permettant de décrire une donnée géographique

Contraintes d'accès. Contraintes d'accès appliquées pour assurer la protection de la propriété privée et intellectuelle, et autres restrictions spéciales ou limitations pour obtenir les métadonnées ou la ressource

Résumé. Court résumé explicatif du contenu de la donnée

Administrative area. State, province of the location

Etendue temporelle - Date de début. Date de début (YYYY-MM-DDTHH:mm:ss)

Jeu de caractères. Nom de l'encodage utilisé dans la métadonnée

Type de raster. Identification du type de raster (point ou cellule)

Ville. Nom de la ville

Code du système. Code. Par exemple, le code epsg.

Pays. Pays

Information sur la qualité de la donnée. Information sur la qualité de la donnée

Date. Date(s) de référence pour la ressource en question

Date de mise à jour. Date de mise à jour de la métadonnée (YYYY-MM-DDThh:mm:ss)

Type de date. Définit l'événement sur lequel porte la date

Adresse courrier. Adresse du point de distribution

Dénominateur de l'échelle. Dénominateur de l'échelle

Qualité de la donnée - Description. Description of the event, including related parameters or tolerances

Ressource en ligne - Description. Texte descriptif détaillé sur ce que la ressource en ligne est/fait

Mots-clés. Classe pour les mots clés, leur type et leur source de référence

Représentation spatiale du raster - Noms des axes. Nom de l'axe (i.e. lignes, colonnes)

Représentation spatiale du raster - Nombre de pixels. Nombre d'éléments le long de cet axe

Résolution. Degré de détail dans le jeu de données de type raster

Informations sur la distribution. Fournit des informations sur le distributeur et sur la manière d'obtenir la ressource

Rectangle englobant - Longitude est. coordonnée la plus à l'est de la limite de l'étendue du jeu de données, exprimée en longitude avec des degrés décimaux (EST positif)

Edition. Version de la ressource

Adresse mel. Adresse mel de l'organisation ou de la personne responsable

Etendue temporelle - Date de fin. Date de fin (YYYY-MM-DDTHH:mm:ss)

Echelle comparative. échelle d'un graphique ou carte papier exprimé par son dénominateur (ex 25000 pour une carte au 1/25000)

Emprise. Extension de la ressource. Type de données pour l'information sur l'étendue horizontale, verticale et temporelle du jeu de données

Fax. Numéro du fax permettant de contacter l'organisme et/ou le contact

Identifiant du fichier. Identifiant unique pour le fichier de métadonnées

Représentation spatiale du vecteur - Type d'objet géométrique. Nom des types d'objets spatiaux utilisés pour localiser les données : lignes, polygones,...

Représentation spatiale du vecteur - Nombre d'objets géométriques. Nombre total d'objets de type point ou vecteur intervenant dans le jeu de données

Rectangle englobant. Coordonnées des quatre points cardinaux constituant le rectangle englobant l'ensemble des données. Dans ce cas, les coordonnées s'expriment toujours en longitude / Latitude.

Représentation spatiale du raster. Classe contenant l'information sur les objets spatiaux de type raster du jeu de données

Représentation spatiale du raster - Résolution. Degré de détail dans le jeu de données de type raster

Représentation spatiale du raster - Disponibilité des paramètres de transformation. Indication si oui ou non des paramètres de transformation existent (booléen)

Qualité de la donnée - Niveau hiérarchique. Niveau hiérarchique des données spécifiées par l'attribut scope (79) du domaine d'applicabilité (B.5.25)

Informations d'identification. Informations de base sur la ressource

Point de contact - Nom. Nom de la personne responsable

Mot-clé. Mots ou notions courants utilisés pour décrire le sujet

Langue de la donnée. Langue utilisée pour la donnée documentée

Langue de la métadonnée. Langue utilisée pour la métadonnée

Qualité de la donnée - Généalogie. Informations de qualité concernant la provenance des données

Ressource en ligne - Adresse (URL). URL ou indication semblable d'une adresse Internet pour un accès en ligne, par exemple <http://www.isotc211.org>

Maintenance et fréquence de mise à jour. Informations sur la fréquence de mise à jour des données

Auteur de la métadonnée. Personne/équipe responsable pour l'information sur la métadonnée. (Point de contact) (Ci-citation et adresse)

Norme de métadonnée. Norme de la métadonnée utilisée

Version de la norme de métadonnée. Version de la norme de métadonnée utilisée

Ressource en ligne - Nom. Nom de la ressource en ligne

Rectangle englobant - Latitude nord. Coordonnée la plus au nord de la limite de l'étendue du jeu de données, exprimée en latitude avec des degrés décimaux (NORD positif)

Représentation du raster - Nombre de dimensions. Nombre d'axes spatio-temporels indépendants

Informations de distribution - Ressource en ligne. Informations sur les sources en ligne à partir desquelles la ressource peut être obtenue

Point de contact - Nom de l'organisation. Nom de l'organisation responsable

Autres contraintes. Autres restrictions et prérequis légaux pour accéder et utiliser les métadonnées ou la ressource

Point de contact. Identification, et mode de communication avec, des personnes ou des organisations devant servir de point de contact pour la ressource

Point de contact - Position. Rôle de la personne responsable dans l'organisation

Code postal. Code postal

Type de représentation. Type de représentation de la ressource

Ressource en ligne - protocole. Protocole de connection utilisé

Objectifs. Résumé des intentions pour lesquelles la donnée a été créée

Informations sur le système de localisation. Description du système de projection spatial et temporel utilisé par la ressource

Rapport sur la qualité de la donnée. Description d'un rapport sur la qualité sur l'une des 5 composantes de la qualité

Représentation spatiale du raster - Résolution. Degré de détail dans le jeu de données de type raster

Point de contact - Rôle. Fonction de la personne sur la ressource

Rectangle englobant - latitude sud. Coordonnée la plus au sud de la limite de l'étendue du jeu de données, exprimée en latitude avec des degrés décimaux (NORD positif)

Informations sur la représentation spatiale. Informations sur la représentation spatiale

Type de représentation spatiale. Méthode utilisée pour représenter spatialement l'information géographique

Qualité de la donnée - Généralités sur la provenance. Explication générale sur les connaissances du producteur de données sur la généalogie du jeu de données

Etat. Etat de la ressource

Information supplémentaire. Toute autre information descriptive sur le jeu de données

Etendue temporelle. Période de temps couverte par le jeu de données

Titre. Nom par lequel la ressource est connue

Thématique. thème(s) principal(aux) du jeu de données (voir liste fermée de la norme) (B.5.27)

Représentation spatiale du raster - Disponibilité des paramètres de transformation. Indication si oui ou non des paramètres de transformation existent (booléen)

Représentation spatiale du vecteur - Niveau topologique. Information qui identifie le degré de complexité des relations spatiales : topologie, planaire, (B.5.28)

Type de mots-clés. Thèmes utilisés pour grouper des mots clés similaires

URL. Unified Resource Locator

Contraintes d'utilisation. Contraintes appliquées pour assurer la protection des sphères privées et intellectuelles, et autres restrictions spéciales ou limitations ou mises en garde pour utiliser les métadonnées ou la ressource

Représentation spatiale du vecteur. Classe qui contient l'information sur les objets géographiques de type vecteur du jeu de données

Numéro de téléphone. Numéro de téléphone

Rectangle englobant - Longitude ouest. Coordonnée la plus à l'ouest de la limite de l'étendue du jeu de données, exprimée en longitude avec des degrés décimaux (EST positif)

Appendix C. ISO Topic Categories

Isotopic Categories and Keywords

Isotopic Category	Main Topic	Examples	Keywords
Base Maps	Base Maps, Scanned Maps, and Charts		Base Map
Biota	Biologic and Ecologic Information Flora and/or fauna in natural environment	wildlife, vegetation, biological sciences, ecology, wilderness, sea life, wetlands, habitat	
Boundaries	Administrative Legal land descriptions and Political Boundaries	political and administrative boundaries	Administrative boundaries,
Climatology Meteorology Atmosphere	cloud cover, weather, climate, atmospheric conditions, climate change, precipitation		NDVI, Drought, Floods
Earth Cover	Earth Surface Characteristics and Land Cover		Land Cover
Economy	Business and Economic Information, Economic activities, conditions and employment	production, labour, revenue, commerce, industry, tourism and ecotourism, forestry, fisheries, commercial or subsistence hunting, exploration and exploitation of resources such as minerals, oil and gas	
Elevation	Elevation and Derived Products, Height above or below sea level	altitude, bathymetry, digital elevation models, slope, derived products	Digital Elevation Model
Environment	Environmental Monitoring and Modelling, Environmental resources, protection and conservation	environmental pollution, waste storage and treatment, environmental impact assessment, monitoring environmental risk, nature reserves, landscape	
Farming	Agriculture and Farming Rearing of animals and/or cultivation of plants	agriculture, irrigation, aquaculture, plantations, herding, pests and diseases affecting crops and livestock	Agriculture, Crop Production, Livestock
Geoscientific Information	Geologic and Geophysical Information, Information pertaining to earth sciences	geophysical features and processes, geology, minerals, sciences dealing with the composition, structure and origin of the earth's rocks, risks of earthquakes, volcanic activity, landslides, gravity	

		information, soils, permafrost, hydrogeology, erosion	
Health	Human Health and Health, health services, human ecology, and Disease safety	disease and illness, factors affecting health, hygiene, substance abuse, mental and physical health, health services	Malnutrition, Wasting, Stunting, Underweight, Food Deficit, Crop Disease, Livestock Disease,
Imagery	Images and Photographs		
Imagery Base Maps Earth Cover	Base maps	land cover, topographic maps, imagery, unclassified images, annotations	
Inland Waters	Inland Water Resources and Characteristics, Inland water features, drainage systems and their characteristics	rivers and glaciers, salt lakes, water utilisation plans, dams, currents, floods, water quality, <u>hydrographic charts</u>	Rivers,
Intelligence Military	Military bases, structures, activities	barracks, training grounds, military transportation, information collection	
Location	Geodetic Networks Positional information and services and Control Points	addresses, geodetic networks, control points, postal zones and services, place names	Cartography
Oceans	Ocean and Estuarine Resources and Characteristics(excluding inland waters), Features and characteristics of salt water bodies	tides, tidal waves, coastal information, reefs	
Planning Cadastre	Cadastral and Legal Land Descriptions. Information used for appropriate actions for future use of the land	land use maps, zoning maps, cadastral surveys, land ownership	
Recreation	Tourism and Recreation		
Society	Society and Cultural and Demographic Information, Characteristics of society and cultures	Settlements, anthropology, archaeology, education, traditional beliefs, manners and customs, demographic data, recreational areas and activities, social impact assessments, crime and justice, census information	Vulnerability, Early Warning, Emergency, <u>IDPS</u> , Refugees, Population, Poverty, Food Security, Regional <u>Bureaux</u> , <u>WFP</u> Facilities, School feeding
Structure	Facilities, Man-made construction, Buildings and Structures	buildings, museums, churches, factories, housing, monuments, shops, towers	
Transportation	Transportation Means and aids for conveying persons and/or goods, Networks and Models	roads, airports/airstrips, shipping routes, tunnels, nautical charts, vehicle or vessel location, aeronautical	Infrastructure, <u>COMPAS</u> , Food Aid, Food Beneficiaries, Railways, Roads, Shipments

		charts, railways	
<i>Utilities Communication</i>	Utility Distribution Networks, Energy, water and waste systems and communications infrastructure and services	hydroelectricity, geothermal, solar and nuclear sources of energy, water purification and distribution, sewage collection and disposal, electricity and gas distribution, data communication, telecommunication, radio, communication networks	

Appendix D. Logiciel libre pour les Systèmes d'Information Géographique

Une suite de logiciel peut être utilisé en complément de GeoNetwork opensource pour déployer une infrastructure de données spatiales complète. Ceci inclu les outils pour la mise en place de serveurs cartographiques sur Internet, les SIG bureautiques et les outils de visualisation.

Ci-dessous, vous trouverez quelques exemples pour chacune des catégories.

D.1 Serveurs cartographiques

- GeoServer (All)¹ <http://www.geoserver.org>
- MapServer (All) <http://www.osgeo.org/mapserver>
- MapGuide Open Source (Windows & Linux) <http://www.osgeo.org/mapguide>

D.2 sIG

- GRASS (All) <http://www.osgeo.org/grass>
- gvSIG (All) <http://www.gvsig.gva.es/>
- uDig (All) <http://udig.refractory.net>
- Quantum GIS (All) <http://www.osgeo.org/qgis>
- OSSIM (Windows & OSX) <http://www.osgeo.org/ossim>

D.3 Cartographie sur Internet

- OpenLayers (All) <http://www.osgeo.org/openlayers>
- MapBender (All) <http://www.osgeo.org/mapbender>
- MapBuilder (All) <http://www.osgeo.org/mapbuilder>

Index

A

Auteur de la métadonnée, 23
Autres contraintes, 23

C

Contraintes d'accès, 23
Contraintes d'utilisation, 23

D

Date, 22
Dénominateur de l'échelle, 23

E

Etat, 22
Etendue temporelle, 23

F

Forme de présentation, 22

I

Information supplémentaire, 23
Information sur le système de référence, 23
Informations sur la distribution, 23

L

Langue, 23
login,

M

Maintenance et fréquence de mise à jour, 22
métadonnée,
Métadonnée
 Dublin Core, 28
 FGDC, 28
 ISO19139, 28
 migration, 29
 standards, 28
 transformation, 29
Métadonnées
 ISO19115, 28
 profiles, 29
Mots-clés, 22

O

Objectifs, 22

P

Point de contact, 22

Q

Qualité de la donnée, 23

R

Rectangle englobant, 23
résumé, 22

S

security
 groupes d'utilisateurs, 9
 privilèges, 9
 restrictions d'accès, 9
 rôles, 9
Source en ligne, 23

T

Thématique, 23
Titre, 22
Type de représentation spatiale, 23