

ORI-OAI version 1.4

Modélisation et utilisation



Copyright

Copyright © 2008 Consortium ORI-OAI

Ce document peut être copié et distribué dans son intégralité, sans modification, retrait ou ajout.

Tout usage commercial est interdit.

L'utilisation de ce document dans un cadre de formation collective est soumise à l'approbation explicite et préalable de ses auteurs.

Table des matières

I. Présentation du document.....	6
II. Insertion d'ORI-OAI dans un établissement.....	6
A. Pourquoi intégrer ORI-OAI dans un établissement?	6
B. Mise en place dans l'établissement.....	6
C. Démarche de projet.....	6
D. Intégration au système d'information (SI).....	7
III. Fonctionnalités de la V1.4.....	8
A. Quatre points clés.....	8
B. Dix principes qui sous-tendent le projet	8
IV. ORI-OAI pour les ressources pédagogiques.....	9
A. Contexte des ressources pédagogiques	9
1. Normes et standards utilisés.....	9
<i>a. Notion de métadonnées.....</i>	<i>9</i>
<i>b. Le Dublin Core</i>	<i>9</i>
<i>c. OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting).....</i>	<i>10</i>
<i>d. Classifications (Dewey, UNIT, pivot)</i>	<i>10</i>
i. Classification Décimale Dewey (CDD)	10
ii. Classification pivot	12
iii. Application aux ressources pédagogiques numériques.....	13
2. Gestion des ressources pédagogiques	17
<i>a. Que sont les ressources pédagogiques?.....</i>	<i>17</i>
<i>b. Normes et standards pour les ressources pédagogiques</i>	<i>17</i>
i. LOM, LOMFR, SupLOMFR	17
ii. CDM (Course Description Metadata).....	18
B. Structure d'ORI-OAI.....	20
1. Architecture de la V1.4.....	20
<i>a. Une architecture modulaire.....</i>	<i>20</i>
<i>b. Des scénarios d'utilisation multiples.....</i>	<i>20</i>
i. Production de données.....	20
ii. Agrégation de données.....	21
iii. Utilisation complète	22
<i>c. Avant d'installer... ..</i>	<i>22</i>
2. Notion de chaîne de publication	22
3. Les différents modules	27

<i>a. Le module ESUP-serveur-WebDAV.....</i>	<i>27</i>
<i>b. Le module ORI-OAI-workflow</i>	<i>28</i>
<i>c. Le module ORI-OAI-md-editor.....</i>	<i>31</i>
<i>d. Le module ORI-OAI-indexing</i>	<i>33</i>
<i>e. Le module ORI-OAI-vocabulary.....</i>	<i>34</i>
<i>f. Le module ORI-OAI-harvester.....</i>	<i>36</i>
<i>g. Le module ORI-OAI-repository.....</i>	<i>37</i>
<i>h. Le module ORI-OAI-search.....</i>	<i>38</i>
<i>i. Utilisateurs des modules.....</i>	<i>40</i>
C. Utilisation de l'application.....	41
1. Agrégateur de ressources.....	41
<i>a. Définir une nouvelle moisson.....</i>	<i>41</i>
i. Déclarer l'entrepôt que l'on souhaite moissonner.....	41
ii. Programmer les moissons dans l'entrepôt.....	43
iii. Définir les paramètres de moisson de l'entrepôt.....	43
iv. Valider cette définition de moisson.....	44
<i>b. Lancer une moisson manuellement</i>	<i>45</i>
<i>c. Consulter les récoltes effectuées</i>	<i>45</i>
<i>d. Modifier une définition de moisson.....</i>	<i>45</i>
<i>e. Supprimer les fiches d'une moisson.....</i>	<i>46</i>
<i>f. Supprimer une définition de moisson</i>	<i>46</i>
<i>g. Définir une moisson multiple</i>	<i>47</i>
<i>h. Consulter les informations des moissons programmées.....</i>	<i>47</i>
<i>i. Consulter les rapports de moisson.....</i>	<i>47</i>
<i>j. Ré-indexer des fiches moissonnées.....</i>	<i>48</i>
<i>k. Effectuer une veille sur les entrepôts à moissonner</i>	<i>49</i>
<i>l. Tester un entrepôt avant de définir une moisson.....</i>	<i>49</i>
2. Moteur de recherche	50
<i>a. Effectuer une recherche.....</i>	<i>51</i>
i. Recherche thématique	51
ii. Recherche alphabétique	52
iii. Recherche avancée.....	52
iv. Recherche directe sur un critère.....	55
v. Exemple de l'interface proposée par défaut	55
<i>b. Consulter les résultats de recherche</i>	<i>57</i>
i. Affichage sous forme de liste.....	58
ii. Affichage sous forme de tableau.....	59

<i>c. Consulter une notice de recherche.....</i>	<i>60</i>
3. Référencer et publier un document	63
<i>a. Interfaces.....</i>	<i>63</i>
i. Page d'accueil.....	63
ii. Présentation des résultats de liste de ressources	65
iii. Fonctionnement des éditeurs	66
iv. Page de profil.....	67
<i>b. Référencer et indexer une ressource</i>	<i>67</i>
i. Référencer une ressource autre que pédagogique	67
ii. Référencer une ressource pédagogique.....	67
iii. Référencer une entité à travers la sélection d'une Vcard.....	69
iv. Indexer une ressource dans une classification	70
<i>c. Consulter l'historique de référencement d'une ressource.....</i>	<i>73</i>
<i>d. Publier une ressource</i>	<i>75</i>
i. Publier une ressource autre que pédagogique	75
ii. Publier une ressource pédagogique.....	76
<i>e. Dépublier une ressource</i>	<i>79</i>
<i>f. Créer un patron d'indexation.....</i>	<i>79</i>
<i>g. Modifier en masse des fiches créées dans le workflow</i>	<i>80</i>
<i>h. Ré-indexer des fiches créées dans le workflow.....</i>	<i>80</i>
4. Contrôler l'entrepôt OAI	81
<i>a. Consulter les informations de l'entrepôt OAI</i>	<i>82</i>
<i>b. Consulter la liste des ensembles présents</i>	<i>83</i>
<i>c. Consulter la liste des formats</i>	<i>84</i>
<i>d. Consulter les fiches appartenant à un ensemble (set).....</i>	<i>85</i>
<i>e. Consulter les fiches d'un format particulier</i>	<i>86</i>
<i>f. Effectuer une requête OAI.....</i>	<i>86</i>
5. Consulter l'index	88
6. Consulter les vocabulaires	91

V. Evolutions futures et positionnement par rapport aux autres outils existants.....93

A. Evolutions futures

1. Version 1.5 : solution de stockage.....	93
2. Version 2 : nouveaux types de ressources	93
3. Autres évolutions prévues	93

B. Positionnement par rapport aux autres outils existants

<i>a. Modularité d'ORI-OAI</i>	<i>94</i>
<i>b. Quelques exemples</i>	<i>94</i>

i. moteur de recherche fédérée d'un portail documentaire	94
ii. module de GED d'un portail documentaire.....	94
iii. LMS.....	95
ANNEXES.....	96
VI. BIBLIOGRAPHIE	103

I. Présentation du document

Ce document aborde la modélisation et l'utilisation de l'outil ORI-OAI d'un point de vue fonctionnel. Y sont décrits les grands principes de l'application, les notions et concepts documentaires nécessaires à une bonne compréhension des fonctionnalités de ORI-OAI, l'architecture de l'outil ainsi que ses possibilités d'utilisation.

Ce document n'aborde pas les aspects techniques de ORI-OAI, qui sont développés dans les documents consultables à partir de la page « **Aller plus loin > Téléchargements** » du site du projet <http://www.ori-oai.org>, ainsi que dans le support de formation technique (« ORI-OAI version 1.0, installation et configuration », disponible à partir de la page « **Communication > Formations** »).

II. Insertion d'ORI-OAI dans un établissement

A. Pourquoi intégrer ORI-OAI dans un établissement?

Les objectifs de l'intégration d'ORI-OAI dans un établissement peuvent être différents selon que l'on se sert de cet outil dans la perspective d'un **portail de ressources numériques** ou dans celle d'une **archive institutionnelle**.

Dans le cas d'un portail de ressources numériques, ORI-OAI permet d'un côté la **publication** des ressources produites par l'établissement (ressources pédagogiques, thèses, travaux de recherche, mémoires d'étudiants, documents administratifs, ...), et de l'autre il constitue un moyen de **diffuser** et de **partager** ces ressources avec d'autres établissements et institutions, grâce notamment au protocole OAI-PMH.

Dans le cas d'une archive institutionnelle, la publication, la diffusion et le partage des ressources sont également possibles, mais un autre objectif vient se greffer à ceux déjà évoqués pour le portail de ressources numériques, puisque l'outil garantit la **conservation** du patrimoine documentaire de l'établissement ou de l'institution. L'intégration d'ORI-OAI dans l'établissement concrétise alors une volonté politique de valorisation et de préservation de son patrimoine documentaire.

B. Mise en place dans l'établissement

La mise en place d'ORI-OAI dans l'établissement peut se faire suivant deux approches, selon la nature des besoins et le temps imparti pour réaliser le projet.

Dans la première approche, l'installation d'ORI-OAI doit répondre à un **besoin global** dans le cadre d'un projet d'établissement. Tous les types de documents produits (ressources pédagogiques, articles de recherche, thèses, documents administratifs, ...) sont concernés par le projet. Une réflexion transversale doit donc être menée afin de définir les sous-projets constitutifs du projet global, et en prenant en compte dans la réflexion les spécificités de chacun d'eux.

Dans la seconde approche, l'installation d'ORI-OAI doit répondre à un **besoin précis** (seulement un voire deux types de documents doivent pouvoir être gérés) et clairement identifié, et ce dans un laps de temps relativement court. La réalisation du projet nécessite alors une action rapide, mais doit cependant s'inscrire dans une démarche à plus long terme. Dans cette optique, la réalisation d'un projet ponctuel peut servir de test en prévision d'une action plus globale telle que définie dans la première hypothèse.

C. Démarche de projet

Dans le cadre de la démarche de projet, plusieurs actions doivent être menées pour garantir le bon déroulement et la réussite du projet.

- Volonté politique :

Le projet doit être explicitement soutenu par la direction de l'établissement, ou par ses composantes concernées par le projet de gestion des documents numériques. Ce soutien doit marquer la volonté politique de l'établissement de se doter d'un outil de production et de gestion du patrimoine documentaire tel qu'ORI-OAI. Il s'agit ainsi d'encourager les différents acteurs intervenant dans la production et la gestion documentaire à s'impliquer dans le projet.

- Communication :

Une bonne communication autour du projet est essentielle à la bonne marche de celui-ci. Cette communication doit se faire à trois niveaux différents.

- *auprès des utilisateurs* : tout au long du projet, que ce soit lors de l'enquête des besoins, pendant les phases de travail et sur les résultats, les utilisateurs potentiels d'ORI-OAI doivent être consultés et informés des avancées et des orientations du projet.
- *auprès des instances internes de l'établissement* : suivant l'ampleur et les caractéristiques du projet, différentes instances de l'établissement doivent également être consultées et informées des avancées et orientations du projet. Ces instances peuvent généralement servir de lien entre l'équipe de projet et les utilisateurs finaux. Il s'agit par exemple du conseil des études pour les ressources pédagogiques numériques, des directions scientifiques et de la recherche pour les archives ouvertes, des mêmes plus le département des écoles doctorales pour les thèses, etc...
- *auprès de la communauté* : afin de profiter des retours d'expérience en provenance d'autres établissements et des connaissances techniques et fonctionnelles des membres de la communauté, il peut être intéressant de tenir l'équipe projet ORI-OAI informée de l'avancée du projet de l'établissement et de participer aux échanges ayant lieu sur les différentes listes de diffusion du projet (voir la page « **Utilisateurs > Communauté** » du site du projet, <http://www.ori-oai.org>).

- Organisation du travail :

S'agissant d'un projet concernant l'ensemble de l'établissement, il est nécessaire de mettre en place un groupe de travail transversal impliquant tous les acteurs du projet, et de ce fait tous les services / directions concernés (direction des systèmes d'information, service de documentation, service TICE, direction des études, etc...).

Afin d'illustrer les propos tenus ci-dessus, une présentation des éléments nécessaires à une démarche de projet de gestion des documents numériques est annexée à ce support (Annexe 1), avec comme exemple celui de l'INSA de Lyon (plusieurs projets distincts concernant les différentes typologies documentaires; l'exemple présenté est celui de la mise en place de la gestion des ressources pédagogiques numériques).

D'autres exemples permettent de rendre compte de la variété des situations possibles, en fonction du contexte et de la nature du projet (voir Annexe 2).

D. Intégration au système d'information (SI)

L'intégration d'ORI-OAI dans l'établissement s'exprime par la complémentarité avec les applications existantes utilisées par l'établissement : il ne s'agit pas de remplacer divers outils par un autre, mais bien d'utiliser l'existant pour faire fonctionner un nouvel outil. Par exemple:

- les référentiels de l'établissement (tel que le LDAP...) sont utilisés par ORI-OAI,
- le système d'authentification et/ou de contrôle des accès (tel que CAS, Shibboleth...) servent également à l'authentification des utilisateurs et à l'accès aux ressources,
- ORI-OAI est intégrable dans l'Environnement Numérique de Travail (ENT) de l'établissement, ce qui évite de désorienter les utilisateurs, qui ne seront de ce fait pas confrontés à une nouvelle interface de travail,
- ORI-OAI est interopérable avec l'ensemble des briques du système d'information de l'établissement (telles que Moodle, GRAAL, HAL, les applications de la scolarité, etc...),
- ORI-OAI peut devenir le référentiel des documents numériques du SI (plateforme pédagogique, moteur documentaire, sites web de communication...) quand toutes les fonctions de conservation, sur le long terme, sont garanties.

III. Fonctionnalités de la V1.4

A. Quatre points clés

- Gérer et publier les ressources numériques de l'établissement (ressources pédagogiques, scientifiques...)
 - ◆ ORI-OAI permet de créer un référentiel unique des documents numériques d'un établissement : il gère les documents produits par l'établissement (documents scientifiques, pédagogiques, administratifs, documentaires...), mais aussi les propose dans des interfaces communes avec les fonds d'autres établissements
 - ◆ ORI-OAI propose une gestion de workflow pour la création des métadonnées liées aux ressources et la diffusion de ces ressources et de leurs métadonnées. Chaque workflow permet de gérer un circuit de production de métadonnées et de diffusion d'un type de ressource : plusieurs acteurs peuvent être associés dans ce circuit et se succéder.
- Valoriser la production de l'établissement par une indexation de qualité
 - ◆ En réalisant l'indexation des documents avec des normes et standards reconnus (Dublin Core, LOM, CDM, ...), ORI-OAI permet aux établissements la mise en valeur leur production documentaire.
 - ◆ L'utilisation de classifications paramétrables articulées sur des standards comme la Dewey est un autre élément allant dans ce sens.
- Partager les ressources numériques avec d'autres établissements
 - ◆ L'utilisation du protocole OAI-PMH permet l'exposition des fiches de métadonnées de l'établissement
 - ◆ L'agrégation de fiches de métadonnées est également rendue possible
- Accéder aux ressources numériques à distance en fonction des droits d'accès
 - ◆ ORI-OAI dispose d'un système de recherche avancée et thématique
 - ◆ Des droits sont définis pour les utilisateurs de l'application, ce qui permet de gérer les accès aux ressources.

B. Dix principes qui sous-tendent le projet

- 1 – Intégration dans les mouvements nationaux et internationaux de normalisation,
- 2 – Interopérabilité : échanges selon le protocole OAI-PMH avancé en utilisant des standards et des normes (dans des réseaux de production organisés), en plus du Dublin Core obligatoire (pour des échanges avec tous les utilisateurs de l'OAI),
- 3 – Utilisation de référentiels partagés locaux et extérieurs (vocabulaires du SupLOMFR, vocabulaires de TEF, vocabulaires d'autorités auteurs, matières)
- 4 – Intégration au Système d'Information (système d'authentification, fédération d'identités,...),
- 5 – Gestion du cycle de vie des documents et de leur conservation,
- 6 – Gestion des droits locaux et inter-établissements,
- 7 – Paramétrabilité,
- 8 – Modularité (UNR, UNT, établissements,...)
- 9 – Logiciel libre (Open source et gratuit),
- 10 – Philosophie de développement (intégration de logiciels libres déjà existants, JAVA,...).

IV. ORI-OAI pour les ressources pédagogiques

A. Contexte des ressources pédagogiques

Cette partie aborde un certain nombre de notions documentaires utiles pour une bonne approche de l'utilisation de ORI-OAI. Néanmoins, si vous désirez approfondir vos connaissances sur ces notions, reportez-vous à la bibliographie située à la fin de ce document; cette bibliographie recense, pour chaque notion abordée, des références de ressources (majoritairement en ligne) qui nous ont semblé particulièrement pertinentes.

1. Normes et standards utilisés

a. Notion de métadonnées

Les métadonnées sont des données structurées utilisées pour décrire d'autres données (contenues dans un document, par exemple).

Différents schémas de métadonnées peuvent être construits en fonction de la nature de la ressource à décrire. Un certain nombre de champs (auteur, titre, sujet, ...) considérés comme pertinents pour la description de la ressource sont définis. Il faut noter qu'un schéma de métadonnées peut lui-même contenir les éléments d'un autre schéma. Par exemple, le LOM, utilisé pour décrire des ressources pédagogiques, contient un certain nombre d'éléments du Dublin Core.

Lors de la description de la ressource, ces champs sont renseignés par l'auteur de la ressource ou par une tierce personne (un documentaliste par exemple). Ils peuvent être classés en différentes catégories : métadonnées structurelles, descriptives, administratives, etc...

Ces données sont renseignées afin d'informer sur les caractéristiques (nature, contenu, structure, localisation, contexte, ...) d'une ressource. Elles permettent également de situer la ressource dans son environnement, et donc de la retrouver plus facilement.

Exemples :

- Un livre : sur sa fiche descriptive sont indiqués le titre de l'ouvrage, son résumé, son nombre de pages, l'éditeur, la date d'édition, un ISBN, etc...
- Une ressource électronique : mêmes éléments que pour le livre, auxquels il faut rajouter la taille des fichiers, leur format, leur localisation (URL), etc...

b. Le Dublin Core

« La norme de métadonnées du Dublin Core est un ensemble d'éléments simples mais efficaces pour décrire une grande variété de ressources en réseau. La norme du Dublin Core comprend 15 éléments dont la sémantique a été établie par un consensus international de professionnels provenant de diverses disciplines telles que la bibliothéconomie, l'informatique, le balisage de textes, la communauté muséologique et d'autres domaines connexes.

Couverture	Collaborateur	Date
Description	Créateur	Format
Type	Éditeur	Identifiant
Relation	Droits	Langue
Source		
Sujet		
Titre		

Chaque élément est optionnel et peut être répété. Chaque élément possède également un ensemble limité de qualificatifs, des attributs qui peuvent être utilisés afin de raffiner davantage (et non pas étendre) la

signification de l'élément. L'Initiative de Métadonnées du Dublin Core (IMDC) a défini, en juillet 2000, des façons normalisées de "qualifier" les éléments au moyen de différents types de qualificatifs. Un registre de qualificatifs conformes aux "meilleures pratiques" de l'IMDC est en cours de construction. »

(Source: Guide d'utilisation du Dublin Core, par Diane Hillmann, traduction de Guy Teasdale, Université Laval (2001), <http://www.bibl.ulaval.ca/DublinCore/usageguide-20000716fr.htm>)

Le Dublin Core permet donc de décrire des ressources et d'établir des relations entre celles-ci.

La normalisation dont il a fait l'objet, et le fait qu'un schéma XML lui corresponde, en fait un élément important pour les échanges de données : la norme de recherche d'information ISO 23950 par exemple, se base sur le Dublin Core.

N.B. : le Dublin Core simple est devenu une norme internationale en 2003 (ISO 15836).

N.B.2 : l'utilisation des raffinements est facultative.

Exemple de raffinements : l'élément « Couverture » peut être qualifié à l'aide des raffinements « spatiale » et « temporelle ».

c. OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting)

OAI-PMH est un protocole informatique permettant l'échange de métadonnées relatives à des ressources, sans échanger les ressources proprement dites.

Pour cela, un fournisseur de données (*data provider*) met en forme dans un ou plusieurs schémas XML (au moins en Dublin Core, mais d'autres schémas peuvent être utilisés) les métadonnées relatives aux ressources dont il dispose, et les rend accessibles en les stockant dans un espace dédié appelé « entrepôt de métadonnées » (*metadata repository*). On parle d'exposition des fiches de métadonnées. Il peut également les organiser sous forme d'ensembles (*sets*). Ces métadonnées sont alors susceptibles d'être moissonnées, c'est-à-dire récupérées, par un fournisseur de services (*service provider*). Celui-ci lance un programme appelé « moissonneur » grâce auquel il envoie des requêtes au fournisseur de données. Cette requête contient les critères auxquels les métadonnées moissonnées doivent répondre (ces critères peuvent être le format des métadonnées, les dates de création des fiches de métadonnées, ou encore les types d'ensembles recherchés).

Le fait de disposer de ce protocole d'échange basé notamment sur un schéma générique de métadonnées comme le Dublin Core, garantit l'interopérabilité entre les bases de données le supportant. L'objectif est d'être en mesure de collecter et de partager des références et descriptions de documents dans et avec le monde entier.

d. Classifications (Dewey, UNIT, pivot)

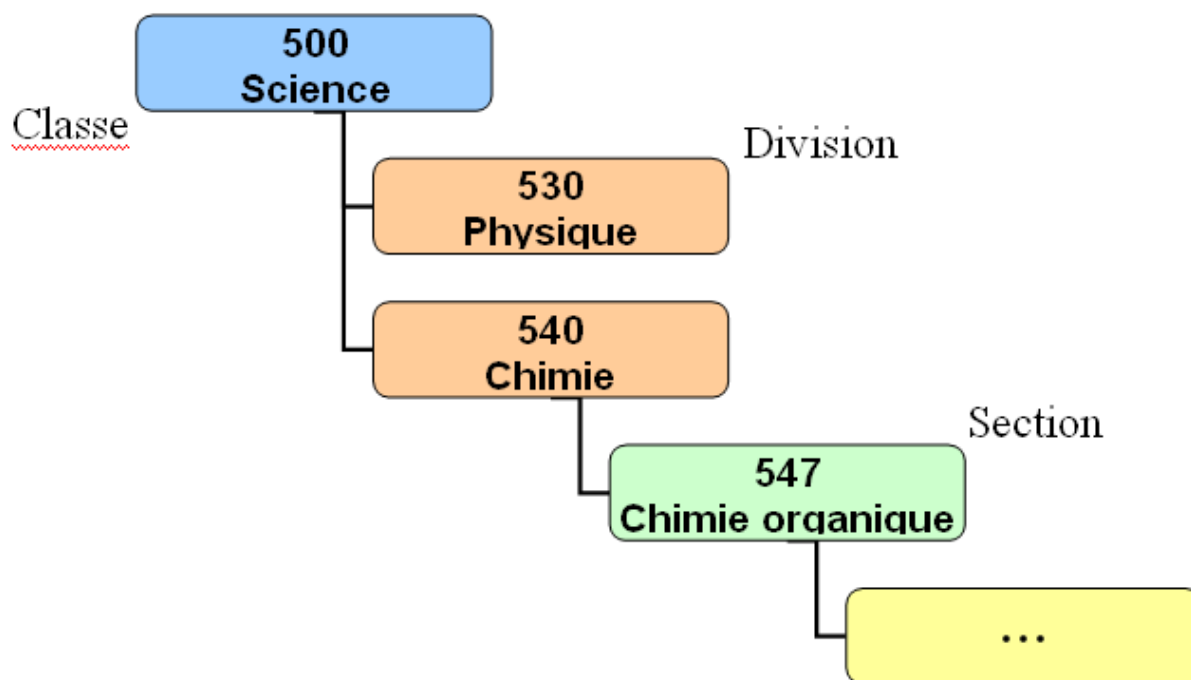
i. Classification Décimale Dewey (CDD)

La classification décimale Dewey (CDD) est un langage documentaire classificatoire.

"Les classifications proposent une organisation des connaissances en un système ordonné de classes et de sous-classes. Leur structure est dite hiérarchique ou encore arborescente car elles parcourent le savoir des notions générales aux objets particuliers." (Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation / dir. Serge Cacaly, 1997).

Pour la CDD, un domaine est représenté par un indice numérique (qui doit avoir au minimum 3 chiffres : sur l'exemple ci-dessous, 5[00] pour la classe "Science", 53[0] pour la division "Physique", 54[0] pour la division "Chimie", 547 pour la section "Chimie organique").

Figure 1. Illustration de l'arborescence de la classification Dewey



L'objet principal d'une classification est le classement physique des documents dans la bibliothèque¹.

Pour ce faire, le contenu des documents est traduit en indice(s) (selon le cas, un ou plusieurs par document). On parle d'**indexation systématique**.

Il faut distinguer ici l'indexation systématique de l'indexation analytique (cf tableau 1).

Dans le premier cas, la répartition des documents se fait en fonction d'un ensemble de domaines (disciplines, thématique, point de vue,...) et utilise des classifications (Dewey, CDU, LCC,...). Dans le second, la répartition se fait par sujet et utilise des lexiques, thésaurus ou liste d'autorités (Rameau, Mesh, Motbis,...).

<i>Indexation systématique</i>	<i>Indexation analytique</i>
Dewey, CDU, LCC...	Rameau, MeSH, Motbis...
Indices α-numérique (= domaines de la connaissance)	Vocabulaire contrôlé (lexique, thésaurus, liste d'autorités...)
154.4 (Psychologie de l'enfant) 538 (Magnétisme) 745.2 (Art et design industriels) (...tirés de la Dewey)	Bilinguisme chez l'enfant Etoiles Peau (...tirés de Rameau)
➔ accès thématique (domaine, discipline ...)	➔ accès par sujet

1 : il existe une autre application, encore assez peu répandue : l'indexation fine (ex : Bibliographie nationale française, BnF) ; elle ne concerne pas cette formation.

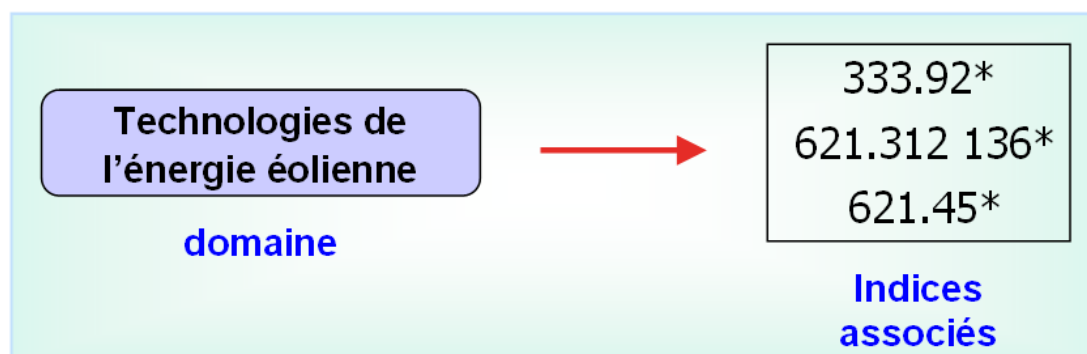
ii. Classification pivot

Une entité peut souhaiter offrir un accès thématique à ses ressources numériques selon une classification qui repose sur des besoins locaux (les domaines d'enseignement pour un établissement par exemple) .

Pour cela, il lui faut établir au préalable un "plan de classement". Schématiquement, cela revient à :

- **définir** des domaines spécifiques aux usages locaux ;
- **caractériser** chaque domaine par des **indices associés**, choisis dans une classification normalisée².

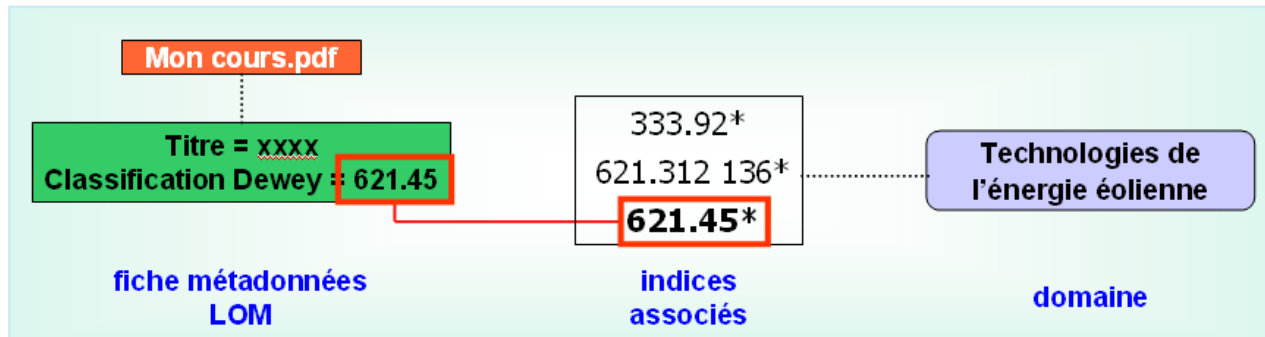
Exemple utilisant la classification Dewey :



Chaque ressource est indexée : son contenu est traduit par un ou des indices dans la classification normalisée. C'est l'étape d'indexation (systématique) documentaire.

On exploite alors cette indexation pour classer chaque ressource dans le(s) domaine(s) ad hoc de la classification établie par l'entité.

Exemple du classement d'une ressource dans la classification de l'entité :



C'est en ce sens que l'on parlera de **classification pivot**.

La classification normalisée qui est utilisée pour caractériser les domaines et indexer les ressources (la classification Dewey dans nos exemples) sert en effet de pivot :

- elle permet la constitution de classifications spécifiques ;
- et permet le passage de la ressource d'une classification spécifique A vers une B (voir « iii. Application aux ressources pédagogiques numériques » ci-dessous)³.

Cette approche peut être transposée aux ressources numériques et mettre à profit la dématérialisation ("bibliothèque" virtuelle de ressources ; classement possible d'une ressource dans plusieurs domaines de la "bibliothèque" ; possibilité de réorganisation de la classification rapide et souple ; ...).

Le choix de l'utilisation de la classification décimale Dewey (CDD) a été fait dans ORI-OAI. L'outil respectent

² : au sens de langage documentaire « universel » ; voir « i. Classification Décimale Dewey (CDD) »

³ : si A et B utilisent tous les deux au moins l'un des indices choisis pour l'indexation de la ressource

en cela les préconisations du Sup-LOMFR (profil d'application français du LOM pour l'enseignement supérieur) qui rend obligatoire l'indexation documentaire de chaque ressource avec au moins un indice Dewey. Il est ainsi possible de configurer dans l'outil une classification spécifique à ses besoins et de proposer pour la recherche un accès thématique basé sur cette classification spécifique.

Cet accès thématique, selon une classification arborescente spécifique, offre à l'utilisateur une approche par "domaines". Cette approche est à considérer comme un "coup de projecteur" sur les ressources disponibles (notamment, il offre une manière rapide d'appréhender les domaines et le volume de ressources dans chacun d'eux). Ce type de recherche a effectivement certaines limites, dont :

- la profondeur de l'arborescence (il est préférable de la limiter au risque de rendre l'utilisateur réticent par manque de convivialité, de rapidité) ;
- la longueur des pages de résultats (inhérent à ce type de recherche avec la croissance du volume des ressources) ;
- celles liées à l'utilisation d'un langage documentaire "universel" pour élaborer un "plan de classement" (quelque soit ce langage documentaire choisi !) ;
- la qualité de l'indexation des ressources (production locale / production externe).

C'est pourquoi, l'accès thématique doit être abordé comme une fonctionnalité de type "première approche rapide", analogue à la visite des rayons d'une bibliothèque sans idée très précise ("qu'est-ce qu'on me propose en informatique ?") ou au "J'ai de la chance" du moteur de recherche Google ("je cherchais un cours sur le langage Java...j'ai trouvé en 3 clics").

L'utilisateur se dirigera vers la recherche avancée qui reste le meilleur moyen d'affiner une recherche.

iii. Application aux ressources pédagogiques numériques

- *cas d'UNIT* (Université Numérique Ingénierie et Technologie : <http://www.unit.eu/ori-oai-search>)

UNIT⁴ propose un accès thématique à ses ressources pédagogiques numériques, suivant une classification arborescente propre, à deux niveaux (<http://www.unit.eu/ori-oai-search>). Chaque domaine UNIT correspond à un ensemble d'indices Dewey (voir le tableau de correspondance disponible sur le site UNIT). Cette classification exploite l'indexation Dewey des ressources pour classer les ressources dans les domaines ad hoc.

- *cas de l'Université de Valenciennes*

L'UVHC⁵ propose un accès thématique à ses RPN dans l'ENT⁶, suivant une classification arborescente propre. Cette classification UVHC exploite l'indexation Dewey des ressources sur le même principe qu'UNIT.

Là où UNIT propose 25 "branches" au premier niveau de l'arborescence (qui recouvrent uniquement le domaine de l'ingénierie et technologie), l'UVHC en présente 3 qui correspondent aux domaines d'enseignement de l'établissement (Sciences, techniques, sport ; Droit, économie, gestion ; Lettres, langues, arts et sciences humaines).

- *Passage d'une arborescence à l'autre*

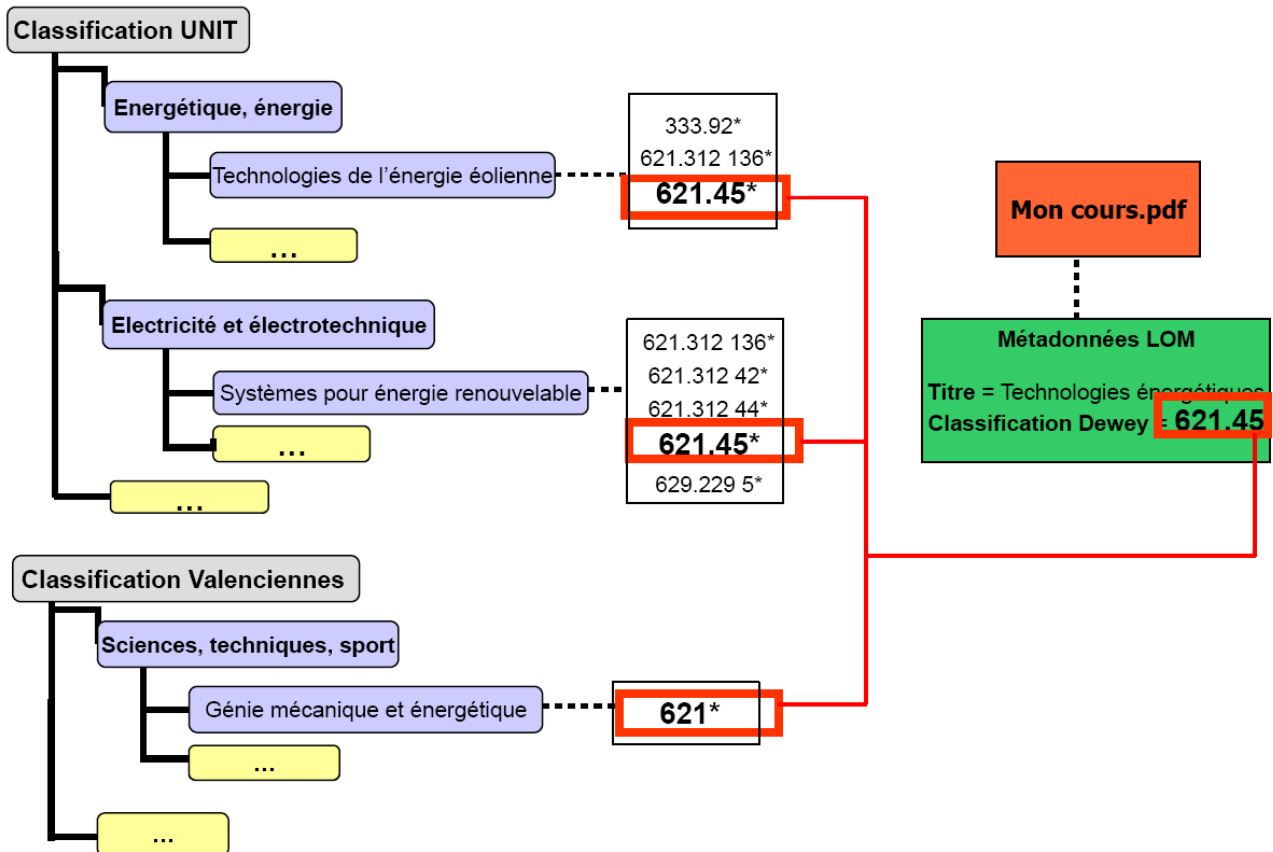
Une ressource pédagogique peut ainsi transiter d'une classification à l'autre sous réserve que leur fiche de métadonnées ait été indexée à l'aide de la classification Dewey. Ci-dessous, vous trouverez un schéma illustrant le principe et deux exemples de ressources et de leur localisation dans les arborescences UNIT et UVHC.

4 : Université Numérique Ingénierie et Technologie

5 : Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis

6 : Espace Numérique de Travail

Schéma illustrant le passage entre classifications UNIT et UVHC :



Exemple 1 :

Ressource		
Titre	Auteur	Editeur
<i>SIG Concepts de base</i>	Pascal Tonarelli	UVHC
Indexation Dewey		
526.028 5		
soit		
526 (Tables générales)	.028 5 (subdivision commune - Table T1)	
Géographie mathématique	Traitement des données Applications informatiques	

Localisation dans différentes classifications
Classification UVHC
Sciences, techniques, sport — Mathématiques
Classification généraliste à l'UVHC (proche de la Dewey)
Mathématiques et Sciences de la nature et de la matière — Astronomie, Cartographie, Chronologie
Classification UNIT
1) Génie civil, génie urbain, aménagement — Géomatique, topographie 2) Systèmes d'information — Systèmes d'informations géographiques 3) Traitement signal et image — Images fixes : analyse et traitement d'images

Exemple 2 :

Ressource		
Titre	Auteur	Editeur
<i>Utilisation pédagogique des simulateurs (partie 1)</i>	Renaud Gicquel	Ecole des Mines de Paris
Indexation Dewey		
378.17		
soit		
378 (Tables générales)	.17 (Tables générales)	
Enseignement supérieur	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage dans l'enseignement supérieur	

Localisation dans différentes classifications
Classification UVHC
Lettres, langues, art et sciences humaines — Sciences de l'éducation
Classification généraliste à l'UVHC (proche de la Dewey)
Sciences sociales — Éducation
Classification UNIT
Sciences humaines et sociales pour l'ingénieur — Pédagogie

2. Gestion des ressources pédagogiques

a. Que sont les ressources pédagogiques?

« Une ressource pédagogique est une ressource utilisée dans un contexte d'enseignement, de formation ou d'apprentissage. Ce peut être une ressource numérique (un document texte, image, vidéo, résultat de l'utilisation d'un logiciel) ou physique (livre, machine, ...). »

(source : « *Profil français d'application du LOM (LOMFR), NF Z 76-040* »)

- Les ressources pédagogiques sont liées à des enseignements : une ressource particulière réalisée pour un enseignement particulier sera difficilement réutilisable telle quelle pour un autre enseignement. En revanche des parties de ce cours (un chapitre, un exercice, une illustration) pourraient être reprises pour construire une nouvelle ressource, voire pourraient être réutilisées comme des ressources à part entière.

La notion sous-jacente à ce constat est celle de « granularité », que l'on peut illustrer en prenant l'exemple d'un cours de mécanique. Ce cours dans son ensemble, le chapitre de ce cours sur la mécanique des fluides et une image illustrant un principe de la mécanique des fluides sont trois ressources pédagogiques à part entière, bien que de niveaux différents.

- Une autre caractéristique des ressources pédagogiques est donc qu'elles peuvent être réutilisées, en tout ou en partie, pour donner lieu à de nouvelles ressources. Ceci implique que ces ressources sont partagées, et éventuellement réutilisées par l'auteur pour en faire une nouvelle version, ou par un tiers.
- Les UNT (Universités Numériques Thématiques) s'inscrivent dans la politique de développement des ressources pédagogiques numériques soutenue par la SDTICE (sous-direction du Ministère de l'Education Nationale chargée des Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement). Elles ont pour mission, dans le cadre d'une mutualisation à une échelle nationale, de favoriser la valorisation, la production et la diffusion de ressources pédagogiques numériques validées produites par les établissements d'enseignement supérieur.

Les UNT coordonnent et pilotent le développement, par grandes thématiques disciplinaires, d'une offre de contenus pédagogiques numériques validés s'inscrivant dans les parcours de formation ou en accompagnement à ces parcours.

Ces contenus s'adressent aux étudiants et aux enseignants ; accessibles à partir des portails des UNT ils peuvent également être valorisés dans les portails des établissements et des Universités Numériques en Région (UNR).

b. Normes et standards pour les ressources pédagogiques

i. LOM, LOMFR, SupLOMFR

◆ LOM (Learning Object Metadata)

« Le LOM est un standard international proposant un modèle de description des métadonnées associées à des objets pédagogiques quels qu'ils soient, numériques ou non. Le LOM n'est pas une norme mais une recommandation de métadonnées. Il a été adopté par les [IEEE](#) en 2002. »

Il propose un jeu de métadonnées découpé en 9 catégories :

- général
- cycle de vie
- méta métadonnées
- technique
- pédagogique
- relations
- droits
- commentaires

- classification

◆ LOMFR

« Le LOMFR est le profil français d'application du LOM. Contrairement au LOM, c'est une norme. Le LOMFR a été élaboré dans le cadre d'une convention entre l'Education nationale et l'AFNOR. Il a été procédé à un appel à commentaires du profil d'application de novembre 2005 à mars 2006. Ce profil a évolué, suite à l'appel à commentaires. Une version définitive du LOMFR a été publiée en décembre 2006.

Le LOMFR décrit des objets (ressources) pédagogiques. Est considérée comme ressource pédagogique toute entité (numérique ou non) utilisée dans un processus d'enseignement, de formation ou d'apprentissage. Il peut s'agir de livres, de films, de scénarios pédagogiques, de sites web, de logiciels, etc.

Ses objectifs sont les suivants :

- permettre une meilleure visibilité de l'offre d'objets pédagogiques, numériques ou non,
- disposer de normes à respecter pour garantir la pérennité, l'interopérabilité, et une certaine ouverture des ressources numériques produites, en lien avec les plates-formes de distribution et de consultation de ces ressources. (extrait de la norme expérimentale).

Il concerne l'ensemble de la communauté éducative :

- communauté éducative française (enseignements primaire, secondaire, supérieur)
- communauté de la formation (formation professionnelle, formation continue)
- documentalistes et bibliothécaires
- éditeurs, entreprises. »

(Source: site EducNet - <http://www.educnet.education.fr/dossier/metadata/lom1.htm>)

◆ SupLOMFR

« A la demande de la SDTICE, le groupe de travail « SUP LOMFR » s'est réuni la première fois le 18 janvier 2007. Il est animé par l'UNT « UNIT ». Il est composé de représentants des UNT, des UNR, des Etablissements, et rassemble des compétences transversales : informatiques, documentaires et pédagogiques.

Il a pour objectif :

- De définir les éléments de la norme LOMFR jugés indispensables au référencement des ressources pédagogiques, de manière à s'adapter au contexte et aux besoins spécifiques des établissements de l'enseignement supérieur français,
- De définir des vocabulaires propres aux usages de l'enseignement supérieur,
- De rédiger un guide d'usage spécifique pour préconiser les recommandations d'utilisation au sein des établissements d'enseignement supérieur. Ce guide sera agrémenté d'exemples destinés à faciliter la mise en œuvre du LOMFR. »

(Source: site EducNet - <http://www2.educnet.education.fr/sections/superieur/unt/inter/lom>)

ii. CDM (Course Description Metadata)

« Le projet CDM-fr vise à fournir aux établissements un dispositif technologique permettant d'afficher une offre de façon structurée et adaptable, de la partager à l'échelon régional (dans les UNR) ou à l'échelon national (dans les UNT) et de la proposer dans des dispositifs externes comme le portail étudiant ou vers des organismes d'orientation. »

« Le format CDM permet la description de programmes d'études, d'unités d'enseignement, de cours, de tout niveau. Il spécifie la structure et la sémantique des concepts clés intervenant dans les descriptions des unités d'enseignement et des cours. Les métadonnées sont présentées sous forme d'un schéma XML. Les consignes d'usage agrémentées d'exemples sont fournies dans le but de faciliter la génération des

descriptions des unités d'enseignement et des cours au format XML.

Les métadonnées satisfont aux objectifs suivants :

- Faciliter la description et l'échange d'informations concernant les programmes et unités d'enseignement.
- Faciliter la normalisation des descriptions de cours.
- Faciliter la génération de catalogues de l'offre de formation nationaux et internationaux.
- Faciliter la mise en place de portails de l'offre de formation et d'autres services destinés aux étudiants. »

Structure des informations en CDM:

«

- Première partie : Informations sur l'établissement
- Deuxième partie : Informations sur les programmes d'études
 - a) Description générale
 - b) Description des différentes unités d'enseignement
- Troisième partie : Informations générales à l'attention des étudiants »

(Source : <http://cdm-fr.fr/>)

B. Structure d'ORI-OAI

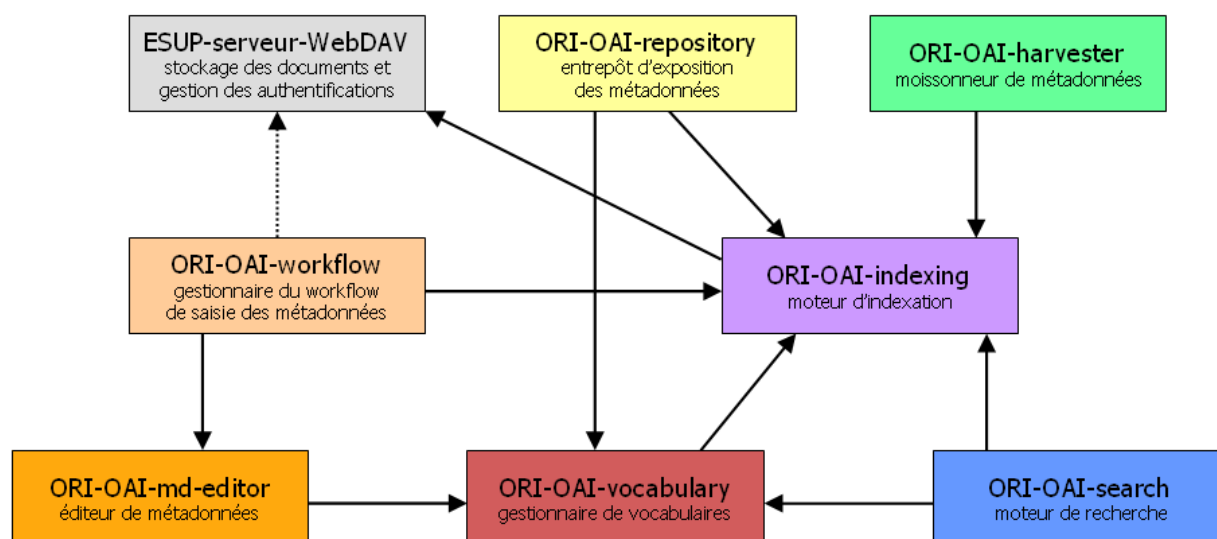
1. Architecture de la V1.4

a. Une architecture modulaire

L'architecture du logiciel ORI-OAI se présente sous la forme de 8 modules développés indépendamment. Chacun de ces modules a un rôle bien défini dans le système et communique avec les autres au travers de Web Services exposés en frontal de chaque composant.

Ce choix permet une grande souplesse dans d'éventuelles déclinaisons d'architectures et de langages de programmation. En effet, cette architecture technique a été notamment pensée pour permettre à des logiciels extérieurs de dialoguer avec différents éléments du système. Nous pouvons par exemple prendre le cas d'une bibliothèque qui souhaiterait faire des recherches de documents depuis son portail documentaire sans passer par l'interface de recherche ORI-OAI-search. Il est donc possible qu'il y ait une connexion directe entre son moteur de recherche et l'index de recherche ORI-OAI-indexing.

La figure suivante montre l'ensemble des modules et leurs interconnexions :



b. Des scénarios d'utilisation multiples

Dans le système ORI-OAI, les composants sont indépendants. Suivant les cas d'utilisation, l'interaction entre les composants est différente et tous ne sont pas obligatoires.

i. Production de données

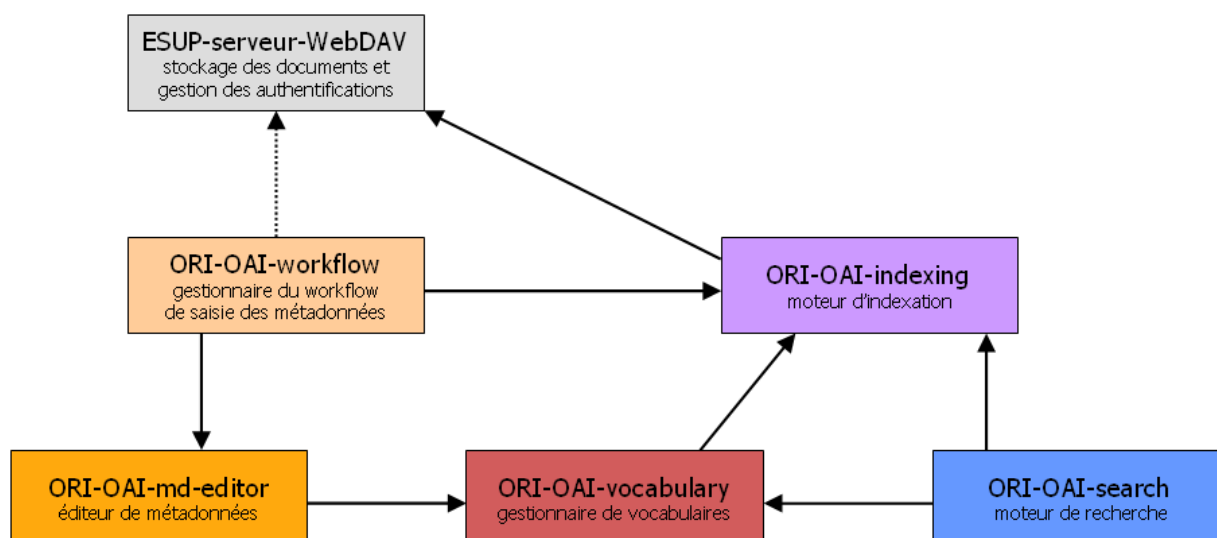
Cette configuration propose de gérer la publication des ressources et des métadonnées d'un établissement et leur diffusion à travers un portail de recherche. Le dépôt des ressources est géré dans le module WebDAV et la gestion de la publication dans les modules ORI-OAI-workflow et ORI-OAI-md-editor.

Cette configuration est adaptée aux besoins des établissements universitaires pour gérer une partie ou l'ensemble de leur production.

Cela demande les modules :

- ORI-OAI-vocabulary
- ORI-OAI-indexing
- ORI-OAI-search
- ORI-OAI-workflow

- ORI-OAI-md-editor
- Un serveur de stockage



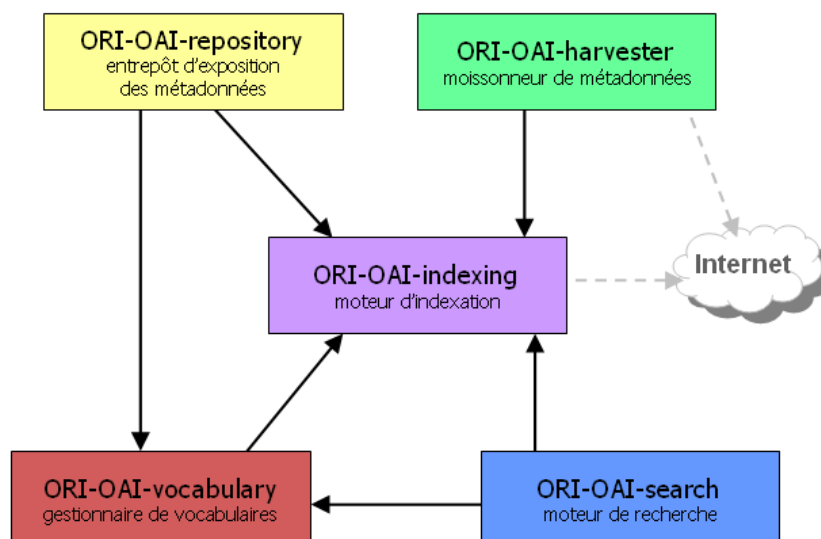
ii. Agrégation de données

Cette configuration propose d'agréger des métadonnées en provenance d'autres établissements, de les exposer pour qu'elles puissent être collectées et de les diffuser au travers d'un portail de recherche. Les fonctionnalités d'agrégation et d'exposition sont, respectivement, gérées au travers des modules ORI-OAI-Harvester et ORI-OAI-Repository qui utilisent le protocole OAI-PMH.

Cette configuration est adaptée aux besoins des UNT ou des UNR qui souhaitent proposer un portail présentant l'ensemble des ressources produites par les établissements appartenant à leur réseau.

Cela demande les modules :

- ORI-OAI-vocabulary
- ORI-OAI-indexing
- ORI-OAI-search
- ORI-OAI-harvester
- ORI-OAI-repository

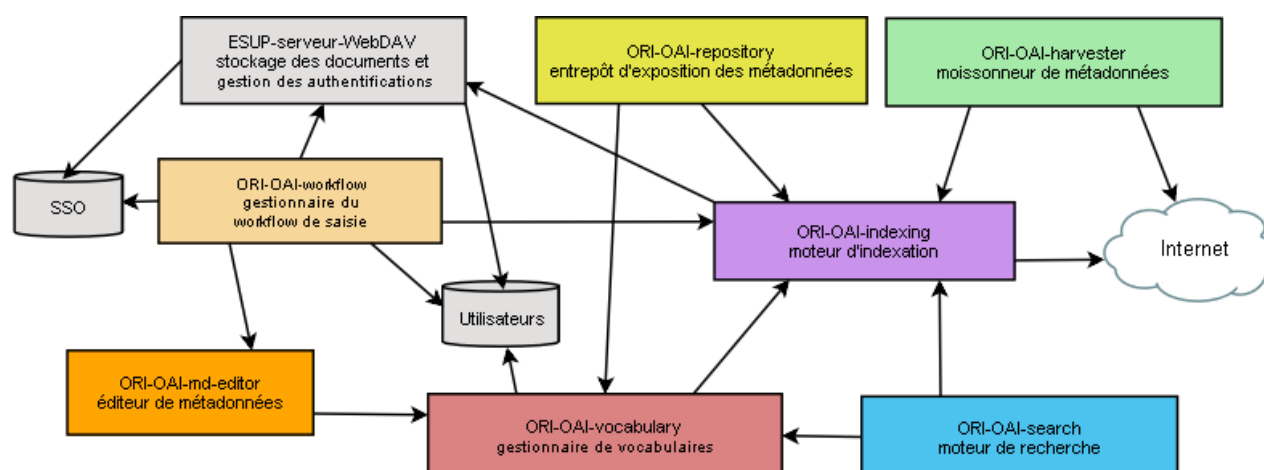


iii. Utilisation complète

Cette configuration propose l'ensemble des fonctionnalités de l'application ORI-OAI : elle permet de gérer la production des ressources et de leurs métadonnées, d'agrégier des métadonnées en provenance d'autres établissements, d'exposer l'ensemble de ces métadonnées (produites et agrégées) pour qu'elles puissent être collectées et de les diffuser au travers d'un portail de recherche.

Cette configuration est adaptée aux établissements, UNT ou UNR qui souhaitent gérer la production de ressources et de métadonnées, participer à des réseaux et diffuser l'ensemble de ces informations.

Un établissement peut à la fois gérer les ressources qu'il produit et agrégier des ressources extérieures issues de ses réseaux. De même une UNT peut mettre à la disposition d'établissements qui ne posséderaient pas leur propre outil de gestion, une chaîne de diffusion de leurs ressources.



c. Avant d'installer...

ORI-OAI n'est **pas un outil clé en main**.

La structure d'ORI-OAI lui confère une certaine souplesse (grand nombre de fonctionnalités, adaptation possible à des contextes d'utilisation variés,...). Cette souplesse implique de fait une certaine complexité dans la configuration de l'ensemble de l'application : de nombreux paramétrages nécessitent en effet de la configuration avancée, voire du développement informatique, et donc un investissement en temps. Dans ce cadre, la configuration d'ORI-OAI demande le concours du service informatique de l'établissement.

Même si l'outil reste paramétrable à tout moment, il ne se prête pas à des modifications trop fréquentes, tant d'un point de vue technique que dans les conséquences de ces changements sur l'utilisation de l'application ou sur la reprise de données.

Un **travail de réflexion amont** est donc extrêmement important. Il doit si possible être inscrit dans une politique de gestion et de valorisation globale du patrimoine numérique de l'établissement (que voulons-nous faire, quel contour, qui fait quoi,...). Il est recommandé que cette réflexion soit transversale aux différents services et/ou acteurs susceptibles d'être concernés (service informatique, cellule TICE, SCD, enseignants,...).

Idéalement, c'est de ce cadre de concertation et de conceptualisation que découlera la configuration d'ORI-OAI. Cela permettra, en effet, d'établir un cahier des charges global, peu susceptible de modifications majeures.

2. Notion de chaîne de publication

La chaîne de publication (i.e., la chaîne de référencement et de publication) est le processus qui va permettre le référencement d'une ressource dans un outil dédié (ORI-OAI par exemple) et la publication de la fiche de métadonnées sur le web (à proprement parler, il s'agit d'exposer la fiche sur le web).

Elle tient compte d'un certain nombre de paramètres, comme les acteurs impliqués, les différentes étapes, les actions prévues aux différentes étapes, etc.
En anglais, on parle de « workflow » (flux de travail).
Ci-dessous, nous illustrons par un exemple qui fait intervenir deux acteurs : un auteur et un bibliothécaire.

Un auteur produit une ressource numérique.



Il souhaite la référencer dans l'entrepôt de ressources de son établissement.
Il se connecte au workflow et s'identifie.
Le workflow le reconnaît comme "auteur", il appelle donc l'éditeur qui affiche le formulaire « auteur ».

A screenshot of a web browser showing a form for uploading a document. The form has fields for 'Document', 'Titre', 'Description', and 'Auteur'. There is an 'Upload' button next to the 'Document' field and a 'Demander la publication' button at the bottom. The browser's address bar shows a URL from 'http://caribou.univ-valenciennes.fr:8080/springmvc-search/'.

**Étape de saisie
auteur**



L'auteur aura préalablement déposé sa ressource sur le serveur de stockage dédié puis il renseigne l'URL de la ressource dans la fiche de métadonnée.

A screenshot of a web browser showing a form for uploading a document. The form has fields for 'Document', 'Titre', 'Description', and 'Auteur'. There is an 'Upload' button next to the 'Document' field and a 'Demander la publication' button at the bottom. The browser's address bar shows a URL from 'http://caribou.univ-valenciennes.fr:8080/springmvc-search/'. A red rectangular box highlights the 'Document' field and the 'Upload' button.

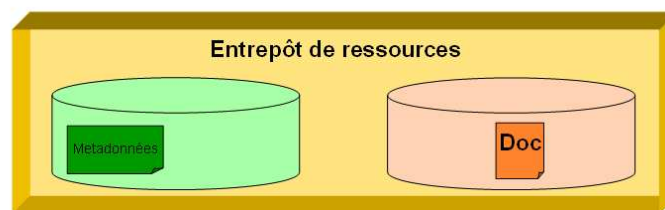
**Étape de saisie
auteur**



Il renseigne les autres informations demandées dans le formulaire qui lui est présenté.
 Il enregistre la fiche de métadonnées.
 La fiche est stockée dans la base appropriée.



**Étape de saisie
auteur**

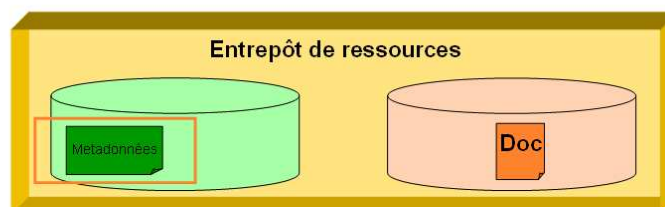


Il demande alors la publication de sa ressource (dans les faits, c'est la fiche de métadonnées qui est exposée, ce qui rend la ressource publique).



**Étape de saisie
auteur**

À publier



L'action de l'auteur est terminée.

Entre alors en jeu un deuxième acteur, le bibliothécaire.

Le bibliothécaire est informé qu'un auteur demande à publier sa ressource nouvellement produite (par email par exemple).

Il se connecte au workflow et s'identifie.

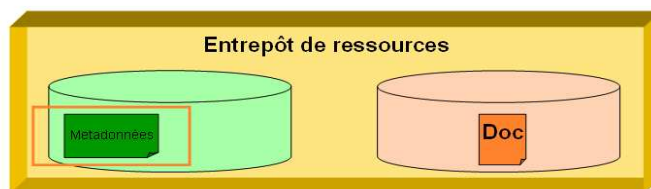
Le workflow le reconnaît comme "bibliothécaire", il appelle l'éditeur qui affiche le formulaire "bibliothécaire".

Le bibliothécaire enrichit alors la fiche de métadonnées, notamment en ce qui concerne l'indexation de la ressource, et sauvegarde les données ainsi créées.



Bibliothécaire

Étape de saisie
bibliothécaire



Il a le choix entre accepter ou refuser la demande de publication de la ressource.

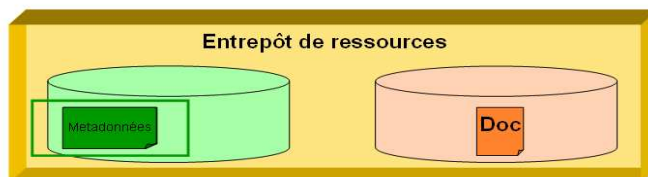
Ici, il accepte et publie la ressource.



Bibliothécaire

Étape de saisie
bibliothécaire

Publié



Son rôle est terminé.

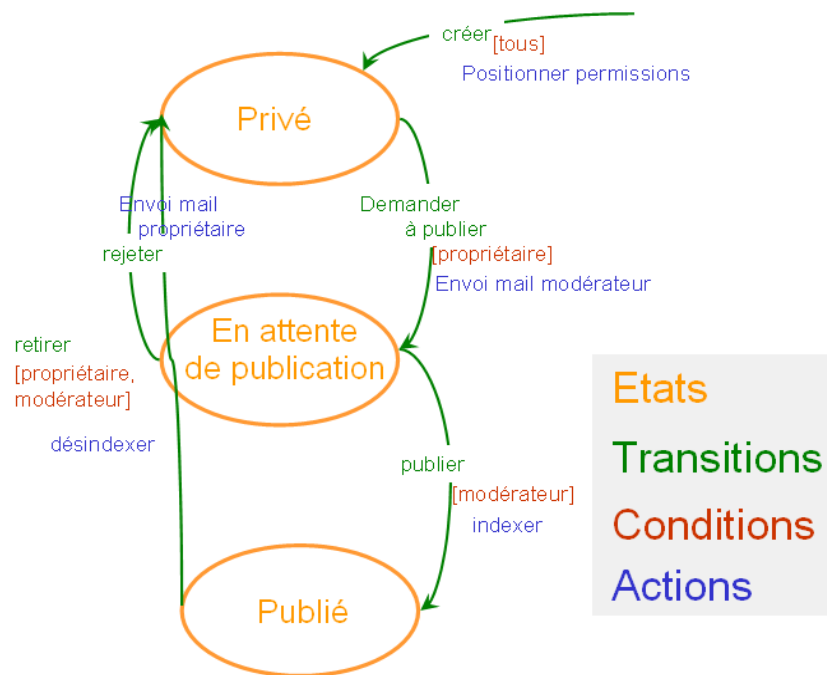
Schématiquement, la chaîne de publication se caractérise par un diagramme « Etats / Transitions » qui décrit :

- les états dans lesquels se trouve une fiche, à un moment donné de son cycle de vie;
- les passages possibles entre les états (les transitions);
- les conditions pour que les transitions soient possibles;
- les actions déclenchées lors des transitions (ex.: envoi d'un mail).

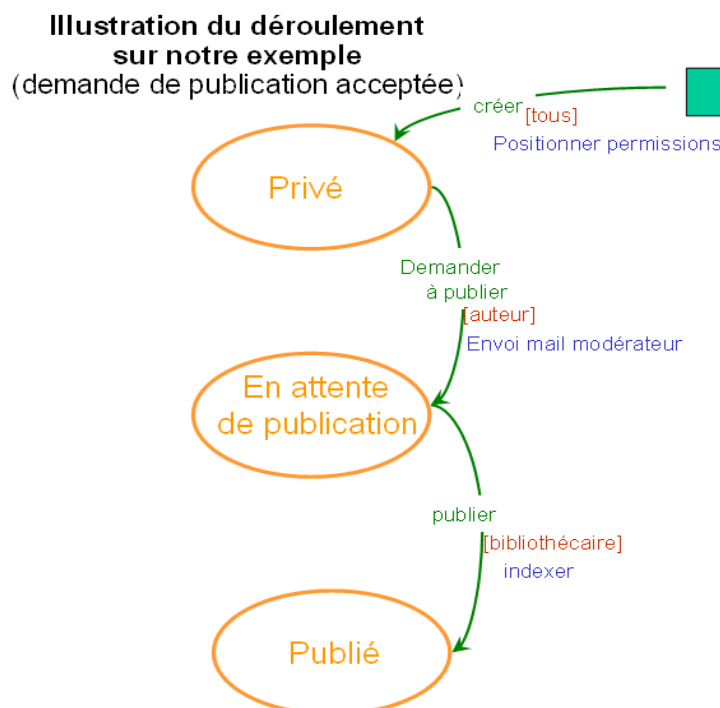
Ces paramètres sont complétés par :

- les rôles (affectés aux groupes d'utilisateurs);
- les permissions (accès et actions permis aux rôles pour les différents états).

La chaîne de publication peut être élaborée en fonction de différents critères : le type des ressources à gérer (documents génériques, pédagogiques, thèses,...), mais aussi le contexte de production de la ressource (production à destination restreinte au local ; production pour un réseau : UNT,... ; etc).
Le processus décrit dans l'exemple précédent se présente comme suit :



Ainsi, le parcours ce processus est parcouru comme suit dans l'exemple avec l'auteur et le bibliothécaire :



3. Les différents modules

a. Le module ESUP-serveur-WebDAV

- **Fonctionnalités en bref**

- gestion et stockage des documents locaux (dépôt, téléchargement, suppression,...)
- gestion des droits d'accès aux documents (lecture, écriture,...)

- **Caractéristiques détaillées**

Module **optionnel** dans la version 1.4

Dans quels cas l'utiliser : pour la gestion et le stockage des documents locaux

Module obligatoirement pré requis :

- Annuaire **LDAP** pour la gestion des utilisateurs

Modules optionnels suivant le cas d'utilisation :

- **ESUP Portail** si vous utilisez cet ENT et que vous voulez utiliser le même gestionnaire de groupe dans l'ENT et le serveur WebDAV
- **Canal stockage** si vous voulez passer par votre ENT ESUP Portail pour déposer les ressources et gérer les droits d'accès
- Tout autre **client WebDAV** si vous ne passez pas par ESUP Portail

Description :

Initialement développé par le consortium ESUP Portail, ce serveur permet le stockage des documents en ligne en utilisant le protocole WebDAV. Le socle de ce composant est le serveur Jakarta/Slide. Via différentes méthodes du protocole WebDAV, il est possible de gérer des documents distants (dépôt, téléchargement, suppression, etc.). De plus, le protocole ACP (Access Control Protocol) offre une gestion dynamique des droits (lecture, écriture, etc.) sur les documents.

Les développements qui ont été faits autour de ce serveur sont :

- Le support d'authentifications via le SSO (Single Sign-On) CAS.
- La gestion de fédération d'identités par Shibboleth.
- L'externalisation de la gestion des groupes d'utilisateurs.
- Le support des quotas.

- **Interactions**

Attention !

Le serveur WebDAV n'a aucune interaction avec les modules d'ORI-OAI dans la version 1.4.

Conséquence : aucune mise à jour automatique entre ce serveur et le module ORI-OAI-workflow.

Si une ressource est supprimée sur le serveur de stockage, sa fiche de métadonnées n'est pas automatiquement supprimée dans ORI-OAI. La fiche reste encore accessible via la recherche ou via l'exposition, avec un lien URL « mort », vers la ressource.

Cet aspect sera modifiée dans une future version d'ORI-OAI (cf partie IV.B.3.b. « Le module ORI-OAI-workflow »).

b. Le module ORI-OAI-workflow

● **Fonctionnalités en bref**

- gestion du circuit de référencement et de publication (acteurs, étapes, actions, ...)
- stockage des fiches de métadonnées (dans une base de données)

● **Caractéristiques détaillées**

Module **optionnel** dans la version 1.4

Dans quels cas l'utiliser : pour mettre en place le workflow du référencement des ressources

Modules obligatoirement pré requis :

- **ORI-OAI-md-editor** pour l'édition des fiches de métadonnées
- **ORI-OAI-indexing** pour indexer les fiches de métadonnées saisies
- **Base de données SQL** pour le stockage des fiches de métadonnées et des données de gestion
- **Un annuaire LDAP** pour la gestion des utilisateurs

Modules optionnels suivant le cas d'utilisation :

- **ESUP-serveur-WebDAV** si vous voulez utiliser ce serveur pour y déposer les ressources
- **Canal stockage ESUP Portail** (ou tout autre client WebDAV) pour déposer les ressources sur le serveur ESUP-serveur-WebDAV
- Un **serveur SSO CAS** pour l'authentification (authentification LDAP si CAS non utilisé)

Description :

Ce composant est utilisé pour le workflow de référencement des ressources. Les technologies utilisées par ce moteur de publication sont diverses et permettent un paramétrage très fin, complet et puissant en fonction des besoins de l'établissement ou du consortium qui le met en place.

Il sera aussi couplé dans la version 1.5 avec l'outil de gestion des documents dans le système et l'affectation des droits d'accès aux ressources. En attendant cette version, il est possible uniquement de renseigner le lien vers le(s) document(s) depuis l'interface de saisie des métadonnées ; le dépôt devant se faire en dehors du workflow. Dans le cas où vous utilisez le serveur WebDAV pour gérer vos documents, il est donc nécessaire d'utiliser n'importe quel client compatible avec la norme WebDAV en dehors du workflow pour déposer la ressource et copier le lien vers cette ressource dans la fiche de métadonnées. Pour les établissements utilisant l'ENT ESUP Portail, vous avez la possibilité d'utiliser le [canal stockage](#) pour faire le dépôt de la ressource, gérer les droits d'accès (lecture/écriture pour des usagers, groupes d'usagers de votre établissement ou externes en utilisant la fédération d'identités avec shibboleth).

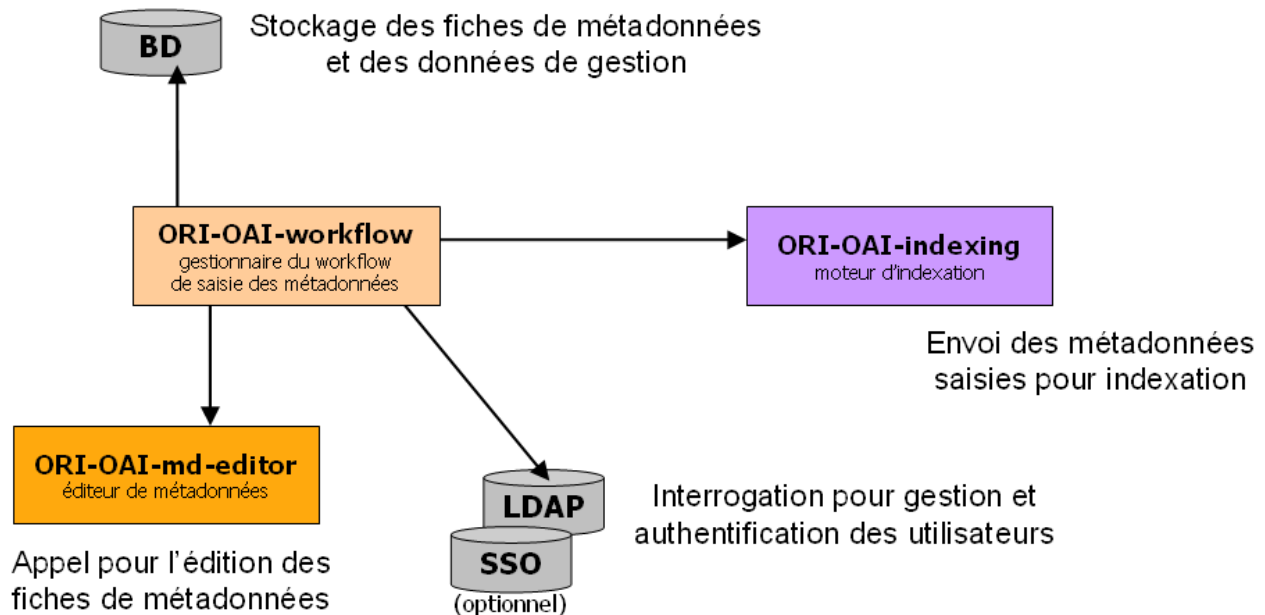
Le moteur de workflow OsWorkflow permet une configuration avancée de toutes les actions effectuées à chacune des étapes de la publication. En effet, par de la configuration, il peut répondre aux besoins des établissements exigeant du déposant la saisie de tous les champs de métadonnées, mais aussi des établissements qui souhaitent une gestion du dépôt plus structurée où la saisie des métadonnées s'effectue en différentes étapes, par différents intervenants. Le formulaire de saisie des métadonnées est supporté par un appel à ORI-OAI-md-editor aux différentes étapes du workflow. Chaque utilisateur aura alors, pour une même fiche, une vue différente. Ceci lui permettra de voir et d'éditer uniquement les métadonnées sur lesquelles il a un droit d'accès particulier.

Les autres technologies utilisées dans ce module sont Acegi Security pour gérer toutes les sécurités d'accès à l'application, une base de données SQL pour le stockage des fiches de métadonnées et les données de gestion, Hibernate pour rendre les accès à la base de données relationnelle transparents, Compass/Lucène pour réaliser des requêtes rapides et efficaces sur les fiches de métadonnées associées aux données de gestion et enfin JSF pour la gestion des interfaces graphiques.

● **Interactions**

Le module ORI-OAI-workflow dialogue au moins avec les éléments suivants :

- ORI-OAI-md-editor, dont il appelle les formulaires;
- ORI-OAI-indexing, auquel il envoie les métadonnées saisies pour réalisation des index de recherche;
- une base de données SQL pour le stockage des fiches de métadonnées et des données de gestion;
- un annuaire LDAP, qu'il interroge pour authentifier les utilisateurs.



● configuration ori-oai-workflow-spring v1.4

Ori-oai-workflow-spring a été pré-configuré pour répondre d'emblée à des besoins simples. Deux workflows sont ainsi proposés par défaut avec leur paramétrage adapté.

Le premier, "**very_easy**", permet le référencement en Dublin Core de ressources génériques. Il est notamment caractérisé par deux étapes et un seul rôle :

- **état privé** : saisie des métadonnées en format DublinCore;
- **état public** : les métadonnées et les ressources sont diffusées;
- **rôle auteur**.

Il est caractérisé par le diagramme états/transitions ci-dessous.

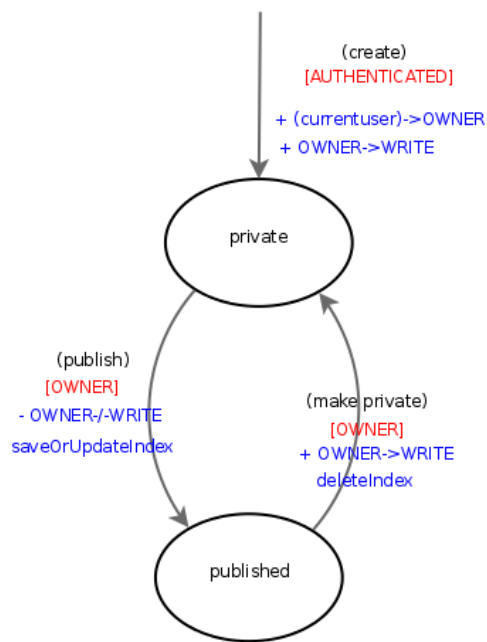


diagramme du workflow "very_easy"

Le second, **"easy"**, permet le référencement de ressources pédagogiques, en LOM, LOMFR ou SupLOMFR (choix configurable). Il est notamment caractérisé par trois états et deux rôles :

- **état privé** : correspond à un groupe d'utilisateurs « auteur », il permet la saisie d'un ensemble de métadonnées;
- **état en cours de validation** : correspond à un groupe d'utilisateurs « modérateur », il donne accès à l'ensemble des métadonnées de description des ressources pédagogiques, avec pour les champs communs aux champs proposés à l'auteur, les valeurs que celui-ci a déjà saisies;
- **état publié** : les métadonnées et les documents sont diffusés;
- **rôle "auteur"**;
- **rôle "modérateur"**.

Il est caractérisé par le diagramme états/transitions ci-dessous.

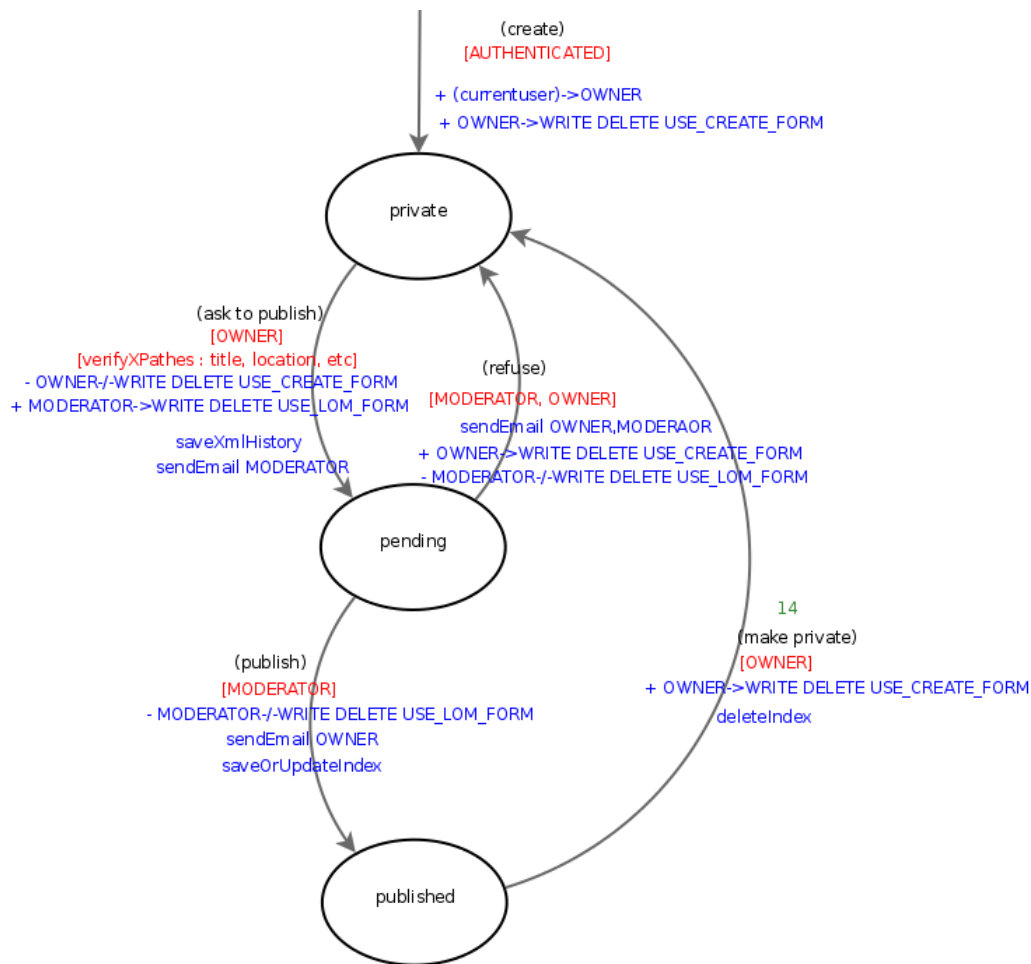


diagramme du workflow "easy"

Le partage d'expérience enrichira à terme la liste des workflows disponibles ; probablement sous la forme de plug-ins.

Par ailleurs et moyennant de la configuration avancée, il est possible d'établir un workflow spécifique à ses besoins en s'inspirant de ceux déjà en place dans le module.

c. Le module ORI-OAI-md-editor

● Fonctionnalités en bref

- Saisie des métadonnées
- Gestion des formulaires de saisie

● Caractéristiques détaillées

Module **optionnel** dans la version 1.4

Dans quels cas l'utiliser : pour la saisie des fiches de métadonnées

Modules fortement recommandés

- **ORI-OAI-vocabulary** pour fournir les vocabulaires lors de la saisie des métadonnées
Note: ce module peut aussi être utilisé seul sans la connexion au module ORI-OAI-vocabulary. Ce cas se présentera plutôt dans le cadre de tests, de démonstration, ou pour utiliser un éditeur de métadonnées en dehors de ORI-OAI

Description :

Ce composant est utilisé pour la saisie des métadonnées dans ORI-OAI. Les formulaires de saisie des métadonnées sont entièrement configurables. La technologie XForms associée au moteur de transformation Orbeon offre des formulaires de saisie dynamiques en fonction de fichiers XML XForms.

Le support des différents formats de métadonnées repose sur la possibilité d'enrichir le module ORI-OAI-md-editor de nouvelles configurations XForms.

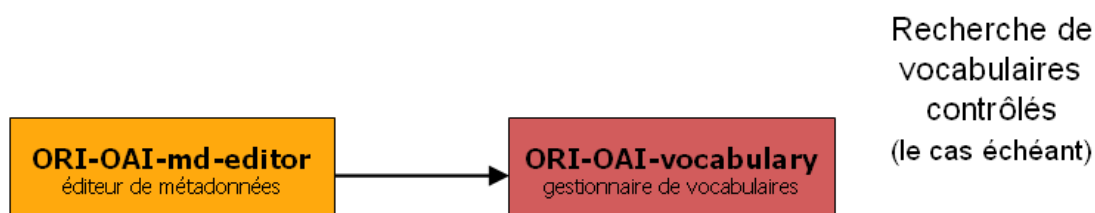
Ce module permet une saisie des métadonnées très riche grâce notamment à de l'aide à la saisie, de l'auto complétion, de la recherche de personnes dans l'annuaire, etc.

Couplé au module ORI-OAI-workflow, il permet de proposer un formulaire de saisie des métadonnées à n'importe quelle étape du workflow. Utilisé seul, il permet l'édition de fiches de métadonnées en dehors du système. Il répond alors au besoin d'un éditeur simple et puissant de métadonnées au format XML.

● Interactions

Le module ORI-OAI-md-editor dialogue avec les éléments suivants :

- ORI-OAI-vocabulary, qu'il interroge pour les vocabulaires lors de la saisie des métadonnées ;



● configuration ori-oai-md-editor v1.4

Ori-oai-md-editor a aussi été pré-configuré sur la base de différents cas d'utilisation. Différents formulaires sont ainsi disponibles par défaut dans le module :

- un formulaire indépendant du module workflow :

- **Formulaire LOM complet standalone** : Ce formulaire permet le référencement LOM d'une ressource pédagogique, indépendamment de tout processus - il permet l'édition de la totalité d'une fiche LOM.

- celui utilisé par le workflow "very_easy" :

- **Formulaire Dublin Core** : Ce formulaire permet un référencement Dublin Core d'une ressource documentaire. Remarque : pour les ressources pédagogiques, utiliser préférentiellement les éditeurs basés sur le schéma LOM.

- ceux utilisés par le workflow "easy" :

- **Formulaire LOM Auteur** : Ce formulaire est à destination d'un auteur initiant un référencement LOM, qui sera par la suite complété par d'autres acteurs dans le processus de référencement et d'indexation d'une ressource pédagogique - il ne permet donc l'édition que d'une partie d'une fiche LOM.
- **Formulaire LOMFR Auteur** : Ce formulaire est à destination d'un auteur initiant un référencement LOMFR (norme déclinant le standard LOM pour les besoins de l'enseignement en France), qui sera par la suite complétée par d'autres acteurs dans le processus de référencement et d'indexation d'une ressource pédagogique - il ne permet donc l'édition que d'une partie d'une fiche LOMFR.
- **Formulaire SupLOMFR Auteur** : Ce formulaire est à destination d'un auteur initiant un référencement SupLOMFR (déclinaison du standard LOM et de la norme LOMFR pour les besoins de l'enseignement supérieur français), qui sera par la suite complétée par d'autres acteurs dans le processus de référencement et d'indexation d'une ressource pédagogique - il ne permet donc l'édition que d'une partie d'une fiche SupLOMFR.
- **Formulaire LOM complet** : Ce formulaire est à destination d'un acteur de type validateur (personnel TICE, bibliothécaire/documentaliste, ...) qui intervient pour vérifier et compléter le

référencement LOM initié par un auteur dans le processus de référencement et d'indexation d'une ressource pédagogique - il permet l'édition de la totalité d'une fiche LOM.

- **Formulaire LOMFR complet** : Ce formulaire est à destination d'un acteur de type validateur (personnel TICE, bibliothécaire/documentaliste, ...) qui intervient pour vérifier et compléter le référencement LOMFR initié par un auteur dans le processus de référencement et d'indexation d'une ressource pédagogique - il permet l'édition de la totalité d'une fiche LOMFR.
- **Formulaire SupLOMFR complet** : Ce formulaire est à destination d'un acteur de type validateur (personnel TICE, bibliothécaire/documentaliste, ...) qui intervient pour vérifier et compléter le référencement SupLOMFR initié par un auteur dans le processus de référencement et d'indexation d'une ressource pédagogique - il permet l'édition de la totalité d'une fiche SupLOMFR.

Les formulaires de ori-oai-md-editor ont été développés avec l'aide de la société ORBEON et s'appuient sur la technologie XForms. Il est possible de personnaliser ses formulaires en s'inspirant de ceux déjà en place dans ori-oai-md-editor.

d. Le module ORI-OAI-indexing

- **Fonctionnalités en bref**

- indexation des métadonnées (constitution d'index pour la recherche, les échanges)
- pondération (tri par pertinence des résultats d'une recherche)
- service de recherche de fiches (utilisé par ORI-OAI-search et ORI-OAI-repository)

- **Caractéristiques détaillées**

Module **obligatoire** dans la version 1.4

Description :

Une fois le dépôt de ressources et la saisie de métadonnées validés, ces données sont indexées par le module ORI-OAI-indexing. Ce module a pour rôle l'indexation des fiches de métadonnées ainsi que des documents associés. Remarque : par indexation, on entend le traitement informatique de réalisation des index de recherche (à distinguer du terme indexation utilisé dans le sens documentaire qui vise à ajouter des mots-clés ou des classifications pour décrire le contenu de la ressource).

Pour cela, il utilise le moteur d'indexation Lucene. Celui-ci permet l'indexation de différentes sources offrant une recherche puissante et rapide en se reposant sur différents analyseurs. L'analyseur de la langue française permettra notamment la gestion des verbes conjugués, des pluriels ou encore des accents et caractères spéciaux. Un système de pondération permet aussi de rendre une métadonnée plus pertinente qu'une autre. Par exemple, on préférera retrouver en premier les documents dont l'élément recherché se trouve dans le titre plutôt que dans la description.

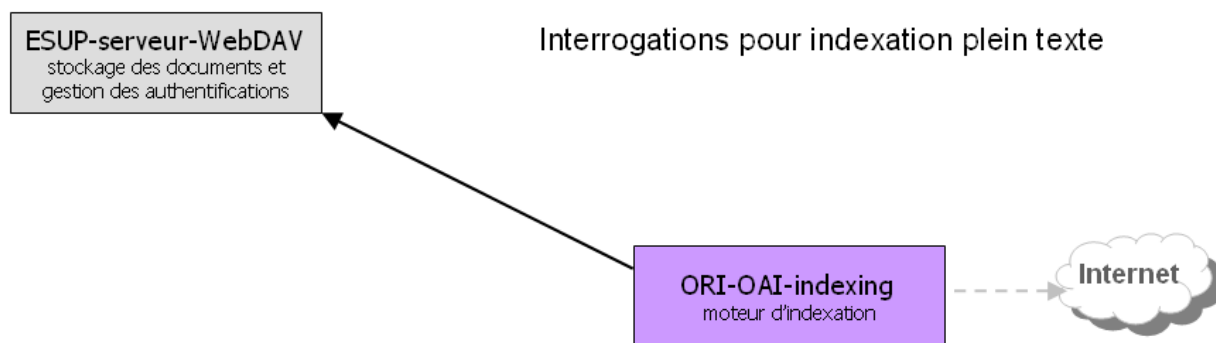
Lius est un framework d'indexation basé sur le projet Lucene. Il ajoute à Lucene la fonction d'indexation de différents formats de fichiers comme XML, PDF, OpenOffice, ZIP, MP3, etc. Il est utilisé dans notre projet pour offrir une configuration avancée des champs à indexer dans les différents formats de fiches de métadonnées XML et, par la suite, pour indexer les documents associés en plein texte.

En plus de l'aspect indexation, ORI-OAI-indexing offre un service de recherche de documents via les Web services en se reposant sur la syntaxe des requêtes Lucene. Il est utilisé par différents composants dans le système.

- **Interactions**

Le module ORI-OAI-indexing dialogue avec les éléments suivants :

- serveurs de stockage de ressources pédagogiques, qu'il interroge dans le cadre de l'indexation plein texte.



e. Le module ORI-OAI-vocabulary

● Fonctionnalités en bref

- gestion des vocabulaires de référence communs à différents modules d'ORI-OAI;
- génération de listes dynamiques de vocabulaires;
- tri des valeurs d'une métadonnée par ordre alphabétique;
- fusion de listes de valeurs de provenances différentes pour une métadonnée définie;
- "traduction" de vocabulaires statiques

Attention !

ORI-OAI-vocabulary ne gère ***pas la totalité des vocabulaires utilisés dans l'application ORI-OAI***. Il ne gère que les vocabulaires susceptibles d'être **communs** à différents modules.

Certains modules peuvent aussi gérer des vocabulaires qui leur sont propres. C'est le cas par exemple des modules Search et Editor pour certains des messages et libellés utilisés dans les formulaires, respectivement de recherche et de saisie des fiches de métadonnées.

● Caractéristiques détaillées

Module **obligatoire** dans la version 1.4

Dans quels cas l'utiliser : pour la gestion des vocabulaires et des classifications dans tout le système

Modules obligatoirement pré requis :

- **ORI-OAI-indexing** pour générer des vocabulaires à partir de champs indexés
- Un **annuaire LDAP** pour générer des vocabulaires à partir de membres de l'établissements ou de groupes LDAP

Description :

Le composant ORI-OAI-vocabulary est celui qui gère les vocabulaires utilisés dans différents modules. On entend par vocabulaire un ensemble fermé de valeurs disponibles pour un critère donné.

Les vocabulaires se reposent sur le format VDEX. Ils peuvent être statiques et configurés via des fichiers XML comme par exemple des classifications de documents ou des valeurs strictes de champs de métadonnées LOM. Ils peuvent aussi être dynamiques comme dans le cas de toutes les valeurs disponibles dans l'index d'une métadonnée précise. Par exemple, on pourra constituer dynamiquement, en interrogeant le module ORI-OAI-indexing, la liste des mots-clefs libres ou des auteurs qui ont déjà été saisis dans les documents pédagogiques.

Ces vocabulaires sont utilisés par :

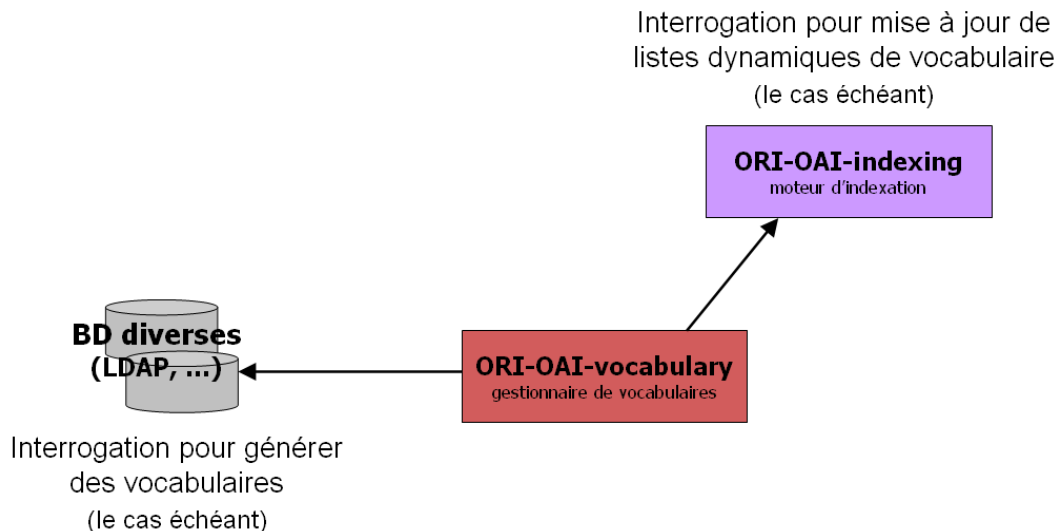
- Le module ORI-OAI-md-editor pour proposer des listes de valeurs lors de la saisie des métadonnées.

- Le moteur de recherche ORI-OAI-search pour les recherches thématiques ou les valeurs disponibles pour certains champs de la recherche avancée.
- L'entrepôt ORI-OAI-repository pour générer dynamiquement des sets OAI en fonction par exemple d'une thématique donnée.

● Interactions

Le module ORI-OAI-vocabulary dialogue avec les éléments suivants :

- ORI-OAI-indexing, qu'il interroge pour mettre à jour les listes dynamiques de vocabulaires;
- des bases de données diverses, qu'il interroge pour générer des vocabulaires.



● Vocabulaires locaux ou distants

Les vocabulaires gérés par ORI-OAI-vocabulary peuvent être qualifiés de *"locaux"* ou de *"distantes"*.

Les vocabulaires "locaux" sont les vocabulaires propres à l'établissement ou l'institution (annuaire, vocabulaires adaptés aux usages locaux,...) :

- **statiques** : vocabulaires personnalisés stockés directement en XML dans ORI-OAI-vocabulary;
- **dynamiques** : vocabulaires unifiés à partir de listes de valeurs déjà présentes dans l'index et mis à jour automatiquement (cf plus bas) ;
- **ldap** : vocabulaires de LDAP, récupération des données qui définissent les personnes physiques et "morales" (départements, services, laboratoires,...) sous forme de VCards ;
- **sql** : vocabulaires de bases de données diverses (Apogée,...).

Les vocabulaires "distantes" sont produits et maintenus hors du périmètre de l'établissement :

- **partagés** : vocabulaires définis dans des modules Vocabulary distants et susceptibles d'être partagés par les utilisateurs d'ORI-OAI ; en général, ce sont des vocabulaires statiques; (par exemple, les vocabulaires contrôlés maintenus par le consortium ORI-OAI dans un souci d'harmonisation: classification UNIT,...).

● Vocabulaires dynamiques

ORI-OAI-vocabulary autorise aussi la génération de listes dynamiques de vocabulaire, pour les métadonnées dont la liste des valeurs est susceptible de s'enrichir (ex.: la liste des mots-clés libres). Cela permet d'offrir une aide à la saisie (liste déroulante, auto-complétion) qui va évoluer dans le temps.

Prenons l'exemple des mots-clés libres. Il s'agit d'un champ texte libre proposé à l'auteur.

L'idée est d'unifier les valeurs présentes dans l'index de la métadonnée (notamment d'éviter la création de doublons). Cet index est géré par le module d'indexation (Indexing). C'est pourquoi lorsque des vocabulaires dynamiques sont mis en place, ORI-OAI-vocabulary interroge le module Indexing via un web service. Ce dernier renvoie une liste de valeurs uniques. La liste générée sera "mise à jour" après chaque nouvelle entrée d'une nouvelle valeur dans l'index de la métadonnée.

Dans le cas de la métadonnée « mots-clés libres », la création du vocabulaire dynamique contenant les valeurs présentes dans l'index de cette métadonnée va permettre de proposer un système d'auto-complétion avec visualisation des termes déjà présents dans l'index : ceci rendra plus facile la saisie et évitera ainsi la multiplication de syntaxes différentes pour chaque terme.

● Traduction de vocabulaires

La "traduction" de vocabulaire est ici entendue dans un sens large :

- traduction dans une langue (ex.: en français pour des valeurs enregistrées en anglais dans les fiches) ;
- traduction en langage courant (ex. : modification d'un libellé pour le rendre plus significatif) ;
- regroupement d'un nombre fini de valeurs sous un terme unique (ex.: pour "5.2 - Type de la ressource pédagogique" du LOM ; dans la liste déroulante d'un formulaire de recherche avancée, on souhaite proposer le terme "Matériel de référence" qui lancera en fait une recherche sur l'ensemble des valeurs suivantes de ce champ du LOM : "Glossaire", "Index", "Jeu de données", "Liste de référence", "Matériel de référence", "Outil").

● Processus de recherche de vocabulaire

Quand ORI-OAI-vocabulary reçoit une demande de vocabulaire, il parcourt les sources de vocabulaires déclarées dans `\conf\properties\domain\domain.xml`, dans l'ordre suivant :

- d'abord les caches,
- puis les "surcharges" de vocabulaire (dossier "override")
- ensuite les vocabulaires "dynamiques" (issus du LDAP, de l'indexing, ...),
- enfin les vocabulaires "distants" (issus de `vocabulary.ori-oai.org`).

Si il ne trouve pas le vocabulaire demandé dans la source "n", il passe à la source "n+1". Et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'il trouve le vocabulaire demandé.

Attention !

Il est possible de personnaliser, par rapport à des besoins spécifiques locaux, les vocabulaires distants, en configurant de manière ad hoc ORI-OAI-vocabulary et en faisant attention à ne pas rendre caduc les échanges de métadonnées avec l'extérieur.

f. Le module ORI-OAI-harvester

● Fonctionnalités en bref

- moissonnage d'entrepôts OAI (via le protocole OAI-PMH);
- programmation des moissons (entrepôts, formats de métadonnées, sets,...);
- stockage des fiches de métadonnées moissonnées (dans une base de données)

● Caractéristiques détaillées

Module **optionnel** dans la version 1.4

Dans quels cas l'utiliser : si vous voulez construire un index à partir de fiches de métadonnées distantes récupérées via le protocole OAI

Modules obligatoirement pré requis :

- **ORI-OAI-indexing** pour indexer les fiches de métadonnées moissonnées
- **Base de données SQL** pour le stockage des fiches de métadonnées et des données de gestion

Description :

Ce composant du système correspond au moissonneur OAI-PMH. Utilisant le logiciel OAIHarvester2, il permet le moissonnage de fiches de métadonnées sur tout entrepôt OAI. Les fiches moissonnées sont alors stockées localement dans une base de données SQL.

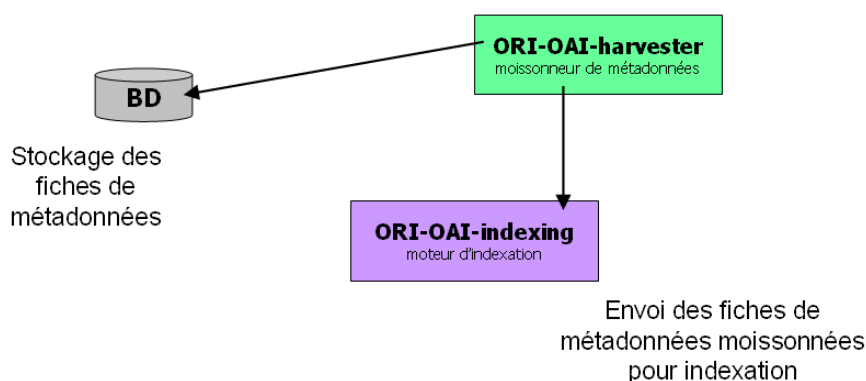
Tout comme le moteur de workflow, ce module fournit toutes les fiches de métadonnées moissonnées au moteur d'indexation dans le but d'être indexées. L'index de recherche Lucene est alors composé des documents locaux, mais aussi des fiches de métadonnées moissonnées par ce module.

Via une interface graphique conviviale, l'administrateur du système peut programmer les différentes moissons qui seront lancées par le gestionnaire de tâches Quartz.

● **Interactions**

Le module ORI-OAI-harvester dialogue avec les éléments suivants :

- ORI-OAI-indexing, auquel il envoie les fiches moissonnées pour indexation;
- une base de données, pour le stockage des fiches moissonnées.



g. Le module ORI-OAI-repository

● **Fonctionnalités en bref**

- exposition des fiches de métadonnées saisies en local et/ou moissonnées (via le protocole OAI-PMH);
- définition de "sets" OAI (ensemble de fiches liées par certains critères: thématique, support,...).

● **Caractéristiques détaillées**

Module **optionnel** dans la version 1.4

Dans quels cas l'utiliser : pour exposer via le protocole OAI les fiches de métadonnées locales ou provenant de la moisson d'autres entrepôts

Modules obligatoirement pré requis :

- **ORI-OAI-indexing** pour la recherche des fiches de métadonnées à exposer

Modules optionnels suivant le cas d'utilisation :

- **ORI-OAI-vocabulary** pour créer des « sets OAI » en fonction de différents vocabulaires

Description :

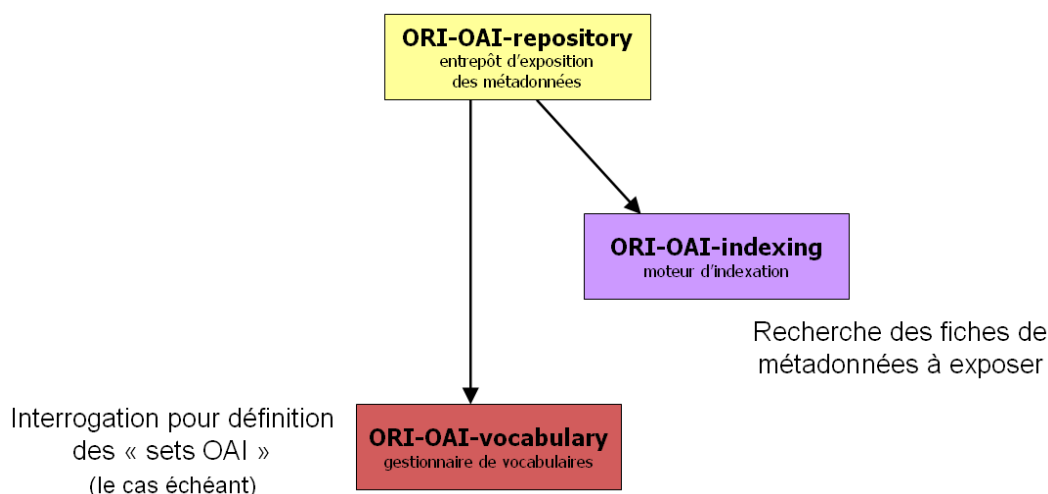
Le module ORI-OAI-repository se charge, via le protocole OAI-PMH, de l'exposition des fiches de métadonnées saisies dans le module ORI-OAI-workflow et/ou de celles provenant de moissons OAI. Utilisant le logiciel OAICat, il expose les fiches dans le but d'être moissonnées par tout moissonneur OAI.

Ce module gère également le concept de « sets OAI-PMH ». Cet aspect du protocole OAI permet d'exposer les fiches de métadonnées sous forme d'ensembles distincts. Ces ensembles sont souvent liés à une thématique particulière. Nous pouvons par exemple identifier l'ensemble de toutes les fiches pédagogiques au format LOM associées aux notions de mathématiques. Pour identifier les fiches correspondant aux différents ensembles, le module ORI-OAI-repository construit des requêtes suivant les critères associés aux différents sets et les envoie au module ORI-OAI-indexing.

● **Interactions**

Le module ORI-OAI-repository dialogue avec les éléments suivants :

- ORI-OAI-indexing, qu'il interroge pour rechercher les fiches de métadonnées à exposer;
- ORI-OAI-vocabulary, qu'il interroge pour définir les "sets".



h. Le module ORI-OAI-search

● **Fonctionnalités en bref**

- recherche de fiches selon différents types (par formulaire, thématique, par date);
- affichage et tri des résultats;
- affichage de fiches de métadonnées;
- export des résultats (flux RSS, format RTF, fichier XML).

Ce module existe en deux versions :

- version servlet (pour une installation sur un serveur web);
- version portlet (pour une intégration dans un ENT).

● **Caractéristiques détaillées**

Module **obligatoire** dans la version 1.4

Modules obligatoirement pré requis :

- **ORI-OAI-indexing** pour faire des recherches sur l'index
- **ORI-OAI-vocabulary** pour la construction des interfaces de recherche et la traduction de certains termes dans les résultats

Description :

Ce module offre une interface graphique pour la recherche de documents dans le système. Dialoguant avec le module ORI-OAI-indexing, il génère des requêtes dans la syntaxe Lucene et affiche les documents retrouvés.

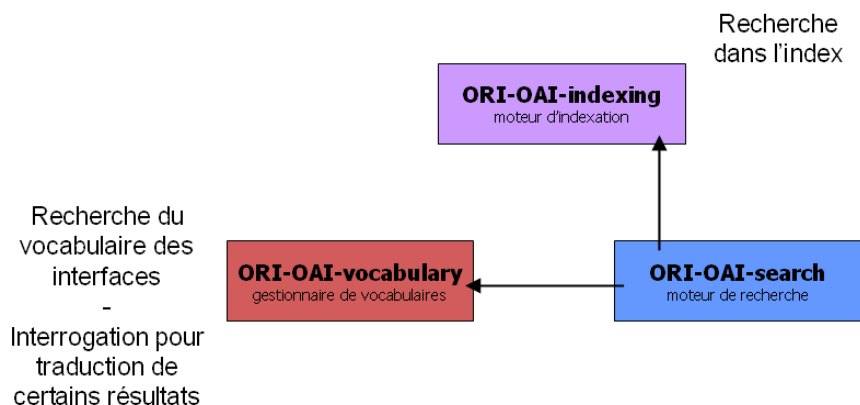
Ce composant est entièrement configurable en ce qui concerne les formats de documents que l'on souhaite rechercher, et les types de recherches que l'on veut proposer à l'utilisateur. Il existe trois types de recherche:

- **Par date** : on propose à l'utilisateur de rechercher des documents suivant leur date de création, modification, etc. Ce type est utilisé pour afficher les nouveautés.
- **Avancée** : il est possible de configurer différents formulaires de recherche avec des critères plus ou moins avancés. On pourra proposer par exemple un formulaire de recherche composé d'un seul champ permettant une recherche sur le document complet et les métadonnées associées, ou encore un formulaire de recherche avancée proposant des champs de recherche pour chacune des métadonnées d'un format de description.
- **Thématique** : dans ce type de recherche, on ne demande aucune saisie à l'utilisateur. Elle est mise en place pour faire des recherches suivant des classifications de documents, des auteurs, des mots-clefs, etc. Elle peut être sollicitée par les utilisateurs souhaitant découvrir les documents référencés dans le système n'ayant aucun critère de recherche particulier. Par ce type de recherche, on guide également l'utilisateur dans ses recherches en ne proposant que les valeurs réellement indexées comme par exemple dans le cas de la recherche par mots-clefs.

● **Interactions**

Le module ORI-OAI-search dialogue avec les éléments suivants :

- ORI-OAI-indexing, dont il interroge les index;
- ORI-OAI-vocabulary, qu'il interroge pour les vocabulaires des interfaces et la traduction



● **Configuration**

La configuration touche surtout les aspects suivants :

- les interfaces de recherche;
- l'interface de résultats;
- les tris;
- l'interface de la fiche de métadonnées.

i. Utilisateurs des modules

Les modules ne sont pas tous destinés à être utilisés par les mêmes publics.

En effet, les interfaces (IHM) des différents modules n'ont pas les mêmes finalités. On distingue les IHM d'administration de celles d'exploitation de l'outil ; ces dernières se divisant à leur tour selon qu'elles interviennent dans la chaîne de publication ou dans la recherche.

Ainsi, les modules sont destinés à trois types d'utilisateurs différents, soit trois types d'accès différents. Cela est résumé dans le tableau ci-dessous pour la v1.4 d'ORI-OAI.

Accès	Module
administrateurs	harvester repository indexing vocabulary workflow : partie "admin" de l'IHM
acteurs impliqués dans la publication des ressources	workflow : sauf partie "admin" de l'IHM formulaire de md-editor
usagers	search

C. Utilisation de l'application

L'utilisation proposée est faite sur une application installée par défaut vide.

1. Agrégateur de ressources

Utilisation du module ori-oai-harvester.

Ouvrir un navigateur web et, suivant l'installation effectuée, aller à l'adresse du module (cette adresse devrait ressembler à : « **http://NOM_SERVEUR_ORI:(n° du port)/ori-oai-harvester** »).



L'interface propose 5 onglets :

1. **Définitions** correspond à la page d'accueil, elle permet de déclarer une nouvelle moisson et de gérer les moissons enregistrées
2. **Récoltes** permet de visualiser les récoltes effectuées par le module
3. **Tâches programmées** permet de visualiser les programmations définies pour chaque moisson
4. **Rapports** permet de consulter les rapports des moissons effectuées
5. **A propos** propose une description du module et des liens vers la documentation

a. Définir une nouvelle moisson

A partir de l'onglet « Définitions », cliquer sur



pour ajouter la définition d'une nouvelle moisson.

i. Déclarer l'entrepôt que l'on souhaite moissonner

Pour cela, deux possibilités sont proposées :

- [1] sélectionner un entrepôt dans la liste de ceux proposés,
- [2] indiquer l'URL OAI d'un entrepôt non présent dans cette liste (voir effectuer une veille sur les entrepôts à moissonner).

Définition d'une moisson

Entrepôts

Ajoutez un ou plusieurs entrepôts, soit par la liste déroulante, soit par la saisie libre ci-dessous.

Nom de cet entrepôt	Identifiant	Gestion des suppressions	URL
http://ethesis.inp-toulouse.fr/perl/oai2			
<input type="text"/>		Entrez ici l'URL d'un entrepôt OAI	

1 → (points to the first row)
2 → (points to the second row)

Pour valider le choix effectué, cliquer sur le « + » situé à droite de la ligne choisie. Les informations de l'entrepôt choisi doivent alors s'afficher dans le formulaire.

Par exemple, en sélectionnant dans le menu déroulant l'entrepôt de thèses proposé par l'INPT, vous devriez obtenir l'affichage suivant :

Définition d'une moisson

Identifiant

Préfixe OAI Choisissez un préfixe de métadonnée

☐ Option avancées

Tâches programmées

Aucune programmation

Toutes les semaines : dimanche, 0 h 0 m

☐ Tous les jours
☒ Toutes les semaines
☐ Tous les mois
☐ Tous les ans

0 h 0 min

dimanche jour

Ajouter une programmation

Criteres d'ensemble(s)

Choisissez un ou plusieurs criteres d'ensemble au(x)quel(s) restreindre la moisson (optionnel)

Aucun critere d'ensemble (la moisson porte sur l'ensemble des fiches)

SHOULD

Ajouter un critere d'ensemble

Aide pour la selection d'ensembles

Pour faire une union de A, B, ..., X, selectionner SHOULD A, SHOULD B, ..., SHOULD X.

Pour faire une intersection de A, B, ..., X, selectionner MUST A, MUST B, ..., MUST X.

Pour exclure un ensemble A, selectionner NOT A. Attention ! Ne fonctionne que conjointement à un ou plusieurs ensembles avec MUST ou SHOULD.

Entrepôts

Ajoutez un ou plusieurs entrepôts, soit par la liste déroulante, soit par la saisie libre ci-dessous.

Nom de cet entrepôt	Identifiant	Gestion des suppressions	URL
INP Toulouse Theses	ethesis.inp-toulouse.fr	persistent	http://ethesis.inp-toulouse.fr/perl/oai2
http://ethesis.inp-toulouse.fr/perl/oai2			
<input type="text"/>		Entrez ici l'URL d'un entrepôt OAI	

Si les informations ne s'affichent pas correctement (le nom de l'entrepôt a comme valeur « not initialized » par exemple), c'est que l'entrepôt ne peut pas être moissonné (voir partie IV.C.1.k. « tester un entrepôt avant de le moissonner »).

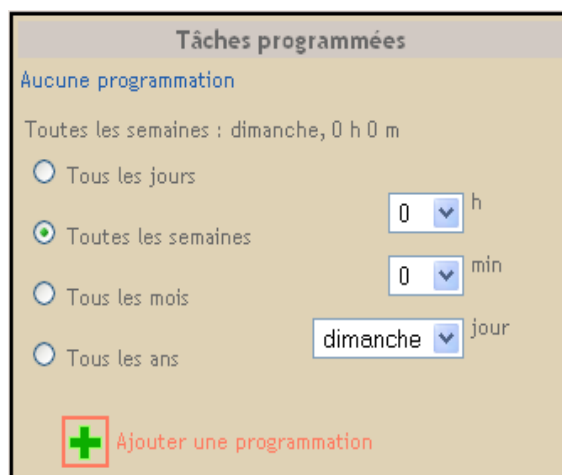
Il est possible de déclarer une moisson multiple en ajoutant plusieurs entrepôts (voir partie IV.C.1.g. « définir une moisson multiple »).

ii. Programmer les moissons dans l'entrepôt

Il existe deux façons de lancer une moisson : le lancement immédiat et le lancement par programmation. Le lancement immédiat s'opère à partir de l'onglet « Définitions », **une fois la définition enregistrée**, à l'aide du bouton vert « Lancer la moisson maintenant » (voir plus bas).

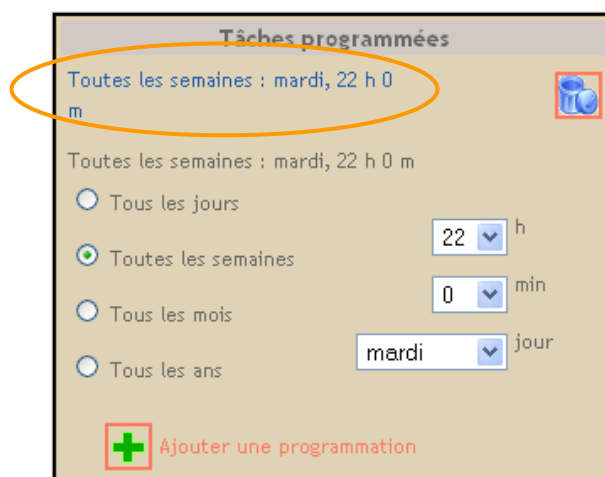
En plus de ce mode immédiat et manuel, l'utilisateur peut définir, pour une moisson, une ou plusieurs programmations, en précisant pour chacune d'elles une périodicité.

Pour cela, il faut utiliser la partie en haut à droite du formulaire.



The screenshot shows a form titled "Tâches programmées". At the top, it says "Aucune programmation". Below this, it displays "Toutes les semaines : dimanche, 0 h 0 m". There are four radio buttons for scheduling frequency: "Tous les jours", "Toutes les semaines" (which is selected), "Tous les mois", and "Tous les ans". To the right of these buttons are input fields for hours, minutes, and days of the week. The "Toutes les semaines" section shows "0" for hours and "0" for minutes, and "dimanche" for the day of the week. At the bottom left, there is a green plus icon in a red box, and at the bottom right, the text "Ajouter une programmation" in red.

Sélectionner la périodicité (tous les jours, toutes les semaines, ...), puis détailler votre choix dans les champs proposés. Les informations remplies s'expriment en français au-dessus du formulaire. Pour valider le formulaire, cliquer sur « **+ Ajouter une programmation** ». A la place du message « Aucune programmation », la programmation choisie s'affiche.



The screenshot shows the same "Tâches programmées" form, but now it displays a completed programming entry. The text "Toutes les semaines : mardi, 22 h 0 m" is circled in orange. Below this, it says "Toutes les semaines : mardi, 22 h 0 m". The radio buttons are the same, but the "Toutes les semaines" section now shows "22" for hours and "0" for minutes, and "mardi" for the day of the week. At the bottom left, there is a green plus icon in a red box, and at the bottom right, the text "Ajouter une programmation" in red.

iii. Définir les paramètres de moisson de l'entrepôt

Pour cela, il faut utiliser la partie en haut à gauche et la partie "Critères d'ensemble" du formulaire.

Remplir :

- le champ **identifiant** correspond à l'étiquette que vous souhaitez donner à cette moisson (c'est cette information qui est reprise pour reconnaître une définition de moisson dans les interfaces ; par défaut l'identifiant de l'entrepôt apparaît).
- le champ **préfixe OAI** liste les formats des schémas de métadonnées proposés par l'entrepôt sélectionné ; n'affiche que les préfixes communs à tous les entrepôts.

- Les **Options avancées** permettent de préciser une période de temps (depuis... jusqu'à...) qui va restreindre les fiches moissonnées aux dates de début et de fin indiquées. Elles ne doivent être utilisées que dans le cas où l'on ne veut moissonner que les fiches correspondant à une période précise. Au moment de son prochain lancement, la moisson utilisera ces critères de sélection avancés, qui seront mis à jour **automatiquement** à l'issue de la moisson de la façon suivante : la date de fin sera enlevée et la date de début sera réglée sur la date de fin de la moisson, afin que **les moissons s'effectuent toujours de façon incrémentale**. Afin de satisfaire le choix de restreindre la moisson à une date maximale, aucune itération de la moisson ne doit donc être faite.

- vous pouvez (**optionnel**) restreindre la moisson en sélectionnant des ensembles disponibles dans le ou les entrepôts, dans la partie "**Critères d'ensemble(s)**" (remarque : il est possible de moissonner différents sets d'un entrepôt dans une même définition de moisson) ; si aucun ensemble n'est choisi, tout l'entrepôt est moissonné.

Sélectionner le type de sélection et l'ensemble choisi dans les listes déroulantes ;

puis ajouter en cliquant sur  **Ajouter un critère d'ensemble**

iv. Valider cette définition de moisson








Une fois le formulaire complètement rempli, cliquez sur « enregistrer cette définition », vous retournez sur la page d'accueil, de définition des moissons.

b. Lancer une moisson manuellement

A partir de l'onglet « définitions », sur la ligne correspondant à la moisson que vous souhaitez lancer, cliquez sur le bouton (rond) vert pour lancer la moisson.

Liste des définitions de moisson

Rafraîchir

Identifiant		Collection	Préfixe OAI	Criteres d'ensemble(s)	Dernière moisson :
CEL_Set_SHS	  		oai_dc	SHOULD Humanities and Social Sciences	
UNIT_Set-Informatique	  		lom	SHOULD Informatique	
 Définir une nouvelle moisson					



c. Consulter les récoltes effectuées

Cliquez sur l'onglet « Récoltes », la liste des moissons définies s'affiche, avec pour chacune la date de la dernière moisson effectuée et le nombre global de documents moissonnés.

Cliquer sur le bouton « Rafraîchir » pour mettre à jour les informations affichées.

Liste des récoltes

Rafraîchir

Identifiant	Entrepôts	
CEL_Set_SHS 	Dernière moisson : 2009-03-10	
	préfixe	oai_dc
	Criteres d'ensemble(s)	SHS
	cel.archives-ouvertes.fr	
	Total : 11	
UNIT_Set-Informatique 	Dernière moisson :	
	préfixe	lom
	Criteres d'ensemble(s)	search_unit_taxonomie_regexp:13
	www.unit.eu	
	Total : 0	

Une moisson peut durer d'une à plusieurs minutes.

Pour les nouvelles moissons, appuyer sur rafraîchir à intervalle régulier. La moisson est terminée lorsque le compteur « Nombre de documents » ne s'incrémente plus et que la date du jour apparaît dans le champ « Dernière moisson ».

Pour visualiser l'affichage des fiches moissonnées, consulter le moteur de recherche.







d. Modifier une définition de moisson


A partir de l'onglet « définitions », sur la ligne correspondant à la moisson à modifier, cliquer sur l'icône

« écrire ».

Liste des définitions de moisson

Rafraîchir

Identifiant		Collection	Préfixe OAI	Critères d'ensemble(s)	Dernière moisson :
CEL_Set_SHS	  		oai_dc	SHOULD Humanities and Social Sciences	
UNIT_Set-Informatique	  		lom	SHOULD Informatique	

 Définir une nouvelle moisson

Le formulaire de modification s'affiche. Les éléments de définition de la moisson autres que le ou les entrepôts moissonnés et l'identifiant initialement donné sont modifiables, ainsi que la programmation de la moisson.

Définition d'une moisson

Identifiant

CEL_Set_SHS

Non modifiable en mode édition

Préfixe OAI

oai_dc

Choisissez un préfixe de métadonnée

☐ Option avancées

Mettre à jour la définition

Tâches programmées

Tous les mois : jour 5, 0 h 10 m

Toutes les semaines : dimanche, 0 h 0 m

☐ Tous les jours

☒ Toutes les semaines

☐ Tous les mois

☐ Tous les ans

0

h

0

min

dimanche

jour

Ajouter une programmation

Critères d'ensemble(s)

Choisissez un ou plusieurs critères d'ensemble au(x)quel(s) restreindre la moisson (optionnel)

SHOULD

Humanities and Social Sciences

SHOULD

Chemical Sciences

Ajouter un critère d'ensemble

Aide pour la sélection d'ensembles

Pour faire une union de A, B, ..., X, sélectionner SHOULD A, SHOULD B, ..., SHOULD X.


Pour faire une intersection de A, B, ..., X, sélectionner MUST A, MUST B, ..., MUST X.

Pour exclure un ensemble A, sélectionner NOT A. Attention ! Ne fonctionne que conjointement à un ou plusieurs ensembles avec MUST ou SHOULD.

Entrepôts








Nom de cet entrepôt	Identifiant	Gestion des suppressions	URL
CEL - @HAL	cel.archives-ouvertes.fr	no	http://cel.archives-ouvertes.fr/oai/oai.php

e. Supprimer les fiches d'une moisson

A partir de l'onglet « Récoltes », sur la ligne correspondant à la moisson à supprimer, cliquer sur l'icône « poubelle »  pour supprimer les fiches correspondant à cette définition de moisson.

f. Supprimer une définition de moisson

A partir de l'onglet « définitions », sur la ligne correspondant à la moisson à supprimer, cliquer sur l'icône « poubelle » pour supprimer la moisson.

Liste des définitions de moisson				
Rafraîchir				
Identifiant	Collection	Préfixe OAI	Criteres d'ensemble(s)	Dernière moisson :
CEL_Set_SHS	  		oai_dc	SHOULD Humanities and Social Sciences
UNIT_Set-Informatique	  		lom	SHOULD Informatique
 Définir une nouvelle moisson				

Remarque : cela ne supprime pas les fiches déjà moissonnées sur les entrepôts définis dans cette moisson. Si vous souhaitez les supprimer il faut le faire également (voir IV.C.1.e. *Supprimer les fiches d'une moisson*).

g. Définir une moisson multiple

Il est possible de définir plusieurs entrepôts à moissonner simultanément. Dans ce cas, les éléments de définition sont communs à l'ensemble des entrepôts choisis. Il n'est donc pas possible par exemple de choisir un set particulier ou un format de métadonnées que seul l'un des entrepôts propose.

h. Consulter les informations des moissons programmées





Cliquer sur l'onglet « Tâches programmées », la liste des moissons programmées en cours s'affiche, avec pour chacune les renseignements suivants :

- **JobName** : nom de la tâche, qui reprend l'identifiant de la moisson suivi d'un chiffre,
- **NextFire** : date prévue pour la prochaine exécution de la tâche,
- **PreviousFire** : dernière date d'exécution de la tâche,
- **TriggerName** : nom du déclencheur de la tâche.

Liste des programmations de moissons				
	JobName	NextFire	PreviousFire	TriggerName
	CEL_Set_SHS0	05/04/09 00:10		harvests-trigger.CEL_Set_SHS0

i. Consulter les rapports de moisson

Cliquer sur l'onglet « Rapports ».

Rapports de moissons			URI-UF	
Rafraîchir				
Identifiant		Dernière moisson :		
CEL_Set_SHS	 	2009-03-10		
UNIT_Set-Informatique	 			

Date	Documents	Documents	Rapport
:	ajoutés/mis à jour	supprimés	:

Sur la gauche la liste des moissons définies s'affiche, avec pour chacune un lien vers le dernier rapport de moisson, un lien vers l'ensemble des rapports de moisson et la date de la dernière moisson effectuée.

Lien vers le dernier rapport de moisson

Identifiant	Dernière moisson :
CEL_Set_SHS	2009-03-10
UNIT_Set-Informatique	

Lien vers l'ensemble des rapports de moisson

La partie droite présente le détail de la dernière moisson effectuée ou liste les rapports de l'ensemble des moissons effectuées pour une définition de moisson choisie.

Chaque rapport contient les informations suivantes :

- la date d'exécution de la moisson,
- le nombre de documents ajoutés ou mis à jour (total et par entrepôt),
- le nombre de documents supprimés (total et par entrepôt).

CEL_Set_SHS											
Date :	Documents ajoutés/mis à jour	Documents supprimés	Rapport :								
2009-03-10T12-19-23Z	11	0	harvesting CEL_Set_SHS started finished : 11 documents added and 0 documents deleted in 3 s 797 ms								
			<table> <tr> <th>Nom de cet entrepôt</th><th>Documents ajoutés/mis à jour</th><th>Documents supprimés</th><th>Durée</th></tr> <tr> <td>cel.archives-ouvertes.fr</td><td>11</td><td>0</td><td>3 s 797 ms</td></tr> </table>	Nom de cet entrepôt	Documents ajoutés/mis à jour	Documents supprimés	Durée	cel.archives-ouvertes.fr	11	0	3 s 797 ms
Nom de cet entrepôt	Documents ajoutés/mis à jour	Documents supprimés	Durée								
cel.archives-ouvertes.fr	11	0	3 s 797 ms								

j. Ré-indexer des fiches moissonnées

En cas de problème (index corrompu,..), il est possible de réindexer les fiches moissonnées, depuis l'onglet "Définitions", partie Récupération.

Récupération
 Ré-indexer toutes les fiches moissonnées
 Attention : il faut bien s'assurer d'avoir supprimé l'index avant de lancer la restauration !
 Ré-indexer toutes les fiches moissonnées depuis cette date (format AAAA-MM-JJ)
 Attention : il faut bien s'assurer d'avoir restauré partiellement l'index avant de lancer la restauration !

Tout ré-indexer

Tout ré-indexer depuis cette date

Deux modes sont offerts.

La ré-indexation de toutes les fiches :

supprimer l'index (cf IV.C.5 "Consulter l'index), puis cliquer sur le bouton "Tout ré-indexer" ;

La ré-indexation des fiches moissonnées depuis une date donnée (n'est possible que si des sauvegardes régulières de l'index ont été faites) :

restaurer partiellement l'index (remplacer l'index par le backup approprié), puis cliquer sur le bouton "Tout ré-indexer depuis cette date".

k. Effectuer une veille sur les entrepôts à moissonner

Aujourd'hui, la vaste majorité des archives institutionnelles OAI concerne la production scientifique. En effet, le projet OAI (Open Archives Initiative : initiative des archives ouvertes) s'est initialement développé dans le champ de la recherche scientifique, afin de permettre l'échange de documents numérique au sein de la communauté des chercheurs.

C'est pourquoi, les répertoires qui existent en ligne proposent presque systématiquement des listes d'entrepôts relatifs à la production scientifique (thèses, documents scientifiques, publications,...).

Néanmoins, ces répertoires peuvent être un premier point de départ. On peut en citer quelques exemples, qui sont en anglais :

- le site officiel de l'OAI, Open Archives Initiative, propose un répertoire d'archives institutionnelles, sous la forme d'un tableau ; <http://www.openarchives.org/Register/BrowseSites> ; il propose aussi une liste d'agrégateurs de fiches de métadonnées, aussi sous la forme d'un tableau (ces agrégateurs fournissent en général des informations sur les entrepôts qu'ils moissonnent) ; <http://www.openarchives.org/service/listproviders.html> ;
- OAIster, agrégateur de fiches de métadonnées (15 millions à ce jour), propose un répertoire d'archives classées par ordre alphabétique ; <http://www.oaister.org/viewcolls.html> ;
- OpenDOAR : The Directory of Open Access Repositories, propose un répertoire d'archives en accès ouvert (open access) ; <http://www.openaccess.org> ;
- le site de Scientific Commons propose un répertoire d'archives classées par pays ; <http://en.scientificcommons.org/repository/overview>.

La veille sur les entrepôts de ressources pédagogiques se fera donc plutôt au cas par cas, en naviguant sur internet, à partir de mots-clés comme par exemple "entrepôt", "ressources pédagogiques", "OAI", "learning resource", "educational resource", "repository", etc.

Aller voir du côté des communautés francophones (Belgique, Canada, Suisse,...) peut aussi être une autre source de pistes.

l. Tester un entrepôt avant de définir une moisson

Pourquoi tester un entrepôt et son contenu avant de définir une moisson ?

D'une part, pour vérifier que l'URL OAI mène bien vers un entrepôt OAI et que l'entrepôt est encore actif. D'autre part, pour analyser le contenu au regard du public et des besoins de son institution.

Il existe sur internet un outil qui permet l'analyse d'archives institutionnelles respectant le protocole OAI-PMH. Cet outil, "Open Archives Initiative - Repository Explorer", se trouve à l'adresse suivante : <http://re.cs.uct.ac.za/>. Il est hébergé et maintenu par l'Université du Cap en Afrique du Sud.

L'analyse se fait en utilisant l'une des six requêtes de l'OAI-PMH (pour plus d'informations se reporter à : <http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html>). Certes sommaire, l'outil permet par exemple de connaître les formats de métadonnées gérés dans l'entrepôt, de savoir si l'entrepôt contient des ensembles ("sets" en anglais), d'accéder à la liste des fiches de métadonnées de l'entrepôt ou d'un ensemble (si il en existe).

2. Moteur de recherche

Utilisation du module ori-oai-search.

Ouvrir un navigateur web et, suivant l'installation effectuée, aller à l'adresse du module (si le module a été installé selon la documentation proposée avec un Tomcat par module, cette adresse devrait ressembler à : « **http://NOM_SERVEUR_ORI:8184/ori-oai-search** »).

Attention : le moteur de recherche configurée par défaut (basée sur config.example.complet.xml) est volontairement dense. Cela a principalement pour but d'**illustrer** les possibilités d'organisation des interfaces et les fonctionnalités développées dans le module search. Ce moteur permet d'effectuer une recherche sur les documents moissonnés comme sur ceux publiés, dans les formats Dublin Core, LOM, CDM (cf. IV.A.) ou sur l'ensemble des formats. C'est cette interface qui est développée dans ce guide. Il est possible de configurer différemment le moteur de recherche : d'autres interfaces sont proposées au sein du module, et il est possible de créer sa ou ses propres interfaces.

Les interfaces se découpent en 4 espaces :

- [1] un menu d'accès rapide aux nouveautés et à une recherche simple
- [2] une série d'onglets qui permet de sélectionner le type de document que l'on souhaite rechercher
- [3] une série de sous-onglets qui détaille les types de recherche possible dans un type de document sélectionné
- [4] un espace de formulaire et de résultats.

The screenshot shows the ORI-OAI search interface. It features a top navigation bar with a logo and a menu. A search box is located in the top right corner. Below the navigation bar, there are tabs for document types. A sub-menu is visible under one of the tabs. The main content area displays search results for 'Recherche de ressources au format Dublin Core'. It includes a search filter section, a results count, and a list of search results with details like title, author, and date.

1. Search box (Nouveautés Recherche simple: OK)

2. Main navigation menu (Accueil Documents Pédagogie Formations Multi-formats)

3. Sub-menu (Nouveautés Recherche avancée Entrepôts OAI)

4. Search results area (Recherche de ressources au format Dublin Core)

a. Effectuer une recherche

Quatre modes de recherche sont proposés.

i. Recherche thématique

Ce mode de recherche propose de parcourir une classification arborescente à un ou plusieurs niveaux et d'effectuer une recherche sur l'une des thématiques définie dans l'arborescence.

Cela est illustré ci-dessous à l'aide d'une classification arborescente à deux niveaux (la classification UNIT est prise à titre d'exemple) utilisée pour indexer le champ Discipline de ressources pédagogiques. Un autre mode d'affichage et de recherche dans l'arborescence d'une classification est possible (cf IV.C.2.a.iii "Recherche avancée").

Une première interface permet de lister les catégories de premier niveau, avec pour chacune le nombre de documents indexés dans la catégorie et un accès, en cliquant sur son libellé, aux sous-catégories qu'elle propose :

Recherche thématique dans les catégories UNIT en passant par le pivot dewey

Classification Unit

Ingénierie de l'environnement [0]	Systèmes d'information [0]
Energétique, Energie [0]	Traitement signal et image [0]
Mécanique des solides et des structures [0]	Télécommunications [1]
Mécanique des fluides [0]	Réseaux informatiques ou de transports de données [1]
Mécanique appliquée [0]	Outils et méthodes de l'ingénieur [0]
Matériaux [0]	Chimie [1]
Génie civil, génie urbain, aménagement [0]	Sciences de la terre, de l'univers [0]
Génie des procédés [0]	Sciences du vivant [0]
Automatique [0]	Mathématiques [0]
Électronique [0]	Physique [0]
Electricité et électrotechnique [0]	Optique [0]
Modélisation et simulation [0]	Sciences humaines et sociales pour l'ingénieur [0]
Informatique [0]	

En sélectionnant « Energétique, Energie » :

Recherche thématique dans les catégories UNIT en passant par le pivot dewey

Classification Unit > **Energétique, Energie**
 Niveau supérieur

Fondamentaux : chaleur, thermodynamique [0]	Technologies de l'air humide et climatisation [0]
Thermique, combustibles et combustion, transmission de la chaleur, échange de chaleur [0]	Technologies de l'énergie hydraulique [0]
Technologies de la vapeur et cycles à vapeur [0]	Technologies de l'énergie solaire [0]
Cycles combinés et cogénération [0]	Technologies de l'énergie éolienne [0]
Réfrigération, cryogénie [0]	Technologies des piles à combustible [0]
Compression et détente des fluides compressibles [0]	Technologie des combustibles [0]
Moteurs à combustion interne (alternatifs et continus) [0]	Autres [0]
Génie nucléaire [0]	

[1] Un chemin de fer permet de visualiser l'arborescence dans laquelle on se situe, et de remonter à un niveau supérieur.

[2] Un lien permet de revenir au niveau supérieur

Classification Unit > **Energétique, Energie**
 Niveau supérieur

ii. Recherche alphabétique

Ce mode de recherche propose d'effectuer une recherche alphabétique sur la valeur d'une donnée (auteur, mot-clé, ou autre). C'est un cas particulier de recherche thématique, avec comme premier niveau l'ensemble des lettres de l'alphabet proposées par ordre croissant.

Auteurs	
A [16]	N [31]
B [144]	O [5]
C [31]	P [94]
D [55]	Q [0]
E [10]	R [96]
F [20]	S [34]
G [42]	T [16]
H [17]	U [1]
I [0]	V [55]
J [21]	W [3]
K [2]	X [3]
L [51]	Y [0]
M [60]	Z [2]

Auteurs > A	
Niveau supérieur	
ABDALLAH M'HAMED [1]	AMESTOY MICHEL [1]
ABDELLATIF SLIM [1]	ANNA LE VERGER [1]
ADREIT FRANÇOISE [1]	ANNE LHOPITAL [1]
AIGROT PAUL [1]	ANNE-FRANÇOISE GOURGUES [1]
ALAIN BERARD [1]	ARNAUD DELEBARRE [1]
ALAIN CHAMAYOU [1]	ARNOULT ETIENNE [1]
ALAIN DE RYCK [1]	ATHANAZE GUY [1]
ALAIN TROUILLET [2]	AUNAY SYLVAIN [1]
ALLOIN FANNIE [1]	

iii. Recherche avancée

Ce mode de recherche propose un formulaire qui permet de croiser différents critères.

Nous présentons ici le formulaire de la recherche avancée "Multi-formats". On pourra se reporter aux formulaires de recherche avancée des autres onglets pour d'autres exemples. Ces formulaires sont configurables.

Recherche avancée sur plusieurs formats

Recherche simple
Titre, description...

Critères documentaires

Mots-clés

ET Mots-clés

ET Mots-clés

ET Mots-clés

ET Mots-clés

Date de création: Du Au

Type de contenu
collection
ensemble de données
événement
image

Format
Archive compressée Macintosh
Archive compressée TAR
Archive compressée ZIP
Audio AIFF

Autres critères
Afficher plus de critères pour les types ☐ Ressource pédagogique
☐ Formation

Autres
Format ☐ Ressource documentaire
☐ Ressource pédagogique
☐ Formation
Entrepôt OAI Ressource locale
UNIT
CEL - ©HAL

Note: L'utilisation de guillemets permet de retrouver une expression entière (exemple: "Enseignement secondaire").
Vous pouvez aussi remplacer un ensemble de caractères par * (exemple: méca*) et un caractère unique par ? (sauf en début de mot)

Le formulaire ci-dessus illustre ce qu'il est possible de proposer comme structure : découpage en ensembles de critères ; sélection dans une liste de critères (avec ET, OU ou SAUF) ; saisie dans un champ texte ; sélection de valeurs dans un menu déroulant lié à un vocabulaire, ou à l'aide de boutons radio, ou à l'aide de cases à cocher ; croisement avec une recherche thématique (parcours d'une classification arborescente via le champ Discipline, cf IV.C.2.a.i. Recherche thématique) ; il est possible d'indiquer lors de la configuration du moteur de recherche la classification de son choix).

On notera aussi la possibilité de faire apparaître d'autres ensembles de critères. Si on sélectionne l'un des types de l'ensemble "Autres critères", par exemple "Ressource pédagogique",

Autres critères

Afficher plus de critères pour les types ☒ Ressource pédagogique
☐ Formation

un ensemble de critères supplémentaires s'affiche.

Recherche avancée sur plusieurs formats

Recherche simple

Titre, description...

Critères documentaires

Mots-clés

ET Mots-clés

ET Mots-clés

ET Mots-clés

ET Mots-clés

Date de création ? Du Au

Type de contenu

- collection
- ensemble de données
- événement
- image

Format

- Archive compressée Macintosh
- Archive compressée TAR
- Archive compressée ZIP
- Audio AIFF

Autres

Format

- ☐ Ressource documentaire
- ☐ Ressource pédagogique
- ☐ Formation

Entrepôt OAI

- Ressource locale
- UNIT
- CEL - ©HAL

Autres critères

Afficher plus de critères pour les types ☒ Ressource pédagogique ☐ Formation

Critères pédagogiques

Type de la ressource pédagogique

Niveau

Granularité

Public

Langue apprenant

Coût

- ☒ <Aucun choix>
- ☐ payant
- ☐ gratuit

Note: L'utilisation de guillemets permet de retrouver une expression entière (exemple: "Enseignement secondaire"). Vous pouvez aussi remplacer un ensemble de caractères par * (exemple: méca*) et un caractère unique par ? (sauf en début de mot)

Le croisement avec une recherche thématique se fait grâce au champ "Discipline". L'exemple ci-dessous s'appuie sur la classification UNIT.

Sélectionner "Discipline" dans les critères au choix. Une loupe et une poubelle apparaissent à droite du champ.

ET Discipline

En cliquant sur la loupe présente à droite du champ, l'interface de sélection des thématiques s'affiche. Elle propose le parcours de l'arborescence concernée, à l'aide des boutons (« + ») à gauche de chaque entrée.

La sélection s'effectue à l'aide de cases à cocher. Il est possible de croiser plusieurs thématiques en cochant plusieurs cases.

Recherche de ressources au format LOM

Classification Unit

<input type="checkbox"/> Ingénierie de l'environnement [0] <input type="checkbox"/> Energétique, Energie [0] <input type="checkbox"/> Fondamentaux : chaleur, thermodynamique [0] <input checked="" type="checkbox"/> Thermique, combustibles et combustion, transmission de la chaleur, échange de chaleur [0] <input checked="" type="checkbox"/> Technologies de la vapeur et cycles à vapeur [0] <input type="checkbox"/> Cycles combinés et cogénération [0] <input type="checkbox"/> Réfrigération, cryogénie [0] <input type="checkbox"/> Compression et détente des fluides compressibles [0] <input type="checkbox"/> Moteurs à combustion interne (alternatifs et continus) [0] <input type="checkbox"/> Génie nucléaire [0] <input type="checkbox"/> Technologies de l'air humide et climatisation [0] <input type="checkbox"/> Technologies de l'énergie hydraulique [0] <input type="checkbox"/> Technologies de l'énergie solaire [0] <input type="checkbox"/> Technologies de l'énergie éolienne [0] <input type="checkbox"/> Technologies des piles à combustible [0] <input type="checkbox"/> Technologie des combustibles [0] <input type="checkbox"/> Autres [0] <input type="checkbox"/> Mécanique des solides et des structures [0] <input type="checkbox"/> Mécanique des fluides [0] <input type="checkbox"/> Mécanique appliquée [0] <input type="checkbox"/> Matériaux [0] <input type="checkbox"/> Génie civil, génie urbain, aménagement [0] <input type="checkbox"/> Génie des procédés [0] <input type="checkbox"/> Automatique [0] <input type="checkbox"/> Électronique [0] <input type="checkbox"/> Electricité et électrotechnique [0] <input type="checkbox"/> Modélisation et simulation [0] <input type="checkbox"/> Informatique [1]	<input type="checkbox"/> Systèmes d'information [1] <input type="checkbox"/> Traitement signal et image [0] <input type="checkbox"/> Télécommunications [0] <input type="checkbox"/> Réseaux informatiques ou de transports de données [0] <input type="checkbox"/> Outils et méthodes de l'ingénieur [0] <input type="checkbox"/> Chimie [0] <input type="checkbox"/> Sciences de la terre, de l'univers [0] <input type="checkbox"/> Sciences du vivant [0] <input type="checkbox"/> Mathématiques [0] <input type="checkbox"/> Physique [0] <input type="checkbox"/> Optique [0] <input type="checkbox"/> Sciences humaines et sociales pour l'ingénieur [0]
--	--

Continuer avec la sélection Vider la sélection

Pour valider la sélection, cliquer sur le bouton « Continuer avec la sélection ». Les éléments choisis s'affichent alors dans le champ Discipline :

Discipline	▼	?	Thermique, combustibl	
			Technologies de la vap	

La poubelle présente à droite du champ permet de supprimer l'ensemble de la sélection effectuée.

iv. Recherche directe sur un critère

Ce mode de recherche propose les résultats d'une recherche en accès direct ; par exemple les nouveautés : propose les ressources dont la date de création ou de publication (cela dépendra du format de métadonnées et de la politique de référencement de l'éditeur) a moins de « n » jours, cette valeur étant modifiable à partir de l'interface de résultats de recherche obtenue (cf. IV.C.2.b. « Consulter les résultats de recherche »).

v. Exemple de l'interface proposée par défaut

Rappel : l'interface par défaut du moteur de recherche (basée sur config.example.complet.xml) est volontairement dense. Elle a principalement pour but d'illustrer les possibilités d'organisation des interfaces.

Onglet **Accueil**

Onglet **Documents**, correspond à une recherche sur les métadonnées au format DC

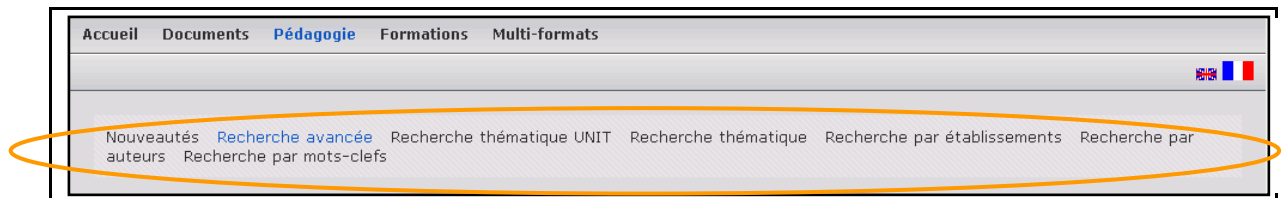
Accueil	Documents	Pédagogie	Formations	Multi-formats
<div> Nouveautés Recherche avancée Entrepôts OAI </div>				

Sous-onglets proposés :

- recherche directe

- nouveautés
- recherche avancée
- recherche thématique
- entrepôts OAI

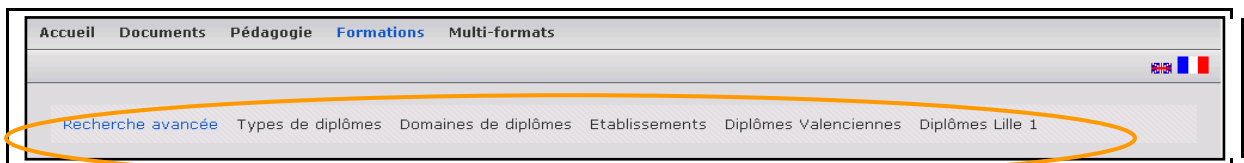
Onglet **Pédagogie**, correspond à une recherche sur les métadonnées au format LOM



Sous-onglets proposés :

- recherche directe
 - nouveautés
- recherche avancée
- recherche thématique
 - recherche thématique UNT
 - recherche thématique
- recherche alphabétique
 - recherche par établissements
 - recherche par auteurs
 - recherche par mots-clefs

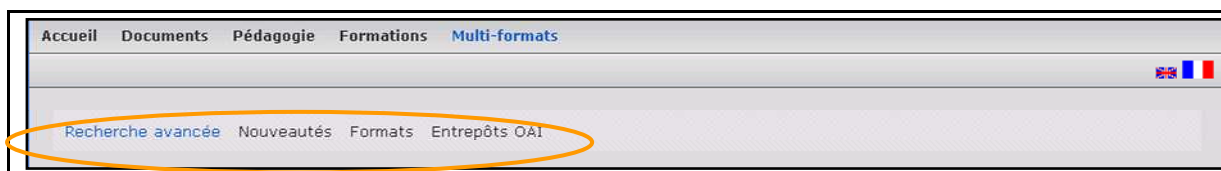
Onglet **Formation**, correspond à une recherche sur les métadonnées au format CDM



Sous-onglets proposés :

- recherche avancée
- recherche thématique
 - types de diplômes
 - domaines de diplômes
 - établissements
 - diplômes Valenciennes
 - diplômes Lille 1

Onglet **Multi-formats**, correspond à une recherche sur l'ensemble des métadonnées, quelque soit leur format



Sous-onglets proposés :

- recherche avancée
- recherche directe
 - nouveautés
- recherche thématique
 - formats
 - entrepôts OAI

b. Consulter les résultats de recherche

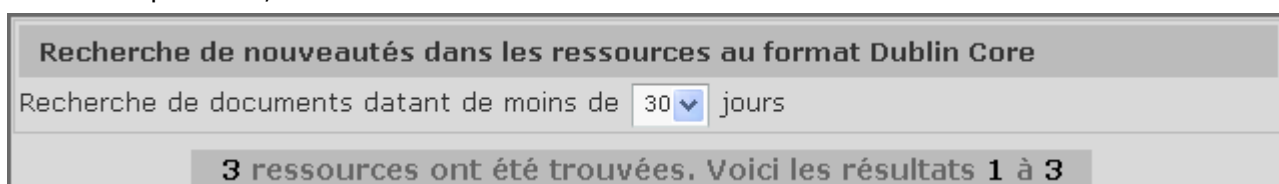
Suite à la validation d'une recherche, la liste des résultats obtenus s'affichent à l'écran. Pour chaque résultat, un choix d'information apparaît. Il est possible d'accéder à la notice correspondant à un résultat à partir d'un lien.

Deux types de présentation des résultats sont proposés : en liste ou en tableau.

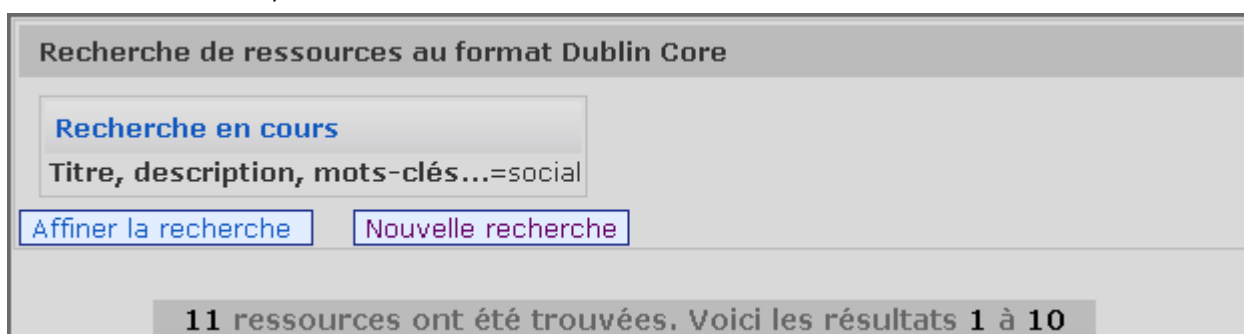
Remarque : pour chaque sous-onglet de recherche, il est possible de définir quel sera l'affichage des résultats suite à son utilisation.

Quelque soit le type d'affichage proposé, l'interface propose

- une indication du type de recherche effectué,
- une indication du nombre de résultats répondant à la requête,
- un espace pour proposer des paramètres liés au type de recherche effectué :
 - pour les nouveautés, un menu déroulant permet de sélectionner le délai pour les documents présentés,



- pour la recherche avancée, un bouton « Affiner la recherche » et un bouton « Nouvelle recherche »,



- pour la recherche thématique ou alphabétique, façon explorateur Windows (avec les dossiers), le chemin de fer de l'arborescence empruntée,

Recherche thématique dans les catégories UNIT en passant par le pivot dewey

Classification Unit > Chimie > Fondamentaux
 ↑ Niveau supérieur

1 ressource a été trouvée.

- pour la recherche thématique, façon arborescence déployée (avec les boutons « + » et les cases à cocher), la (les) branche(s) finale(s), un bouton « Modifier la recherche » et un bouton « Nouvelle recherche »

Recherche thématique en passant par le pivot dewey

Recherche en cours
 Chimie, Cristallographie, Minéralogie

[Modifier la recherche](#) [Nouvelle recherche](#)

1 ressource a été trouvée.

- un lien vers un formulaire d'abonnement, qui permet l'exportation de la liste des résultats sous forme de flux RSS,
- un menu de navigation entre les pages de résultats,
- un formulaire de choix du nombre de résultats par page.

Les deux derniers éléments étant proposés en haut et en bas de la page de résultats.

Recherche de nouveautés dans les ressources au format Dublin Core

Recherche de documents datant de moins de 90 jours

1 ressource a été trouvée.

|< << Page précédente 1 Page suivante >> >| 10 documents par page

Tri : ^Date Editeur Format Auteur Titre

Notions de physique statistique / HAL - CCSD / 04-09-2008 / CEL - ©HAL
 Elskens, Yves
[Voir le résumé](#) | [Accéder à la ressource](#)

RSS |< << Page précédente 1 Page suivante >> >| 10 documents par page

Remarque : il n'est actuellement pas possible de proposer des rebonds sur un champ de recherche à partir d'une interface de résultats.

i. Affichage sous forme de liste

Dans ce mode d'affichage, les résultats sont présentés sous la forme d'une liste, avec pour chacun la présence d'un certain nombre d'informations si elles ont été renseignées. Il est proposé de trier, par ordre croissant ou décroissant, l'ensemble des résultats obtenus, à l'aide d'une série de liens présentés au-dessus de la liste.

Tri :	▼ Pertinence	Date	Editeur	Auteur	Titre
	COURS DE CIVILISATION ESPAGNOLE. ECONOMIE ESPAGNOLE	/ HAL - CCSD /			
	01-01-2006 / CEL - ©HAL				
	Alonso, Matilde, Furio Blasco, Elies				
	Voir le résumé Accéder à la ressource				
	Livret du stage d'initiation au manuscrit médiéval (domaine latin et roman)	/ HAL - CCSD			
	/ 01-01-2006 / CEL - ©HAL				
	Legendre, Olivier, Sautel, Jacques-Hubert				
	Voir le résumé Accéder à la ressource				

Pour chaque ressource, deux liens permettent

- d'afficher le résumé de la ressource s'il a été saisi : survoler le lien « Voir le résumé », une « bulle » présente le contenu du résumé,

Tri :	▼ Pertinence	Date	Editeur	Auteur	Titre
	COURS DE CIVILISATION ESPAGNOLE. ECONOMIE ESPAGNOLE	/ HAL - CCSD /			
	01-01-2006 / CEL - ©HAL				
	Alonso, Matilde, Furio Blasco, Elies				
	Voir le résumé Accéder à la ressource				
Voir le résumé					
Il s'agit du support PowerPoint du cours de civilisation espagnole-économie de l'Espagne. On étudie la modernisation de l'économie espagnole, les secteurs productifs (agriculture, industrie, services), le tourisme et l'ouverture de l'économie espagnole.					
Mot(s) clés libre(s) : Humanities and Social Sciences					
	Voir le résumé Accéder à la ressource				

- d'accéder à la fiche de description de la ressource : cliquer sur le lien « Accéder à la ressource ».

ii. Affichage sous forme de tableau

Dans ce mode d'affichage, les résultats sont présentés sous la forme d'un tableau, chaque ligne correspond à un résultat de recherche, soit une ressource, chaque colonne est liée à un champ. Il est proposé de trier, par ordre croissant ou décroissant, l'ensemble des résultats obtenus, à l'aide des entêtes de colonnes.

Titre	Description	Date	Entrepôt	Format
COURS DE CIVILISATION ESPAGNOLE. ECONOMIE ESPAGNOLE Voir la fiche	Il s'agit du support PowerPoint du cours de civilisation espagnole-économie de l'Espagne. On étudie la modernisation de l'économie espagnole, les secteurs productifs (agriculture, industrie, services), le tourisme et l'ouverture de l'économie espagnole.	08-03-2007	CEL - ©HAL	Ressource document
Cours de Linguistique Voir la fiche	La présente contribution traite de la linguistique espagnole, de la morphologie, de la syntaxe, de la sémantique, de la pragmatique, de la phonétique, de la phonologie, de la lexicologie, de la lexicographie, de la morphologie, de la syntaxe, de la sémantique, de la pragmatique, de la phonétique, de la phonologie, de la lexicologie, de la lexicographie.	30-09-2008	CEL - ©HAL	Ressource document
Cours sur le droit Voir la fiche	Ce cours, d'une durée de 12 heures, est destiné aux étudiants de la licence de droit. Il traite des notions de droit, de la structure du droit, de la source du droit, de la classification du droit, de la méthode juridique, de la responsabilité, de la procédure, de la justice, de la jurisprudence, de la doctrine, de la législation, de la réglementation, de la jurisprudence, de la doctrine, de la législation, de la réglementation.	08-12-2008	CEL - ©HAL	Ressource document
Espace, épistémologie Voir la fiche		18-10-2008	CEL - ©HAL	Ressource document
Espace, épistémologie Voir la fiche		25-10-2008	CEL - ©HAL	Ressource document
Initiation aux langues Voir la fiche	Ce dossier pédagogique est destiné aux enseignants de langues. Il traite des notions de langue, de la structure de la langue, de la source de la langue, de la classification de la langue, de la méthode linguistique, de la responsabilité, de la procédure, de la justice, de la jurisprudence, de la doctrine, de la législation, de la réglementation, de la jurisprudence, de la doctrine, de la législation, de la réglementation.	05-12-2007	CEL - ©HAL	Ressource document

Pour chaque ressource,

- Un lien permet d'accéder directement à la ressource : cliquer sur le titre de la ressource choisie,
- Un lien permet d'accéder à la fiche de description de la ressource : cliquer sur le lien « Voir la fiche ».

Les colonnes du tableau pouvant être trop étroites pour présenter tout le contenu de certains champs, une « bulle » est proposée sur chaque case pour détailler l'intégralité de l'information renseignée.


Titre	Description	Date	Entrepôt	Format
 COURS DE CIV	Il s'agit du support F	08-03-2007	CEL - ©HAL	Ressource document
 COURS DE CIVILISATION ESPAGNOLE. ECONOMIE ESPAGNOLE	La présente contrib	30-03-2008	CEL - ©HAL	Ressource document
 Cours de Lingt Voir la fiche				
 Cours sur le dr Voir la fiche	Ce cours, d'une duré	08-12-2008	CEL - ©HAL	Ressource document
 espace, épisté Voir la fiche		18-10-2008	CEL - ©HAL	Ressource document
 Espace, épisté Voir la fiche		25-10-2008	CEL - ©HAL	Ressource document
 Initiation aux i Voir la fiche	Ce dossier pédagogi	05-12-2007	CEL - ©HAL	Ressource document

c. Consulter une notice de recherche

A partir des résultats de recherche, on peut accéder à la fiche détaillée d'une ressource, par le lien « Accéder à la ressource » sur l'affichage des résultats en liste,

	Contribution à la conception de systèmes de radiocommunications : de la modélisation de Transistors Bipolaires à l'évaluation des performances du systèmes d'émission-réception / INSA de Lyon / 28-03-2008 / Thèses INSA de Lyon NUNEZ PEREZ, José-Cruz, GONTRAND, Christian Voir le résumé <u>Accéder à la ressource</u>
---	---

par le lien « Voir la fiche » sur l'affichage des résultats en tableau.

	Contribution à la conc La complexité croissante de:	28-03-2008	Thèses INSA de Lyon	Documentaire (DC)
<u>Voir la fiche</u>				

Un certain nombre des champs renseignés lors du référencement et de l'indexation de la ressource sont présentés dans la notice, selon le format de métadonnées utilisé pour cette indexation. C'est la configuration qui permet d'indiquer quels champs sont visibles.

Introduction aux Systèmes et aux Réseaux (en Français)

URL d'accès: <http://sardes.inrialpes.fr/~krakowia/Enseignement/...>

Identifiant de la fiche: <http://ori.unit-c.fr/uid/unit-ori-wf-1-1713>

Schéma de la métadonnée: LOMv1.0, LOMFRv1.0, SupLOMFRv1.0

Droits: gratuit, yes
Document libre, dans le cadre de la licence Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.0/fr/>), citation de l'auteur obligatoire et interdiction de désassembler (paternité, pas de modification)

Auteurs: Sacha Krakowiak
Editeurs: Université Joseph Fourier
01-01-2007

Description: Ce cours a pour objectif de donner une première introduction aux systèmes d'exploitation et réseaux, en privilégiant le point de vue de l'utilisateur, mais en montrant aussi les liens avec les concepts d'architecture matérielle et logicielle. Mettre en évidence le rôle complémentaire et l'interaction des systèmes et des réseaux. A l'issue du cours doivent être acquies la connaissance des fonctions générales d'un système d'exploitation et d'un réseau, le principe de leur utilisation (s'appuyant sur une expérience pratique), leur organisation d'ensemble, et une idée sommaire de certains aspects de leur mise en œuvre.

Mot(s)-clé libre(s): système d'exploitation, noyau, processus, fichier informatique, mémoire virtuelle, protocole TCP/IP, Modèle de référence OSI (Open Systems Interconnection), service réseau, sockets, fuchsia
Structure: collection

Classification UNIT: [Informatique > Fondamentaux](#)
[Informatique > Systèmes d'exploitation, interpréteurs, compilateurs](#)
[Informatique > Conception et analyse des systèmes, méthodes de modélisation](#)
[Informatique > systèmes embarqués](#)

[Informatique > web : formalisme et outils](#)
[Télécommunications > Communications numériques](#)
[Réseaux informatiques ou de transports de données > Fondamentaux](#)
[Réseaux informatiques ou de transports de données > Réseaux haut débit](#)

Classification Dewey: [Instruments du savoir : organisations et documents > Informatique](#)

Indice Dewey: 005.43
004.25
004.67

PEDAGOGIQUE

Type pédagogique: cours / présentation, exercice
Granularité: cours

Niveau: licence, bac+3
Age attendu du l'utilisateur: 18 et +
Public cible: apprenant

Proposition d'utilisation: Répartition : 13 h 30 de cours, 16 h 30 TD dont 9 h sur machine. Le volume de travail personnel est évalué à 30h. Les énoncés et corrigés des TD sont disponibles sur simple demande auprès de l'auteur.

Difficulté: facile
Durée d'apprentissage: 30 heures

TECHNIQUE

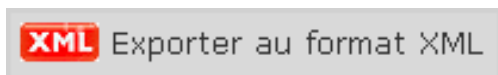
Date de publication: 13-02-2009

Format: Document HTML, Document PDF

Configuration conseillée: Nécessite Adobe Acrobat Reader ou tout autre logiciel permettant la lecture de documents au format PDF Environnement UNIX

ressources indexées avec cette valeur également (ces liens sont à configurer).

Un lien « Exporter au format XML », situé sous la fiche, permet l'exportation de la fiche au format XML.



Pour imprimer la notice seule, un bouton « Version imprimable » est proposé au dessus de la notice.

Pour revenir aux résultats de recherche, cliquer sur le bouton « Retour à la recherche » présent également au dessus de la notice.

3. Référencer et publier un document

Utilisation des modules ori-oai-workflow-spring et ori-oai-md-editor.

Ouvrir un navigateur web et, suivant l'installation effectuée, aller à l'adresse du module (si le module a été installé selon la documentation proposée avec un Tomcat par module, cette adresse devrait ressembler à : « **http://NOM_SERVEUR_ORI:8185/ori-oai-workflow-spring** »).

L'accès aux interfaces du module workflow s'effectue par authentification, ce qui permet à chaque utilisateur d'accéder à la gestion de ses ressources et aux fonctionnalités liées aux rôles qui lui sont attribués. Cet authentification est en lien avec le SI de l'établissement et utilise les systèmes LDAP et CAS.



Rappel : La configuration initiale du module propose deux workflows de publication, selon le type de ressource que l'utilisateur souhaite publier.

Pour les ressources pédagogiques, il s'agit du workflow « easy » qui permet la création de fiches de métadonnées au format LOM, LOMFR ou SupLOMFR. Il comporte trois états :

- privé,
- en attente de publication,
- publié.

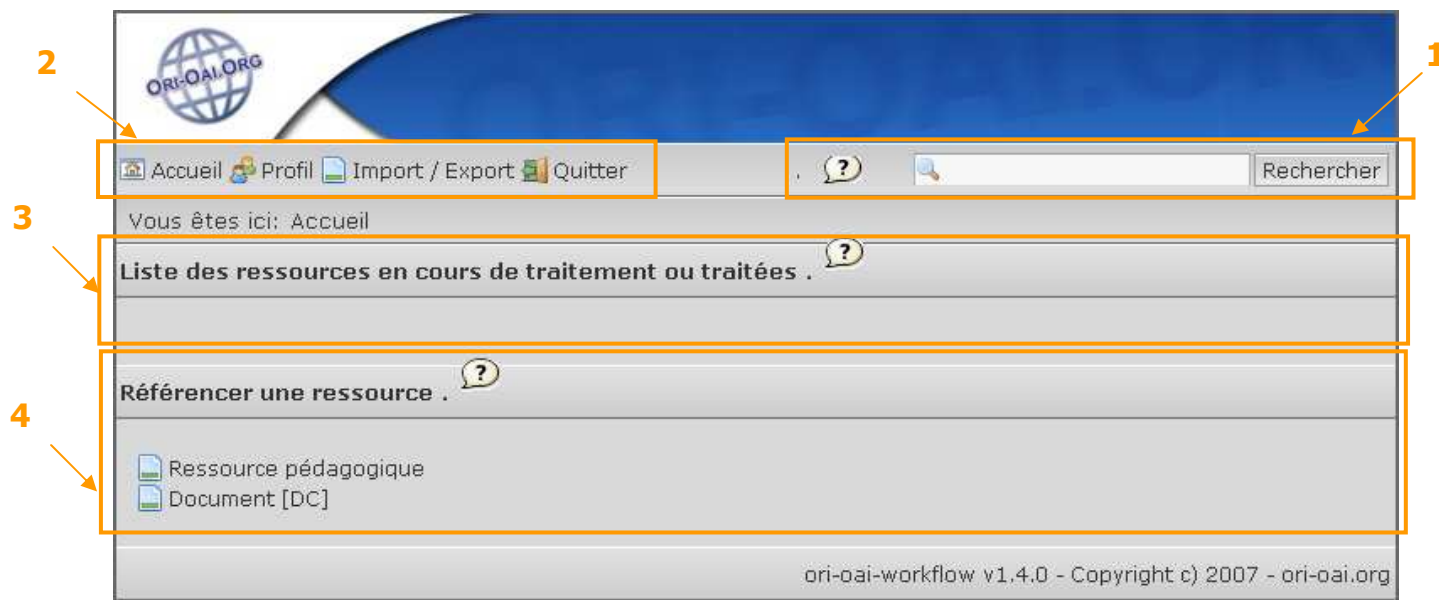
Pour les autres ressources, il s'agit du workflow « very easy » qui permet la création de fiches de métadonnées au format Dublin Core. Il comporte deux états :

- privé,
- publié.

a. Interfaces

i. Page d'accueil

Une fois l'utilisateur authentifié, l'interface du module workflow propose une page d'accueil découpée en 4 espaces.



[1] Moteur de recherche

Il permet d'effectuer une recherche simple sur l'ensemble des métadonnées des fiches que l'utilisateur gère, quelque soit l'état du workflow dans lequel se trouvent les fiches.

[2] Barre de menu

Elle propose quatre entrées :

- Accueil, permet de revenir à cette première page,
- Profil, permet à l'utilisateur de visualiser les rôles qui lui sont attribués et de gérer ses préférences,
- Import / Export, permet 1) l'importation dans le workflow de fiches de métadonnées depuis des fichiers XML adéquats et 2) l'exportation des fiches référencées dans ori-oai-workflow au format XML,
- Quitter, permet de se déconnecter du module workflow.

[3] « Liste des ressources en cours de traitement ou traitées »

Elle propose d'accéder à la liste des ressources selon l'état de publication dans lequel se trouvent les ressources. Selon le rôle de l'utilisateur, cette zone proposera des entrées différentes (par exemple un accès aux ressources à modérer ou non). Cela est configurable.

Pour les workflows proposés, la configuration initiale du module propose les entrées :

- Mes ressources en cours d'édition (rôle auteur), correspond aux ressources dans l'état « privé » ;
- Mes ressources en cours de publication (rôle auteur), correspond aux ressources dans l'état « en attente de publication » ;
- Mes ressources publiées (rôle auteur), correspond aux ressources dans l'état « publié » ;
- Ressources que je dois modérer (rôle modérateur), correspond aux ressources dans l'état « en attente de publication » ;
- Ensemble des ressources (rôle administrateur), correspond à l'ensemble des ressources gérées par le module, quelque soit l'auteur et l'état du workflow dans lequel se trouvent ces ressources ;

Chacune est suivie entre crochets du nombre de ressources appartenant à cette catégorie.

[4] « Référencer une ressource »

Elle permet de démarrer la chaîne de publication d'une nouvelle ressource.

A noter les bulles avec les « ? » : contiennent des informations sur le fonctionnement de certaines parties ; il suffit de passer le curseur sur la bulle.

ii. Présentation des résultats de liste de ressources

Suite au clic sur l'une des entrées de la partie « liste des ressources en cours de traitement ou traitées »,



la liste des résultats s'affiche sous la forme d'un tableau :

<input checked="" type="checkbox"/>	Titre	Type de la ressource	États courants	Éditer	Historique	Demander l'étape suivante	Informations	Date de modification	Créateur
<input type="checkbox"/>	Toto	Document [DC]	Privé	Fiche OAI DC	Voir	Publier		11 mars 2009	auteur
<input type="checkbox"/>	Tweety and sylvester	Ressource pédagogique	Privé	Fiche LOM Simple	Voir	Demander à publier		11 mars 2009	auteur

supprimer Copier/Coller
 [1/1] - sur un total de 2 résultats Précédent Suivant

- la première colonne permet de sélectionner une ou plusieurs fiches,
- la colonne « Titre » affiche la valeur du champ Titre (dc:title pour les documents et lom:general>lom:title pour les ressources pédagogiques),
- la colonne « Type de la ressource » indique le type de la ressource : Document [DC] ou Ressource pédagogique,
- la colonne « États courants », indique l'état de la fiche de métadonnées dans le workflow,
- la colonne « Éditer » permet d'accéder à l'éditeur pour modifier ou compléter l'indexation de la ressource : Fiche OAI DC pour l'éditeur DC, Fiche LOM Simple pour l'éditeur LOM Auteur et Fiche LOM Complète pour l'éditeur LOM Complet sont utilisés par défaut par le module workflow.
- la colonne « Historique » permet de visualiser le contenu de la fiche, indépendamment de l'éditeur, et de visualiser l'évolution des modifications apportées à la fiche à chaque changement d'état,
- la colonne « Demander l'étape suivante » permet de demander à passer à un autre état du workflow ; les propositions d'état sont fonction de l'état courant de la ressource,
- la colonne « Informations » indique un message d'erreur si la fiche n'est pas complètement ou correctement remplie,
- la colonne « Date de modification » indique la date de la dernière action sur la fiche (modification, passage à l'étape suivante),
- la colonne « Créateur » affiche la valeur du contributeur principal à la fiche de métadonnées.

Plusieurs actions sont proposées sous le tableau, elles permettent d'agir sur une ou plusieurs ressources, en fonction de la sélection effectuée dans la première colonne du tableau. Il est ainsi possible de supprimer des ressources ou de dupliquer une fiche (la nouvelle fiche se retrouve dans l'état initial de la chaîne de publication "Privé").

Des flèches « Précédent » et « Suivant » permettent de naviguer entre les pages si le nombre de ressources est trop important.

Il est par ailleurs possible de trier par ordre croissant ou décroissant certaines colonnes, via .

iii. Fonctionnement des éditeurs


Sept éditeurs sont proposés par défaut dans la version 1.4 de l'éditeur ORI-OAI :

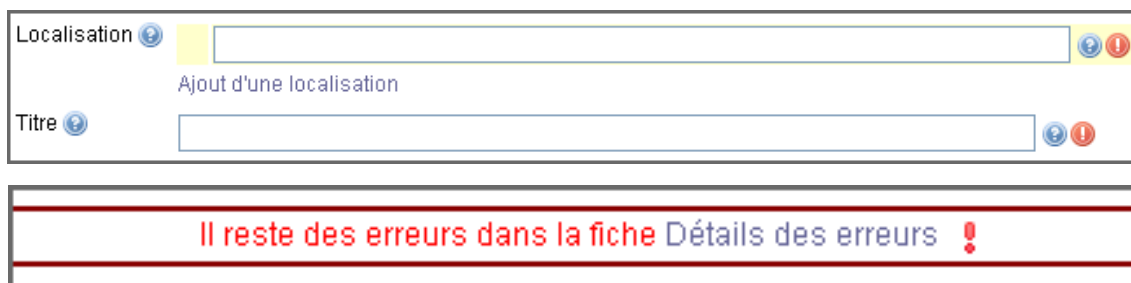
- un éditeur DC
- un éditeur complet LOM ; un LOMFR ; et un SupLOMFR
- un éditeur LOM pour les auteurs ; un LOMFR ; et un SupLOMFR.



Il est possible d'utiliser ces formulaires indépendamment du module workflow pour créer des fiches de métadonnées XML, à partir du module ori-oai-md-editor : ouvrir un navigateur web et, suivant l'installation effectuée, aller à l'adresse du module (si le module a été installé selon la documentation proposée avec un Tomcat par module, cette adresse devrait ressembler à : « **http://NOM_SERVEUR_ORI:8186/ori-oai-md-editor** »).

Ces éditeurs interviennent également dans les workflows configurés dans le module workflow. L'éditeur DC est appelé pour l'indexation des documents (workflow « very easy ») ; l'éditeur LOM (ou LOMFR, ou SupLOMFR ; à préciser à la configuration) auteur est appelé dans l'indexation liée à l'état « privé » des ressources pédagogiques (workflow « easy ») qui correspond au rôle auteur ; l'éditeur LOM (ou LOMFR, ou SupLOMFR ; à préciser à la configuration) est appelé dans l'indexation liée à l'état « en cours de publication » des ressources pédagogiques (workflow « easy ») qui correspond au rôle modérateur.

Principes de fonctionnement des éditeurs :

- chaque éditeur est lié à un schéma de métadonnées qui va permettre de valider les fiches XML créées grâce à l'éditeur.
- Les champs non valides sont suivis d'un point d'exclamation  (saisie obligatoire, saisie incorrecte par rapport au format demandé par exemple). Un message supplémentaire s'affiche en haut d'écran pour signaler que la fiche n'est pas correctement remplie.



- Une bulle d'aide apparaît quand on clique sur .
- Les champs répétables proposent un lien d'ajout en dessous du champ lui-même. La nouvelle itération du champ, créée suite à un clic sur ce lien, s'ajoute à la suite en dessous des itérations déjà existantes.
- Une poubelle  permet de supprimer un champ. Elle s'affiche quand le champ n'est pas obligatoire.
- Certains champs proposent des interactions particulières,
 - o En ouvrant une popup d'aide à la saisie, comme pour la saisie des contributeurs qui peut se faire à travers une recherche dans le système LDAP (lien « recherche de VCard », cf. IV.C.3.b.iii. « Référencer une entité à travers la sélection d'une Vcard »), le choix d'un élément de classification en parcourant l'arborescence de celle-ci (cf. pour l'arborescence UNIT IV.C.3.b.iv. « Indexer une ressource dans une classification »)...
 - o En modifiant un autre champ selon la saisie effectuée, comme la proposition d'une liste de classifications définie, selon l'objectif de classification choisi en premier lieu (cf. pour l'arborescence UNIT IV.C.3.b.iv. « Indexer une ressource dans une classification »).
- Un système d'auto-complétion associé à certains champs (comme mot-clé par exemple) propose une liste de valeurs en cours de frappe pour faciliter la saisie.

Mot-clé ?

français

Ajout d'un mot-clé

ACCELERATION

accélération

acoustique

adsorption

afocal

Aide à la décision

air humide

Algèbre

algèbre linéaire

alliage

iv. Page de profil

La page « profil » permet à l'utilisateur

- de visualiser les informations concernant les rôles ...
- de paramétrer le nombre de résultats qu'il souhaite afficher dans les listes de ressources,
- de créer des patrons de fiches de métadonnées, pour pré-remplir le formulaire de saisie (cf. IV.C.3.f. « Créer un patron d'indexation »).

b. Référencer et indexer une ressource

i. Référencer une ressource autre que pédagogique

Rappel : le référencement d'une ressource autre que pédagogique s'intègre dans l'utilisation du workflow « very easy » à deux états, lorsque le document se trouve dans l'état privé.

Ouvrir l'éditeur DC.

Editeur ORI-MD

Français

Quitter

Sauvegarder

Sauvegarder et Quitter

Il reste des erreurs dans la fiche [Détails des erreurs](#)

Title

Ajout d'un titre

Creator

auteur;auteur

Ajout d'un auteur

Keywords

Ajout d'un mot-clé

Description

Saisir les métadonnées pour indexer le document. (Pour des informations sur le format Dublin Core, se référer à la partie IV.A. de ce support)

Lorsque la saisie est finie, cliquer sur « **Sauvegarder et quitter** ».


ii. Référencer une ressource pédagogique

Rappel : le référencement d'une ressource pédagogique s'intègre dans l'utilisation du workflow « easy » à trois états, lorsque le document se trouve dans les états « privé » et « en attente de publication ». Deux formulaires permettent de saisir des métadonnées : le formulaire LOM (ou LOMFR, ou SupLOMFR) Auteur

pour l'état « privé » utilisé dans le rôle auteur, le formulaire LOM (ou LOMFR, ou SupLOMFR ; à préciser à la configuration) Complet pour l'état « en attente de publication » utilisé dans le rôle modérateur/indexation documentaire.

Premier étape : référencement et indexation auteur dans l'état « privé » du workflow.

Ouvrir l'éditeur LOM auteur.

Les champs obligatoires sont indiqués par . Saisir les métadonnées pour indexer le document. (Pour des informations sur les formats LOM, LOMFR, SupLOMFR, se référer à la partie IV.A. de ce support)

Lorsque la saisie est finie, cliquer sur « **Sauvegarder et quitter** ». Si le formulaire est rempli et validé, le message d'erreur en haut du formulaire disparaît. Il est possible de revenir sur ce formulaire ultérieurement pour compléter ou modifier la saisie. Il n'est donc pas obligatoire d'avoir complètement rempli le formulaire pour enregistrer et quitter. Par contre, il ne sera pas possible de passer à l'état suivant du workflow si l'ensemble des champs obligatoires n'a pas été saisi ou si un champ n'a pas été rempli correctement.

Deuxième étape : référencement et indexation modérateur dans l'état « en attente de publication » du workflow. A cette étape, l'utilisateur peut valider la saisie auteur, modifier et ajouter des métadonnées à celles déjà saisies par l'auteur.

Ouvrir l'éditeur LOM complet.

Editeur ORI-MD

Français

Il reste des erreurs dans la fiche [Détails des erreurs](#) !

Général Cycle de vie Méta-métadonnées Technique Pédagogique Droits Relation Commentaire Classification

Général

Identifiant de la ressource

Système d'enregistrement

URI

Valeur

http://localhost:8185/uid/jacbras-ori-39

Ajout d'un identifiant

Titre

Tweety and sylvester

français

Ajout d'une traduction


Langue

français

Ajout d'une langue

Résumé

Illustration d'un formulaire LOM complet pour support de formation fonctionnelle v1.4.0

Saisir les métadonnées pour indexer le document. Comme pour le précédent formulaire, Les champs obligatoires sont indiqués par . (Pour des informations sur les formats LOM, LOMFR, SupLOMFR, se référer à la partie IV.A. de ce support)

Lorsque la saisie est finie, cliquer sur « **Sauvegarder et quitter** ». Si le formulaire est rempli et validé, le message d'erreur en haut du formulaire disparaît. Il est possible de revenir sur ce formulaire ultérieurement pour compléter ou modifier la saisie. Il n'est donc pas obligatoire d'avoir complètement rempli le formulaire pour enregistrer et quitter.

iii. Référencer une entité à travers la sélection d'une Vcard

Remarque :

- Cette aide à l'indexation est proposée par défaut dans les formulaires relatifs aux schémas LOM, LOMFR, SupLOMFR ; pour les champs 2.3 et 3.2 (Contribution > Entité).
- Il est également possible de renseigner manuellement ces champs en saisissant les informations directement dans les champs Nom, Prénom, Email et Organisation.
- Cette aide permet de sélectionner une personne ou une organisation à partir d'un vocabulaire et de récupérer les informations présentes dans ce vocabulaire pour renseigner les champs demandés. Le vocabulaire consulté est construit sur le LDAP du SI de l'établissement et complété des personnes et organisations renseignées manuellement dans les formulaires.

Cliquer sur le lien « Recherche de VCard » à droite du champ.

Entité


Prénom

Nom

Email

Organisation

Ajout d'une entité

 Recherche de vCard

Une popup s'affiche, elle propose deux champs Groupe et Personne.

A la saisie dans l'un de ces champs, une auto-complétion permet de sélectionner une personne présente dans le vocabulaire.

Sélectionner une personne dans la liste proposée à l'aide des flèches haut et bas du clavier, puis taper sur la touche entrée du clavier. Le formulaire est automatiquement validé. Les valeurs attachées à la personne ou à l'organisme choisi s'inscrivent dans le formulaire.

iv. Indexer une ressource dans une classification

Remarque :

- Cette indexation est proposée par défaut dans les formulaires relatifs aux schémas LOM, LOMFR, SupLOMFR ; pour les champs de la catégorie 9 du LOM (Classification) ; de façon simplifiée dans les formulaires Auteur, de façon complète dans les formulaires Complet.
- Certaine classification propose une aide à la saisie.
C'est le cas dans la configuration par défaut d'ORI-OAI avec la classification dite "100 Dewey" dans le formulaire Auteur, et avec la classification UNIT dans le formulaire Complet.
Pour les autres, il est possible de renseigner manuellement ces champs en saisissant les informations directement dans les champs Système de classification, taxon>id et taxon>entrée.

Rappel : la classification "100 Dewey" est proposée par défaut dans le formulaire Auteur, mais n'a aucun

caractère obligatoire. Si cette classification ne convient pas aux besoins propres d'un établissement, ce dernier peut configurer ORI-OAI pour utiliser une autre classification.

Ci-dessous, nous illustrons l'aide à la saisie sur l'exemple d'un formulaire Complet configuré pour l'Université de Valenciennes et utilisant la classification UVHC (classification établie par l'Université de Valenciennes et basée sur les trois grands champs disciplinaires de l'établissement).

Sélectionner un objectif de classification.

Objectif ?

[Select] !

Chemin taxon ?

Système de classification

[Select] ?

Ajout d'une traduction

Taxon ?

Id

Entrée

français

Ajout d'une traduction

Ajout d'un taxon

Ajout d'un chemin taxon

Dans le cas de l'objectif « Discipline », le champ « Système de classification » n'est plus un champ texte mais un menu déroulant qui propose la liste des classifications associées à l'objectif « Discipline ».

Objectif ?

discipline

Chemin taxon ?

Système de classification

[Select] ? !

[Select]

dewey

Classification UVHC

Id

Entrée

français

Ajout d'une traduction

Ajout d'un taxon

Ajout d'un chemin taxon

Dans le cas du choix de la Classification UVHC comme Système de classification, le formulaire change à nouveau pour proposer une aide à la saisie des taxons dans la classification.

Pour en sélectionner un, cliquer sur « Recherche de Taxonomie ».

Objectif ?

discipline

Chemin taxon ?

Système de classification

Classification UVHC ?

Ajout d'une traduction

Taxon ?

Recherche de Taxonomie

Id ?

Entrée ?

Ajout d'un taxon

Ajout d'un chemin taxon

Une popup s'affiche, elle se découpe en trois parties :

- un bloc « Valeur sélectionnée » indique l'identifiant et le libellé de l'entrée choisie, lorsqu'un choix a été fait,
- une liste propose le premier niveau de la classification UVHC,
 - o devant chaque entrée un « + » permet d'afficher le deuxième niveau de l'arborescence,
 - o pour sélectionner une entrée, de premier ou de second niveau, cliquer sur son libellé,
- un bloc en bas de formulaire permet de valider ou d'annuler la saisie effectuée.

Cycle de vie | Méta-méta

Recherche de Taxonomie

Valeur sélectionnée

Identifiant

Libellé

Sélectionnez une entrée

+ Droit, économie, gestion

+ Lettres, langues, art et sciences humaines

+ Sciences, techniques, sport

Annuler Sélectionner

Recherche de Taxonomie

Valeur sélectionnée

Identifiant 308
Libellé Sciences, techniques, sport - Informatique

Sélectionnez une entrée

- ⊕ Droit, économie, gestion
- ⊕ Lettres, langues, art et sciences humaines
- ⊖ Sciences, techniques, sport
 - Sciences, techniques, sport - Agroalimentaire
 - Sciences, techniques, sport - Audiovisuel, multimédia, sciences de l'information et de la communication
 - Sciences, techniques, sport - Electronique, réseaux et télécommunications
 - Sciences, techniques, sport - Génie civil, architectural et urbain
 - Sciences, techniques, sport - Génie électrique, automatique et systèmes homme-machine
 - Sciences, techniques, sport - Génie mécanique et énergétique
 - Sciences, techniques, sport - Gestion de la production industrielle
 - Sciences, techniques, sport - Informatique**
 - Sciences, techniques, sport - Mathématiques
 - Lettres, langues, art et sciences humaines -Physique, chimie et ingénierie des matériaux
 - Sciences, techniques, sport - Sport, santé

Annuler Sélectionner

Cliquer sur le bouton « Sélectionner » pour valider le choix effectué. L'identifiant et le libellé de l'entrée s'affiche.

Objectif ?

discipline

Chemin taxon ?

Système de classification

Classification UVHC ?

Ajout d'une traduction

Taxon ?

Recherche de Taxonomie

Id

308 ?

Entrée

Sciences, techniques, sport - Informatique ?

Ajout d'un taxon

Ajout d'un chemin taxon

c. Consulter l'historique de référencement d'une ressource

Pour cela, à partir de la liste des ressources correspondant à l'état dans lequel se trouve la ressource,

Liste des ressources en cours de traitement ou traitées .

Ressources que je dois modérer [1]

cliquer sur le lien « Voir » dans la colonne « historique » sur la ligne de la ressource.

Ressources que je dois modérer									
<input checked="" type="checkbox"/>	Titre	Type de la ressource	États courants	Éditer	Historique	Demander l'étape suivante	Informations	Date de modification	Créateur
<input type="checkbox"/>	TIC et efficacité technique : Le rôle des incitations	Ressource pédagogique	En attente de publication	Fiche LOM Complète	Voir	Publier Refuser		11 mars 2009	auteur
supprimer Copier/Coller [1/1] - sur un total de 1 résultats Précédent Suivant									

L'interface propose de visualiser la fiche dans les différents états de son histoire : dans la dernière colonne cliquer sur le bouton « Voir ».

Comparé	Comparant	Étape	Action sur l'étape	Date de début	Date de fin	L'acteur	Observation	Télécharger	Voir
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	État(s) courant(s)						Télécharger	Voir
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Privé	Demander à publier	11 mars 2009	11 mars 2009	auteur		Télécharger	Voir
Voir les différences									

Le contenu de l'indexation de la fiche choisie est déplié. Pour l'enlever de l'affichage cliquer sur le lien « Fermer » en haut d'affichage.

Fermer

TIC et efficacité technique : Le rôle des incitations (fre)

Auteur : BEGIN:VCARD VERSION:3.0 N:Plassard;Jean-Michel FN:Jean-Michel Plassard ORG:Université Toulouse I URL: UID:auteur EMAIL; TYPE=INTERNET: END:VCARD

Information Générale

Fournisseur : BEGIN:VCARD N:LIRHE - Unité mixte de recherche CNRS/UT1 FN:LIRHE - Unité mixte de recherche CNRS/UT1 EMAIL; TYPE=INTERNET: ORG: END:VCARD

Description (fre) : L'article investit l'impact des (TIC) sur l'efficacité technique des entreprises en tenant compte du contexte organisationnel représenté notamment par les politiques de rémunérations. La stratégie empirique consiste, après avoir déterminé des scores d'efficacité par la méthode DEA (Data Envelopment Analysis) à tester la corrélation entre le stock de capital informatique (matériel et logiciel) et l'efficacité technique de la production des firmes en utilisant des méthodes variées (modèles à effets fixes et aléatoires, méthode des variables instrumentales).

Ressource : (Voir)

Affichage complet

Général	Identifiant Catalogue: URI, Entrée: http://localhost:8185/uid/jacbras-ori-63 Titre TIC et efficacité technique : Le rôle des incitations (fre) Langue fre Description Description 1 L'article investit l'impact des (TIC) sur l'efficacité technique des entreprises en tenant compte du contexte organisationnel représenté notamment par les politiques de
----------------	--

Il est également possible de comparer les modifications apportées entre deux étapes d'indexation. Pour cela sélectionner deux états à l'aide des boutons radio, puis cliquer sur le bouton « Voir les différences »

Les deux indexations s'affichent en parallèle.

Par exemple, dans l'état en attente de publication, le modérateur peut comparer l'actuelle indexation du document suite aux modifications qu'il a apporté avec la saisie qui avait été effectuée par l'auteur :

Comparé ?	Comparant ?	Étape	Action sur l'étape	Date de début	Date de fin	L'acteur	Observation	Télécharger	Voir
		État(s) courant(s)						Télécharger	Voir
		Privé	Demander à publier	11 mars 2009	11 mars 2009	auteur		Télécharger	Voir

[Voir les différences](#)

[Fermer](#)

TIC et efficacité technique : Le rôle des incitations (fre)

Auteur :

```
BEGIN:VCARD VERSION:3.0
N:Plassard;Jean-Michel FN:Jean-Michel Plassard
ORG:Université Toulouse I URL:
UID:auteur EMAIL;TYPE=INTERNET;
END:VCARD
```

Information Générale

Fournisseur :

```
BEGIN:VCARD N:LIRHE - Unité mixte de recherche CNRS/UT1
FN:LIRHE - Unité mixte de recherche CNRS/UT1
EMAIL;TYPE=INTERNET; ORG:
END:VCARD
```

L'article investit l'impact des (TIC) sur l'efficacité technique des entreprises en tenant compte du contexte organisationnel représenté notamment par les politiques de rémunérations. La

TIC ET EFFICACITE TECHNIQUE : LE RÔLE DES INCITATIONS (fre)

Auteur :

```
BEGIN:VCARD VERSION:3.0
N:Plassard;Jean-Michel FN:Jean-Michel Plassard
ORG:Université Toulouse I URL:
UID:auteur EMAIL;TYPE=INTERNET;
END:VCARD
```

Information Générale

Fournisseur :

```
BEGIN:VCARD N:LIRHE - Unité mixte de recherche CNRS/UT1
FN:LIRHE - Unité mixte de recherche CNRS/UT1
EMAIL;TYPE=INTERNET; ORG:
END:VCARD
```

L'article investit l'impact des (TIC) sur l'efficacité technique des entreprises en tenant compte du contexte organisationnel représenté notamment par les politiques de rémunérations. La stratégie empirique consiste, après

d. Publier une ressource

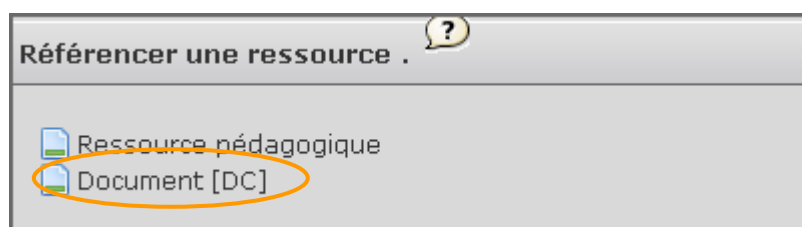
i. Publier une ressource autre que pédagogique

Rappel : il s'agit d'utiliser le workflow « very easy » à deux états.

S'identifier avec un login ayant le rôle **auteur**.

Le workflow utilisé dans ce cas, permet à l'auteur de la ressource de gérer l'indexation et la publication de la ressource.

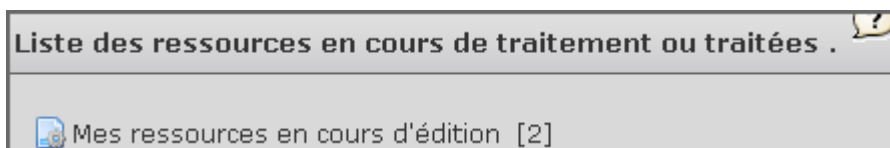
Dans la partie « Référencer une Ressource », choisir « **Document [DC]** ».



Le navigateur devrait ouvrir une fenêtre affichant l'éditeur de métadonnées Dublin Core (si ce n'est pas le cas, vérifier que votre navigateur accepte les popup, voir Annexe 3). Saisir les métadonnées pour indexer le document. (cf. IV.C.3. « Référencer et publier un document » ; et pour des informations sur le format Dublin Core, se référer à la partie IV.A. de ce support)

Enregistrer et quitter l'éditeur.

Sur la page d'accueil le nombre de ressources en cours d'édition s'est incrémenté (de 1 à 2 dans l'illustration ci-dessous).

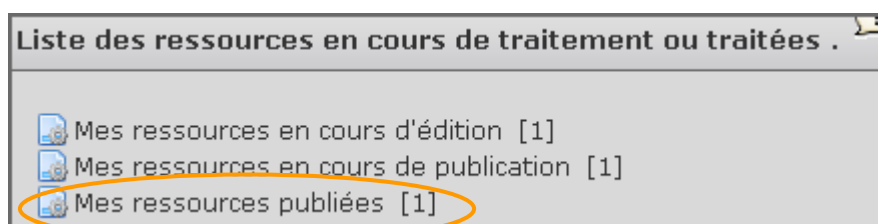


En cliquant sur cette rubrique, la ressource indexée apparaît en tête de liste, avec la valeur « Privé » pour la colonne « États courants ». Il est possible de modifier l'indexation déjà effectuée en retournant sur l'éditeur à partir du lien « Fiche OAI DC » présent dans la colonne « Éditer ». Pour la publier, cliquer sur le lien « publier » dans la colonne « Demander l'étape suivante ».

Mes ressources en cours d'édition									
<input type="checkbox"/>	Titre	Type de la ressource	États courants	Éditer	Historique	Demander l'étape suivante	Informations	Date de modification	Créateur
<input type="checkbox"/>	Toto	Document [DC]	Privé	Fiche OAI DC	Voir	Publier		11 mars 2009	auteur
<input type="checkbox"/>	Tweety and sylvester	Ressource pédagogique	Privé	Fiche LOM Simple	Voir	Demander à publier		11 mars 2009	auteur

supprimer Copier/Coller
 [1/1] - sur un total de 2 résultats Précédent Suivant

La ressource apparaît alors, sur la page d'accueil, dans la rubrique « Mes ressources publiées » ; mais plus dans celle "Mes ressources en cours d'édition".



Note : attendre une minute avant de lancer une recherche après avoir publié les métadonnées afin que l'indexation des données se termine.

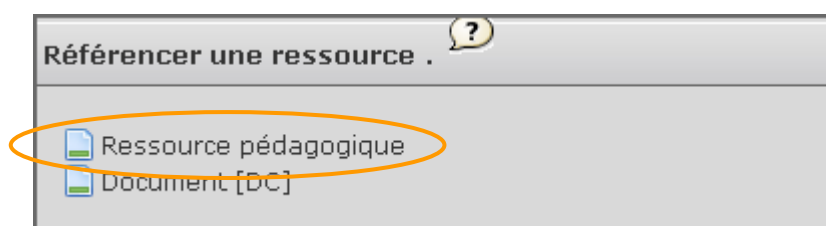
ii. Publier une ressource pédagogique

Rappel : il s'agit d'utiliser le workflow « very easy » à trois états. Deux rôles sont définis : un rôle auteur et un rôle modérateur/indexation documentaire.

Premier étape : démarrage de la phase de publication en entamant le workflow pour une nouvelle ressource.

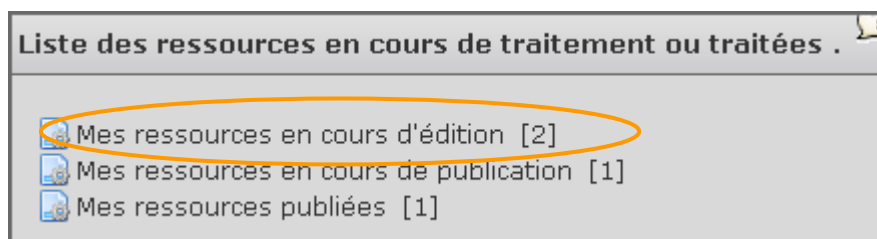
S'identifier avec un login ayant le rôle **auteur**.

Dans la partie « Référencer une Ressource », choisir le type de métadonnées « **Ressource Pédagogique** ».



Le navigateur devrait ouvrir une fenêtre affichant l'éditeur de métadonnées auteur (si ce n'est pas le cas, vérifier que votre navigateur accepte les popup, voir Annexe 3). Saisir les métadonnées pour indexer le document. Lorsque la saisie est finie, cliquer sur « **Sauvegarder et quitter** ».

Sur la page d'accueil le nombre de ressources en cours d'édition s'est incrémenté.



Pour demander la publication des métadonnées saisies, à partir de la page d'accueil, cliquer sur **Mes ressources en cours d'édition**.

Le document est dans l'état « **privé** ».

Mes ressources en cours d'édition									
<input checked="" type="checkbox"/>	Titre	Type de la ressource	États courants	Éditer	Historique	Demander l'étape suivante	Informations	Date de modification	Créateur
<input type="checkbox"/>	RH : Le rôle des incitations dans l'effcience technique	Ressource pédagogique	Privé	Fiche LOM Simple	Voir	Demander à publier		11 mars 2009	auteur
<input type="checkbox"/>	Tweety and sylvester	Ressource pédagogique	Privé	Fiche LOM Simple	Voir	Demander à publier		11 mars 2009	auteur

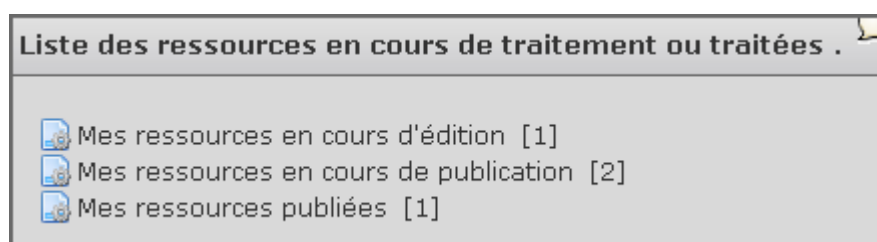
supprimer Copier/Coller
 [1/1] - sur un total de 2 résultats Précédent Suivant

Pour passer à l'état « **en attente de publication** », cliquer sur « **demander à publier** ». Rédiger une observation, puis cliquer sur « **ok** ». Le bouton « Annuler » permet d'abandonner la demande de publication.

Observation : RH : Le rôle des incitations dans l'effcience technique [Demander à publier]

Observation

La ressource apparaît alors, sur la page d'accueil, dans la rubrique « Mes ressources en cours de publication ».



L'auteur ne peut pas accéder ou modifier la fiche quand elle est dans cet état (plus de lien Fiche LOM Simple dans la colonne Editer) ; mais il peut annuler sa demande de publication en cliquant sur "Refuser".

Mes ressources en cours de publication									
<input checked="" type="checkbox"/>	Titre	Type de la ressource	États courants ?	Éditer ?	Historique ?	Demander l'étape suivante ?	Informations	Date de modification	Créateur
<input type="checkbox"/>	RH : Le rôle des incitations dans l'efficience technique	Ressource pédagogique	En attente de publication		Voir	Refuser		11 mars 2009	auteur
<input type="checkbox"/>	TIC et efficience technique : Le rôle des incitations	Ressource pédagogique	En attente de publication		Voir	Refuser		11 mars 2009	auteur

supprimer Copier/Coller
 [1/1] - sur un total de 2 résultats Précédent Suivant

Deuxième étape : validation de la saisie auteur, modification et ajouts de métadonnées pour publication.

Se déconnecter de l'utilisateur ayant le rôle **Auteur** (clic sur **Quitter**) et se connecter avec un utilisateur ayant le rôle **Modérateur**.

Pour compléter et/ou modifier l'indexation proposée dans le rôle auteur et publier le document, cliquer sur le dossier « **Ressources que je dois modérer** »

Liste des ressources en cours de traitement ou traitées .
Ressources que je dois modérer [2]

Cliquer sur « **Fiche LOM Complète** », le navigateur devrait ouvrir une fenêtre affichant l'éditeur de métadonnées auteur (si ce n'est pas le cas, vérifier que votre navigateur accepte les popup, voir Annexe 3). Compléter l'indexation de la ressource.

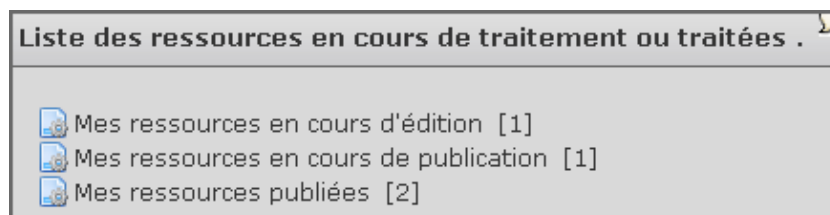
Ressources que je dois modérer									
<input checked="" type="checkbox"/>	Titre	Type de la ressource	États courants ?	Éditer ?	Historique ?	Demander l'étape suivante ?	Informations	Date de modification	Créateur
<input type="checkbox"/>	RH : Le rôle des incitations dans l'efficience technique	Ressource pédagogique	En attente de publication	Fiche LOM Complète	Voir	Publier Refuser		11 mars 2009	auteur
<input type="checkbox"/>	TIC et efficience technique : Le rôle des incitations	Ressource pédagogique	En attente de publication	Fiche LOM Complète	Voir	Publier Refuser		11 mars 2009	auteur

supprimer Copier/Coller
 [1/1] - sur un total de 2 résultats Précédent Suivant

Cliquer sur « **Publier** », il est proposé de rédiger une observation, puis cliquer sur « **ok** ».

Liste des ressources en cours de traitement ou traitées .
Ressources que je dois modérer [1]

Les données sont maintenant publiées. La fiche apparaît dans le dossier "Mes ressources publiées" sur la page d'accueil de l'auteur.



Note : attendre une minute avant de lancer une recherche après avoir publié les métadonnées afin que l'indexation des données se termine.

e. Dépublier une ressource

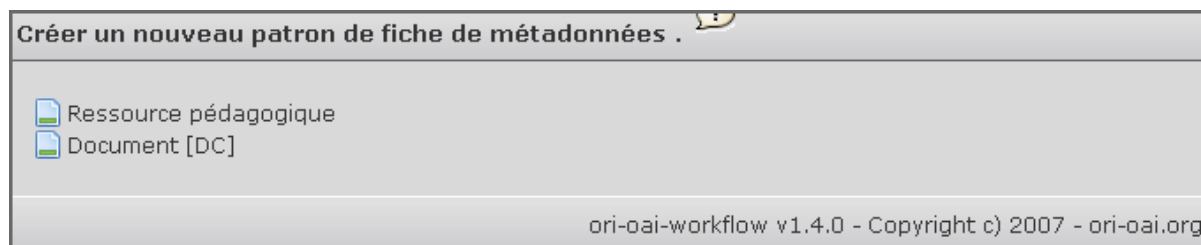
Quelque soit le type de la ressource ou le workflow qui lui est attaché, à partir de la liste « mes ressources publiées », cliquer sur le lien « Rendre privé » dans la colonne « demander l'étape suivante » sur la ligne de la ressource.

f. Créer un patron d'indexation

Les patrons permettent le pré-remplissage des champs des éditeurs. Les champs saisis dans le patron seront proposés avec cette même saisie lorsque l'éditeur correspondant sera ouvert dans l'état « privé » d'un workflow.

Plusieurs patrons peuvent être créés par type de ressource. Le choix d'un patron se fait lors de la publication d'une nouvelle ressource. Un patron n'est utilisé que pour l'affichage de l'éditeur des états « privé » des différents workflows.

A partir de la page de profil, dans la partie « Créer un nouveau patron de fiche de métadonnées », cliquer sur le type de ressource pour lequel vous souhaitez créer un patron.

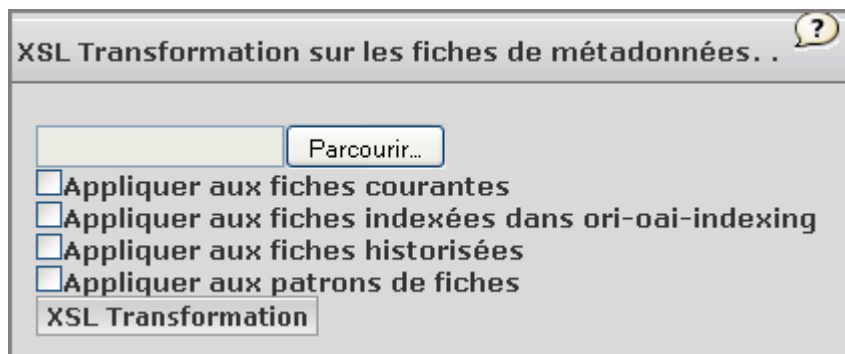


L'éditeur correspondant s'ouvre dans une popup. Le remplir avec les éléments que vous souhaitez voir pré-rempli puis valider.



g. Modifier en masse des fiches créées dans le workflow

Il est possible de modifier en masse les fiches de métadonnées stockées dans l'outil ori-oai-workflow, depuis l'IHM du workflow (Attention ! Cette fonctionnalité demande une authentification en tant qu'administrateur).



XSL Transformation sur les fiches de métadonnées. . ?

Parcourir...

☐ Appliquer aux fiches courantes

☐ Appliquer aux fiches indexées dans ori-oai-indexing

☐ Appliquer aux fiches historisées

☐ Appliquer aux patrons de fiches

XSL Transformation

La modification se fait via une feuille XSL et donc une transformation XSLT. Ceci peut être très utile si vous souhaitez par exemple unifier des mots-clés entre vos fiches, ajouter une info à toute vos fiches, etc.

La feuille XSL peut s'appliquer :

- * sur toutes les fiches courantes ;
- * sur toutes les fiches indexées dans ori-oai-indexing ;
- * sur tous les patrons de fiches ;
- * sur toutes les fiches historisées.

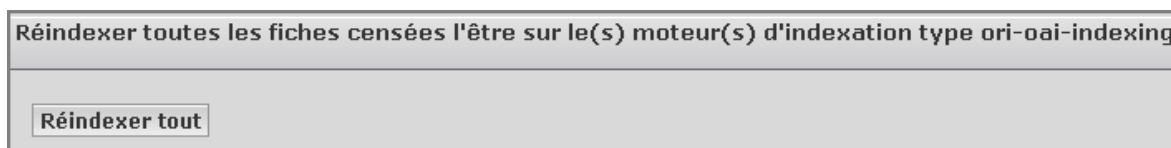
Attention : Il est bien sûr préférable de bien tester vos XSL, voire de sauvegarder votre base avant de procéder à une telle manipulation. La modification des fiches par ce biais ne change pas la date de modification.

h. Ré-indexer des fiches créées dans le workflow

En cas de problème (index corrompu,..), il est possible de réindexer les fiches créées dans le workflow.

Deux possibilités existent.

Depuis l'IHM du workflow, en cliquant sur le bouton "Réindexer tout" (Attention ! Cette fonctionnalité demande une authentification en tant qu'administrateur).



Réindexer toutes les fiches censées l'être sur le(s) moteur(s) d'indexation type ori-oai-indexing

Réindexer tout

Ou depuis la racine du projet source du module workflow, à l'aide de la tâche "ant reindexall".

4. Contrôler l'entrepôt OAI

Utilisation du module ori-oai-repository.

Ouvrir un navigateur web et, suivant l'installation effectuée, aller à l'adresse du module (si le module a été installé selon la documentation proposée avec un Tomcat par module, cette adresse devrait ressembler à : « **http://NOM_SERVEUR_ORI:8180/ori-oai-repository** »).

Les interfaces du module entrepôt permettent de visualiser les fiches exposées au travers du protocole OAI.

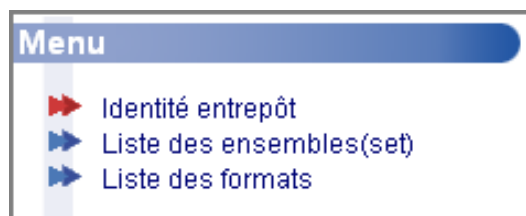
L'interface du module se découpe en 2 espaces :

- **[1]** un menu dynamique qui liste tous les ensembles et tous les formats exposés par l'entrepôt OAI et qui permet de consulter les données proposées par l'entrepôt,
- **[2]** une zone d'affichage des informations demandées à l'aide du menu

The screenshot displays the 'Entrepôt ORI-OAI' web interface. On the left, a menu (labeled 1) contains sections for 'Menu', 'Enregistrements par ensembles', and 'Enregistrements par formats'. The 'Menu' section lists 'Identité entrepôt', 'Liste des ensembles(set)', and 'Liste des formats'. The 'Enregistrements par ensembles' section has radio buttons for 'Enregistrements' and 'Entêtes', and a list of 'Tous', 'Classification Dewey', and 'Droits'. The 'Enregistrements par formats' section lists 'oai_dc' and 'lom'. Below the menu is a 'Verbe' dropdown set to 'Identify' and buttons for 'Envoyer' and 'Annuler'. On the right (labeled 2), the 'Identify' response is shown, including 'responseDate' (2009-03-11T14:49:50Z), 'request' (http://localhost:8180/ori-oai-repository/OAIHandler?verb=Identify), and a detailed list of repository metadata such as 'repositoryName', 'baseURL', 'protocolVersion', 'adminEmail', 'earliestDatestamp', 'deletedRecord', 'granularity', 'compression', 'description', 'oai-identifier', 'scheme', 'repositoryIdentifier', 'delimiter', 'sampleIdentifier', and 'toolkit'. At the bottom right, there is a logo for 'OAI Cat' (version 1.5.49) powered by OCLC's Repository Framework.

Détails du menu

- La première section émet les requêtes permettant
 - de visualiser les informations de description de l'entrepôt (verbe Identify),
 - de lister les ensembles/sets définis (verbe ListSets),
 - de lister les formats de métadonnées exposés (verbe ListMetadataFormats).



- La deuxième section, « Enregistrements par ensembles », permet de lister les éléments appartenant à un ensemble/set choisi de façon détaillée, en sélectionnant « Enregistrement », (verbe ListRecords) ou succincte, en sélectionnant « Entêtes », (verbe ListIdentifiers).

- La troisième section, « Enregistrement par format », permet de lister les fiches enregistrées dans le format choisi (verbe ListRecords).

- Enfin, la section « Requête OAI » permet de tester une requête OAI, grâce à un formulaire dynamique qui s'adapte aux paramètres requis par le verbe choisi : sélectionner un verbe dans la liste proposée, la page est rafraîchie et propose s'il le nécessite, la saisie des paramètres liés à ce verbe (cf. IV.A. DC)


Détails de l'affichage des résultats

- la partie verte affiche un rappel de la requête OAI effectuée avec ses paramètres,
- la partie présente au-dessous, affiche les résultats de l'appel au verbe OAI.

a. Consulter les informations de l'entrepôt OAI

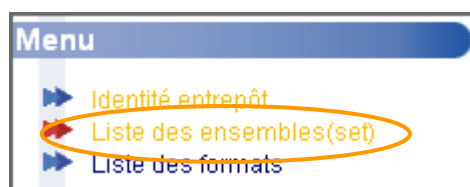
Dans le menu cliquer sur « Identité entrepôt ».

Les informations OAI de description de l'entrepôt s'affiche sur la droite de l'écran.

responseDate	2009-03-11T16:32:14Z
request	http://localhost:8180/ori-oai-repository/OAIHandler?verb=Identify
Identify	
repositoryName	Entrepôt sur poste JB
baseURL	http://localhost:8180/ori-oai-repository/OAIHandler
protocolVersion	2.0
adminEmail	jacques.brassart@univ-valenciennes.fr
earliestDatestamp	2006-12-04T00:00:00Z
deletedRecord	no
granularity	YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ
compression	gzip
compression	deflate
description	oai-identifier : scheme oai repositoryIdentifier oai:ori-jb:jbstation-repository delimiter : sampleIdentifier oai:ori-jb:jbstation-repository:ORI-00000012
description	toolkit  (version 1.5.49)

b. Consulter la liste des ensembles présents

Dans le menu cliquer sur « Liste des ensembles ».



La liste des ensembles/sets définis dans l'entrepôt s'affiche sur la droite de l'écran. Dans la colonne setSpec, un lien permet d'accéder à la liste des fiches.

responseDate	2009-03-11T16:33:02Z
request	http://localhost:8180/ori-oai-repository/OAIHandler?verb=ListSets

ListSets (116 sets)

setSpec	setName
dewey_100_taxonomie_regexp	Classification Dewey
dewey_100_taxonomie_regexp:0	Instruments du savoir : organisations et documents
dewey_100_taxonomie_regexp:0:001	Savoir
dewey_100_taxonomie_regexp:0:003	Systèmes
dewey_100_taxonomie_regexp:0:004	Informatique
dewey_100_taxonomie_regexp:0:010	Bibliographie
dewey_100_taxonomie_regexp:0:020	Bibliothéconomie, Sciences de l'information
dewey_100_taxonomie_regexp:0:030	Encyclopédies générales
dewey_100_taxonomie_regexp:0:050	Publications en série d'ordre général
dewey_100_taxonomie_regexp:0:060	Organisations générales et muséologie
dewey_100_taxonomie_regexp:0:070	Médias d'information, journalisme, édition
dewey_100_taxonomie_regexp:0:080	Recueils généraux
dewey_100_taxonomie_regexp:0:090	Manuscrits et livres rares
dewey_100_taxonomie_regexp:1	Philosophie et psychologie
dewey_100_taxonomie_regexp:1:100	Généralités - Philosophie et psychologie
dewey_100_taxonomie_regexp:1:110	Métaphysique
dewey_100_taxonomie_regexp:1:120	Théorie de la connaissance, causalité, genre humain
dewey_100_taxonomie_regexp:1:130	Phénomènes paranormaux
dewey_100_taxonomie_regexp:1:140	Écoles philosophiques particulières
dewey_100_taxonomie_regexp:1:150	Psychologie

c. Consulter la liste des formats

Dans le menu cliquer sur « Liste des formats ».



La liste des formats proposés dans l'entrepôt s'affiche sur la droite de l'écran, avec pour chaque format

- un lien vers la liste des fiches indexées dans ce format,
- un lien vers le schéma XML du format de métadonnées,
- l'indication de l'espace de nom du schéma XML.

responseDate	2008-11-17T13:33:58Z
request	http://localhost:8180/ori-oai-repository/OAIHandler?verb=ListMetadataFormats
ListMetadataFormats (2 metadataFormats)	
metadataPrefix	oai_dc
schema	http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd
metadataNamespace	http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/
metadataPrefix	lom
schema	http://ltsc.ieee.org/xsd/lomv1.0/lom.xsd
metadataNamespace	http://ltsc.ieee.org/xsd/LOM

d. Consulter les fiches appartenant à un ensemble (set)

Soit à partir de la liste des ensembles proposée en cliquant sur « Liste des ensembles » (cf. IV.C.4.b. « Consulter la liste des ensembles présents »), soit dans la section « Enregistrement par ensembles », cliquer sur l'un des ensembles proposés.

Par exemple pour consulter le set Droits :



La liste des notices appartenant au set choisi s'affiche sur la droite de l'écran.

Si le bouton radio « Entêtes » a été choisi :

responseDate	2009-03-11T16:36:58Z
request	http://localhost:8180/ori-oai-repository/OAIHandler?verb=ListIdentifiers&metadataPrefix=oai_dc
metadataPrefix :	oai_dc
set	common_lom_rights_cost
ListIdentifiers (1 header)	
identifier	oai:ori-jb:jbstation-repository:jacbras-ori-35
timestamp	2009-02-16T00:00:00Z
dewey_100_taxonomie_regexp:0 dewey_100_taxonomie_regexp common_lom_rights_cost:no common_lom_u	

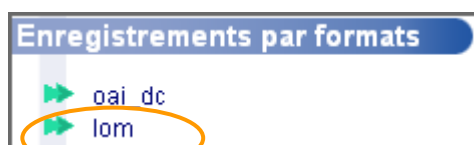
Si le bouton radio « Enregistrements » a été choisi :

responseDate	2009-03-11T16:39:21Z
request	http://localhost:8180/ori-oai-repository/OAIHandler?verb=ListRecords&metadataPrefix=oai_dc
metadataPrefix :	oai_dc
set	common_lom_rights_cost
ListRecords (1 record)	
identifier	oai:ori-jb:jbstation-repository:jacbras-ori-35
timestamp	2009-02-16T00:00:00Z
dewey_100_taxonomy_regexp:0 dewey_100_taxonomy_regexp	common_lom_rights_cost: no common_lom
dc:identifier	http://www.openarchives.org
dc:title	Visualisation de l'affichage d'une notice de MD
dc:date	2009-02-15
dc:creator	Jacques Brassart
dc:publisher	Université de Valenciennes
dc:contributor	Yohan Colmant

e. Consulter les fiches d'un format particulier

De même que pour l'affichage des fiches d'un set, deux accès sont possibles : soit à partir de la liste des formats proposée en cliquant sur « Liste des formats » (cf. IV.C.4.c. « Consulter la liste des formats présents »), soit dans la section « Enregistrement par ensembles », cliquer sur l'un des ensembles proposés.

Par exemple pour consulter les fiches proposées au format LOM :



La liste des notices appartenant au set choisi s'affiche sur la droite de l'écran, avec pour chacune le détail de son indexation dans le format choisi.

responseDate	2009-03-11T16:40:23Z
request	http://localhost:8180/ori-oai-repository/OAIHandler?verb=ListRecords&metadataPrefix=lom
metadataPrefix :	lom
ListRecords (5 records)	
identifier	oai:ori-jb:jbstation-repository:jacbras-ori-67
timestamp	2009-03-11T00:00:00Z
dewey_100_taxonomy_regexp:6 dewey_100_taxonomy_regexp	dewey_100_taxonomy_regexp:6
<p>►► lom:general :</p> <ul style="list-style-type: none"> ►► lom:identifier : <ul style="list-style-type: none"> ►► lom:catalog : URI ►► lom:entry : http://localhost:8185/uid/jacbras-ori-67 ►► lom:title : <ul style="list-style-type: none"> ►► lom:string : RH : Le rôle des incitations dans l'efficience technique ►► lom:language : fre ►► lom:description : <ul style="list-style-type: none"> ►► lom:string : L'article investit l'impact des (TIC) sur l'efficience technique des entreprises notamment par les politiques de rémunérations. La stratégie empirique consiste, après av 	

f. Effectuer une requête OAI

Dans le menu sélectionner un verbe OAI dans la liste proposée par le formulaire présent en bas de menu.

Verbe : Identify

Identify
ListMetadataFormats
ListSets
ListRecords
ListIdentifiers
GetRecord

Envoyer

Lorsqu'une sélection est effectuée dans le menu déroulant, la page est automatiquement rafraîchie pour proposer si nécessaire la saisie d'informations complémentaires :

- pour les verbes ListRecords et ListIdentifiers, qui permettent de lister un choix des fiches de façon complète ou succincte, il est possible de préciser sa requête en sélection un ensemble particulier, un format et/ou une durée :

Verbe : ListRecords

Ensemble :

Format : oai_dc

Depuis :

Jusqu'au :

Envoyer Annuler

- pour le verbe GetRecord, qui permet de visualiser la fiche d'une ressource dans un format donné à partir d'un identifiant, il est demandé de sélectionner un format et de saisir un identifiant :

Verbe : GetRecord

Format : oai_dc

Identifiant :

Envoyer Annuler

Après avoir sélectionné un verbe et rempli si nécessaire les champs proposés, valider le formulaire en cliquant sur le bouton « envoyer ». Les résultats de la requête s'affichent, comme dans les actions précédentes du menu.

5. Consulter l'index

Utilisation du module ori-oai-indexing.

Ouvrir un navigateur web et, suivant l'installation effectuée, aller à l'adresse du module (si le module a été installé selon la documentation proposée avec un Tomcat par module, cette adresse devrait ressembler à : « http://NOM_SERVEUR_ORI:8182/ori-oai-indexing »).



Les différents onglets correspondent aux fonctionnalités suivantes :

- **Accueil** : page d'accueil du module
- **Visualisation de toutes les fiches** : propose une liste de toutes les fiches présentes dans l'index. Au dessus du tableau, les différentes valeurs de la colonne "Crawled" sont expliquées.

[A noter : *forbidden*, pour ressources d'URL, de types MIME ou d'entrepôts dont le crawling n'est pas souhaité (configurable) ; *unreachable*, pour ressources dont l'URL est inaccessible au moment du crawling ou plus valide (typiquement erreur 404) ; *some_unreachables*, pour ressources dont l'URL est accessible, mais contenant elles-mêmes des liens qui n'ont pu être crawlés]

Accueil **Visualisation de toutes les fiches** Visualisation d'une fiche Recherche Crawler Gestion de l'index

Le champ crawled indique l'état de crawling de la fiche. Différentes valeurs sont possibles pour ce champ :

- **no** : Aucune tentative de crawling n'a été faite sur cette fiche
- **failed_n** : Le crawling a échoué sur cette fiche pour la n ième fois
- **unreachable** : Le lien à crawler est injoignable
- **forbidden** : Il n'est pas possible de crawler le lien
- **some_unreachables** : La fiche a été crawlée avec succès mais certains liens n'ont pas pu être joints
- **yes** : La fiche a été crawlée avec succès

Pour de plus amples informations, veuillez consulter [l'aide du module](#).

Fiches de l'index - 1 à 30 sur 30

Identifiant	Crawled	Namespaces des formats indexés
jacbras-ori-1	no	http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/
jacbras-ori-7	no	http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/
jacbras-ori-13	no	http://ltsc.ieee.org/xsd/1 OM

En cliquant sur l'identifiant d'une fiche, on peut en visualiser toutes ses données. On passe alors dans l'onglet "Visualisation d'une fiche".

- **Visualisation d'une fiche** : si on clique directement sur l'onglet "Visualisation d'une fiche" un message indique qu'il faut retourner sur l'onglet "Visualisation de toutes les fiches" et cliquer sur un identifiant pour voir la fiche complète.

Accueil Visualisation de toutes les fiches Visualisation d'une fiche Recherche Crawler Gestion de l'index	
Visualisation de la fiche	
oai@cel.archives-ouvertes.fr@cel-00334327_v1	
//dc:title	Milieux stables, Milieux instables Version 2
//dc:subject	Humanities and Social Sciences
//dc:creator	Regnauld, Hervé
//dc:publisher	HAL - CCSD
//dc:type	lecture
//dc:identifier	HAL:cel-00334327, version 1
//dc:identifier	http://cel.archives-ouvertes.fr/cel-00334327/en/
//dc:date	2008
//dc:relation	http://cel.archives-ouvertes.fr/docs/00/33/43/27/PDF/Milieux_stablesFull_text2008V3.pdf
md-ori-oai-id	oai@cel.archives-ouvertes.fr@cel-00334327_v1
md-ori-oai-namespace	http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/
md-ori-oai-repository(http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/)	CEL - ©HAL
md-ori-oai-datestamp(http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/)	20081004T09:45:06Z

- **Recherche** : Permet de lancer une requête Lucene.
Interface sobre prévue pour des requêtes Lucène, elle n'est pas destinée à des recherches approfondies. Si la syntaxe de requête Lucène n'est pas respectée, aucune garantie ne peut être apportée sur le résultat de la requête.

Accueil Visualisation de toutes les fiches Visualisation d'une fiche Recherche Crawler Gestion de l'index	
Recherche dans l'index	
<p>Cette page vous permet d'effectuer une recherche dans l'index. Pour cela il vous suffit d'entrer une requête Lucene. Une requête se construit de cette manière : "Champ_Lucene:(Valeur_a_recherche)".</p> <p>Dans Ori-Oai-Indexing on distingue deux types de champs Lucene :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les Métadonnées Annexes : <ul style="list-style-type: none"> ◦ md-ori-oai-id représente l'identifiant de la fiche, ◦ md-ori-oai-namespace correspond au format, ◦ md-ori-oai-repository indique l'entrepôt, ◦ md-ori-oai-datestamp renseigne sur la date. • Les Métadonnées de la fiche : Il s'agit ici du xpath qui a été encodé UTF-8. Pour encoder un xpath, il suffit d'utiliser <code>java.net.URLEncoder.encode(xpath_a_encoder, "UTF-8");</code> <p>Entrez votre requête ci-dessous :</p> <input type="text" value="%2F%2Fdc%3Atitle:(test)"/> <p><input type="button" value="Lancer la recherche"/></p>	

- **Crawler** : permet l'indexation en texte intégral de ressource, ainsi que de liens (contenus dans ces ressources) vers des documents plein texte.
Deux modes de fonctionnement : manuel, depuis le bouton "Lancer le crawling" ; automatique, par configuration du module.

Accueil Visualisation de toutes les fiches Visualisation d'une fiche Recherche **Crawler** Gestion de l'index

Crawler web

Cet outil vous permettra d'ajouter à la fiche indexée le document qui lui est associé. Il existe deux façons de lancer la tâche de crawling :

- En remplissant le champ *scheduleCrawler* dans le fichier *configIndexing.xml* situé dans le dossier *properties*. Le format doit être le suivant : "0 30 23 * * ?". Remplacez les données par celles que souhaitez sachant que 0 représente les secondes, 30 indique les minutes et 23 renseigne sur l'heure. Pour que les modifications soient prises en compte, il faut redéployer le module. Une tâche planifiée s'exécutera à l'heure que vous avez indiquée.
- En cliquant sur le bouton "Lancer le crawling" de cette page.

Pour lancer le crawling cliquez sur le bouton ci-dessous.

[Lancer le crawling](#)

- **Gestion de l'index** : permet de vider l'index du module indexing (bouton "Réinitialiser l'index") ou de vider les caches (bouton "Vider les caches").

[Attention ! Le bouton "Réinitialiser l'index" recrée l'index vide, mais ne réindexe pas les fiches. Pour réindexer les fiches :

- moissonnées : se reporter au paragraphe IV.C.1.j "Ré-indexer des fiches moissonnées" ;
- produites dans le workflow : se reporter au paragraphe IV.C.3.g "Ré-indexer des fiches créées dans le workflow".]

Accueil Visualisation de toutes les fiches Visualisation d'une fiche Recherche Crawler **Gestion de l'index**

Gestion de l'index

Cette page vous permet de vider l'index. Ce dernier sera supprimé puis sera recréé. Cette opération videra également les caches.

Pour vider l'index, cliquez sur le bouton ci-dessous :

[Réinitialiser l'index](#)

Vous pouvez aussi simplement vider les différents caches présents dans le module d'indexation. Ceci est utile notamment lorsqu'une requête a été lancée, qu'une fiche a été ensuite indexée et que l'on souhaite relancer la requête pour y voir apparaître la nouvelle fiche. En effet **si le cache n'a pas été vidé avant de relancer la requête, la fiche ne sera alors pas présente dans les résultats**. Vous pouvez modifier la durée de vie des éléments du cache en éditant le fichier *ehcache.xml* situé dans le dossier *properties*, sachant que la durée donnée est en secondes.

Quatre caches sont présents dans Ori-Oai-Indexing :

- Le cache de la **recherche par attributs ou de fiches XML** appelé *ori-oai-indexing_results*
- Le cache des fragments de la **recherche plein texte** appelé *ori-oai-indexing_fragments*
- Le cache de la **recherche des fiches XML** appelé *ori-oai-indexing_notices*
- Le cache du **nombre de résultats des recherches** appelé *ori-oai-indexing_nbResults*

Pour vider les caches, cliquez sur le bouton ci-dessous :

[Vider les caches](#)

6. Consulter les vocabulaires

Utilisation du module ori-oai-vocabulary.

Ouvrir un navigateur web et, suivant l'installation effectuée, aller à l'adresse du module (si le module a été installé selon la documentation proposée avec un Tomcat par module, cette adresse devrait ressembler à : « **http://NOM_SERVEUR_ORI:8183/ori-oai-vocabulary** »).

List of vocabularies(76)	
Global elapsed time : 0m 40s 532ms	
1 alphabet_indexed_authors_vcard(0m 0s 235ms)	Show Validate
2 alphabet_indexed_publishers_vcard(0m 0s 0ms)	Show Validate
3 alphabet_ldap_authors_vcard(0m 0s 0ms)	Show Validate
4 alphabet_ldap_groups_vcard(0m 0s 0ms)	Show Validate
5 clas_source_2(0m 0s 0ms)	Show Validate
6 common_lom_clas_purpose(0m 0s 0ms)	Show Validate
7 common_lom_clas_source(0m 0s 0ms)	Show Validate
8 common_lom_clas_taxons(0m 0s 0ms)	Show Validate
9 common_lom_educ_context(0m 0s 0ms)	Show Validate
10 common_lom_educ_difficulty(0m 0s 0ms)	Show Validate
11 common_lom_educ_intendedEndUserRole(0m 0s 0ms)	Show Validate
12 common_lom_educ_interactivity(0m 0s 0ms)	Show Validate
13 common_lom_educ_learningResourceType(0m 0s 0ms)	Show Validate
14 common_lom_educ_level(0m 0s 0ms)	Show Validate
15 common_lom_gen_aggregationLevel(0m 0s 0ms)	Show Validate
16 common_lom_gen_catalogs(0m 0s 0ms)	Show Validate
17 common_lom_gen_structure(0m 0s 0ms)	Show Validate
18 common_lom_lc_roles(0m 0s 0ms)	Show Validate
19 common_lom_lc_status(0m 0s 0ms)	Show Validate
20 common_lom_meta_catalogs(0m 0s 0ms)	Show Validate
21 common_lom_meta_roles(0m 0s 0ms)	Show Validate
22 common_lom_meta_sources(0m 0s 0ms)	Show Validate
23 common_lom_relations(0m 0s 0ms)	Show Validate
24 common_lom_rights_copyrightAndOtherRestrictions(0m 0s 0ms)	Show Validate
25 common_lom_rights_cost(0m 0s 0ms)	Show Validate
26 common_lom_tec_formats(0m 0s 0ms)	Show Validate

Une interface simple permet de consulter les vocabulaires gérés par le module ORI-OAI-vocabulary, au format XML.

Cliquer sur « Show », pour afficher le fichier de vocabulaire correspondant.

Ce fichier XML ne semble pas avoir d'information de style lui étant associé. L'arbre du document est montré ci-dessous.

```
- <vdex:vdex xsi:schemaLocation="http://www.imsglobal.org/xsd/imsvdex_v1p0
http://www.imsglobal.org/xsd/imsvdex_v1p0.xsd" xs:version="0.2">
  <vdex:vocabIdentifier isRegistered="false">purpose</vdex:vocabIdentifier>
- <vdex:term>
  <vdex:termIdentifier>discipline</vdex:termIdentifier>
- <vdex:caption>
  <vdex:langstring language="fr">discipline</vdex:langstring>
  <vdex:langstring language="en">discipline</vdex:langstring>
  </vdex:caption>
</vdex:term>
- <!--
  del from LOMFR
  <vdex:term>
    <vdex:termIdentifier>idea</vdex:termIdentifier>
    <vdex:caption>
      <vdex:langstring language="fr">idée</vdex:langstring>
      <vdex:langstring language="en">idea</vdex:langstring>
    </vdex:caption>
  </vdex:term>

-->
- <vdex:term>
  <vdex:termIdentifier>prerequisite</vdex:termIdentifier>
- <vdex:caption>
  <vdex:langstring language="fr">pré-requis</vdex:langstring>
  <vdex:langstring language="en">prerequisite</vdex:langstring>
  </vdex:caption>
</vdex:term>
- <vdex:term>
  <vdex:termIdentifier>educational objective</vdex:termIdentifier>
- <vdex:caption>
  <vdex:langstring language="fr">objectif pédagogique</vdex:langstring>
  <vdex:langstring language="en">educational objective</vdex:langstring>
  </vdex:caption>
</vdex:term>
- <vdex:term>
```

V. Evolutions futures et positionnement par rapport aux autres outils existants

A. Evolutions futures

De nouvelles fonctionnalités sont actuellement en cours de conceptualisation et de développement. Elles aboutiront à de nouvelles versions du projet ORI-OAI.

La v1.5 intégrera le stockage de la ressource via une solution basée sur Nuxéo.

ORI-OAI est paramétrable pour gérer tout type de ressources numériques. La version actuelle propose la gestion des ressources pédagogiques. La v2 proposera la gestion d'autres types de ressources : les thèses électroniques et les publications scientifiques de la recherche.

En parallèle, d'autres évolutions seront apportées à l'outil : statistiques, URLs pérennes,...

1. Version 1.5 : solution de stockage

Le dépôt des documents va être connecté au module ori-oai-workflow pour qu'un utilisateur puisse lier les métadonnées qu'il saisit à une ressource à travers une même interface.

Lors du dépôt des documents, l'utilisateur pourra définir des droits d'accès à sa ressource : il pourra ainsi la partager en lecture et/ou en écriture avec un ou des utilisateur(s) particulier(s), un ou des groupe(s) d'utilisateurs locaux ou distants, ou le diffuser de façon plus large sur un intranet ou sur internet.

Le module ESUP-ECM (Enterprise Content Management), gestionnaire de contenu proposé par le projet ESUP-Portail, assurera la solution de stockage. Il repose sur Nuxeo. Dans le cadre de ORI-OAI, cet outil va évoluer pour permettre le dépôt d'une ressource depuis son interface puis l'initialisation d'un workflow ORI-OAI pour publier cette ressource.

ESUP-ECM sera connecté au module ori-oai-workflow pour qu'un utilisateur puisse déposer une ressource, saisir les métadonnées liées à cette ressource et demander sa publication à travers une même interface. Les métadonnées qui lui seront demandées sont celles définies pour l'auteur.

2. Version 2 : nouveaux types de ressources

Des configurations vont également être proposées pour permettre la gestion des thèses et des publications scientifiques.

Pour la gestion des thèses, un workflow va permettre leur gestion en suivant l'arrêté ministériel du 7 août 2006 relatif aux modalités de dépôt, de signalement, de reproduction, de diffusion et de conservation des thèses ou des travaux présentés en soutenance en vue du doctorat (Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche).

Le workflow proposera des éditeurs pour le format TEF, format de description des thèses françaises, basés sur les formats internationaux METS et Dublin Core. Un échange des ressources et des métadonnées avec l'application STAR est également prévu pour permettre le dépôt légal et l'archivage des thèses au niveau national.

La gestion des publications scientifiques est également prévue dans le cadre de la mise en place de l'archive institutionnelle de l'établissement. Une configuration de l'application sera proposée pour la publication des ressources scientifiques produites au sein de l'établissement, le moissonnage de métadonnées en provenance d'autres archives et l'échange de ressources et de métadonnées avec la plateforme nationale française de gestion des archives ouvertes (HAL).

3. Autres évolutions prévues

Dans le cadre de la gestion de la production des ressources des établissements, ORI-OAI va mettre en place un module de gestion d'identifiants uniques et d'URL pérennes. Ceci permettra de diffuser les ressources produites en garantissant un accès sur le long terme aux utilisateurs et en identifiant de manière plus globale chacune de ces ressources. Un module de gestion des statistiques sera également ajouté à ORI-OAI, ainsi que la gestion des droits d'accès aux documents.

B. Positionnement par rapport aux autres outils existants

a. Modularité d'ORI-OAI

Comme vu précédemment, l'outil ORI-OAI est doté d'une **architecture modulaire**. Cet outil offre une adaptabilité à des utilisations différentes (cf IV.B.1.b.).

En parallèle, cet outil peut dialoguer avec l'extérieur, c'est-à-dire avec des applications tierces, via des web services, que ce soit en sortie (de ORI-OAI vers l'extérieur) ou en entrée (sous réserve que les connecteurs ad hoc soient mis en place du côté de l'application externe, un dialogue peut s'établir depuis un autre outil vers ORI-OAI).

Cette modularité et ses web services rendent ORI-OAI **complémentaire** d'autres applicatifs. Vous trouverez ci-dessous quelques exemples d'utilisation combinée.

b. Quelques exemples

i. moteur de recherche fédérée d'un portail documentaire

Interrogation d'ORI-OAI possible depuis un moteur de recherche fédérée.

Pré-requis : mise en place d'un connecteur côté portail documentaire pour dialoguer avec ORI-OAI (plus précisément avec le module d'indexation, ORI-OAI-Indexing) via web service → développements côté portail documentaire.

ii. module de GED d'un portail documentaire

• Caractéristiques du module GED :

- applicatif propriétaire ;
- compatibilité OAI-PMH (moissonnage et exposition OAI) ;
- formats de métadonnées gérés = DC (documents génériques), TEF (thèses électroniques).

• exemples d'utilisations :

1) Utilisation combinée (avec ORI-OAI comme moteur de recherche)

Processus possible :

- dépôt de ressources pédagogiques numériques (RPN) sur la GED ou autre serveur ;
- référencement de ces RPN avec ORI-OAI ;
- moissonnage des fiches de MD contenues dans la GED (DC, TEF) par ORI-OAI ;
- recherche sur tout type de ressource via ORI-OAI, dans l'ENT par exemple.

Pré-requis : aucun.

2) Utilisation combinée (avec la GED comme moteur de recherche)

Processus :

- dépôt des RPN sur la GED
- référencement de ces RPN avec ORI-OAI
- moissonnage des fiches de MD (LOM) contenues dans ORI-OAI par la GED
- recherche sur tout type de ressource via la GED

Pré-requis : gestion du format de MD LOM dans la GED → développements 1.

3) Utilisation combinée (avec ORI-OAI comme moteur de recherche)

Processus possible :

- dépôt des RPN sur la GED ;

- référencement de ces RPN avec la GED ;
- moissonnage des fiches de MD contenues dans la GED (DC, TEF, LOM) par ORI-OAI ;
- recherche sur tout type de ressource via ORI-OAI, dans l'ENT par exemple.

Pré-requis :

- gestion du format de MD LOM dans la GED → développements 1 ;
- mise en place d'un workflow dans la GED → développements 2.

iii. LMS⁷

Alimentation possible d'ORI-OAI en données saisies dans l'environnement d'un LMS

Pré-requis : mise en place de protocoles de communication côté ORI-OAI pour permettre au LMS de démarrer un workflow, sans double saisie (les informations saisies dans le LMS seront automatiquement versées dans ORI-OAI) → développements en cours côté ORI-OAI.

⁷ : effectif dans une future version d'ORI-OAI

ANNEXES

Annexe 1

• Illustration d' une démarche de projet : celle de l'INSA de Lyon

Etapes	Actions	Durée	Acteurs	Publics	Réalisations et outils	Commentaires
1. Constitution d'une équipe de projet	Action 1 Réunir les acteurs et fédérer les compétences Désigner un chef de projet	Mars 2006	Direction de la Formation Service documentation Chargé de mission TICE		<input type="checkbox"/> Compte-rendu de réunion <input type="checkbox"/> profil de poste	Recrutement d'un chef de projet au sein de Doc'INSA, dans le cadre de la généralisation à tous les départements de l'INSA d'un projet initié par le département GMC en 2003
2. Etat des lieux	Action 1 Etudier des solutions / faire une veille sur les projets extérieurs	Mars 2006 – mars 2007	Chef de projet Service documentation	Equipe de projet	<input type="checkbox"/> Grille d'analyse comparative <input type="checkbox"/> Présentation de produits	Etude de l'existant en matière d'outils de production éditoriale (Chainédit, Scenarii, Science Active...)
	Action 2 Analyser les existants et les besoins dans l'établissement		Chef de projet Service documentation		<input type="checkbox"/> liste de l'existant	Recherche dans la base Loris des cours dont dispose le centre de documentation + référencement de ces

	Action 3 Analyser l'existant et les besoins	Nov 2006 – mars 2007	Chef de projet Service documentation	Enseignants	<input type="checkbox"/> Enquête, questionnaire <input type="checkbox"/> communication des résultats	Enquête auprès des enseignants avec des objectifs multiples : - informer sur le projet - interroger sur les modalités de production et de diffusion des ressources - recenser les besoins - recueillir les avis vis-à-vis du projet
3. Définition de la politique d'établissement et validation du projet	Action 1 Convaincre la direction de l'établissement	Mars 2007	Responsable du service documentation Chef de projet	Directeur Directeurs des départements Directeurs des services concernés (TICE, formation, RH, ...) Comité de Direction de la Formation	Présentation Compte-rendu de réunion	Présentation du projet et du principe des personnes relais (1 responsable RPN par département)
	Action 2 Cadrer les objectifs et les responsabilités	Mars 2007	Responsable du service documentation Chef de projet			Objectifs : 500 RPN en ligne Responsabilités : désignation d'un responsable RPN / département
4. Etape des personnes relais	Action 1 Identifier les personnes relais	Mars – avril 2007	Chef de projet Responsable du service documentation	Directeurs de départements		Rencontres avec chaque directeur de département pour désigner un responsable RPN par département
	Action 2 Former les personnes relais	Avril – juin 2007	Chef de projet Service documentation	Personnes relais		Rencontre avec les personnes-relais : sensibilisation aux aspects juridiques de l'édition numérique (???) entre autre

5. Définition d'une politique de sensibilisation des chercheurs	Action 1 Communiquer vers la communauté enseignante		Chef de projet Responsable du service documentation	Enseignants	Mail envoyé par la direction de la formation	Information concernant le lancement du projet Réunions sur le sujet dans les départements
	Action 2 Alimenter la base		Service de documentation Chef de projet Centre de ressources informatiques	Utilisateurs de la base	Interface dynamique pour la chaîne de traitement des ressources récupérées	Alimentation de la base par le personnel de la documentation, assisté d'un informaticien

Remarque relative à l'installation d'ORI-OAI pour les RPN à l'INSA de Lyon :

Bien que les attentes concernant cet outil soient fortes, ORI-OAI n'a pas encore été mis en production, l'INSA attendant que le produit soit davantage avancé pour l'adopter. En effet, il a été jugé préférable que toutes les fonctionnalités nécessaires soient développées pour intégrer l'outil. Il serait aussi intéressant de pouvoir disposer d'un informaticien qui s'occupe de l'installation, de la maintenance et du paramétrage de l'outil : c'est donc également par manque de ressource humaine que l'INSA ne s'est pas encore doté d'ORI-OAI.

Cependant, un dispositif a été mis en place afin que le passage à ORI-OAI puisse se faire dans les meilleures conditions possibles. L'indexation des ressources se fait donc avec l'outil actuel (Loris) en UNIMARC. Toutefois, des champs du LOM et des champs descriptifs spécifiques aux usages de l'INSA ont été rajoutés. De plus, un mapping permettant de passer de l'UNIMARC au LOM a été réalisé, ce qui permettra à terme d'exporter les notices de Loris vers ORI-OAI.

Annexe 2

• Autres exemples de démarche projet

Cas de l'Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis (UVHC)

Volonté politique :	<p>Inscription des ressources numériques dans différentes démarches de l'établissement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - contrat quadriennal ; - système global d'information. <p>Historiquement, collaboration entre le Service Informatique (SI) et le SCD dans le cadre d'une démarche d'urbanisation du système d'information de l'UVHC :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en 2003-2004, ré-informatisation du système d'information documentaire (synergie portail / GED / ENT) ; - en 2005, préparation du volet documentaire du contrat quadriennal (aspects ressources numériques notamment) ; - ... <p>Membre de l'UNR Nord-Pas de Calais.</p>
Communication :	<p>Cellule TICE et SCD en lien avec les enseignants ;</p> <p>Cellule formation des usagers du SCD (étudiants) ;</p> <p>AG du SCD ;</p> <p>A terme, campagne de communication à plus grande échelle au sein de l'établissement.</p> <p>Retours d'expérience (ORI-OAI Day, Université Vivaldi, ...)</p>
Organisation du travail :	<p>Groupe de travail RPN⁸ = SCD + SI + TICE (aspects fonctionnels et techniques) ;</p> <p>Réunions mensuelles depuis septembre 2007 ;</p> <p>Déploiement dans l'ENT ;</p> <p>Découpage en 4 phases.</p> <p>Au mois de mai 2009 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - moissonneur et moteur de recherche opérationnels (I) ; - chaîne de publication (workflow) transitoire (II) ; - passage de la v1.0 à la v1.4 ; - spécifications établies pour le workflow (III) ; - configuration du workflow UVHC en cours (III).

⁸ : Ressources Pédagogiques Numériques

Cas de l'Université d'Artois

Volonté politique :	<p>2006 : Acquisition d'un portail documentaire (Incipio) par le SCD ; avec une GED moissonnable en OAI.</p> <p>Projet de développement de la publication des ressources pédagogiques numériques (RPN).</p> <p>Choix d'une approche portail : utilisation de la GED ; ORI-OAI en complément.</p> <p>Ressources visibles depuis le portail documentaire ; à terme depuis l'ENT.</p> <p>Membre de l'UNR Nord-Pas de Calais.</p>
Communication :	<p>Cellule TICE et SCD en lien avec les enseignants ;</p> <p>Centre de Ressources en Langues de l'Université qui développe ce type de supports d'enseignement ;</p> <p>Autres vecteurs qui restent à trouver et à développer.</p>
Organisation du travail :	<p>Groupe de travail RPN⁹ = SCD + TICE (aspects fonctionnels et techniques) : réunions trimestrielles depuis décembre 2007.</p> <p>Au mois d'octobre 2008 :</p> <ul style="list-style-type: none">- workflow établi + réflexion autour des droits d'auteur ;- définition des champs LOM-fr des différents formulaires ;- installation d'ORI en cours.

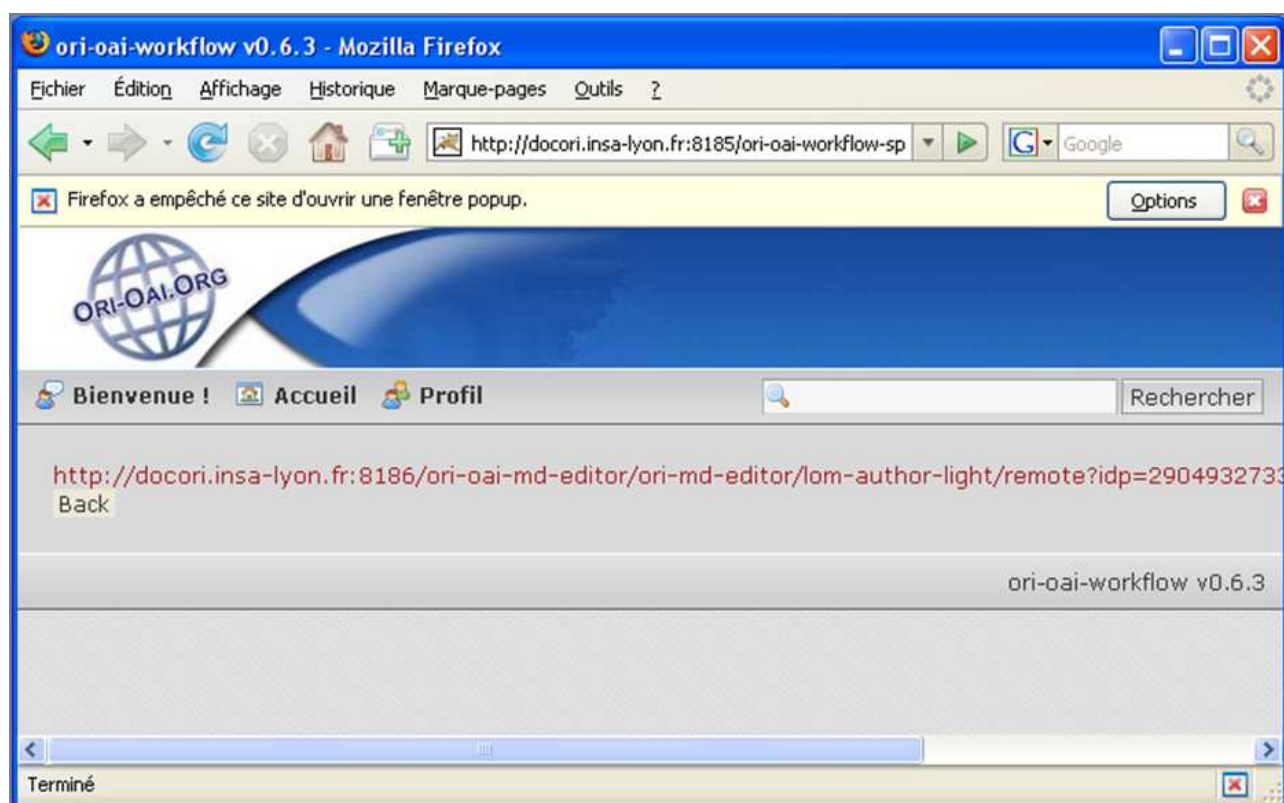
⁹ : Ressources Pédagogiques Numériques

Annexe 3

• Que faire si le navigateur bloque les pop-up?

Vous aurez peut être une alerte indiquant que le navigateur a refusé d'ouvrir une fenêtre.

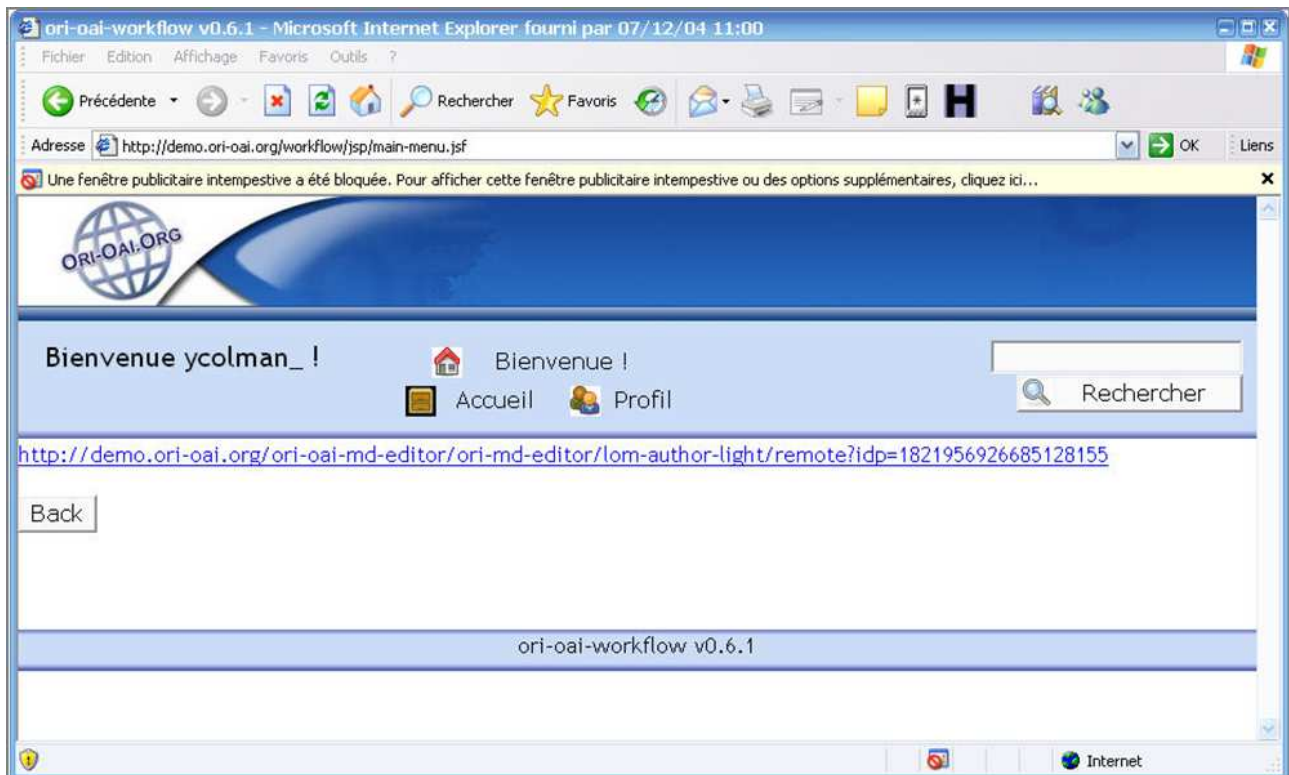
Sous Firefox : **Firefox a empêché ce site d'ouvrir une fenêtre pop-up**



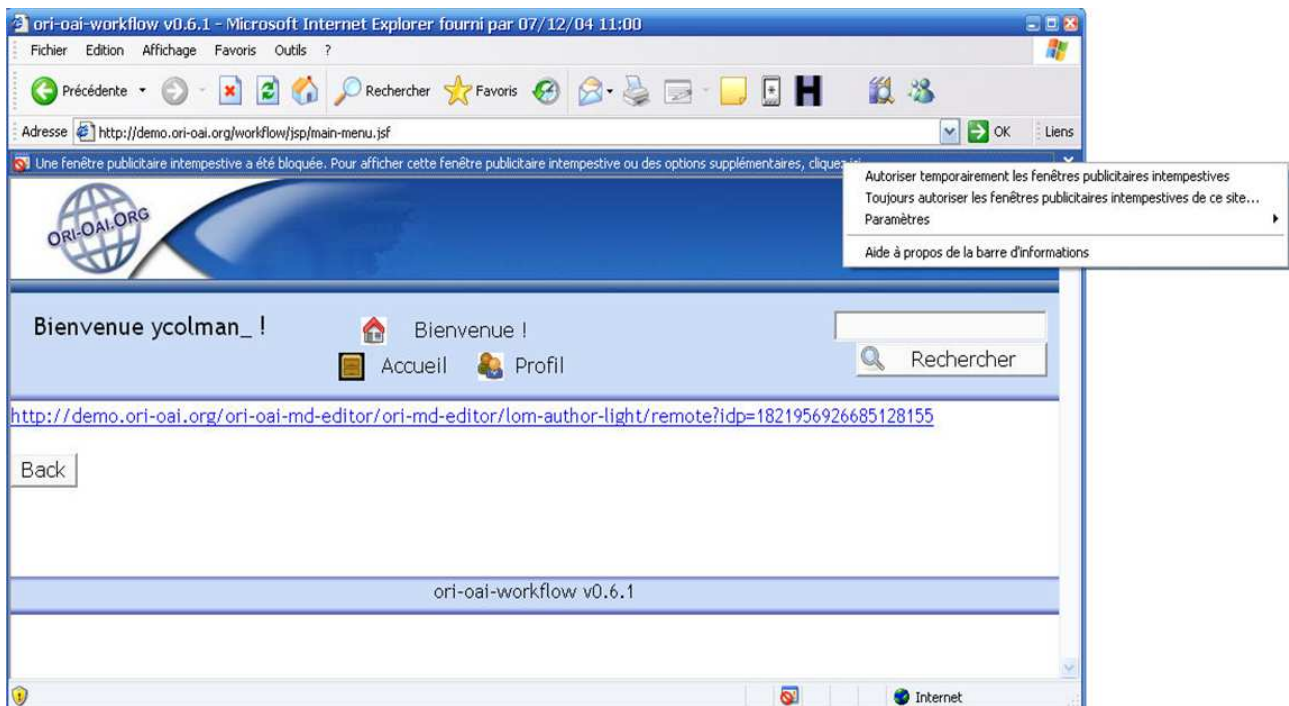
Cliquez sur **Options** (dans le petit bandeau jaune), puis sur **Autoriser les popup pour NOM_SERVEUR_ORI**

Sous Internet Explorer: **Une fenêtre intempesive a été bloquée ...**

Cliquez sur le bandeau jaune, puis sur **Toujours autoriser l'ouverture des fenêtres publicitaires intempesives de ce site.**



Si le navigateur accepte d'ouvrir une fenêtre, l'éditeur de métadonnées auteur s'affichera dans une nouvelle fenêtre.



VI. BIBLIOGRAPHIE

- **Métadonnées**

Dossier Educnet sur les métadonnées

<http://www.educnet.education.fr/dossier/metadata>

[visité le 13-03-2009]

Dossier de bibliodoc.francophonie.org sur les métadonnées

http://bibliodoc.francophonie.org/article.php3?id_article=172

[visité le 13-03-2009]

- **Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH)**

"Le protocole OAI et ses usages en bibliothèque"

<http://www.culture.gouv.fr/culture/dll/OAI-PMH.htm>

[visité le 13-03-2009]

Site de l'Open Archive Initiative (en anglais)

<http://www.openarchives.org/>

[visité le 13-03-2009]

- **Dublin Core**

Guide d'utilisation du Dublin Core de l'Université de Laval (Canada)

<http://www.bibl.ulaval.ca/DublinCore/usageguide-20000716fr.htm>

[visité le 13-03-2009]

Eléments du DC sur le site du DCMI (Dublin Core Metadata Initiative) (en anglais)

<http://dublincore.org/documents/dces/>

[visité le 13-03-2009]

Site du DCMI (en anglais)

<http://dublincore.org/>

[visité le 13-03-2009]

- **Classification Décimale Dewey (CDD)**

"Classification décimale Dewey et Index", 22e édition, version française, Editions Asted, 2007

Browser Dewey de OCLC (visualisation des trois premiers niveaux de la CDD ; choix de la langue possible)

<http://deweyresearch.oclc.org/ddcbrowser/wcat>

[visité le 13-03-2009 ; utiliser IE 7, car ne fonctionne pas correctement avec Firefox 3]

● Classification UNIT (Université Numérique Ingénierie et Technologie)

Accès thématique aux ressources pédagogiques sur le site UNIT (visualisation de l'arborescence UNIT)

<http://www.unit.eu/ori-oai-search>

[visité le 13-03-2009]

Tableau de correspondance entre classification UNIT et indices Dewey (fichier pdf)

<http://www.unit.eu/public/classification/classificationunit/classificationunitV2>

[visité le 13-03-2009]

● LOM, LOMFR, SupLOMFR

"LOM : Learning Technology Standards Committee of the IEEE. Draft Standard for Learning Object Metadata", New York : IEEE, 2002 (draft final de la recommandation LOM de l'IEEE ; en anglais)

<http://ltsc.ieee.org/wg12/20020612-Final-LOM-Draft.html>

[visité le 13-03-2009]

Dossier Educnet sur le LOMfr

<http://www.educnet.education.fr/dossier/metadata/domaine-enseignement/lomfr-learning-object-metadata>

[visité le 13-03-2009]

"Technologies de l'information pour l'éducation, la formation et l'apprentissage - Profil français d'application du LOM (LOMFR) - Métadonnées pour l'enseignement", norme AFNOR NF Z76-040, AFNOR, Décembre 2006.

Site de l'initiative LOM-fr du groupe de travail AFNOR-SDTICE

<http://www.lom-fr.org/>

[visité le 13-03-2009]

Wiki SupLOMfr

Accueil :

<https://suplomfr.supelec.fr/mediawiki/index.php/Accueil>

Aspects techniques de la mise en œuvre (liste des éléments notamment) :

https://suplomfr.supelec.fr/mediawiki/index.php/Chapitre_5_-_Mieux_connaître_SupLOMFR

Exemples d'utilisation :

https://suplomfr.supelec.fr/mediawiki/index.php/Ma_première_notice

https://suplomfr.supelec.fr/mediawiki/index.php/Chapitre_4_-_Utiliser_SupLOMFR_pas_à_pas

[visité le 13-03-2009]