

Un exemple de fédération de contenus : le projet ORI-OAI

Alain Kavenoky-UNIT

et le groupe de développement ORI-OAI

alain@kavenoky.fr

www.ori-oai.org

L'une des
**Universités Numériques Thématiques
nationales (UNT)**

lancées à l'initiative de la DT

Secteur : **Sciences de l'Ingénieur et
Technologie**

- Une université sans murs
- Une université sans étudiants
- Une université sans diplômes

- Une archive de contenus pédagogiques médiatisés, assemblables et desassemblables par des enseignants prêts à l'utiliser pour construire leurs cours

- Un exemple (discutable): MIT [OpenCourseWare](#)

Services publics nationaux d'édition et diffusion de documents pédagogiques numériques

- **thématiques** (grands secteurs thématiques)
 - Sciences de l'ingénieur et technologie UNIT
 - Médecine, santé UMVF
 - Économie, gestion AUNEGE
 - Droit UNJF
 - Environnement UVED
 - UOH - Université ouverte des Humanités
 - Sciences fondamentales UNISCIEL
- **logiques de**
 - mutualisation
 - ouverture
 - volontariat



Exemples de ressources numériques :

- Supports de formation initiale
- Polycopiés numériques de qualité
- Simulateurs, animations, applets, ...
- Dispositifs d'auto-formation ou formation à distance
- TP virtuels et/ou à distance via Internet

Un Consortium ouvert ...

... à tous les acteurs publics et privés
de la formation supérieure
en Sciences de l'Ingénieur et Technologie

...qui constatent que **seul on ne peut pas tout faire**
...et qui souhaitent **partager acquis et projets**

dans le domaine des TICE

Association créée en décembre 2004 :

... partenaires et partenaires associés

--> Fondation à l'étude, dans le cadre des FCS

- Environ 50 établissements membres
 - Écoles d'ingénieurs
 - Universités
 - Établissements dépendant de l'industrie, de l'équipement,...
- Environ 400 modules indexés sur le portail
- Plus de 7 000 heures d'équivalent présentiel

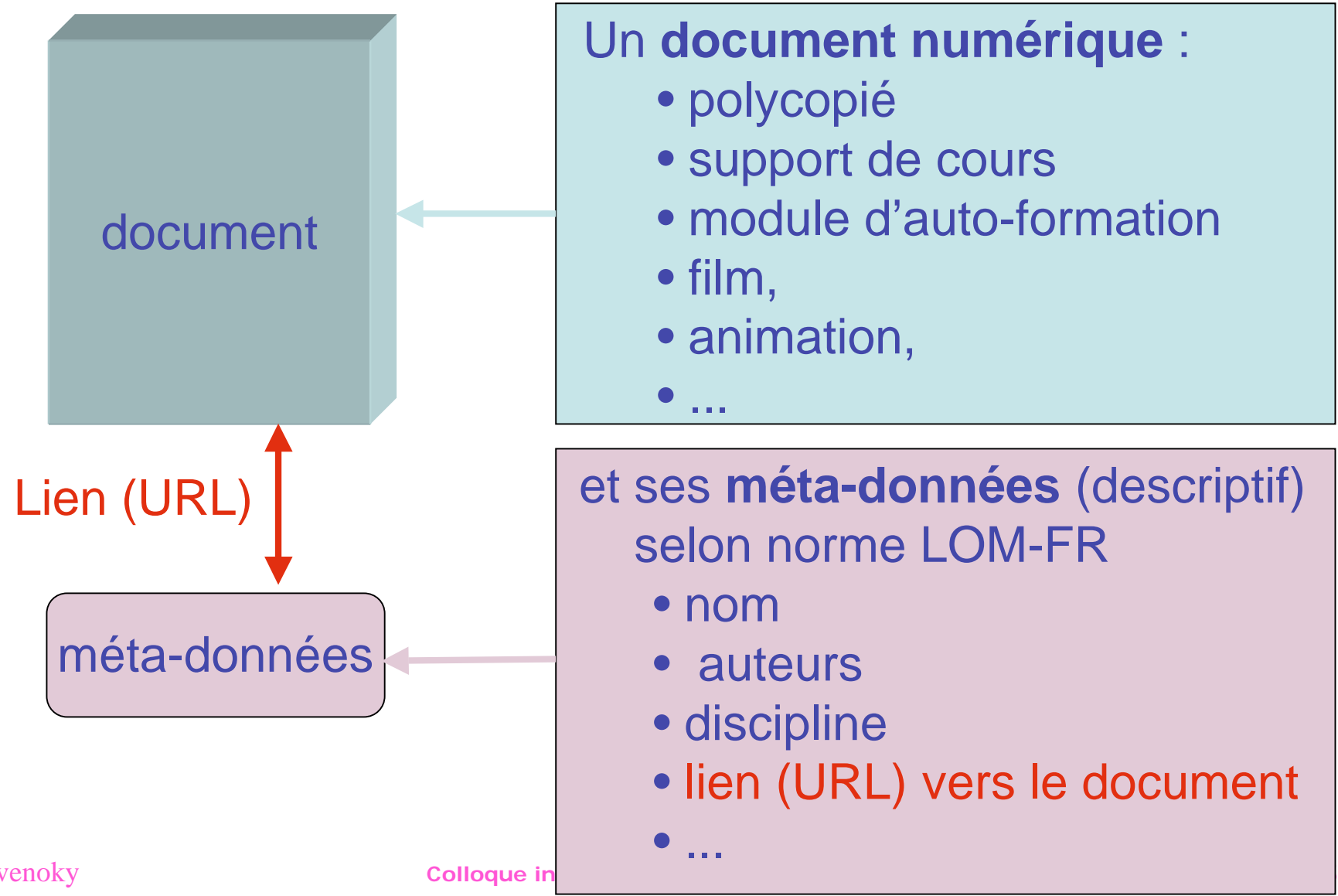
- Les contenus pédagogiques élaborés par UNIT et financés par le MEN/MESR sont librement disponibles sur Internet et utilisables.
- Les droits d'utilisation et de modification sont régis par la licence CeCILL (CEA-CNRS-INRIA-Logiciel Libre) ou GPLdoc
- Tous les contenus, (à l'exception des vidéos animées) peuvent être réassemblés par des enseignants pour préparer leurs cours.

- Chaine éditoriale avec UVED
- Indexation avec toutes les UNT
- Méthodes numériques pour Ingénieurs procédés avec UNISCIEL
- Constitution d'une communauté de mathématiciens avec UVED et UNISCIEL
- Projet FUSCIA avec INRIA et UNISCIEL

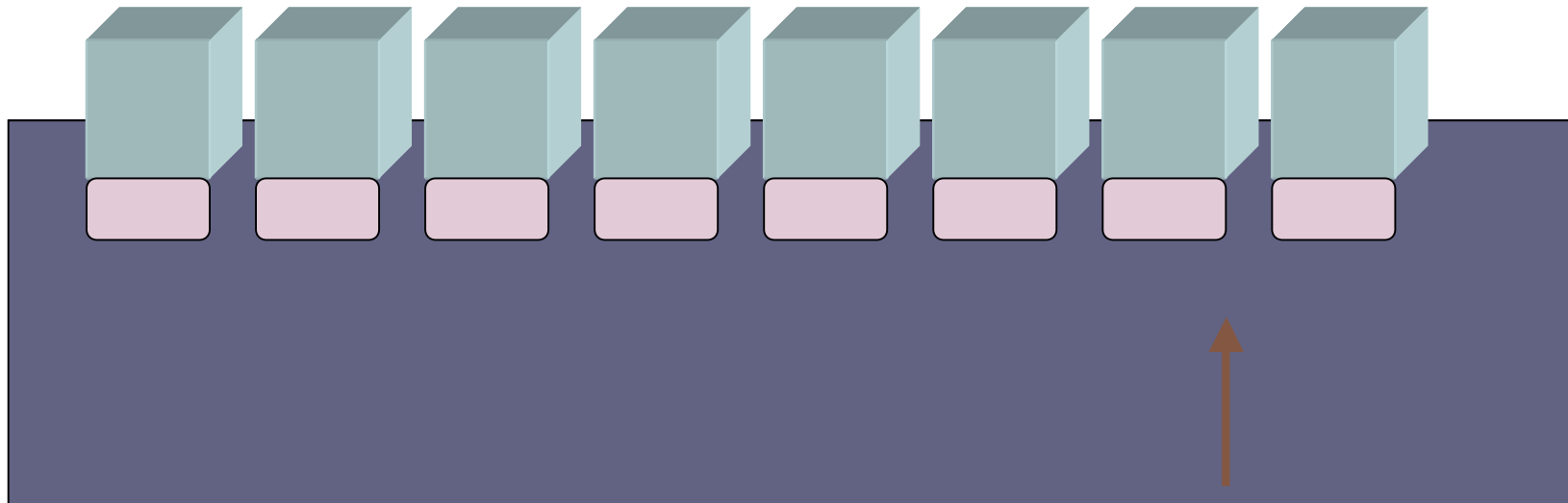
- Les origines : l'apparition des bibliothèques de documents numériques.
- Le premier a été le serveur XXXX, devenu arXiv, créé par la communauté des physiciens des hautes énergies en 1991, puis étendu aux mathématiques et à l'informatique.
- Des bibliothèques équivalentes sont ensuite apparues dans le domaine de l'économie, de l'archivage des thèses, chaque bibliothèque, conçue indépendamment des autres était dotée d'une interface informatique différente

- Pour chaque base, l'utilisateur devait apprendre l'usage de chaque interface.
- En juillet 1999, Paul Ginsparg, le créateur d'arXiv a appelé à la réunion d'une conférence pour définir un format standard de dépôt pour les documents archivés par leur auteur.
- Il est rapidement apparu que l'interrogation, pour chaque requête, de nombreuses bibliothèques digitales était pénalisant, le temps de réponse étant imposé par la plus lente.

- L'idée de « moissonner » régulièrement un ensemble de bibliothèques a été proposée, elle permettait de proposer une solution efficace et un protocole clairement défini.
- Deux types de services ont été déterminés:
 - les fournisseurs de contenus en grand nombre et dispersés, archivent les contenus et les méta-données
 - les fournisseurs de services en petit nombre, agrègent les informations sur les méta-données des premiers et répondent aux requêtes des utilisateurs.



Un ensemble de documents et de leurs méta-données



Un protocole de communication avec le moissonneur (Protocol for meta-data harvesting : PMH)

- Le **moissonneur** soumet des requêtes XML, les réponses qu'il reçoit sont également en syntaxe XML.
- Les requêtes, sont au nombre de six:
 - o Vérifier si le service désigné est un répertoire OAI (**Identify**) ;
 - o Lister les formats de métadonnées disponibles (**ListMetadataformats**) ;
 - o Lister des ensembles (par exemple thématiques) disponibles (**ListSets**) ;
 - o Lister les identifiants des items disponibles dans la base (**ListIdentifiers**) ;
 - o Collecter l'information d'un item spécifique (**GetRecord**) ;
 - o Récupérer en bloc l'ensemble des items d'un répertoire (**ListRecords**).

Réseau de portails OAI :

- Chaque document est décrit par une fiche orientée « utilisation pédagogique » (norme LOM-FR)
- On peut interroger un portail sur les documents qu'il contient, à partir des champs de cette fiche : mode d'accès sélectif complémentaire des moteurs de recherche généralistes
- On ajoute une interface de communication entre portails (protocole OAI - Open Archive Initiative) pour
 - ✓ émettre des fiches à la demande d'autres portails
 - ✓ collecter les fiches d'autres portails (moissonnage)

Réseau de portails OAI :

Ainsi :

- ... Chaque portails répond à des requêtes comme s'il possédait toutes les fiches du réseau
- Chaque document reste près de son producteur
 - ✓ Sentiment de propriété
 - ✓ Facilité d'entretien
 - ✓ Limite les duplications (incohérences, coût)
- Facilite l'organisation de l'information
 - ✓ à différents niveaux : UFR, établissement, national, international
 - ✓ disciplinaire, par métier, par Région, par public, ...

Vue globale du système ORI-OAI

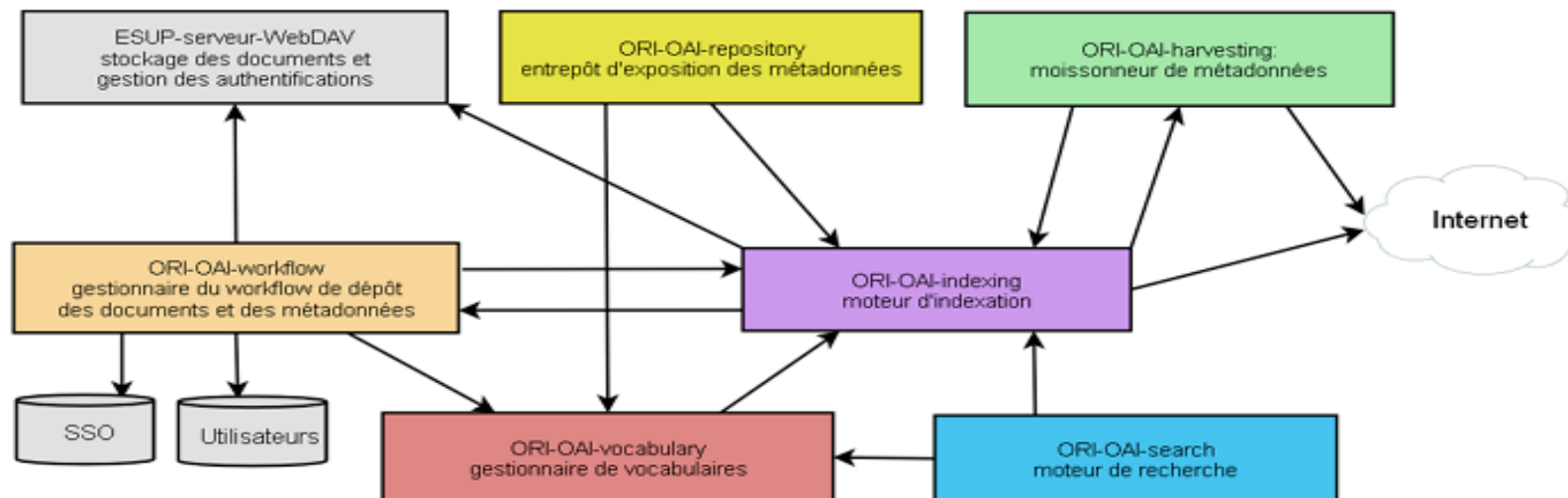
Présentation des modules

ORI-OAI se décompose en 7 modules :

- **ORI-OAI-workflow** pour la gestion des documents locaux
- **ORI-OAI-harvesting** pour la moisson d'autres entrepôts via le protocole OAI-PMH
- **ORI-OAI-indexing** pour l'indexation des ressources
- **ORI-OAI-search** pour la recherche de documents locaux et distants
- **ORI-OAI-vocabulary** qui gère les différentes classifications et vocabulaires
- **ORI-OAI-repository** pour exposer les fiches de métadonnées via le protocole OAI-PMH
- **ESUP-serveur-WebDAV** développé dans le cadre de ESUP Portail, et proposé comme système de stockage de documents dans ORI-OAI

L'architecture du système ORI-OAI dans sa version 1.0 est la suivante:

Cliquez sur les modules du schéma pour accéder à leurs descriptions



Un ensemble de fiches OAI stockées sur un serveur Local ou à distance. Il expose les meta-données sous le format Open Archive Initiative et il est ouvert à la moisson. Les fiches sont au format LOM.fr.

Le moteur de Workflow gère le flux des données en local (dans un établissement). Il assure la coordination entre les auteurs, les documentalistes, ... Pour que l'ensemble des meta-données LOM.fr soient introduites.

Le **rôle** de ce module est de moissonner des fiches OAI dans les multiples formats utilisés dans l'enseignement supérieur (LOM, TEF, CDM, Dublin Core...) via le protocole OAI, à partir d'un **ensemble d'entrepôts** OAI paramétrable. Il stocke les fiches moissonnées sur une base XML (eXist).

Il indexe les fiches moissonnées, en utilisant le logiciel libre Lucene/Lius ([Lucene Index Update and Search](#)). L'index est archivé par Lucene

Le moteur de recherche, interfacé avec l'utilisateur interroge l'index des fiches moissonnées pour indiquer à l'utilisateur les documents locaux et distants répondant aux critères demandés.

Ce composant sert à répertorier et à gérer les différents vocabulaires et classifications du produit. Cela peut être utilisé pour la saisie de mot-clefs contrôlés, d'institutions, de classifications disciplinaires, etc. Il doit être cohérent pour toutes les UNT concernées.

- La gestion des contenus est opérée par le serveur ESUP-serveur-WebDAV. Il permet l'authentification SSO (single sign-on) et la fédération d'identités en utilisant Shibboleth.

- Sur le serveur UNIT, qui ne moissonne qu'UNIT

www.unit.eu

- Mécanique Appliquée
 - Automobile
- Site institutionnel
 - Référencer une ressource

- Sur le serveur de Rennes qui moissonne HAL

<http://ori-oai-search.univ-rennes1.fr/>

- Dans le titre Structure

- Sur le serveur de l'ENT de l'UVHC

<http://portail.univ-valenciennes.fr>

- Se loguer

- Documentation

- Ressources en ligne

- Sur le serveur de l'UNR Nord-Pas-de-Calais

<http://www.unr-npdc.org/>

- Rechercher une formation
- Type de diplôme