

# Agence universitaire de la Francophonie

*Institut de la Francophonie pour l'ingénierie de la connaissance et la formation à distance*



## IDNEUF

*Initiative pour le développement du numérique dans l'espace universitaire francophone*

## POUR UN PORTAIL DE RESSOURCES PEDAGOGIQUES UNIVERSITAIRES FRANCOPHONES EN ACCES LIBRE

Septembre 2015

Réalisé par  
Mokhtar BEN HENDA  
*Consultant TIC/TICE*



# 1 CONSTAT GÉNÉRAL

L'équipe d'experts coordonnée par l'AUF (créée sur proposition des ministres francophones de l'enseignement supérieur réunis à Paris le 5 juin 2015) a commandé une étude exploratoire de portails des ressources pédagogiques francophones en accès libre. Cette étude prépare pour une autre étude prospective argumentée qui permettrait d'étendre à l'ère francophone les capacités du moteur de recherche développé dans le cadre du portail du numérique dans l'enseignement supérieur ([sup-numerique.gouv.fr](http://sup-numerique.gouv.fr)).

Le choix d'étendre aux institutions universitaires francophones les capacités du moteur de recherche du portail [sup-numerique.gouv.fr](http://sup-numerique.gouv.fr) implique inévitablement de tenir compte en priorité de l'expérience des UNT (Université Numériques Thématiques) comme principaux acteurs du dispositif [sup-numerique.gouv.fr](http://sup-numerique.gouv.fr). Une étude conduite dans ce sens, couvrant à la fois les huit portails des UNT et d'autres portails francophones et internationaux, a permis de distinguer quatre modèles d'organisation de portails communicants : autonome, hybride, vitrine et de référencement.

- Un portail *autonome* dispose de son propre arsenal d'outils technologiques et de services de gestion/communication. Il gère aussi ses propres ressources d'information (contenus numériques) sans besoin de puiser dans les réservoirs d'autres dispositifs externes. Ce genre de portails peut devenir très lourd en moyens techniques et financiers et peut éventuellement engendrer une charge de travail considérable pour développer tous les composants de son système d'information. Techniquement, un portail autonome est autosuffisant en ressources numériques originales ou compilées (à partir des serveurs des institutions membres) et en matière de références (métadonnées). Il dispose aussi de son propre système d'information (outils d'indexation et de recherche). C'est l'exemple exceptionnel du portail de l'IUTenligne dans l'ensemble des portails UNT.
- Un portail *hybride* est moins autonome car il propose à la fois des ressources propres et des ressources liées (installées sur les serveurs d'institutions partenaires) par un système local de référencement (donc possédant des métadonnées propres) qui permet l'accès (via annuaires et moteurs) à des ressources à la fois sur le serveur local du portail et sur des serveurs externes. Dans le réseau des portails UNT, les portails AUNEGE et UNISCIEL correspondent à ce modèle d'architecture hybride. C'est aussi le cas du portail francophone REFER.
- Un portail de *référencement* dispose uniquement de sa propre base de références (métadonnées) et de ses propres outils de recherche (annuaire et moteur) qui donnent accès à des ressources hébergées sur des serveurs externes (souvent des institutions partenaires). Ce modèle de portail ne dispose donc pas de ressources locales. Par contre, il dispose d'une base de références (base de métadonnées pédagogiques) propre, créée à partir de ressources externes. Dans le cadre du réseau des UNT, les portails UTO, UNIT, UVED et UNJF ainsi que le

portail international OpenEducationEuropa sont conformes à cette architecture de portail de référencement.

- Un portail *vitrine* propose uniquement une interface relais qui permet d'aller sur des serveurs d'institutions partenaires sur lesquels sont installés à la fois les ressources (contenus), les références (métadonnées) et les outils et services de recherche (annuaires et moteurs). C'est plus un intégrateur de signets qu'un agrégateur de ressources ou de services. Il est moins complexe et moins coûteux en installation, mais il reste le moins performant car entièrement tributaire des serveurs externes. C'est le cas exceptionnel du portail UNF3S.

## 2 Constat technique et technologique de l'étude exploratoire

Les quatre types de portail identifiés par l'étude exploratoire se rejoignent cependant sur un point commun : les services qu'ils proposent pour accéder et communiquer des ressources numériques, reposent sur des principes de référencement et de recherche, hérités du développement technologique général des systèmes d'information numérique. Aujourd'hui, les systèmes d'information distribués fonctionnent sur la base de protocoles informatiques de plus en plus sophistiqués. OAI-PMH (*Open Archives Initiative-Protocol for Metadata Harvesting*) constitue sans doute l'un des protocoles les plus performants grâce à sa capacité à partager des ressources numériques au sein de plusieurs variantes de systèmes d'information distribuée comme les archives ouvertes, les portails numériques, les centres de données, les réservoirs d'objets pédagogiques, les dispositifs d'enseignement à distance, les sites des réseaux sociaux, les systèmes d'édition de contenus (CMS), etc. Sa force majeure est sans doute celle de pouvoir séparer les ressources de leurs données de description pour créer et gérer des quantités importantes de métadonnées (réservoirs de métadonnées liées à des ressources distribuées) grâce à un protocole de moissonnage (indexation) sur réseaux.

OAI-PMH est à la base de plusieurs solutions *open source* qui offrent un ensemble de services permettant de gérer et de diffuser des ressources électroniques distribuées : Eprints, DSpace, Fedora, Comète, ORI-OAI, etc. Toutes ces solutions ont de nombreuses qualités, mais plusieurs ne sont pas bien adaptées au contexte français, francophone et européen (en ce qui concerne le respect des normes spécialisées, notamment pour les ressources pédagogiques et les thèses). En outre, ORI-OAI présente une grande souplesse de configuration et de personnalisation et s'adapte à tous les projets et à toutes les structures, du petit laboratoire jusqu'au regroupement d'universités et aux projets internationaux.

De par son origine française, plus adaptée au contexte des universités francophones, ORI-OAI se démarque ainsi comme une alternative appropriée pour un portail commun de ressources éducatives francophones. Son extension aux serveurs des universités francophones serait d'autant

plus souple et économique en temps et en moyens puisque cette extension ne demanderait qu'une mise à niveau et une adaptation des services documentaires dans les universités partenaires à un modèle partagé entre tous les acteurs concernés. L'expertise et le savoir-faire acquis par les UNT françaises (membres actifs du projet) dans la gestion des systèmes OAI-ORI, constitue un atout majeur à mettre au profit du projet du portail francophone commun des ressources pédagogiques libres.

Un autre point fort d'ORI-OAI est sa capacité à référencer les ressources pédagogiques selon des formats de métadonnées normalisés (i.e. les schémas et profils d'application LOM, LOMFR et SUPLOMFR). Sur ce plan, l'innovation majeure à laquelle un portail francophone commun de ressources pédagogiques devrait s'inscrire, est l'adoption d'un format ou profil d'application innovant basé sur le MLR (*Metadata for Learning Resources*) édité par le SC36. Déjà, le Canada est en cours de mettre en conformité son profil d'application Cancore avec le schéma MLR. Les portails sup-numerique.gouv.fr et UNT ne tarderont pas à s'y mettre aussi. L'Afnor et le Ministère de l'éducation nationale y travaillent depuis peu. L'AUF et l'IFIC devraient bien mettre en perspective cette innovation qui sera transversale comme l'était le LOM pendant assez longtemps et comme l'était sans doute Dublin Core avant lui. Un profil d'application MLR adapté à la Francophonie est indispensable pour mieux penser l'interopérabilité entre les ressources pédagogiques francophones.

### 3 Recommandations générales

L'analyse des portails sup-numerique.gouv.fr et UNT et des portails internationaux a démontré que ceux-ci combinent (à proportions variées) les fonctions d'agrégateur de ressources, de moissonneur de métadonnées, d'interface de recherche ou de simples agrégateurs de signets. Ils dénotent ainsi qu'un portail de ressources pédagogiques peut être à la fois un fournisseur de données et/ou un fournisseur de services. Une configuration ou une autre dépend de plusieurs critères qui devraient faire l'objet d'une étude de faisabilité tenant compte de critères techniques, économiques et ressources humaines.

Des recommandations générales peuvent toutefois être proposées à la lumière de cette étude exploratoire :

- **Mesures de politique générale**
  - Faire une étude de l'existant pour inventorier les acteurs institutionnels concernés, les ressources humaines à mobiliser, les moyens financiers et techniques à engager, les partenaires académiques et politiques à associer, la nature des services à développer, la durée de réalisation de l'ouvrage, les types de ressources pédagogiques à retenir et les populations cibles à servir ;
  - Etablir un inventaire typologique et quantitatif (genre, volume et granularité de chaque type de ressource) qui doit remonter depuis chaque institution partenaire vers l'équipe de pilotage du projet ;

- Mettre en œuvre une politique de conventions avec les institutions universitaires francophones pour harmoniser les procédés de travail documentaire au niveau des fonds et collections des ressources pédagogiques locales (règles de bonnes pratiques fondées sur des normes et des standards internationaux) ;
  - Mener une étude exploratoire à l'échelle internationale pour identifier des portails pédagogiques partenaires en vue de passer avec eux des conventions d'agrégation de ressources pédagogiques.
  - Définir un cahier des charges qui décrit les étapes de la réalisation du portail.
- **Modèle d'architecture du portail**
- Adopter une configuration hybride pour les trois raisons stratégiques suivantes :
    - ✓ intégrer le patrimoine pédagogique francophone éparpillé et mal exploité dans les institutions universitaires francophones ;
    - ✓ mettre en partage des ressources pédagogiques numériques propres à l'IFIC et l'AUF (projets de recherche, ateliers de formations, politique de numérisation, etc.) ;
    - ✓ fournir à la communauté francophone un accès gratuit à des ressources pédagogiques internationales.
- **Mesures techniques de référencement/recherche**
- Par conformité à un environnement Franco-européen), installer un outil ORI-OAI sur les serveurs de données des institutions francophones partenaires et l'interfacer à un environnement numérique de travail ;
  - Harmoniser l'usage des schémas et profils d'application des métadonnées pédagogiques par tous les partenaires francophones (un profil MLR francophone est désormais nécessaire).
- **Mesures d'accès et de mise à disposition des ressources pédagogiques**
- Respecter le principe des REL (ressources éducatives libres) par un accès gratuit et ouvert. Négocier cette alternative avec les institutions partenaires francophones et internationales ;
  - Dans la conception du portail, prévoir des services à valeurs ajoutées comme la traduction, la personnalisation de l'interface, l'export des résultats de recherche dans de styles bibliographiques normalisés, prévoir des fils RSS et des services d'alertes, installer des modules de syndication via les réseaux sociaux, proposer la recherche multicritères, favoriser une ouverture du portail sur les ENT et les LMS des communautés universitaires francophones.
- **Mesures de suivi et de gestion de portail**
- Envisager une équipe permanente de suivi du portail qui impliquerait *a minima* un administrateur réseau, un documentaliste, un spécialiste e-learning et de pédagogie universitaire ;

- Former une équipe dans chaque institution pour assurer des rôles de gestionnaire, d'évaluateur, de contributeur/auteur et ou d'indexeur ;
- Elaborer un manuel de procédures qualité au profit des partenaires universitaires pour rappeler les directives fondamentales concernant la production harmonisée des ressources et leur traitement comme des ressources interopérables et partageables en ligne ;
- Créer une équipe de travail (*Task force*) chargée de proposer et développer un profil d'application MLR francophone ;
- Développer le plus largement possible un vocabulaire multilingue commun pour le besoin des opérations d'indexation/recherche des ressources pédagogiques ;
- Travailler sur la production à long terme d'une ontologie du domaine des technologies éducatives et du e-learning pour favoriser l'intégration des REL au Web de données liées (Web sémantique) ;
- Rendre disponible des aides méthodologiques et de formation au profit des institutions partenaires pour la mise en place de l'outil ORI-OAI et l'interconnexion des référentiels de ressources éducatives libres.

## 4 Mots de conclusion

La réalisation du portail devrait se faire sur la base de conventions, accords et règlements de partenariats solides qui définissent clairement les obligations et les droits de chacun des acteurs engagés dans la conception, réalisation, administration et usage du portail. Il importe de définir clairement les politiques que les parties prenantes s'engageront à respecter, d'obtenir un commun accord et une compréhension commune sur la propriété intellectuelle et sur la responsabilité de chacun, ainsi que sur l'édition et la contribution des ressources. Les politiques sont importantes pour clarifier les responsabilités des acteurs, faciliter la planification des opérations et choisir/construire les outils d'assistance. Cette politique doit expliquer comment établir une procédure suivant laquelle chaque ressource est évaluée avant d'être acceptée par le référentiel. Les politiques du référentiel précisent en général les exigences pour qu'une ressource soit acceptée. Rappelons enfin qu'un rapport plus détaillé explique davantage les points évoqués dans cette synthèse de l'étude exploratoire des portails des ressources pédagogiques.