

Université de Technologie de Compiègne

**Ecole doctorale
"Sciences pour l'ingénieur"**



**Laboratoire Connaissance, Organisation,
Systèmes techniques (COSTECH, EA 2223)**

Université de Sousse

**Ecole doctorale
«Sciences Economiques et Gestion»**



**Laboratoire de Recherche en Economie,
Management et Finance Quantitative (LaREMFiq).**

Projet de Thèse en Sciences de l'information et de la Communication

Candidat : Raouf JAZIRI
raouf.jaziri@uc.rnu.tn

**Le numérique universitaire :
Enjeux nationaux et internationaux du développement des
Ressources Educatives en Libres Accès (REL)**

Sous la direction du :

M. Jerome VALLUY
Maître de Conférences (HDR)
UTC

Mme. Sana HARBI
Professeur des Universités
Université de Sousse

Année universitaire : 2015/2016

Introduction

Le savoir est réputé le moteur des économies nationales et mondiales, ceci justifie l'avènement d'un marché national du savoir propre à chaque pays et d'un marché international d'enseignement supérieur au sens de Jean Vincens¹. D'ores et déjà, les universités jouent un rôle prépondérant dans le développement social et dans la dynamique économique régionale et nationale des pays (Jaziri, 2014). Elles, sont toutefois confrontées à d'énormes défis au cours du troisième millénaire du fait des contraintes imposées par la massification et l'explosion des effectifs dans le monde entier. Selon l'UNESCO (2011) le nombre total d'étudiants s'élèvent actuellement à 165 millions, et devraient atteindre 98 millions d'ici 2025². Toutefois, cet accroissement sans précédent des effectifs risque de ne pas être accompagné d'une augmentation équivalente des ressources financières, humaines et matérielles à la disposition du secteur universitaire.

De nombreuses universités ne cessent d'incorporer les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans leurs programmes d'enseignement, de recherche et de management pour garantir aux différentes parties prenantes (étudiants et autres demandeurs de formation, enseignants, chercheurs, autres administrations, etc.) des services de qualité et avec un meilleur rapport coût-efficacité. Il va de soi que, malgré la démocratisation des TIC plusieurs pays en voie de développement souffrent des problèmes d'accès à la cybernétique notamment au matériel (hardware et software) et à la connectivité. En effet, pour faire face à cette situation problématique, il semble donc indispensable d'adapter les techniques pédagogiques et les matériels d'apprentissage adéquats, en vue de dispenser des opportunités éducatives de qualité.

C'est dans ce contexte que naissent les Ressources Educatives Libres³ (REL) qui se veulent une occasion pour faire les points sur les percées du déploiement des TIC et du numérique au profit des universités et ce, via le développement du nouveau concept de « licences libres » à l'instar de *Creative Commons*⁴ (CC).

¹ Vincens, J. (1998) «l'enseignement supérieur dans les pays en transition », Edition Presse de l'université des sciences sociales de Toulouse, France.

² Cf. <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002136/213605f.pdf>

³ En anglais : «Open Educational Resources (OER)». Ce concept est avancé pour la première fois lors du Forum UNESCO de 2002 portant sur l'impact des didacticiels libres pour l'enseignement supérieur dans les pays en développement.

⁴La licence « Creative Commons » donne la possibilité à l'auteur de communiquer à l'avance les conditions d'utilisation de son œuvre. En effet, la mention «Tous Droits Réservés» (*All rights reserved*) est substituée par «Certains Droits Réservés» (*Some rights reserved*). Ainsi, l'auteur peut autoriser l'utilisation de son œuvre plus que ne le prévoit le régime légal, et par conséquent tout acte hors des exceptions prévues par la loi ne doit pas être soumis au préalable à son autorisation.

Le rapport édité en 2007 par l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE), intitulé : « *Giving Knowledge for Free: The Emergence of Open Educational Resources*⁵ » met l'accent sur les avantages et les conséquences du développement des ressources éducatives en libre accès. En effet, ces ressources constituent non seulement une innovation technologique intéressante, mais plutôt un nouvel outil pédagogique consistant. Les REL dissimulent, d'une part, les limites de la formation classique institutionnalisée et la formation ouverte et à distance, et d'autre part, les différenciations entre activités éducatives et activités culturelles.

Aux termes de ces considérations, le développement des Ressources éducatives en libre accès suscitent des faits -sociologiques, économiques et technologiques à l'échelle nationale qu'internationale- qui méritent d'être problématiser. Ces interrogations problématiques peuvent porter sur la nature de la propriété intellectuelle, la validation des connaissances produites et acquises, l'altruisme ou même l'efficacité des REL en tant que biens collectifs⁶. En sus, les REL renvoient aussi à des problèmes d'appartenance, de diffusion des contenus et voire même de domination politique à l'échelle internationale. Toutefois, le déploiement des REL consolide une nouvelle approche du partage des connaissances et du savoir qui constitue la pierre angulaire de la prospérité de la société internationale du savoir.

Dans ce travail de recherche nous essayons d'analyser les apports et les perspectives de l'adoption de ce type de ressources dans le secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche, puis nous elucidons les différents enjeux nationaux et internationaux du développement des REL.

2. La construction de l'objet de recherche :

2.1. De l'humanisme numérique au numérique universitaire

Il est de plus en plus admis que le numérique conditionne l'humain et le façonne à sa manière. Ceci a engendré la création de nouvelles humanités voire des nouvelles compétences hybrides issues d'un nouveau concept qui ne cesse d'influencer profondément notre culture : «humanisme numérique».

Selon Milad Doueïhi (2011, P : 11) l'humanisme numérique est « *le résultat d'une convergence entre notre héritage culturel complexe et une technique devenue un lieu de sociabilité sans précédent* ». L'auteur assimilait la révolution numérique à la révolution

⁵<http://www.oecd.org/edu/ceri/38851849.pdf>

⁶ Un bien collectif est un concept qui relève du domaine de l'économie publique. Il s'agit d'un bien dont la consommation par un individu supplémentaire ne réduit pas la satisfaction des autres. Un bien collectif qu'il soit existant ou nouvellement créé doit être accessible à tous les individus sans aucune condition.

copernicienne dans la mesure où le statut du numérique s'est transformé d'objet en sujet. Le numérique est d'ores et déjà une nouvelle culture. Doueihi (2008) caractérisait l'adoption TIC comme une véritable « conversion numérique » d'une culture à une autre. L'humanisme numérique est réputé aussi une nouvelle civilisation notamment avec ses composantes technique, politique, intellectuelle et morale. En sus, l'humanisme numérique produit une nouvelle façon de voir le monde dans la mesure où il pouvait être non seulement un objet d'étude mais aussi un véritable sujet de recherche (figure 1).

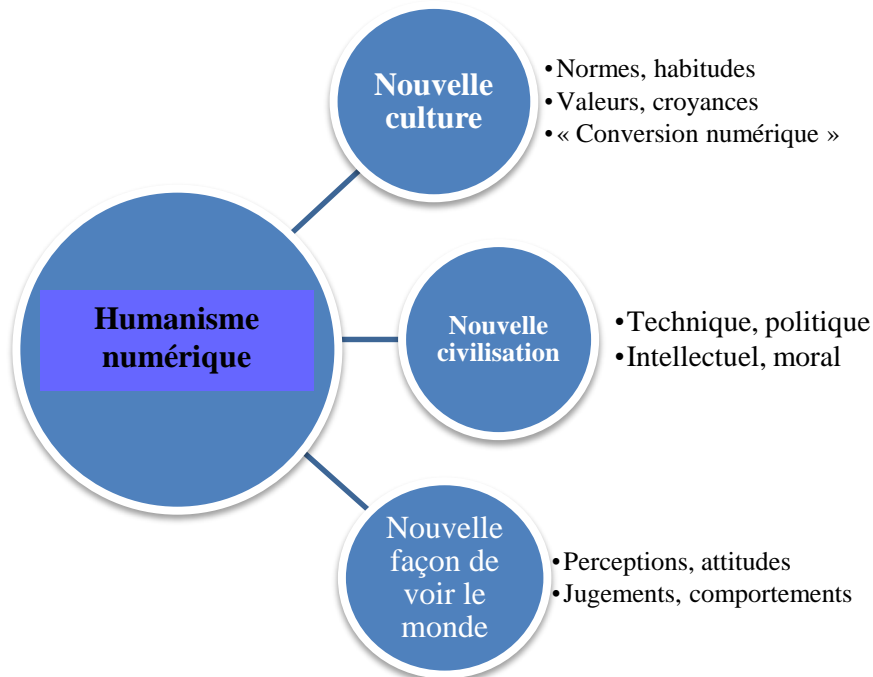


Figure 1 : La révolution de l'humanisme numérique

Il va de soi que, le métissage ou le brassage entre le numérique et les humanités ont conduit à la transformation du marché du travail vers le développement de la cartographie des métiers numériques au détriment des métiers d'informatique. Ceci a engendré une forte différenciation entre les compétences numériques et celles de l'informatique.

Aux termes de ces considérations plusieurs questions se posent pour problématiser l'humanisme numérique à savoir :

1. Si le numérique en tant que dimension social est une nouvelle culture, alors comment il influence et conditionne le sens même de l'humain ?
2. Si l'humanisme numérique reflète de l'intérieur une culture numérique, alors comment élucider l'extériorité de cette culture? En d'autres termes, comment concevoir un regard critique extérieur de cette culture ?

Certes, les universités et les établissements publics de recherche scientifique sont de plus en plus conscients de la nécessité impérieuse de mettre au cœur de leurs préoccupations et de leurs priorités le déploiement du numérique dans la diffusion et la production des savoirs. De ce fait, le numérique a transformé profondément les structures fondamentales de la culture universitaire notamment à travers l'avènement des REL ou l'édition numérique en accès libre.

Dans cette perspective, Flat World Knowledge⁷ est un éditeur commercial de manuels scolaires qui utilise dans son business model les licences libres *Creative Commons* (CC) et, il offre un accès gratuit et personnalisable en ligne à ses livres. Cet éditeur a annoncé en 2010 que 800 universités⁸ ont utilisé leurs manuels, ce qui a permis à 150.000 étudiants d'économiser environ 12 millions de dollars en frais de manuels scolaires. En fait, les frais du matériel éducatif notamment les manuels scolaires constituent le souci majeur des étudiants et leurs familles.

Dans le même ordre d'idées, le Ministère de l'Éducation de l'Etat de Virginia⁹ aux Etats-Unis a constaté, au cours de l'été 2007, que son manuel de physique était obsolète dans la mesure où il n'était actualisé en termes des dernières avancées scientifiques. En conséquence, le secrétariat de la technologie et de l'éducation a élaboré, en collaboration avec plusieurs intervenants des secteurs public et privé, un *manuel de physique libre*¹⁰ sous la licence *Creative Commons*. Enfin, le livre a été publié et remis aux étudiants dans six mois, soit plus rapidement qu'un manuel similaire élaboré traditionnellement et qui nécessite 3 à 5 ans.

2.2. Le phénomène du développement Ressources Educatives Libres

L'engouement sans précédent qu'a vu les REL auprès des nations, s'explique par les déclarations et directives internationales existantes telles que la Déclaration du Cap sur l'Éducation libre de 2007, la Déclaration de Dakar sur les REL de 2009, les Lignes directrices de l'UNESCO et de Commonwealth of Learning sur les REL dans l'enseignement supérieur de 2011 et la Déclaration de Paris sur les REL avancé lors du congrès mondial sur les Ressources Educatives Libres organisé par l'UNESCO et tenu à Paris du 20 au 22 juin 2012.

⁷ <https://www.flatworldknowledge.com/>

⁸ <http://www.marketwire.com/press-release/150000-College-Students-Save-12-Million-Using-Flat-World-Knowledge-Open-Textbooks-2010-1307980.htm>

⁹ <http://www.doe.virginia.gov/>

¹⁰ <http://www.ck12.org/flexr/flexbook/735>

En ce sens, il existe plusieurs définitions des Ressources Educatives Libres (REL). Nous retenons les deux définitions les plus citées dans la littérature.

L'UNESCO lors du Forum mondial de 2002 précité, a défini les REL comme étant : *«des matériels d'enseignement, d'apprentissage et de recherche sur tout support, numérique ou autre, existant dans le domaine public ou publiés sous une licence ouverte permettant l'accès, l'utilisation, l'adaptation et la redistribution gratuits par d'autres, sans restrictions ou avec des restrictions limitées. Les licences ouvertes sont fondées dans le cadre existant du droit à la propriété intellectuelle, comme défini par les conventions internationales concernées, et respectent la paternité de l'œuvre...».*

Atkins et al. (2007) définissent les Ressources Educatives Libres comme étant : *«des matériels d'enseignement, d'apprentissage et de recherche utilisant n'importe quel média, relevant du domaine public et diffusés dans le cadre d'une licence ouverte permettant l'accès auxdites ressources ainsi que leur utilisation, leur adaptation, leur réutilisation et leur rediffusion par d'autres sans restrictions ou avec un minimum de restrictions».*

Nous voyons que la définition de l'UNESCO interpelle deux concepts clés : «numérique» et «domaine public» qui sont largement liés aux TIC. De même, les deux définitions utilisent les mêmes termes notamment : licence ouverte, accès, utilisation, adaptation, réutilisation, rediffusion, restrictions, etc. Ces concepts clés nous mènent à la définition du modèle des 4R des Ressources Educatives Libres (REL) tel que avancé par Wiley (2010).

Dans son article intitulé *«l'ouverture comme catalyseur pour une réforme de l'éducation»* David Wiley (2010) montre que les REL reposent sur quatre piliers notamment les 4R à savoir :

1. **Réutiliser (Re-use)** : C'est le droit de réutiliser le contenu sous sa forme sans pour autant le modifier / texto. C'est le cas par exemple de faire une copie numérique du contenu ;
2. **Réviser (Revise)**: C'est le droit d'adapter, de modifier ou même d'altérer le contenu de la ressource. C'est le fait, par exemple, de traduire le contenu dans une autre langue ou de modifier une activité d'apprentissage) ;
3. **Remixer (Remix)** : C'est le droit d'intégrer le contenu original ou de le réviser avec un autre contenu d'une autre ressource pour créer quelque chose de nouveau.
4. **Redistribuer (Redistribute)**: C'est le droit de partager des copies du contenu original, tout en les révisant et remixant avec d'autres ressources.

A ces 4R nous pouvons ajouter un cinquième R celui de : **Récupérer (Retain)** qui représente le droit de télécharger une œuvre, avant de commencer à la réutiliser, la réviser, la remixer et ou la redistribuer (Figure 2).

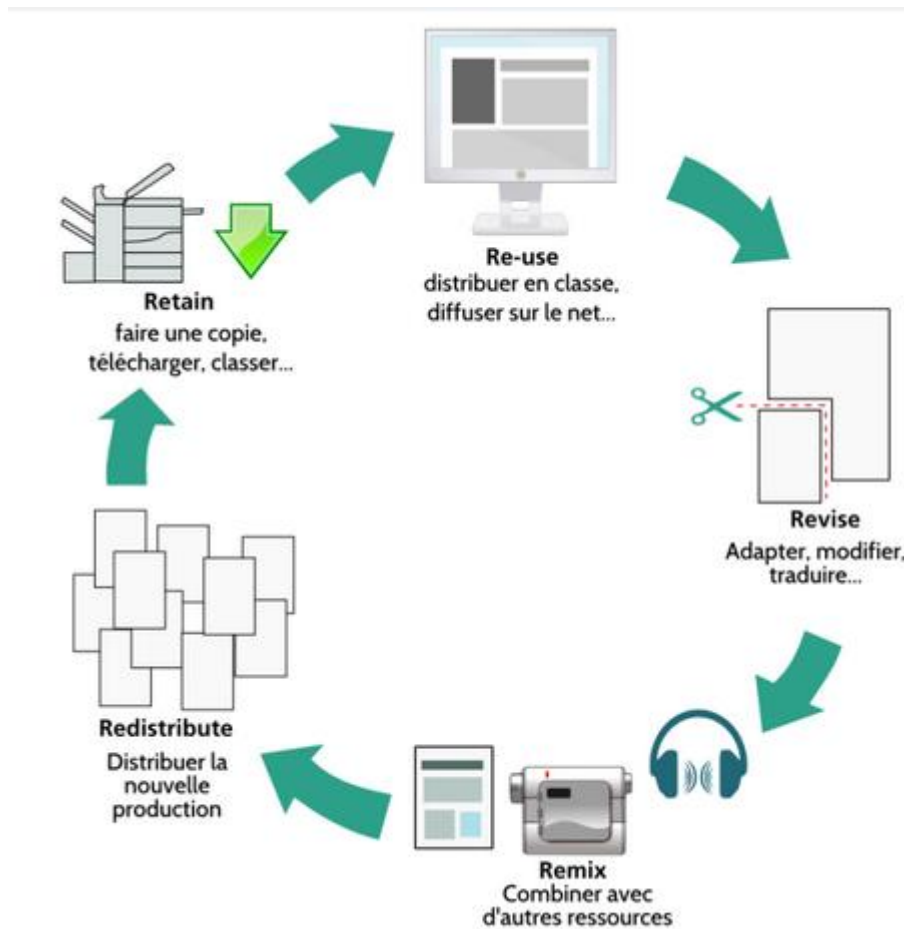


Figure 2. Modèle des 5R des REL (adapté de Wiley, 2010)

Les utilisateurs de REL (étudiants, apprenants, enseignants, formateurs, tuteurs, chercheurs...) ont de plein droit la possibilité de plusieurs utilisations outre que celles normalement accordées par la loi et ce, soit parce que ces ressources relèvent de la propriété public, soit parce qu'elles sont ouvertes par une licence de propriété intellectuelle permettant leur utilisation libre à l'instar de « Creative Commons » (CC) et de Free Documentaion Licence (GNU).

Dans ce qui suit nous présentons la relation entre les REL « *Cours en Ligne Ouverts et Massifs* » (CLOMs).

2.2.1. Des REL aux Cours en Ligne Ouverts et Massifs (CLOMs)

De nos jours, la pédagogie numérique vit au diapason des « *Massive Online Open Courses* » (MOOCs) ou « *Cours en Ligne Ouverts et Massifs* » (CLOMs) qui repose sur le principe du droit universel fondamental de la liberté d'accès au savoir pour tous. En ce sens, Olivier

Ertzscheid, Enseignant-chercheur en Sciences de l'information et de la communication stipulait que : « *Les MOOCs conjuguent les technologies du web au service d'un public massifié, dans le cadre de pratiques d'enseignement à distance pouvant s'appuyer sur les connaissances désormais librement disponibles notamment via le mouvement de l'open access* ».

Un CLOM ou un MOOC est appelé aussi « *Formation en Ligne Ouverte à Tous* » (FLOT) et constitue une formation ouverte et à distance dispensée par des enseignants tuteurs à des participants apprenants qui sont dispersés géographiquement et communiquent seulement à travers Internet soit d'une manière synchrone ou asynchrone tout en utilisant souvent des REL. En sus, le terme « massif » reflète le grand nombre de participants qui peut atteindre plus de 100 000 apprenants pour un cours dispensé par les universités anglo-saxonnes.

Le phénomène des MOOCs est apparu pour la première fois en 2008. Le premier MOOC officiel est relatif à un cours nommé « *Connectivism and Connective Knowledge*¹¹ », lancé par les deux enseignants Georges Siemens de l'Université d'Athabasca et Stephen Downes du National Research Council. Le cours est suivi par 25 étudiants en présentiel et 2300 internautes et il s'étalait sur 3 mois. Le financement de ce MOOC est hybride dans la mesure où les étudiants inscrits en présentiel payent pour obtenir une certification, alors que les autres participants se contentent pour suivre gratuitement le cours sans certification à la sortie. Le cours a été développé à partir de différentes briques logicielles gratuites (un wiki¹², un blog, un forum Moodle¹³, un agrégateur type Netvibes¹⁴ - Pageflakes¹⁵ - un compte Twitter et une plateforme de diffusion vidéo en streaming - UStream¹⁶). Réellement, les MOOC ont pris un engouement sans précédent avec les grandes universités américaines de l'Ivy League, en particulier l'université Stanford qui a lancé en 2012 son cours d'intelligence artificielle, par l'enseignant Sebastien Thrun.

¹¹ Pour plus d'informations sur Le « Connectivisme » ou la théorie d'apprentissage à l'ère numérique, Cf. Downes, S. (2007). "What Connectivism Is". <http://halfanhour.blogspot.com/2007/02/what-connectivism-is.html>

¹² Un Wiki est un outil du Web 2.0. Il s'agit d'un site web dynamique dont les pages sont modifiables par les visiteurs, ceci permet le partage de connaissances via l'illustration collaborative des documents numériques. (exemple : Wikipédia).

¹³ Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) est une plateforme « open source » d'apprentissage en Ligne sous licence libre, ayant pour objectif de créer des communautés d'apprenants et de tuteurs autour de contenus et d'activités pédagogiques numériques.

¹⁴ Netvibes est un portail Web français personnalisable, appartenant à la boîte à outils Web 2.0. Il a été lancé le 15 septembre 2005 par une startup française du même nom implantée à Paris et à Londres et fondée par les Français Tariq Krim et Florent Frémont. Depuis, 2012 ce portail appartient au groupe Dassault Systèmes.

¹⁵ <http://en.wikipedia.org/wiki/Pageflakes>

¹⁶ <http://www.ustream.tv/>

Si la définition des MOOCs reste problématique en raison de la multitude et l'ambiguïté des plateformes et de l'énorme multiplication des contenus ; ses avantages sont multiples et favorise l'accessibilité d'un grand nombre d'utilisateurs, la gratuité des cours dans certains cas et l'innovation pédagogique.

Il est à noter que, bien que le déploiement des ressources pédagogiques à distance ne soit pas nouveau, l'abondance du phénomène est souvent accentuée. En fait, en avril 2012 « Coursera », l'une des trois principales plateformes de diffusion de MOOC a revendiqué 3,1 millions d'inscrits issus de 196 pays du monde. Les deux autres célèbres plateformes des MOOC sont « Udacity » développé par l'université Stanford et « edX » qui est une plateforme commune aux trois universités de Harvard, Massachusetts Institute of Technology (MIT) et Berkeley.

Il convient de signaler l'existence de deux types de CLOMs notamment : les xMOOC qui dispensent des formations certifiantes et les cMOOC dont les objectifs d'apprentissage sont plus ouverts et constructivistes dans la mesure où les participants créent dans une large mesure le contenu. Cette dernière catégorie est basée sur la théorie de la connectivité ou dite théorie d'apprentissage à l'ère numérique. Il s'agit d'une pédagogie ouverte qui s'appuie sur des réseaux d'individus et de contenus. Toutefois, la différenciation d'un CLOM à un autre repose sur les méthodes pédagogiques adoptées, les formes d'évaluation et les types de fonctionnement, mais malgré cette catégorisation, il y a plusieurs déclinaisons possibles entre ces deux facettes des MOOCs.

Dans le paragraphe qui suit nous expliquons la relation entre les Ressources Educatives Libres (REL) et les CLOMs ou MOOCs.

REL et CLOM, quelle relation ?

Il va de soi qu'une REL est généralement disponible en ligne en libre accès et qu'on peut la consulter de façon anonyme à tout moment. De même, ces ressources seront réutilisées et remixées sans pour autant entrer en interactivité avec d'autres utilisateurs de ces mêmes ressources. Cependant, un MOOC est proposé pour une période bien déterminée et nécessite une inscription préalable pour y accéder voire même une certification pour ceux qui réussissent à contribuer dans les cours proposés. Malgré ces différences, il existe une relation rigide entre les REL et les CLOMs.

A l'ère de l'émergence du monde des CLOMs, nous pouvons identifier plusieurs défis auxquels est confronté l'usage de ces CLOMs. En fait, les CLOMs font le couplage entre

une « Formation ouverte en ligne » et les REL. Mais avant de pouvoir Réutiliser, Réviser, Remixer, Redistribuer et Récupérer une REL, il faut d'abord l'identifier. Ceci nécessite tout un travail d'équipe (apprenants, tuteurs, formateurs, experts, analystes, etc.) pour déposer ces ressources dans des bases de données ou des banques de ressources permettant leur libre circulation.

Parmi ces défis qui s'imposent au développement des CLOMs, nous citons :

- La disponibilité des banques de Ressources Educatives Libres ;
- L'interopérabilité: notamment les normes et les standards à respecter par tous les utilisateurs
- La propriété intellectuelle et le degré de protection des droits d'auteurs ;
- L'efficacité des outils et plateformes : ergonomie, indexation, Environnements Personnels d'Apprentissage Ouverts (EPAO) et Environnements Personnels d'Apprentissage (EPA) ;
- L'ingénierie pédagogique partagée a mettre en œuvre ainsi que l'assistance des intervenants;
- Le modèle d'affaires propices à ce genre de facette de l'économie numérique.

Après avoir dévoilé les différentes facettes de notre objet de recherche portant sur les ressources éducatives en libre accès, il nous semble légitime de se poser une première question de recherche qui pourrait être affinée par la suite de notre démarche épistémologique constructiviste.

Question initiale de recherche :

- 1. Comment intégrer le développement des REL dans les politiques publiques de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique ?**
- 2. Quelle configuration universitaire¹⁷ faut-il pour développer le numérique universitaire en général et les REL en particulier?**

Pour affiner cette question de recherche de départ, nous allons essayer d'élucider les principaux enjeux du développement des REL dans les systèmes universitaires.

3. Les enjeux du développement des Ressources Educatives Libres

¹⁷ Nous nous appuyons ici sur la définition de la configuration universitaire proposée par Christine Musselin (2001 :170-171) : « le cadre au sein duquel s'inscrivent, prennent sens et se répandent le type de gouvernement développé par les établissements, le style de pilotage adopté par la tutelle et les modes de régulation interne des disciplines. Autrement dit, pour décrire comment s'articulent trois formes d'action collective : les universités, les autorités de tutelle, la profession universitaire ».

Il va sans dire que, les universités sont confrontées à plusieurs défis au tournant de cette troisième millénaire à l'instar de l'internationalisation de l'enseignement supérieur qui engendre une concurrence accrue entre universités à l'échelle nationale et internationale, et les promptes mutations technologiques. De même, les Ressources Educatives en Libres accès figurent elles-mêmes parmi ces défis dans la mesure où elles peuvent être un choix stratégique créateur de valeur pour les universités. Ces REL sont de nature à optimiser le management des connaissances à travers le partage du savoir entre les différentes parties prenantes voire même avec la communauté nationale. En effet, le partage des logiciels libres (open source) et le partage des résultats de la recherche scientifique via la publication en libre accès sont les principales facettes de l'évolution du numérique universitaire.

Dans ce qui suit, nous nous intéressons aux différents enjeux de l'intégration des Ressources Educatives Libres dans l'enseignement supérieur. Ces enjeux sont hiérarchisés comme suit :

1. Les enjeux socio-économiques ;
2. Les enjeux juridiques ;
3. Les enjeux pédagogiques ;
4. Les enjeux technologiques ;
5. Les enjeux institutionnels ;
6. Les enjeux internationaux.

3.1 Enjeux Socio-économiques

Certes, l'enseignement supérieur est confronté au véritable défi d'ouverture sur son environnement externe national et international. Conséquemment, les universités doivent être de plus en plus proactives au sens de Burton Clark (2000) et donc, doivent être capable de s'adapter et ajuster ses ressources aux exigences de cette ouverture nationale qu'internationale.

Dans cette perspective, aucun ne peut nier l'importance et l'ampleur des enjeux socio-économiques face aux efforts consentis par toutes les nations pour l'amélioration de la qualité de l'enseignement supérieur et de la recherche. C'est pour cette raison, les Etats ne cessent d'investir davantage pour développer leurs systèmes universitaires et ce, même si la rentabilité économique de ces investissements est nuancée. En sus, l'internationalisation de l'enseignement supérieur a incité les pays d'opter pour des alliances stratégiques et des partenariats avec les universités et les unités de recherches internationales les plus réputées. En conséquence, les ressources éducatives en libres accès seraient une passerelle moins

coûteuse pour aboutir au développement de la qualité de l'enseignement supérieur et de la recherche, mais qui nécessitent des compétences particulières.

Sur le plan social, un enseignement supérieur de qualité produirait certainement une société de savoir évolutive et ouverte sur les autres sociétés du monde. Pour assurer cette qualité, non seulement les parties prenantes de l'enseignement supérieur doivent intervenir, mais également toute la société et ce, par le partage du savoir et la volonté de changer et d'évoluer.

La possibilité de réutiliser, remixer, redistribuer les idées et les œuvres des autres, la propriété intellectuelle et le droit d'auteur, l'« image publique » de l'université au sens de Tabatoni et Barblan (1998); avec l'évolution des TIC, contribuent à la construction de nouvelles perspectives de développement d'une éducation de plus en plus libre.

Le partage et la réutilisation que suscitent les REL contribuent à l'amélioration de la qualité et la réduction des coûts d'élaboration des cours et accélère la création et la mise à disposition des nouvelles ressources éducatives. En sus, ceci incite l'amélioration continue, l'innovation pédagogique et académique, et aide les universités à optimiser l'usage interne qu'externe des matériels. De même, le libre partage des REL peut être intéressant pour des raisons économiques ou commerciales et ce, pour se faire de la publicité, pénétrer le marché plus rapidement et profiter du droit d'aînesse, etc.

Les adeptes des REL considèrent que l'avantage majeur des REL est sa « gratuité », mais ce point de vue semble être réducteur. C'est vrai que, les ressources libres sont partagées avec d'autres sans aucune autorisation et sans payer des frais de licence ou autres droits d'accès, mais il y a d'importants coûts engagés. En effet, pour développer des REL, les universités doivent investir davantage dans la conception des cours et des programmes de formation, l'acquisition des matériels et éventuellement la négociation d'une licence de droit d'auteur et en cas d'absence de licence libre. Les universités doivent aussi tenir compte des coûts connexes liés à l'acquisition et à l'entretien de l'infrastructure des TIC. En conséquence, les universités désireuses d'investir dans les REL peuvent chercher une source de financement rentable à l'instar du Crowdfunding.

Dans ce cadre, nous assistons à l'avènement des nouveaux modèles économiques autour de la distribution des contenus en libre accès, impliquant de nouveaux facteurs juridiques concernant des mécanismes d'octroi de licences ouvertes ou libres, ainsi que des facteurs sociaux se manifestant par la volonté accrue de partager les connaissances librement.

Aux termes de ces considérations nous pouvons s'interroger sur la possibilité d'avoir une vision renouvelée des outils de financement du numérique universitaire en général et des REL en particulier.

Proposition de recherche n°1 : Le développement du numérique universitaire nécessite un nouveau modèle d'affaire (Business Model) qui va de paire avec les enjeux socio-économiques qui se présentent.

3.2. Enjeux juridiques

Le développement du numérique universitaire a contribué largement à la démocratisation des ressources libres et du partage du savoir, contrairement aux pratiques qui régnaient auparavant et qui consistent à protéger systématiquement tout ce qu'on produisait : le copyright. En effet, une panoplie de nouvelles licences ouvertes ou dites « libres » ont vu le jour. En conséquence, le terme « libre » reflète la possibilité de divulguer l'information sans qu'on ait besoin d'avoir une autorisation préalable d'utilisation auprès de son auteur.

Les licences libres ou ouvertes, sont nées en vue de protéger les droits d'auteur dans un environnement numérique virtuel permettant de partager et de copier sans autorisation une ressource ou un contenu numérisé. En ce sens, le partage et la copie des REL s'inscrivent dans un cadre légal et juridique plus flexible que le cadre du droit d'auteur du type « tous droits réservés ». Ces licences ouvertes permettent d'accorder des autorisations plus avantageuses en retirant tout genre de restrictions afférentes au droit d'auteur classique.

Au sens de notre analyse, il nous semble légitime de se poser le constat suivant :

Proposition de recherche n°2 : Les licences libres préservent le droit de paternité des auteurs envers les ressources créées et conditionnent la réussite du modèle d'affaires des REL

3.3. Enjeux pédagogiques

Les REL favorisent l'utilisation, la réutilisation voire même l'adaptation flexibles des matériels avec le contexte d'apprentissage qui se présente et ce, tout en réservant aux auteurs leur droit de faire reconnaître leurs travaux via les licences libres.

Les méthodes et expériences d'apprentissage qui satisfont les besoins spécifiques des apprenants sont celles qui aboutissent aux meilleurs résultats en termes de valeur ajoutée

intellectuelle acquise. Les REL devraient être accessibles aux apprenants ayant des besoins d'apprentissage différents. En ce sens, les besoins d'apprentissage sont caractérisés par :

- les contraintes sensorielles, motrices et sociales ;
- les objectifs d'apprentissage : cognitifs, conatifs, affectifs
- les méthodes d'apprentissage ;
- les contextes linguistiques et culturels ;
- les contraintes techniques, financières et environnementales.

L'apprentissage accessible cherche à satisfaire les besoins individuels de chaque apprenant à travers une expérience ou une méthode d'apprentissage la plus adéquate et adaptée. En conséquence les ressources éducatives et les matériels d'apprentissage devraient pour cela:

- 1) être conçu par leurs auteurs avec altruisme et souvent dans le sens de l'éthique de réciprocité.
- 2) être étiquetés pour indiquer à quels besoins d'apprentissage elles satisfont;
- 3) permettre les améliorations continues grâce aux licences libres ;
- 4) fournir une bonne interface ergonomique, conviviale et personnalisable pour tous les utilisateurs des plateformes (choix de couleurs, de police, vidéo, audio, graphiques lisibles...etc.) ;
- 5) utiliser des formats libres pour qu'il soit aisé aux systèmes d'accès d'afficher et de contrôler les ressources ;
- 6) respecter les normes internationales d'interopérabilité de telle sorte que les REL puissent être utilisées efficacement.

Le système de développement des REL devrait permettre à chaque apprenant, ou à son tuteur ou formateur, d'identifier aisément ses besoins d'apprentissage.

D'après ce qui précède, il est judicieux de se poser la question suivante :

Proposition de recherche n°3-1 : La conception des REL nécessitent le recours de leurs auteurs à l'altruisme et au sens de réciprocité.

Proposition de recherche n°3-2 : Le développement des REL exige la prise en compte des dimensions cognitives, conatives et affectives des apprenants.

Proposition de recherche n°3-3 : Le développement des REL nécessite la prise en compte des contraintes sensorielles, motrices et sociales de l'environnement d'apprentissage.

3.4. Enjeux technologiques

Le développement sans précédent des TIC a touché pratiquement tous les secteurs et converge vers le « tout numérique ». Cette convergence a conduit non seulement la numérisation de tout genre de documents : textes, images, sons et vidéos, mais aussi leur classement, stockage, diffusion et valorisation et ce, conformément aux principes de la Gestion Electronique de Documents (GED¹⁸). En conséquence, nous assistons au développement sans précédent des technologies de compression, de stockage et de transmission des documents.

Dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, l'usage des TIC est de plus en plus répandu dans toutes les universités aux quatre coins du monde et ce, grâce aux potentialités offertes par Internet notamment l'interaction, le partage, la collaboration et la communication synchrone et asynchrone dans l'espace. De même, les nouvelles technologies notamment les outils du Web 2.0¹⁹ apportent des nouvelles opportunités pour développer des nouvelles méthodes pédagogiques et d'apprentissage et de nouveaux types de supports.

Il est évident que le développement des REL passe tout d'abord par les productions numériques ou la numérisation des contenus, par la suite il faut mettre en ligne ces ressources dans des plates-formes pédagogiques en vue l'accès gratuit et ouverts aux différents outils d'auto-formation et de travail collaboratif²⁰. L'utilisation de ces nouveaux outils a changé largement les rapports entre intervenants aux savoirs en termes d'accessibilité, d'interactivité et d'apprentissage; mais cela nécessite l'adaptation des différents protagonistes à ces nouveaux environnement et formes d'apprentissage.

L'intégration du numérique en général et des REL en particulier dans le monde universitaire engendre des enjeux technologiques importants qui nécessitent l'adoption de la technologie comme choix stratégique. Toutefois l'adoption des TIC peut être confrontée à une résistance manifestée par les acteurs universitaires, d'où le constat suivant :

¹⁸La gestion électronique des documents (GED) ou dite en anglais « Electronic Document Management » (EDM) est un processus informatisé dont l'objectif est l'organisation et le contrôle des contenus informationnels des documents électroniques au sein d'une organisation publique ou privée. La GED suppose l'utilisation des logiciels permettant la l'acquisition (numérisation), l'indexation (classement), le stockage et la diffusion des contenus documentaires.

¹⁹Le « Web 2.0 » représente l'ensemble des fonctionnalités dynamiques et interactives de l'usage du Web. Les nouveaux outils du Web 2.0 cherchent d'optimiser l'usage du Web par des effets dédiés à l'internaute qui devient lui-même utilisateur et créateur des contenus à l'instar des blogs, wikis, etc.

²⁰Le travail coopératif est une forme de coopération entre plusieurs personnes qui interagissent dans un but commun tout en partageant les tâches grâce aux TIC. Il s'agit d'un nouveau mode de travail en « réseaux coopératifs » où collaborent de nombreuses personnes grâce

Proposition de recherche n°4 : Les principaux facteurs de résistance quant au développement du numérique en général et des REL en particulier par les acteurs universitaires (enseignants, étudiants, administrateurs) sont la «confiance perçue» et «l'utilité perçue» de la technologie.

Certes l'intégration du numérique dans l'enseignement supérieur interpelle aussi des enjeux institutionnels en organisationnels importants que nous allons présenter dans ce qui suit.

3.5. Enjeux institutionnels et organisationnels :

Selon Etzkowitz et ali. (2000, p: 315) « *Pour être active, plutôt que de simple agent formel de l'innovation, les universités doivent subir une première révolution académique, via l'intégration de la recherche comme une mission académique (Jencks et Riesman, 1968). Les établissements universitaires doivent aussi entrer dans la deuxième révolution, en jouant un rôle dans le développement économique comme extensions de leurs missions d'enseignement et de recherches*²¹ » (traduction libre).

Il découle de cette citation que le développement de l'université a passé par deux étapes fondamentales. La première est caractérisée de première révolution académique visant l'intégration de la recherche comme deuxième mission universitaire. La seconde révolution académique est marquée par l'introduction d'une troisième mission de l'université à savoir : le développement économique régional et national. Toutefois, nous baptisons « troisième révolution académique » l'intégration du numérique au sein de université et ce à travers les nouvelles missions de e-formation, e-recherche, e-gouvernance, e-consulting, etc. (Figure 3)

²¹Traduit de: "To be active, rather than merely formal innovation agents, universities must undergo a first academic revolution, the incorporation of research as an academic mission (Jencks and Riesman, 1968). Academic institutions must also enter the second revolution, the assumption of a role in economic development through extensions of both their research and teach".

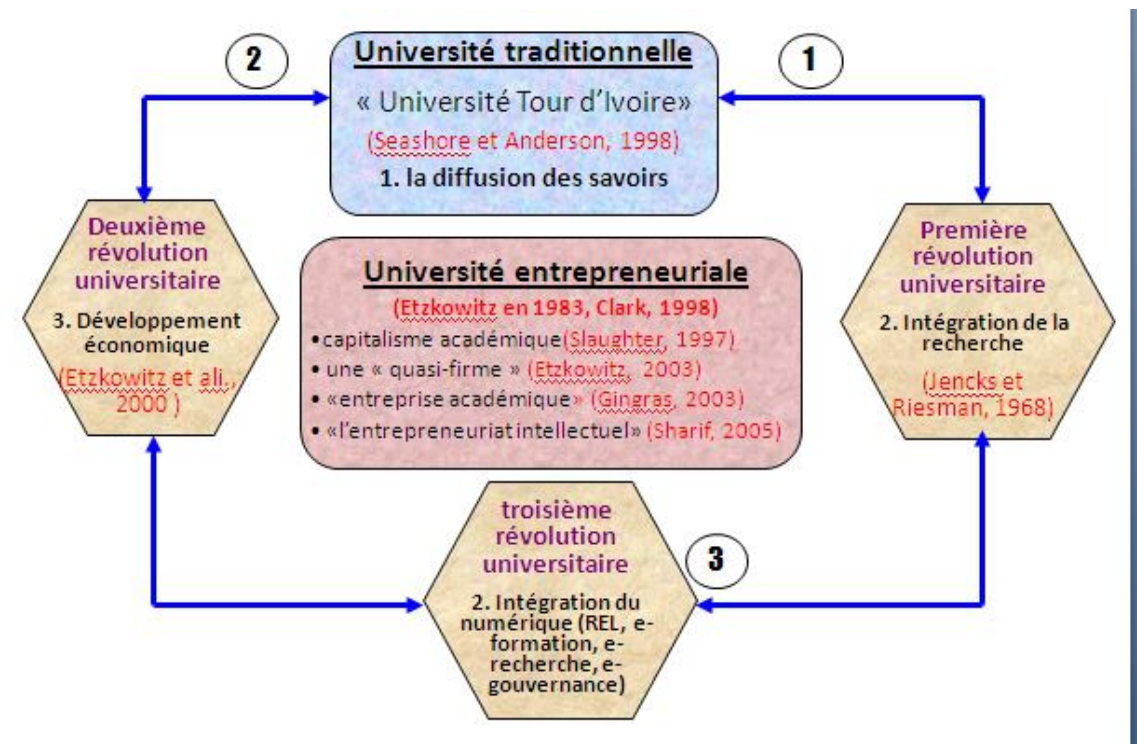


Figure 3 : Les métamorphoses de l'université

Il ressort de ce qui précède de proposer le constat théorique suivant :

Proposition de recherche n°5 : Le numérique transforme les missions de l'université vers une troisième révolution universitaire (1^{ère} révolution universitaire = intégration de la recherche, 2^{ème} révolution universitaire = intégration du développement économique, 3^{ème} révolution universitaire = intégration du numérique)

Dans cette perspective nous affirmons que l'intégration du numérique a instauré une nouvelle culture organisationnelle au sein de l'université en tant qu'organisation « sociale complexe ». En conséquence cette nouvelle culture a changé le système de valeurs ainsi que les « systèmes de convictions » au sens de Valluy²² (2013) (économique, managérial, technophile, pédagogique, professionnel, social et technophobe)

Proposition de recherche n°6 : Le numérique développe une nouvelle culture organisationnelle au sein des universités et par conséquent change leur système de valeurs et leurs systèmes de convictions.

²² Jérôme Valluy (2013) « TIC et enseignement supérieur : comment (re)nouer le dialogue ? », *Distances et médiations des savoirs*. [En ligne], 4 | 2013, mis en ligne le 22 septembre 2013, consulté le 12 octobre 2014. URL : <http://dms.revues.org/373>

3.6. Enjeux internationaux :

Malgré l'absence de statistiques fiables, nous pouvons affirmer que le nombre de projets des REL est en prompt évolution, idem pour l'effectif des participants et la quantité des ressources mises en ligne. En fait, en janvier 2007, L'OCDE a inventorié plus de 3000 programmes numériques en libre accès dispensés et mis en ligne par plus de 300 universités à travers le monde²³. En conséquence, nous constatons que même si l'anglais domine jusqu'à présent les REL disponibles en ligne, la traduction des ressources, combinée à un nombre assez important de projets REL francophones, nourrit la diversité linguistique et l'utilisation de ces ressources à l'échelle internationale.

Les universités du Sud sont de plus en plus conscientes de la nécessité impérieuse de conclure des conventions de coopération internationale en matière du numérique universitaire avec leurs homologues du Nord. De plus, plusieurs instances internationales spécifiques (AUF, UNESCO, OCDE, CNF, etc.) ont parrainé des projets en ce sens. En effet, les objectifs de ces projets de coopération internationale s'articulent autour du :

- Développement des cours numériques financés par les agences internationales ;
- Partenariat euro-méditerranéen en matière du numérique universitaire ;
- Réduction des coûts budgétaires de l'enseignement supérieur et de la recherche ;
- Développement des MOOCs ;
- Développement de l'approche LifeLong Learning (LLL)
- Mise en accès libre des productions pédagogiques et scientifiques.

Face aux nombres importants des alliances stratégiques et des partenariats universitaires Nord/Sud, il nous semble légitime d'élucider les présomptions suivantes :

Proposition de recherche n° 6-1 : Les grandes instances universitaires internationales influencent positivement le développement du numérique universitaire en général et les REL en particulier dans les universités des pays du Sud avec une domination de celles du Nord.

Proposition de recherche n° 6-2 : L'internationalisation du numérique universitaire via les REL (e-formation, e-recherche, etc.) contribue à la création du marché international du savoir et engendre l'émigration des compétences requises/acquises du Sud vers le Nord.

²³ Source: OCDE (2007). "Giving Knowledge for Free: The Emergence of Open Educational Resources".

4. Méthodologie de recherche : une méthode inductive basée sur l'étude de cas sélectionnés

Notre recherche se base essentiellement sur un double constat. D'abord, les universités disposent en leur sein d'un potentiel important chez ses membres (étudiants, enseignants, chercheurs, directeurs, doyens, employés.) pour développer le numérique universitaire et les REL. Ensuite, les pouvoirs publics et les autorités universitaires devraient, d'ores et déjà, encourager les parties prenantes pour entreprendre ce genre de des projets REL.

Il va de soi qu'un bon nombre d'universités sont devenues de plus en plus conscientes pour développer en leur sein le numérique universitaire. Cependant, les universités sont beaucoup moins nombreuses à avoir conçu et mis en place des REL.

Cependant, nos questions de recherche initiales se ramènent aux deux principales interrogations suivantes :

- 1. Quels sont les facteurs déterminants nationaux et internationaux (socio-économiques, juridiques, pédagogiques, technologiques, institutionnels, organisationnels et internationales) du développement du numérique universitaire et des REL ?**
- 2. Quels sont les freins au développement d'une politique « Numérique universitaire » et notamment des REL dans les pays du Sud ?**

Pour répondre à nos deux questions de recherche, nous optons pour à une méthodologie inductive fondée sur l'étude de cas sélectionnés. Dans ce contexte, en 1989, Eisenhardt a présenté les différentes étapes de la méthodologie conduisant à produire de nouvelles théories et connaissances à partir d'études de terrain. En effet, pour entamer une recherche inductive, il faut tout d'abord, définir minutieusement l'objet ou le phénomène à étudier, tout en ayant présent à l'esprit que cette définition n'est pas figée et pourra être modifiée, selon le degré d'avancement des résultats de l'étude.

Pour affiner notre recherche nous optons d'abord sur une étude préliminaire basée sur l'exploration du terrain universitaire national (tunisien) et international (France et USA), suivie d'études de cas sélectionnés au sein du contexte tunisien, français et américain à la lumière des résultats préliminaires obtenus.

Nous optons en premier lieu pour une étude exploratoire basée sur l'observation participante à l'échelle nationale, c'est-à-dire au niveau des universités tunisiennes. En effet, cette méthode

implique qu'un chercheur se rende sur le lieu de son observation et y séjourne quelques temps. « Le travail d'analyse se fait au fur et à mesure, des parties importantes de cette analyse se faisant pendant la collecte des données » (Aktouf, 1992, p197). Or, ce n'est pas la démarche que nous allons poursuivre puisque nous sommes devenu chercheur sur un objet de recherche (Université) que nous continuons de « pratiquer » en tant que professionnel. Néanmoins, nous utiliserons, sur cet objet, les techniques de l'observation participante à savoir: l'observation quotidienne accompagnée de prise de notes, sur les différentes plateformes éducatives en ligne dans lesquelles j'interviens en tant que tuteurs et producteurs de ressources numériques. Entre autre, étant donné notre situation particulière, nous assistons aux différentes séances du conseil de l'université virtuelle de Tunis (UVT²⁴) et de l'Ecole Ouverte des Travailleurs tunisiens (EOT²⁵). Les données recueillies aux universités tunisiennes nous serviront de base pour réaliser les « images riches » des différentes situations problématiques de notre recherche. Ces observations seront le socle de nos modèles.

Nous pouvons nous permettre d'employer ce type de technique car nous connaissons bien le milieu dans lequel nous réalisons nos observations et nos interviews puisqu'il s'agit du milieu professionnel dans lequel nous travaillons. Nous nous sentons donc à même de faire preuve de " l'implication" nécessaire.

²⁴ www.uvt.rnu.tn

²⁵ <http://eot.edunet.tn>

Références Bibliographiques

Atkins, D.E., Brown, J.S., & Hammond, A.L. (2007). *A review of the open educational resources (OER) movement: Achievements, challenges, and new opportunities.* Extrait du site : <http://www.hewlett.org/uploads/files/ReviewoftheOERMovement.pdf>.

D'Antoni, S. (2008). *Open Educational Resources. The way forward, deliberations of an international community of interest.* Paris: UNESCO International Institute of Educational Planning.

David Wiley (2010). *Openness as Catalyst for an Educational Reformation, EDUCAUSE Review*, 45 (4), (July/August 2010): 14–20.

Doyle M. (2001). *Workshop on the Open Archives Initiative (OAI) and Peer Review journals in Europe*, Geneva, 22-24 March 2001. Extrait du site : <http://documents.cern.ch/archive/electronic/other/agenda/a01193/a01193s5t11/transparencies/>

Harnad, S. (2001). *The Self-Archiving Initiative. Freeing the refereed research literature online:* Nature, 410, 1024 – 1025. Extrait du site: <http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Tp/naturenew.htm>.

OECD (2007). *Giving Knowledge for Free: The Emergence of Open Educational Resources*, freely downloadable at the CERJ website, www.oecd.org/cerj. See more at: http://www.oecdobserver.org/news/archivestory.php/aid/2348/Giving_knowledge_for_free.html#sthash.KAGwxf1R.dpuf

Odlyzko, A. (1998). *The Economics of Electronic Journals.* The Journal of Electronic Publishing, 4 (1). Extrait du site: <http://www.press.umich.edu/jep/04-01/odlyzko.html>.

Stephen Downes (2007). *Models for Sustainable Open Educational Resources*, National Research Council Canada. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 3. Extrait du site : <http://ijello.org/Volume3/IJKLOv3p029-044Downes.pdf>

Tabatoni P, Barblan A. (1998) « *Principes et pratique du management stratégique dans l'Université* », CRE Guide n° 2, tome 1, juin 1998.

Valluy J. (2013) « TIC et enseignement supérieur : comment (re)nouer le dialogue ? », *Distances et médiations des savoirs*. [En ligne], 4 | 2013, mis en ligne le 22 septembre 2013, consulté le 12 octobre 2014. URL : <http://dms.revues.org/373>