

Le rôle de la formation virtuelle et de la connaissance en réseau dans l'éducation supérieure

M. GEA, R. MONTES, I. BLANCO, A. CAÑAS.
Centre d'Enseignements Virtuels.
Université de Grenade.
direccioncevug@ugr.es

Résumé

L'introduction des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans les universités génère des changements profonds dans le domaine académique, vu son potentiel incontestable pour le développement de l'enseignement, la gestion et la recherche. Cependant, lorsque ce processus est analysé de près, on peut constater qu'au-delà d'un simple changement d'outils il implique une nouvelle conception de l'université et une tendance vers un modèle d'implantation de la *culture numérique* (Johnson, Smith, Levine, Stone 2010).

Mots-clés: Tendances TIC à l'Université, enseignement virtuel, e-Learning, ressources éducatives libres, culture numérique.

1. Les universités et les défis de la technologie numérique

Avant d'analyser la répercussion des TIC au sein des universités, nous devons d'abord comprendre que ce changement est un véritable *phénomène global qui touche tous les domaines de la société*. L'apparition de l'ordinateur comme produit de consommation au début des années 80 et, surtout, la présence d'Internet comme réseau de communication universelle à partir des années 90 marquent les tendances non seulement du modèle universitaire mais aussi de la façon dont il faut comprendre la société actuelle. Au début du XXI^{ème} siècle, des services qui facilitent énormément le travail des enseignants et des étudiants naissent sur le net: puissants moteurs de recherche (Google, Bing), outils de collaboration pour produire des connaissances structurées (Wikipédia), communautés virtuelles, espaces personnels pour la production de contenus (Flickr, Slideshare, Blogspot), etc. De simples consommateurs d'information et de ressources technologiques nous sommes alors devenus des usagers producteurs de contenu, des usagers qui recommandent et qui commentent des documents, évoluant ainsi vers une façon active et dynamique de participer à la construction de la connaissance.

Ces changements ont également touchés les centres d'enseignement supérieur. Les salles de cours adoptent de nouvelles configurations dans lesquelles l'usage des moyens audiovisuels, le multimédia, l'Internet ou des outils participatifs prennent de plus en plus d'importance. Les modalités d'apprentissage commencent à être plus ouvertes et flexibles: des cours présentiels peuvent coexister avec des séminaires et des activités dirigées avec l'aide de certains outils virtuels. Il est même question de modèles universitaires complètement

à distance où tout est focalisé sur la potentialité des réseaux pour favoriser la communication et l'interactivité. On en arrive ainsi à des diplomations virtuelles, en collaboration avec d'autres institutions. La vitesse à laquelle ces changements se produisent provoque, sans aucun doute, de fortes *tensions* au sein des institutions qui doivent mettre beaucoup de frénésie à s'adapter au rythme de ces tendances. Voici une série d'activités qui font déjà partie du quotidien académique:

- Visibilité sur le net de l'université, de l'offre de formations, des professeurs et des activités académiques.
- Adoption de systèmes de gestion de ressources pour l'apprentissage (LMS, Learning Management Systems) pour gérer les contenus des cours et suivi du processus d'enseignement/apprentissage des étudiants de même que la consolidation de leurs bases pédagogiques (Cabero, 2006).
- Encouragement à la création de contenus d'enseignement ouverts suivant les tendances actuelles de production de contenu en ligne (Jacobi, 2012).
- Présence dans les réseaux sociaux et dans d'autres services du nuage (Youtube, Slideshare, Wikispaces, etc.)
- Mise en route de nouveaux services et de chaînes de distribution (vidéoconférences, dépôts, TV, etc.)

Tous ces *nouveaux processus entraînent des changements dans la perception que l'on peut avoir de l'enseignement*. Tant l'enseignant que l'étudiant commencent à vivre avec une *identité numérique* (courrier électronique, site web, plateforme e-Learning, services en ligne, réseaux sociaux, etc.). La communication virtuelle est devenue une réalité et des activités qui font appel aux technologies se développent de jour en jour. Mais un facteur déterminant pour l'implantation des te-

chnologies est *l'attitude de l'enseignant face au changement* et son degré d'adoption des TIC en appui à ses cours. Adopter les TIC suppose pour l'enseignant un effort pour l'apprentissage et l'acquisition des aptitudes pour l'usage pédagogique de ces technologies. Par ailleurs, les étudiants universitaires sont des *natifs numériques*: leur vie est remplie de technologies dont ils se servent pour leurs activités quotidiennes et qu'ils expérimentent de façon naturelle lorsqu'elles sont nouvelles, même si cela ne signifie pas qu'ils soient des experts en la matière. Ce niveau d'expérimentation et d'assimilation des technologies représente un grand défi pour le présent comme pour l'avenir. Lorsque les étudiants commencent leur vie universitaire ils possèdent déjà un compte de courrier électronique qu'ils utilisent couramment, ils écrivent des blogs personnels, ils stockent des données dans le nuage et leurs réseaux sociaux sont déjà créés. Les universités doivent donc être conscientes de cette réalité pour éviter un décalage dans l'usage de la technologie (celle utilisée par les étudiants et celle mise en œuvre au niveau institutionnel), dans les moyens de communication entre étudiants et enseignants.

2. La formation virtuelle

Ce changement de paradigme se traduit par un ensemble de termes qui sont de plus en plus fréquents dans le domaine académique et qui ont une incidence sur la conception des salles de cours, sur l'enseignement et sur le mode de transmission de la connaissance. La Figure 1 est un nuage de mots qui représente un instantané de la technologie et des nouveaux processus du changement auquel sont actuellement confrontées les institutions de l'enseignement supérieur. Ce nuage évolue parallèlement au modèle d'enseignement adapté aux

technologies que l'on utilise.



Figure 1. Nuage de termes liés à la formation virtuelle.

La situation dans le système universitaire a changé elle aussi pour s'adapter à ces nouvelles tendances. En Espagne, sans chercher plus loin, l'enseignement supérieur compte 75 universités, avec une croissance marquée de l'offre académique d'universités à distance au cours de ces dernières années. De même, pratiquement toutes les universités espagnoles ont adopté des modalités d'enseignement semi-présentiel et à distance, avec la création de centres ou d'unités pour la gestion de la formation virtuelle. La Conférence des Recteurs des Universités Espagnoles (CRUE, Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas) publie annuellement l'*UNIVERSITIC* (Uceda, 2011), un rapport sur la situation de l'usage des TIC dans les universités et leur évolution. Dans ce rapport, la CRUE met en évidence que 1) *l'accès de base à l'information et à la*

communication est présent dans toutes les universités; 2) plus de la moitié des salles de cours ont des possibilités multimédia; 3) tous les étudiants disposent d'une connexion Internet avec une couverture WIFI; 4) dans 90% des cas l'enseignement s'appuie sur de plateformes *e-Learning* (Learning Management Systems, LMS). Les plateformes d'enseignement virtuel (pour le dépôt de matériel et pour le tutorat à distance) supposent un pas significatif vers un modèle d'apprentissage flexible (basé sur des outils TIC) en complément habituel des cours.

Cette augmentation est possible grâce à des unités qui facilitent la gestion de ces systèmes (inscriptions, désinscriptions, incidences), ainsi qu'à la formation des enseignants et des étudiants. Ces unités de formation virtuelle permettent d'adapter les études à de nouvelles modalités d'apprentissage, de les interconnecter dans des modèles ouverts avec d'autres universités et de promouvoir l'enseignement ouvert. Les unités ou centres d'enseignement virtuel jouent un rôle capital dans la consolidation de cette nouvelle forme d'apprentissage basée sur le net qui coexiste souvent avec la formation présentielle.

Les centres de formation virtuelle sont très récents (moins de dix ans de vie au sein des institutions) et selon ce que l'on a pu observer, il existe de nombreuses possibilités et opportunités pour améliorer et favoriser les bonnes pratiques. Le Tableau 1 ci-dessous montre et résume, à l'aide d'une analyse FFOM, *le rôle des TIC dans l'enseignement* (Petegem, Lappainen, Gea, 2009) les aspects les plus remarquables des unités d'enseignement virtuel sous trois points de vue: pédagogique, technologique et de sa visibilité au sein de l'organisation (institution éducative).

Tableau 1. Analyse FFOM du rôle des TIC dans l'enseignement supérieur

	Pédagogie	Technologie	Organisation
Forces	L'e-Learning fait déjà partie de la méthodologie de l'enseignement Les étudiants connaissent et utilisent des ressources TIC au quotidien	Amélioration de l'accès aux ressources Amélioration de la communication Réceptivité des étudiants face aux nouvelles technologies Encouragement à l'accessibilité Dépôts Apprentissage	Présence d'une unité pour coordonner la pédagogie et les ressources TIC dans les universités Reconnaissance des enseignants
Faiblesses	Dirigée par la technologie? Résistance des enseignants à l'adoption des TIC Dynamisation et innovation	Différentes solutions technologiques Compatibilité Capacité à monter en charge	Structure et organisation des unités de l'enseignement virtuel dépendant des différents niveaux de l'université. Importance de la recherche dans le domaine de l'enseignement

Tableau 1. Analyse FFOM du rôle des TIC dans l'enseignement supérieur

	Pédagogie	Technologie	Organisation
Opportunités	Internationalisation Encouragement des collaborations et des bonnes pratiques	Nouvelles modalités d'apprentissage (m-Learning, réseaux sociaux, etc.) Encouragement de la communication entre groupes. Création de communautés	Coopération nationale et internationale e-Université (accès télématique à la gestion et aux ressources)
Menaces	Besoin d'un changement culturel Acquisition de nouvelles aptitudes (tant les enseignants que les étudiants)	Coût/ Financement Changements rapides et obsolescence technologique	Législation: droits d'auteur (paternité/plagiat) Autres priorités universitaires (manque d'investissement dans les TIC)

Le point fort des centres de formation virtuelle réside dans l'aspect technologique (vu son énorme potentiel pour gérer des contenus et pour favoriser la communication). Au plan pédagogique, beaucoup de systèmes TIC en appui à l'enseignement ont été mis en pratique au cours de ces dernières années, créant une culture et une méthodologie appropriée à travers les bonnes pratiques. Les étudiants sont motivés et un très haut pourcentage utilise les TIC au quotidien ce qui facilite grandement l'assimilation de ce nouveau modèle pédagogique. Pour ce qui concerne le niveau organisationnel, on observe un intérêt croissant pour la promotion des TIC et la formation virtuelle ce qui favorise la mise à disposition d'espaces et de matériel appropriés pour ces unités. La pratique des enseignants en formation virtuelle commence à être reconnue et valorisée, bien que cet aspect varie en fonction des institutions.

Les points faibles sont liés à l'adoption de ces technologies par des équipes d'enseignants, souvent plus focalisés sur le volet technologique et l'utilisation des outils que sur le volet pédagogique. Une autre faiblesse réside dans la grande diversité des solutions technologiques qui, bien souvent, ne sont pas compatibles les unes avec les autres. Il ne faut pas non plus oublier la capacité à monter en charge, c'est-à-dire le fait de pouvoir augmenter la quantité des prestations du service de formation virtuelle (prestations des serveurs, nombre de cours, d'accès simultanés, etc.) de sorte que la qualité des prestations ne diminue pas. Sur le plan organisationnel, dans la plupart des cas, ces services de formation virtuelle dépendent de différents départements, ce qui rend difficile leur visibilité. Il est également fréquent que les institutions ou les pays favorisent davantage la recherche que l'enseignement, une stratégie qui peut nuire à la croissance et à l'amélioration de la formation virtuelle.

Tous ces points faibles sont à prendre en considération mais il n'en reste pas moins que beaucoup **d'opportunités** existent, liées au renforcement des bonnes pratiques d'enseignement, au soutien à l'internationalisation et à la coopération interinstitutionnelle, à l'encouragement des nouvelles stratégies d'apprentissage fondées sur des communautés en ligne et au développement d'une université bénéficiant de visibilité dans le monde numérique.

Les menaces qui peuvent entraver la croissance et l'expansion sont liées au changement culturel nécessaire pour adopter ces nouveaux outils et méthodologies. Pour ce faire, il est nécessaire de stimuler les aptitudes liées à la culture numérique. Un autre facteur important est le manque de financement pour l'équipement et les licences qui changent souvent, provoquant l'obsolescence des technologies dans un délai très court. Finalement, il est décisif de posséder un cadre législatif clair en matière de propriété intellectuelle des contenus sur Internet, afin d'éviter le plagiat et les mauvaises pratiques éducatives.

3. L'apprentissage informel et la connaissance ouverte

À ce stade, nous devons également considérer qu'en ce qui concerne l'Internet *le nombre de fournisseurs de services dans le nuage se multiplie* et que beaucoup d'utilisateurs produisent des contenus (soit à niveau particulier, soit dans des communautés d'apprentissage établies) alors que cette possibilité n'existait guère il y a dix ans. Cette nouvelle façon de faire constitue un nouveau type d'apprentissage non-formel (Cobo, Moravec, 2011) qui coexiste avec l'apprentissage traditionnel

dans les institutions éducatives.

Bien qu'il soit un peu tôt pour en analyser les conséquences et l'évolution, cette tendance s'accroît progressivement: les communautés et les contributions de contenus sont en nombre croissant et il est de plus en plus facile de trouver de l'information spécialisée sans qu'il soit besoin de se rendre à la bibliothèque ou dans les institutions éducatives. Les universités ont également contribué à la création de ressources éducatives ouvertes sous licence *Creative Commons*, de sorte que l'on puisse partager les matériels tout en respectant la propriété intellectuelle et tout en permettant leur utilisation sous des conditions très simples. Des matériels comme les OCW (Richards, 2001) coexistent avec d'autres formes d'apprentissage soutenues par la communauté (OPAL Project, 2011). Ces ressources sont facilement accessibles, peuvent être utilisées mais ne sont cependant pas dynamisées par les enseignants.

L'étape suivante a été récemment franchie par certaines universités: des cours en ligne ouverts, massifs et gratuits où toute personne peut s'inscrire, dénommés MOOC (McAuley, Stewart, Siemens, Cormier, 2010). Ces cas représentent un nouveau pas en avant de la part des institutions éducatives pour se positionner en tête de la formation ouverte et de qualité sur Internet. La trajectoire ne permet pas encore d'anticiper la tendance à venir, mais il est néanmoins déjà possible d'apprécier le poids pris par la formation en réseau au cours des dernières années. Ainsi, certaines activités réalisées au sein des institutions éducatives se déplacent en quelque sorte vers le net, assurant ainsi une meilleure visibilité tant des contenus produits que du tutorat exercé sur l'étudiant.

4. Conclusions

De nos jours, de la formation virtuelle joue un rôle de plus en plus important dans l'enseignement supérieur. Il ne s'agit pas pour elle de se substituer à la formation traditionnelle mais bien de la compléter, ce qui facilite la création d'un modèle d'enseignement/apprentissage qui s'appuie sur toutes les possibilités et tous les outils disponibles sur Internet et dans le nuage. Cette mutation vers de véritables citoyens numériques constitue un défi pour les institutions d'enseignement supérieur qui doivent adapter leurs méthodologies à cette évolution, qui doivent former les enseignants et les étudiants dans un monde de plus en plus numérisé et qui doivent continuer à être en tête du peloton de la formation d'excellence et de qualité.

Ce processus n'est ni facile ni immédiat. Cette tendance nécessite des changements importants dans la conception de la formation, dans les priorités des institutions et dans les stratégies de développement à moyen et à long terme. Il s'agit donc d'un geste fort qui concerne tous les membres de l'institution: organes de décision, enseignants et étudiants. De plus, il s'agit d'une tendance ouverte sur le monde, sur l'Internet, où l'on peut favoriser l'internationalisation aux travers de la collaboration en réseau.

Même si les coûts et la maintenance peuvent représenter un obstacle, l'offre croissante d'outils *Open Source* (sans coût de licence), d'espace de stockage dans le nuage et de possibilités de communication instantanée grâce à toute sorte de dispositifs augure un futur prometteur. Cette disponibilité des ressources et de formation gratuite, plus large dans le monde anglo-saxon, doit s'étendre vers d'autres territoires et vers d'autres cultures et aboutir à un axe de collaboration, de structuration et de croissance durable. Les usagers déve-

loppant une identité numérique de plus en plus forte tout au long de leur vie il faudra, dans tous les cas, encourager la culture numérique.

Finalement, bien que davantage de progrès aient été réalisés dans le modèle pédagogique que dans le modèle technologique, nous devons poursuivre dans cette voie à l'aide des bonnes pratiques et des collaborations entre institutions. Il faut développer le dialogue en réseau et les groupes de travail d'enseignants, une tendance qui doit mener vers la création de communautés d'apprentissage. Ces communautés doivent interconnecter différentes institutions, favoriser l'échange d'expériences et le travail en équipes transversales, éliminer les barrières, faciliter le dialogue constructif dans le but de créer des nouveaux modèles de construction de connaissance partagée et stimuler la *mobilité virtuelle* pour impulser l'échange culturel (Dondi, Montes, Gea, Salandin, 2011). Ces tendances dessinent un horizon fourmillant de possibilités qui font évoluer le concept de formation vers un apprentissage tout au long de la vie.

Ce nouveau modèle d'université est de plus en plus ouvert. Il se sert de l'Internet pour faire tomber les murs de la salle de cours et marque une nouvelle tendance dans la conception et la mission des universités du XXI^{ème} siècle.

Références

- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol 3, no 1. <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf>
- Cobo, C., Moravec, J.W. (2011) Aprendizaje invis-

ble: Hacia una nueva ecología de la educación. Edicions de la Universitat de Barcelona., ISBN 978-84-475-3517-0.

Online: <http://www.aprendizajeinvisible.com/es>

- Gea, M., Montes, R. and González-Laredo, M. (2011) Towards Learning Strategies on Digital Nomadic Societies. International Journal for Digital Society (IJDS), Volume 2 Issue 1. Online: <http://www.infonomics-society.org/IJDS/Published%20papers.htm>.

- Dondi, C., Montes, R., Gea, M. and Salandin, T. (2011) Virtual Mobility: the value of inter-cultural Exchange, eLearning Papers. n.º 24

- Jacobi, R. (2012) Trend Report: Open Educational Resources, Monique Janssens, Special Interest group on Open Educational Resources: JT&P Communicatie <https://www.surfspace.nl/media/bijlagen/artikel-697-ee18ac0f1441bb158e6122818f5f589e.pdf>

- Johnson, L., Smith, R., Levine, A., Stone, S. (2010). The 2010 Horizon Report: Edición en español. (Xavier Canals, Eva Durall, Translation.) Austin, Texas: The New Media Consortium. Online: http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/2661/6/NMC_HorizonReport_IB_2010_def.pdf

- McAuley, A. Stewart, B., Siemens, G. Cormier, D. (2010) The MOOC Model for Digital Practice. Online: http://www.elearnspace.org/Articles/MOOC_Final.pdf

- OPAL Project (2011). Beyond OER: Shifting Focus from Resources to Practices The OPAL Report 2011. Online: <http://www.elearningeuropa.info/es/node/72580>

- Petegem, W., Lappainen, M., Gea, M. et al. (2009) Where are we heading to with e-Learning in CG universities? Workshop of Coimbra Group eLearning Task Force, Leuven.

- RICHARDS, P. (2001) MIT to make nearly all course

materials available free on the World Wide Web. Online: <http://web.mit.edu/newsoffice/nr/2001/ocw.html>

- Uceda, J. (coord.). UNIVERSITIC 2011 (2011): Descripción, Gestión y Gobierno de las TI en el Sistema Universitario Español. CRUE, ISBN: 978-84-938807-0-5. www.crue.org/Publicaciones/universitic.html