

Présentation orale (une démonstration des outils existants (SCENARI) pourra également être faite)

DÉVELOPPER UN CAMPUS NUMÉRIQUE : LE PROBLÈME DE LA PRODUCTION DES SUPPORTS.

Stéphane Crozat, Manuel Majada

Université de Technologie de Compiègne - Formation Continue - BP 20529 - 60205 Compiègne Cedex

Le Campus Numérique (CN) peut être défini comme la réunion d'un ensemble de moyens humains et matériels, s'appuyant sur les technologies numériques, ayant comme objectif de proposer un service de formation en présentiel ou à distance¹. En général, et a fortiori pour être dispensée à distance, la formation s'appuie sur des supports, qu'ils soient papier, Internet, cd-rom, textuels, multimédia, etc. La production des supports de formation se pose alors comme un axe particulier de la problématique posée à la création d'un tel campus. Cet axe est confronté à deux contraintes, a priori antagonistes, qui constitue l'objet de nos travaux : l'accroissement de la quantité, *i.e.* la nécessité de produire une masse critique suffisante de supports pour pouvoir présenter une offre significative ; et le contrôle de la qualité, *i.e.* la nécessité de produire des supports individuellement qualitatif à la fois du point de vue du contenu et de sa mise en forme (et en particulier dans le cas de supports destinés à une manipulation sur un écran).

Si la production des supports n'est certainement pas suffisante pour la constitution d'un CN, elle est nécessaire dans la mesure où le support est constituant de la pratique pédagogique². Or les solutions « classiques » de production de contenu sont insatisfaisantes pour répondre aux besoins concomitants de la quantité et de la qualité. Ces solutions que nous appelons classiques peuvent être séparées en trois catégories :

- L'externalisation consiste à sous-traiter la médiatisation sur un support à une société spécialisée une fois les contenus produits. Si cette solution peut donner des résultats satisfaisants, notamment en terme de qualité graphique, son coût (dont la moyenne est estimée au-delà de 10.000 € pour une heure de formation) n'est pas compatible avec les quantités à réaliser.

- L'approche artisanale consiste pour les experts du contenu à produire directement leur support en s'appuyant sur des logiciels-auteurs. Cette approche est également peu compatible avec une production de masse, dans la mesure où les experts du contenu capables de réaliser des supports de qualité sont très rares, et où leur surcharge cognitive conduit assez rapidement à des résultats de qualité médiocre.

- L'approche semi-industrielle consiste à formaliser une démarche d'ingénierie de formation et pédagogique et à instrumenter cette démarche dans un cadre technologique assurant la production de contenus conformes à cette démarche, en organisant les expertises des pédagogues, des auteurs et des éditeurs. Des outils tels que PolyTex³ ou MALTED⁴ permettent ainsi de mieux rationaliser la production, mais dans un cadre pédagogique fixé a priori.

L'enjeu de notre recherche est le passage « *de l'artisanat à la production industrielle* »⁵. L'industrialisation passe par la modification des procédés de conception de telle façon qu'ils intègrent les dimensions suivantes : La production et l'édition de gros volumes à des coûts réduits (inférieurs à 1.000 € pour une heure de formation), la réutilisabilité (pour rentabiliser les productions sur des usages multiples), le contrôle de la qualité (homogénéité et contrôle des productions), l'adaptation à l'existant (pour le changement progressif des organisations), la maintenance (assurant la pérennité des investissements), l'automatisation du suivi (pour réduire les coûts de mise en oeuvre), l'édition multisupports (une même production est éditée sur divers supports pour divers usages). La problématique de massification, qui trouve sa réponse dans le recours à des méthodes industrielles de production, suppose le passage d'une logique de l'oeuvre unique au passage à une logique de chaîne éditoriale. La chaîne éditoriale SCENARI est une solution documentaire issue de la recherche à l'UTC permettant la production industrialisée des supports pédagogiques numériques. Cette solution a été expérimentée en situation réelle au travers d'un projet industriel impliquant l'entreprise Axa et deux centres de formation. SCENARI est aujourd'hui concrétisé par un produit logiciel fini et déployé sur un ensemble de nouveaux terrains d'application.

1 « Campus numériques, enjeux et perspectives pour la formation ouverte et à distance », rapport de mission sous la direction de Michel Averous et Gilbert Touzot, avril 2002. (www.formasup.education.fr/fichier_statique/campus)

2 Boullier D, « La loi du support : Leçons de trois ans d'enseignement numérique à distance », Les Cahiers du Numérique, n°2, vol.1, pp.145-172, édition Hermès, 2000.

3 Bachimont B, Charlet J, "PolyTex : un environnement pour l'édition structurée de photocopiés électroniques multisupports", actes du colloque EuroTex'98, France, 1998.

4 MALTED, "www.malted.com".

5 Bruillard E, Baron G, "Vers des manuels scolaires électroniques ? : Résultats d'une étude en mathématiques en classe de sixième", Sciences et Techniques Educatives, n°4, vol.5, édition Hermès, 1998.