

UNE PRATIQUE DE MULTIMÉDIATISATION DE COURS UNIVERSITAIRES OFFERTS À DISTANCE

GILLES BOULET, PMP
SERVICES D'ÉDITION
TÉLUQ

Présentation réalisée dans le cadre de la troisième édition des
Journées réseau sur l'appropriation des technologies de l'information et des communications à
l'Université du Québec
« *Enseignement universitaire et TIC : bâtir des succès !* »
Montréal, 24 et 25 avril 2002
École de technologie supérieure

Les services d'édition de la TÉLUQ ont pour mandat de médiatiser l'ensemble des cours et autres documents de l'établissement. Le déploiement du campus virtuel et l'utilisation croissante des technologies de l'information et de la communication ainsi que des médias interactifs ont conduit le service à revoir sa pratique traditionnelle d'édition.

Le fonctionnement que nous avons adopté est fondé sur une démarche empirique. Il s'agit d'une approche pragmatique, d'une réelle pratique. Jamais le service n'oserait prétendre que cette pratique puisse être élevée au rang de modèle. Notre organisation de service constitue une réponse que appropriée à notre situation spécifique. Des contextes différents appelleraient sans doute des réponses ou des solutions différentes.

À titre purement indicatif, mentionnons que nous avons, en date de mars 2002, 24 différents dossiers d'édition de cours en traitement en plus de quelques projets spéciaux. Les choix médiatiques des cours en traitement se répartissent comme suit :

- 2 cours sur support papier
- 7 cours diffusés entièrement sur Web
- 5 cours diffusés sur cédérom et papier
- 3 cours diffusés Web et papier
- 7 cours diffusés Web cédérom et papier

À regarder cette liste, il est aisé de comprendre que nous n'avons pas adopté, à la TÉLUQ, une approche de multimédiatisation unique, univoque et uniforme. Nous utilisons différents supports, différents environnements pédagogiques, différentes technologies. Les choix technologiques et les choix de traitement médiatique sont guidés d'abord et avant tout par les besoins pédagogiques.

Il s'agit d'une approche souple. Elle a de grands avantages au plan techno pédagogique. Elle pose aussi des défis non négligeables au plan de la gestion.

La demande croissante de services de multimédiatisation qui a suivi le choix de l'établissement de développer son campus virtuel s'est faite dans un contexte de ressources d'édition en décroissance. Paradoxalement, malgré les ressources en décroissance, les attentes de nos clients, les professeures et professeurs, mais également celles de l'ensemble des parties prenantes de l'établissement, les gestionnaires, les directeurs d'unités, les spécialistes en sciences de l'éducation ou de l'encadrement, les tuteurs et les auxiliaires, et celle même de nos étudiantes et étudiants, ces attentes donc étaient, quant à elles, en croissance. Nos clients, inspirés par leurs propres expériences d'utilisateurs multimédia, voyaient, dans ces technologies, la porte ouverte sur tous les possibles. Il s'agit donc d'un contexte favorable au développement de sentiments de frustration chez les parties prenantes, à l'émergence de conflits entre les clients et notre service.

D'un point de vue technologique, rien n'est impossible... ou enfin presque ! Nous pouvons comprendre les attentes et même partager les attentes. Cependant les services d'édition œuvrent dans un contexte universitaire ; les contraintes organisationnelles et financières sont bien concrètes. Les attentes des clients doivent donc être synchronisées avec la capacité de production de notre système, les capacités financières de l'établissement.

En réponse à cette situation nous avons implanté une pratique de gestion inspirée de l'approche de gestion de projet telle que développée par le *Project Management Institut*. Le PMI est l'association professionnelle à but non lucratif qui établit les normes en matière de gestion de projet. Le PMI compte plus de 90 000 membres répartis dans 125 pays. L'approche PMI est cristallisée dans le *Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*.

Nous avons donc adopté l'approche PMI. Ce n'est pas une grande découverte ; la majorité des entreprises en technologies de l'information et en production multimédia privées québécoises et canadiennes d'une certaine taille l'ont déjà adoptée. Nous avons cependant adapté l'approche à notre contexte universitaire spécifique.

Le PMBOK identifie 5 grands groupes de processus dans un projet : le lancement, la planification, l'exécution, le contrôle et la fermeture. Nous avons organisé notre pratique d'édition autour de ces 5 grands groupes.

1. Lancement

À la TÉLUQ, tout dossier de cours débute par un dossier de présentation. Il s'agit d'un document développé, signé et présenté par le professeur responsable du cours. C'est le document qui sera transmis aux instances pour approbation de développement.

Pour nous, aux Services d'édition, le dossier de présentation constitue un premier intrant. L'analyse du dossier combinée à une rencontre entre le professeur responsable et le spécialiste à la production des Services d'édition nous mènera à un document que nous avons appelé de devis préliminaire de médiatisation.

Pour ceux et celles qui sont familiers avec la terminologie du PMBOK, ce document correspond, dans les faits, à l'énoncé d'envergure.

C'est un fait bien documenté qu'un bon nombre d'insatisfactions face aux produits livrés dans les domaines du multimédia et des technologies de l'information puisent leur origine dans une mauvaise définition des attentes des parties prenantes face à un livrable. Un des objectifs de ce devis préliminaire de médiatisation est d'identifier les parties prenantes et de forcer un premier exercice de définition des attentes qui s'incarne dans une liste de paramètres du projet.

Une fois ces attentes bien campées, le document identifie les ressources humaines et technologiques nécessaires pour réaliser le projet, les risques qui lui sont associés ainsi qu'un cadre budgétaire et une première hypothèse d'échéancier.

Le devis préliminaire de médiatisation est donc une première cristallisation du projet, un exercice de clarification des zones floues, un exercice de communication, de compréhension mutuelle entre le professeur, son équipe, le spécialiste à la production et l'équipe de médiatisation.

À cette étape, les paramètres du projet sont encore trop imprécis pour nous permettre une évaluation systématique et rigoureuse de l'effort par des méthodes d'analyse du plan de travail. C'est pourquoi nous fondons notre estimation, dans la mesure du possible, sur des données historiques, données retrouvées dans les dossiers de fermeture des projets précédents. Dans le cas de projets où il n'y aurait pas de comparables, nous fonderons alors notre estimation soit sur l'expertise interne si elle est disponible, soit, au besoin, sur des opinions d'experts externes.

Une fois rédigé, le devis préliminaire accompagné d'une estimation budgétaire est acheminé au professeur qui le joindra à son dossier de présentation pour transmettre le tout aux instances pour approbation. Le projet sera approuvé ou rejeté. Le projet reçoit le feu vert ou le feu rouge.

Lorsqu'il est approuvé, la conception peut débuter. Un dossier d'édition est ouvert. Une feuille de route de projet est démarrée. Le spécialiste à la production y consignera toutes les pièces témoignant des échanges relatifs au projet. Le projet est lancé.

2. Planification

En cours de conception, le professeur et son équipe ont accès aux ressources des services d'édition. Il s'agit, du point de vue des services d'édition de la phase fonction-conseil. Tout au long de la conception de son cours le professeur, s'il le désire ou s'il en sent le besoin, peut faire appel aux spécialistes des services d'édition pour toute question de médiatisation. À moins qu'il ne le désire, le professeur n'est jamais laissé sans aide dans sa conception médiatique.

Le professeur et son équipe de conception en arriveront, plus ou moins rapidement, à un plan de contenu assez stable. Ce plan de contenu ou plan de cours constitue le scénario pédagogique. Il deviendra le scénario de navigation. Les documents de contenu accompagneront le scénario. C'est à ce moment qu'est développé notre deuxième document : le devis de médiatisation. Afin de nous permettre de développer un devis qui soit au maximum conforme aux besoins et attentes, nous demandons qu'au moins 75% des documents de contenu nous soient déposés avant de procéder.

Pour ceux et celles familiers avec le PMBOK, il s'agit en quelque sorte d'une fusion de la charte de projet et du plan global. Dans l'approche PMI traditionnelle, la charte de projet est davantage liée au processus de lancement. Dans notre contexte, compte tenu de la nature et de la taille des projets, nous avons déplacé cet élément dans le domaine de la planification et, pour des raisons d'économie d'effort, l'avons en quelque sorte enrichi d'une version allégée d'un plan de travail. Les éléments suivants sont décrits dans le devis de médiatisation :

- La description, le but et le contexte du projet
- Les parties prenantes
- Les livrables et les exclusions
- Les technologies et les facteurs de risque
- Le découpage des travaux
- La structure de l'équipe
- L'estimation des efforts et des coûts
- L'échéancier global
- Le cadre de gestion et de contrôle du changement
- Les indicateurs de succès mesurables

Dans l'évaluation des facteurs de risque, nous nous concentrons plus spécifiquement sur cinq éléments : la nouveauté technologique, le niveau de maîtrise des technologies nécessaires à l'exécution par l'équipe du projet, la taille et la complexité du système à développer et l'environnement organisationnel dans lequel le projet sera développé, dans notre contexte la provenance et le rattachement administratif des différentes parties prenantes au dossier.

Le devis de médiatisation nous permet évidemment d'inscrire le projet dans le cadre de nos activités globales d'édition et de planifier l'affectation des ressources nécessaires. Toutefois, une autre des fonctions très importantes de ce devis de médiatisation est de clarifier une fois de plus les attentes du client face au produit et aux livrables. Nous le répétons, dans les domaines du multimédia et des technologies de l'information, une bonne partie des insatisfactions des clients provient d'attentes démesurées ou mal définies par rapport aux livrables.

Nous accordons également une attention toute particulière au mécanisme de contrôle du changement. Il s'agit encore d'un aspect bien documenté. Les demandes de changement en cours d'exécution sont une des sources importantes de dépassement des échéanciers et des coûts et une source importante de tension entre les parties prenantes à un projet.

Nous acceptons de recevoir toute demande de changement à un projet en cours d'exécution. Toutefois, tout changement qui aura un impact important sur le devis devra faire l'objet d'une demande de modification qui devra faire l'objet d'une approbation formelle.

Le devis de médiatisation est transmis aux parties prenantes pour approbation. Il constitue une forme de lien contractuel interne avec nos clients.

3. Exécution

Nous préférons démarrer la production avec des documents complets, en version finale et révisée. D'expérience, il s'agit de la façon de procéder la plus efficace et la moins à risque. Mais, ce n'est pas toujours possible. Nous savons faire preuve de souplesse, de compréhension et d'empathie envers nos professeurs. Nous essayons toutefois de ne pas débiter le travail de médiatisation avant qu'environ 75% des documents soient terminés et qu'ils aient été révisés. Rien n'est plus contre productif et dévastateur pour la motivation d'une équipe de médiatisation que le fait de devoir recommencer un travail parce que le contenu a été revu en cours de médiatisation.

Lorsque les documents nous sont déposés, nous effectuons une première vérification afin de nous assurer de leur conformité avec les énoncés du devis de médiatisation. S'il existe un écart important entre le devis de médiatisation nous mettons alors en marche le processus de gestion du changement en effectuant les modifications au devis et en les transmettant aux parties prenantes pour approbation.

Si les documents déposés sont conformes nous finalisons d'abord le plan de travail et le plan d'affectation des ressources, identifions les divers jalons et organisons une première rencontre entre le professeur et l'équipe de

médiatisation. Au cours de cette rencontre le plan de travail sera validé et les jalons d'approbation expliqués.

Le premier jalon constituera une proposition d'interface et de traitement médiatique qui sera transmise au professeur pour approbation. Cette proposition est transmise au professeur sous la forme d'un cahier imprimé et d'un fichier numérique. Elle comporte un modèle de toutes les pages, feuilles de style ou applications spécifiques du futur site cours. La proposition est discutée et, le cas échéant, des amendements et corrections sont apportées afin de la rendre conforme aux attentes du professeur et à la capacité de produire du service d'édition. Une fois le traitement approuvé, la production des diverses pièces débute.

Selon la complexité du projet, différents intervenants entreront en action. En plus du spécialiste à la production de médias numérisés qui agit à titre de chargé de projet, l'équipe pourra être formée de :

- Professionnel du design d'interface
- Professionnel de l'infographie et illustration
- Professionnel de l'informatique (analyste, ABD)
- Professionnel de la vidéo ou de l'audio
- Technicien graphiste
- Technicien informatique
- Technicien vidéo ou audio
- Comédiens, narrateurs, présentateurs
- ... et toute autre ressource ponctuelle devant intervenir en fonction des besoins techno pédagogiques

La production des différents éléments média s'effectue en parallèle, dans un divers lieux, parfois même en mode bi-localisé puisque, à la TÉLUQ, les ressources des services d'édition se retrouvent à Montréal et à Québec, et en utilisant diverses technologies et divers logiciels. Il est maintenant connu qu'une production multimédia est formée de centaines, parfois même de milliers de fichiers informatiques différents : des textes, des images, des boutons, des programmes informatiques, des animations graphiques, des fichiers vidéos, des fichiers sonore. Ces fichiers sont produits en des divers lieux, par diverses personnes, à des divers moments. Le site cours lui-même peut être statique ou dynamique. Il peut être ou non diffusé dans un environnement pédagogique en ligne tel Explor@ ou AdapWeb. Il peut être diffusé sur cédérom ou dans toute combinaison.

Les risques de confusion sont assez importants. D'autant plus que nous n'utilisons, à la TÉLUQ aucun outil de gestion de fichier tel Source Safe ou Site Spring pour n'en nommer que deux. La gestion rigoureuse des pièces est un incontournable, une absolue nécessité. Il faut que chacune des pièces soit livrée

juste à temps et qu'elle réponde exactement aux paramètres techniques établis. Il faut que la personne responsable de l'intégration utilise la bonne version des fichiers. Il faut que ces pièces puissent être facilement retrouvées par quiconque, en cours d'édition bien sûr, mais surtout plus tard, au moment de l'exploitation, lorsqu'il sera nécessaire d'apporter des modifications à l'une ou l'autre des composantes du cours.

Généralement, le deuxième jalon important se situera lorsque l'équipe de médiatisation aura terminé l'intégration d'une partie représentative du cours. Bien que, comme nous le verrons un peu plus tard, le professeur ait pu suivre, au jour le jour, l'avancement des travaux de médiatisation, ce jalon constitue, en quelque sorte, une approbation des travaux en cours et une autorisation à compléter le travail selon les paramètres présentés. Après approbation, l'intégration se poursuit. En bout de course, toutes les pièces seront intégrées. Le professeur révisera l'ensemble du site cours et donnera aux services d'édition une approbation formelle de diffusion.

Parallèlement au processus d'édition, tout au long de l'intégration, un autre processus s'applique : le processus de contrôle.

4. Contrôle

Au Services d'édition, nous nous efforçons d'appliquer un processus de contrôle à trois grands domaines.

- Le contrôle de la qualité
- Le contrôle de l'effort, des coûts et des écarts
- Le contrôle des aspects contractuels

Contrôle de la qualité :

Notre premier contrôle au niveau de la qualité se situe au niveau de la juste correspondance des éléments développés aux demandes et besoins du professeur. Pour réaliser ce premier contrôle, nous donnons au professeur, s'il s'agit d'une production Web, un accès à un site témoin. Le professeur pourra ainsi suivre, jour après jour, heure après heure presque, l'évolution de la médiatisation de son cours. S'il constate un problème, il peut ainsi en informer immédiatement le spécialiste à la médiatisation. S'il s'agit d'une production sur support cédérom, nous identifions préalablement un certain nombre de jalons et, lui transmettons, à intervalle convenu, des copies de l'œuvre en développement.

Nous contrôlons également les aspects liés à l'ergonomie et à la lisibilité en appliquant, par exemple, les normes éditoriales développées par notre établissement.

Le contrôle de la qualité au niveau technique est également très important dans des environnements pédagogiques technologiques : chaque cours utilise les technologies et les ressources médias les plus appropriées et pertinentes aux objectifs pédagogiques formulés. Mais chaque choix technologique apporte son bagage d'exigences. Par respect pour nos étudiants, nous nous assurons que le produit pédagogique que nous développons correspond bien et fonctionne adéquatement dans la configuration minimale exigée dans le cours en le testant sur divers appareils. Avec la multiplication des technologies, des systèmes d'exploitation, des fureteurs, ce niveau de contrôle de la qualité devient très important. C'est aussi pourquoi, de plus en plus, nous réduisons le nombre de technologies que nous supportons.

Dans certains cas particuliers, s'il est question de technologies ou de façons de faire qui sont nouvelles pour nous, nous ferons alors appel à des tests d'utilisabilité en laboratoire. Chez nous par exemple, le Centre de recherche LICEF, dispose d'une telle infrastructure.

Le contrôle de l'effort, des coûts et des écarts

Pour chaque production cours, chacune des personnes de l'équipe de médiatisation effectue une quotidienne de ses temps de travail. C'est cette saisie des temps de travail qui servira de base à l'application d'un certain nombre de métriques d'avancement.

Nous utilisons, entre autres, les techniques de la valeur acquise, du calcul de la variation de coût et de la variation d'échéancier. Nous utilisons également la technique des indicateurs de performance.

Individuellement, chacun des projets sur lesquels nous travaillons est, somme toute, modeste. Toutefois, comme nous travaillons en parallèle sur un assez grand nombre de petits projets et qu'un retard ou une variance dans l'un ou l'autre de ces petits projets peut avoir un impact sur la performance d'ensemble, l'utilisation de métriques de contrôle devient important pour assurer l'efficacité de notre système de médiatisation.

Le contrôle des aspects contractuels

Je n'entrerai pas dans le fin détail des aspects contractuels. Je mentionnerai simplement que toute la question des droits d'auteur dans un environnement d'édition et de diffusion technologique pose des défis de taille.

De plus, dans notre contexte particulier, nous faisons fréquemment appel à des ressources contractuelles ponctuelles : cameramen, comédiens, narrateurs. Souvent ces ressources travaillent dans des cadres légaux qui leur sont propres : UDA, STVQ, APVQ, etc.

Nous devons donc nous assurer que tout est conforme et que le cours pourra être diffusé sans restriction.

5. Fermeture

Lorsque le travail d'édition est terminé et que le cours édité a été formellement approuvé par le professeur, nous rédigeons alors un dossier de fermeture. Les deux grandes composantes du dossier de fermeture sont : les leçons apprises au cours de l'édition du projet, l'écart par rapport au devis

Le dossier de fermeture est une pièce importante. C'est sur la base de l'ensemble des dossiers de fermeture que se construit l'intelligence de notre système de médiatisation. Les dossiers de fermeture constituent en quelque sorte la base de données dans laquelle nous allons puiser les connaissances nécessaires à l'évaluation des projets futurs.

6. Résultat

Depuis la mise en place de cette pratique, nous avons pu observer une diminution de l'effort d'édition requis pour médiatiser un cours. Nous sommes en effet passés d'une médiane d'environ 200 jours personne par cours il y a environ deux ans, à une médiane d'un peu moins de 100 jours personne par cours. .. Il s'agit, soit dit en passant, d'une cible souvent qualifiée d'optimale par les praticiens de l'édition Web. Les coûts directs d'édition qui se situent aujourd'hui entre 20 et 30 000 dollars.

Nous ne sommes pas naïfs au point de croire que cette augmentation de la productivité est due à la mise en place de l'approche de gestion de projet. Évidemment, la maîtrise des technologies d'édition par nos équipes s'est accrue, la familiarité de nos clients avec la conception multimédia n'est pas non plus étrangère à la situation.

Mais, chose certaine, comme nous maîtrisons davantage les échéanciers, les retards sont beaucoup moins fréquents. Nous pouvons alors investir davantage d'énergie dans le processus de test et de contrôle de la qualité, un processus qu'un environnement de livraison sous pression et à la toute dernière minute rend difficile, voire impossible. Là aussi, il s'agit d'un phénomène documenté. Par voie de conséquence, les signalements de mauvais fonctionnement des systèmes par nos étudiants, lors d'une première implantation ont diminué.

Notre pratique s'inspire des pratiques généralement adoptées dans l'industrie de l'édition multimédia. Notre pratique est cependant spécifique. Il s'agit d'une pratique d'édition pédagogique. Nous avons donc adapté les pratiques de gestion de projet multimédia généralement reconnues à notre contexte spécifique.