

Patrice Grevet (Clerse-Ifrési / Lille I / Cnrs)

Introduction

Cette communication porte sur une expérience spécifique, celle du campus numérique en économie et gestion Canége entre 2000 et 2005². Mais elle est suscitée par une interrogation large concernant les arrangements socio-économiques³ qui incluent le numérique dans l'enseignement supérieur. D'une expérience particulière, il est impossible de tirer des conclusions générales. Par contre, le cas étudié est pris ici comme un exemple suggestif dans une démarche progressive de comparaisons.

La démarche

Cette démarche conduit à se demander si l'introduction du numérique se glisse dans de fortes filiations avec l'existant ou si elle est liée - quel que soit le sens des déterminations - à des modifications socio-économiques. Elle s'attache aux trajectoires d'expériences confrontées à la nécessité de déboucher plus ou moins à tâtons sur un modèle socio-économique tenable dans la durée⁴, réussissant, ou rencontrant des obstacles face auxquels elles s'arrêtent ou se poursuivent en bifurquant vers la quête d'un autre modèle.

Dans l'analyse de ces trajectoires, un accent particulier est mis sur trois aspects. Le premier concerne la division du travail entre unités économiques. Assiste-t-on au développement d'un secteur autonome de l'édition numérique pour la formation ? a contrario, la production des ressources numériques est-elle intégrée au fonctionnement de dispositifs de formation, etc. ?

Le second aspect a trait aux rapports sociaux TV-RIO (Travail Vivant - Ressources Informationnelles Objectivées) et au devenir des régimes "*professionnalistes*" qui sont caractérisés par l'autonomie et la responsabilité des professionnels dans leur activité, par le contrôle qu'ils exercent sur les moyens informationnels de celle-ci, par l'intervention essentielle d'instances de la profession dans les entrées en son sein, etc.⁵

Le troisième aspect privilégié porte sur le financement parce que son mode (avec de multiples combinaisons possibles entre privé, étatique, collectif ...) exerce une influence essentielle dans la définition des buts des activités et parce que ses contraintes d'équilibre occupent une place tout aussi essentielle dans la régulation des arrangements socio-économiques. L'approche par le financement que nous adoptons se saisit des questions relatives au marché et au service public en cherchant à ne pas en rester à des alternatives trop simples.

Un "premier de classe"

Comment se présente Canége au regard de cette démarche ? En 2000, 2001, 2002, les ministères de l'éducation nationale et de la recherche ont lancé trois appels à projets "Campus numériques français". Canége s'est constitué alors avec un projet ambitieux associant six universités⁶ et le CNED pour une offre de formation à distance allant de Bac + 1 à + 5 :

- DEUG d'économie-gestion à Grenoble, Nice, et Sceaux, en formation initiale
- MSG (Maîtrise de sciences de gestion) à Dauphine, Nancy, et Sceaux, en formation continue
- DESS CAAE (Certificat d'aptitude à l'administration des entreprises) à l'IAE de Paris, Nancy, et Nice, en formation continue

- Modules libres de formation continue qualifiante ("qualifiant" s'oppose à "diplômant").

Le projet de Canége visait, en formation à distance continue et aussi initiale, une demande sur le marché avec des effectifs étudiants assez élevés, un financement majoritairement privé avec une part importante de fonds publics d'appui, un développement de ressources pédagogiques numérisées à coûts élevés et propriétaires, une organisation du travail de type professionnaliste, une coopération institutionnalisée entre les universités impliquées d'une part, entre celles-ci et le CNED (Centre National d'Enseignement à Distance) d'autre part.

Dans les réponses aux appels à "Campus numériques français", Canége a obtenu une position de "premier de classe" et il a été fortement soutenu par les services ministériels concernés. Or aujourd'hui, l'avenir de Canége en tant que consortium de dispositifs de formation à distance pluri-établissements apparaît incertain. Des succès ont été obtenus, mais des difficultés importantes rendent Canége vulnérable.

Des réussites

Canége a assuré effectivement la mise en place et le fonctionnement de dispositifs de formation à distance en économie-gestion de Bac +1 à Bac +5. Pour la rentrée 2005, il a réussi à recomposer son offre en passant au régime LMD (Licence, Master, Doctorat) alors que de sérieux facteurs de déstabilisation avaient été engendrés par la diversité des choix faits globalement par les universités participant à Canége dans le passage à ce nouveau régime.

Les réussites concernent notamment la réalisation d'un nombre élevé de ressources pédagogiques numérisées, dont certaines comportent des développements multimédia très soignés, et la mise en œuvre d'un tutorat fonctionnant bien dans la grande majorité des cas.

Trois catégories de difficultés

Mais, relativement au projet initial, trois catégories de difficultés interfèrent. La première, et la plus décisive, concerne les effectifs étudiants. Ceux-ci étaient de l'ordre de 200 en 2003-2004 contre 1820 prévus pour cette même année par le dossier déposé par Canége en réponse à l'appel à projets 2001. En 2004-2005, les effectifs se seraient encore réduits du fait des entrées en première année du DEUG. De plus les taux d'obtention des diplômes s'avèrent jusqu'à présent limités. Les estimations que nous avons pu avancer à ce propos sont fragiles et provisoires en raison du manque de recul. Néanmoins, il en ressort des indications. Compte tenu de conventions adoptées, Canége semble à Dauphine avoir la capacité de conduire environ la moitié des inscrits à l'obtention du diplôme exigeant de MSG. Pour le niveau 1 du DEUG à Nice, les réussites ou perspectives de réussite concernent au mieux un petit tiers des étudiants (pour des détails, MD).

La seconde catégorie de difficultés concerne le caractère pluri-établissements des dispositifs de formation. à l'origine, chaque dispositif diplômant de formation devait être assuré par trois universités avec une part importante d'éléments communs. Or Canége s'est contracté institutionnellement. En 2003 l'IAE de Paris est sorti de Canége et en 2005 l'Université Grenoble 2 a fait de même. à la rentrée 2005, avec la recomposition LMD, un tronc commun formation initiale ou continue L1 et L2 subsiste (Nice et Paris-Sud). Par contre, en L3, trois offres séparées apparaissent (en formation professionnelle continue Dauphine et Nancy 2, en formation initiale ou reprise d'études Paris-Sud). Le M1 formation professionnelle continue, conduisant toujours à l'obtention du titre de Maîtrise de Sciences de Gestion, est assuré uniquement par Dauphine. Le M2, Master 2 Administration des affaires (ancien DESS CAAE), est proposé en formation professionnelle continue par Nancy 2 et Nice ; il donne lieu à une présentation commune et une partie seulement de ses ressources est mutualisée. Ainsi, aujourd'hui, les dispositifs de Canége impliquent en commun pour une moitié (L1-L2 et M2) deux établissements et pour une autre moitié (L3 et M1) soit un seul établissement, soit plusieurs, mais de façon séparée.

La troisième catégorie de difficultés a trait à la mutualisation des ressources pédagogiques numérisées coûteuses et à leur usage effectif au-delà des auteurs et d'un cercle restreint de tuteurs appartenant à un même établissement. Les résultats en la matière sont limités. Ils tiennent d'abord à la faiblesse des effectifs étudiants de Canége, mais aussi à des doublonnages de cours en DESS, et à l'absence de traduction dans les faits des intentions portant sur l'utilisation des ressources produites par Canége en dehors de celui-ci. Ce constat importe d'autant plus que Canége fonctionne maintenant dans le contexte d'une politique ministérielle qui, à la différence du début des années 2000, ne se donne plus pour objectif de favoriser le développement de consortiums de dispositifs de formation, mais qui s'intéresse soit à des consortiums de services numériques sur une base régionale (les UNR, Universités Numériques en Région), soit à des consortiums constitués par groupes de disciplines et centrés sur la production et la mise à disposition de ressources pédagogiques numérisées (les UNT, Universités Numériques Thématiques). Michel Armatte, premier parmi les pairs responsables de Canége, est aussi depuis 2004 chargé par le ministère de mission pour l'UNT économie-gestion et il y a lieu de se demander si une UNT offrirait ou non des points d'appui pour Canége, voire des perspectives de bifurcation.

Pour préciser ces constats et les situer dans la trajectoire socio-économique de Canége, nous procéderons en trois parties : le positionnement de l'offre, la combinaison formative, les hypothèses explicatives du fonctionnement à petite échelle.

1. Le positionnement de l'offre

Dans cette partie, nous nous attacherons à l'offre d'usage de Canége, puis à l'orientation vers le marché adoptée.

1.1. L'offre d'usage de Canége

Le rapport aux formations

Nous situons Canége au regard d'une grille partant de deux critères : le rapport aux formations, les effets utiles cherchés dans le numérique. Selon le premier critère, s'opposent des offres de dispositif et des offres de ressources. Il y a offre de ressources lorsque les acteurs et leurs institutions d'appartenance présentent à validation sociale des ressources qu'ils produisent ou qu'ils se sont procurés, en laissant à d'autres (ou à eux-mêmes mais dans un futur indéterminé) la tâche d'insérer celles-ci dans des dispositifs pédagogiques. Les ressources ont, dans les intentions, un caractère générique plus ou moins large.

Il y a offre de dispositif lorsque les acteurs et leurs institutions d'appartenance utilisent le numérique en l'intégrant dans des dispositifs pédagogiques comportant la possibilité de pré-requis, une gestion administrative des dossiers étudiants, un tutorat, un contrôle des connaissances. C'est pour ces dispositifs que les ressources numériques sont construites en interne ou obtenues de l'extérieur. L'offre présentée à validation sociale est celle d'un "paquet" associant aux ressources d'autres éléments essentiels.

Les effets utiles cherchés dans le numérique

Le second critère concerne les effets utiles attendus du numérique. Ces effets ont en commun de s'appuyer sur des facilités inédites de reproduction, circulation, mémorisation, et modification des informations. Sur cette base commune, trois types d'effets utiles cherchés sont distingués :

a) Des commodités concernant les cours, les consignes de travail à effectuer par les étudiants, les informations administratives, mis dans des formats texte, tableau, graphique, image, analogues au monde de l'imprimé et maniables aujourd'hui facilement par les personnels

enseignants, administratifs et techniques, et par les étudiants. Cet effet utile est qualifié de **simple mise en accès** d'informations

b) Les effets cognitifs attendus du **multimédia** défini par une triple caractéristique : la "multicanalité" (Lancien 1998), "l'interactivité machinique" (Jacquinot 1997)² et l'intervention de développeurs spécialisés. Nous faisons intervenir ce troisième trait pour tenir compte de ce que les différentes catégories d'acteurs effectuent dans un état donné des techniques et de leur appropriation. Aujourd'hui, des enseignants en proportion croissante sont en mesure d'inclure des hyperliens dans un texte, d'utiliser des logiciels du type PowerPoint permettant une amorce de confection multimédia, avec par exemple l'apparition animée des éléments d'un schéma. Aller au-delà suppose, sauf exceptions, une intervention de développeurs spécialisés affectant la structure des coûts et les formes de division du travail. C'est cet au-delà que nous retenons ici comme un des critères à remplir pour avoir un développement multimédia.

c) Les interactions personnelles à distance entre les enseignants, les tuteurs distincts ou non des précédents, les personnels administratifs ou techniques, les étudiants ; ces interactions peuvent aller, mais pas nécessairement, jusqu'à une dynamique intense de groupes d'apprentissage à distance. On admettra que les interactions personnelles à distance sont absentes dans une offre de ressources et présentes dans une offre de dispositifs. De ce fait, la grille ne croise que le critère du rapport aux formations et un critère relatif aux ressources numériques avec deux modalités, la mise en accès simple et le multimédia.

Tableau 1 : Quatre types d'offre d'usage introduisant le numérique dans la formation

		Rapport aux formations	
		Ressources à intentions génériques	Dispositifs spécifiques
Types de ressources numériques	Simple mise en accès	R1	D1
	Multimédia	R2	D2

Politiques ministérielles et positionnement de Canége

Canége relève d'une offre d'usage de type D2 (dispositifs à distance avec multimédia et interactions personnelles). Situons ce positionnement dans le temps et par référence aux politiques ministérielles.

Au cours des années 90, les services ministériels en charge de l'enseignement supérieur ont incité au développement numérique de ressources pédagogiques sur la base d'actions communes à différents établissements. À partir de 1996 la politique des ressources en réseaux inter-établissements portée par une *Mission Enseignement Supérieur* au sein de la *Direction de l'Information Scientifique et des Bibliothèques* chemine largement en parallèle avec la politique de la *Direction des Enseignements Supérieurs* centrée, elle, sur les contrats d'établissements (cf. Thibault 2003 et MD). Les expériences de ressources numérisées sont séparées de la politique des dispositifs de formation. C'est d'autant plus net que l'enseignement universitaire à distance et ses CTU (Centres de Télé-enseignement Universitaires) poursuivent alors leur existence indépendamment des expériences de numérisation. Le principe d'une convergence entre ressources numérisées et dispositifs d'enseignement supérieur à distance, avec élargissement aux dispositifs présentiels, a été explicité dans différents textes depuis le début

des années 90, en particulier dans le rapport Quéré de 1994 qui a connu une large diffusion et influencé sensiblement les expérimentateurs (Grevet 2005b). Mais cette convergence ne s'est pas traduite dans les faits jusqu'à la fin des années 90.

Les acteurs essentiels qui se réunissent en 2000 dans Canége ont été impliqués de diverses façons dans la vie clivée des années 90 : participation d'un côté aux expériences de ressources de contenu, au signalement des ressources disponibles par "Educasup", ainsi qu'à un pré-projet de plateforme multimédia (Platformad), implication d'un autre côté dans des dispositifs d'enseignement à distance utilisant des techniques traditionnelles.

À la fin des années 90, dans les différentes disciplines, une question majeure reste alors pendante : l'utilisation effective des ressources numériques au-delà de leurs auteurs pour étaler leurs coûts fixes élevés sur des usages nombreux. Les appels ministériels à projets "CNF" (Campus Numériques Français) cherchent à résoudre cette question par des dispositifs de formation à distance pluri-établissements mutualisant des ressources numérisées. Les suites données par le ministère à ses appels valident dans les faits des orientations plus ou moins conformes à cette orientation, mais Canége, lui, va pleinement dans le sens des appels ministériels.

1.2. Des dispositifs en marché

L'orientation *Dispositifs à distance pluri-établissements* des appels ministériels CNF et de Canége s'engage dans un contexte particulier : la bulle Internet se développant depuis 1998. L'éclatement boursier de la bulle en mars 2000 n'empêche pas que les contes - et comptes fantastiques - en provenance d'Outre-Atlantique sur la croissance des effectifs et chiffres d'affaire de la formation à distance se prolongent plus longtemps.

La demande escomptée

Deux idées de la bulle Internet sont reprises dans la politique ministérielle et au niveau microsocial de Canége : l'idée d'une très forte croissance de la demande et de l'offre marchandes de formation à distance s'appuyant sur le numérique et l'idée que les établissements publics d'enseignement supérieur sont directement concernés par les marchés mondiaux de l'éducation numérisée, qu'ils doivent se placer sur ce terrain, qu'ils peuvent en regroupant leurs forces constituer une offre compétitive qui se passerait assez vite d'un financement public particulier.

Les acteurs universitaires essentiels de Canége espèrent alors une ouverture par le marché pour développer sur plus grande échelle les expériences amorcées. Dans le cadre des libertés d'initiative qu'un régime professionnaliste donne, ils trouvent dans les appels ministériels à projets 2000 à 2002 une valorisation de leurs investissements antérieurs concernant les applications éducatives des technologies de l'information, une perspective pour les amplifier de façon compatible avec leur intérêt pour "l'œuvre numérique" et avec les normes habituelles du milieu sur le "beau cours d'auteur". Ils y trouvent aussi une occasion de développer un domaine d'action autonome d'autant que ce dernier est annoncé comme porteur de recettes monétaires accroissant les marges de liberté au sein de l'institution universitaire.

Au moment du démarrage des enseignements en 2001, les tarifs en DEUG formation initiale sont fixés à des niveaux élevés relativement aux dispositifs à distance papier existant. Des effectifs importants sont attendus de nouveaux marchés et de la cannibalisation des dispositifs papier. Une croyance fonctionne : les avantages du numérique et d'Internet s'imposeraient aux yeux des étudiants et feraient accepter des tarifs relativement élevés auxquels s'ajoutent les frais personnels en équipements informatiques, connexion Internet et impression papier.

En MSG et DESS CAAE formation continue, les tarifs sont comparables à ceux pratiqués dans les dispositifs présentiels ou semi-présentiels papier. Les avantages du numérique et d'Internet sont censés drainer une demande importante, d'autant plus facilement cette fois que les tarifs

sont en gros équivalents à la concurrence présentielle ou semi-présentielle.

Évolution des tarifs et politique de la demande*

La demande se révèle beaucoup plus faible que prévue. Les étudiants inscrits à Canége sont de l'ordre d'une centaine en 2001-2002, d'environ 180 en 2002-2003 et 200 en 2003-2004. Face à ces données, une politique de la demande conduit à l'évolution des tarifs.

Tableau 2 : Inscriptions escomptées et réalisées

	2001-2002	2002-2003	2003-2004
Prévisions, y compris modules libres	450	980	1820
Prévisions sans les modules libres	450	930	1670
Réalisations	104	186	207

*Nota : Aucun module libre n'a été ouvert une année quelconque jusqu'à présent.
Pour des détails et des indications de méthode, voir MD.*

Les tarifs en formation initiale DEUG, puis L1, L2, L3

Face à l'échec constaté en 2001-2002 dans le recrutement d'étudiants de DEUG, le Comité de pilotage de Canége réduit le tarif d'à peu près 40 % dès la rentrée 2002. Le tarif passe de 1 982 € à 1 200 € par an. Il est maintenu à ce niveau depuis et, à la rentrée 2005, il s'applique aux L1 et L2 du LMD.

La baisse décidée en janvier 2002 s'accompagne alors d'un objectif de réduction drastique du coût de numérisation des modules de DEUG. En 2003, face à la persistance de bas effectifs, il est décidé de réduire les frais administratifs comptés et de diviser le coût du tutorat par 2,25 en le faisant passer par étudiant et par module de 1h30 CM (Cours Magistral) à 1h TD (Travaux dirigés).

Dans la décision de baisse du tarif, le Comité de pilotage évoque directement la nécessité d'un "*prix raisonnable pour le marché*". Cependant, le tarif reste nettement supérieur à celui d'une formation à distance "papier". Prenons un exemple à Grenoble 2. L'UFR d'économie de cette université était impliquée dans le DEUG de Canége et elle continuait à offrir des formations à distance en utilisant le papier (850 étudiants inscrits en 2003-2004). À la rentrée 2005, dans chacune des années de la licence (au sens LMD), les frais pédagogiques, y compris la pré-inscription et l'envoi des documents sont, selon les zones de résidence, de 760, 790 ou 815 € à comparer aux 1 200 € de Canége en L1 et L2 et 1 800 € en L3 formation initiale auxquels il faut ajouter les frais personnels d'informatique, de liaison Internet, et d'impression des documents téléchargés.

En formation continue MSG et CAAE, puis L3, M1, M2

Pour la MSG formation continue, l'incidence des effectifs recrutés sur les tarifs a été différente. À Dauphine, il a toujours été possible de constituer l'équivalent d'un petit groupe de TD, avec un tarif similaire à celui pratiqué en formation continue présentielle. Le souci de lutter contre

l'idée que la MSG Canége serait une formation de moindre qualité (le prix étant perçu comme un indicateur de qualité) et l'attachement d'enseignants mobilisés au développement multimédia, ont conduit à ne pas chercher un accroissement des effectifs par une réduction du tarif. Celui-ci a même augmenté d'à peu près 3,9 % à partir de la rentrée 2002 ; il est passé de 7 318 à 7 600 € pour l'ensemble de la formation.

Dans le remaniement LMD, le tarif en formation continue L3 est de 4 000 €, de même en M1, soit une hausse d'environ 5,3 % par rapport au prix antérieur pratiqué à Dauphine en MSG.

Le DESS CAAE, devenu à la rentrée 2005 M2, est offert à Nancy 2 et à Nice. Dans la première de ces universités, comme en MSG à Dauphine, il a toujours été possible d'effectuer chaque année de nouveaux recrutements équivalents à un groupe de TD en présentiel, et là aussi, plutôt que de chercher une augmentation des effectifs par une diminution du tarif, l'option a été prise d'augmenter celui-ci en le faisant passer en deux étapes de 4 574 à 6 000 € pour l'ensemble de la formation. À Nice, les effectifs ont toujours été moindres, mais la même politique tarifaire a été appliquée.

2. La combinaison formative

Cette seconde partie s'attache à la combinaison "productive", ou plutôt formative, de Canége mêlant une organisation professionnaliste et une large polarisation sur des ressources numérisées propriétaires.

2.1. Une organisation de type professionnaliste

La répartition des fonctions entre les universités, le consortium, le CNED

Le caractère professionnaliste de l'organisation de Canége se manifeste tout d'abord dans la répartition des fonctions entre les universités et le CNED. Cette répartition laisse l'entière responsabilité des formations aux universités, d'où une division du travail proche des normes universitaires habituelles. C'est à chaque université qu'il appartient de retenir les candidatures, de traiter les demandes d'équivalence, de validation des acquis, d'opérer la sélection à l'entrée en MSG et DESS CAAE, d'inscrire les étudiants, de recevoir l'ensemble des droits, de délivrer les diplômes.

Le consortium entre universités organise la production des ressources numérisées et la coopération entre les formations : services réciproques sur le tutorat, harmonisation, efforts pour limiter les déséquilibres tenant aux différences de notoriété, etc.

Quant au CNED, il est dans Canége un prestataire de services (logistique d'accueil, d'information, amorce de recrutements d'étudiants) et un co-financeur important du développement des ressources.

Un mode de management proche de l'habitude des universités françaises

Le mode de management de Canége s'inscrit dans les formes qui prédominent au sein des universités françaises. Un enseignant est responsable de formation au sein de chacun des établissements. Il dispose d'une marge d'initiative, mais il doit convaincre d'autres enseignants de participer.

Dans la gestion d'ensemble de Canége, le chef de projet, Michel Armatte, joue depuis le début et de façon continue un rôle essentiel d'impulsion et d'animation collective ; il est aussi le responsable de formation dans son propre établissement, Dauphine. Son rôle du type "*primus inter pares*" est très apprécié par l'ensemble des acteurs de Canége rencontrés. La coordination impulsée par le chef de projet repose sur l'interaction de plusieurs instances.

L'instance opérationnelle, qui s'avère aussi l'instance politique, scientifique, et

organisationnelle, principale, est le *Comité de Pilotage*. Celui-ci a tenu, entre juin 2000 et fin 2004, 36 réunions représentant environ 40 équivalents jours de travail, sans compter les temps de trajet¹⁰. Sa composition reflète son aspect collégial ; elle est de quatre personnes par université et pour le CNED. Les décisions sont prises par consensus dans la construction duquel le chef de projet intervient activement.

Le *Comité de direction* réunit une fois par an les présidents d'université et le directeur général du CNED ou leurs représentants. Il approuve le rapport d'activité du Comité de pilotage présenté par le Chef de projet et un document essentiel, l'avenant annuel à l'annexe financière du Contrat de consortium, réglant les comptes de Canége pour leur part inter-établissements.

Responsabilité et autonomie professionnelles des enseignants auteurs et tuteurs

En ce qui concerne la production des ressources numérisées, les responsables de Canége se coordonnent formation par formation pour chercher des enseignants qu'ils estiment compétents et qui acceptent la tâche. Le dossier 2000 indiquait qu'un *Conseil scientifique* dont la composition nominative était précisée validerait le contenu scientifique des cours devant être numérisés. Cette disposition n'a jamais été mise en œuvre.

Les enseignants-auteurs sont aussi tuteurs. Lorsqu'une ressource est réalisée, les auteurs s'engagent à être tuteurs au minimum lors des deux premières années de mise à disposition de la ressource. D'après les observations effectuées en mai-juin 2005, les tuteurs demeurent dans la très grande majorité des cas des auteurs.

Tableau 3 : Auteurs et tuteurs (observations effectuées en mai-juin 2005)

Le tuteur est-il l'auteur ou un des auteurs du cours ?	DEUG	MSG	DESS CAEE ^a
OUI	15	18	12
NON	2	6	6
Nombre total de cours	17	24	18
^a En laissant de côté un module d'anglais ne comportant que très peu de ressources numérisées.			

Ce degré élevé de coïncidence entre tuteurs et auteurs est influencé par le nombre limité des étudiants de Canége. Mais, sans préjuger des évolutions qui auraient pu intervenir en cas de forte croissance des effectifs, notons que les indications données dans les dossiers de réponse aux appels d'offre ministériels, et confirmées par la pratique jusqu'à présent, sont très claires sur l'autonomie des tuteurs. Chacun d'entre eux est le responsable du module pour les étudiants vis-à-vis desquels il intervient ; il est aussi celui qui note. Lorsque le terme "tuteur" est employé, il désigne toujours un enseignant exerçant une fonction tutorale et non pas une catégorie distincte des enseignants habituels des universités. L'orientation de Canége est celle de tuteurs s'appropriant les ressources numérisées lorsqu'ils n'en sont pas les auteurs, en usant avec liberté, y ajoutant les éléments qu'ils souhaitent. Les tuteurs ne sont pas dans une relation hiérarchique avec les auteurs ou les responsables de formation.

Tutorat et dynamique de groupe à distance

Pour dégager quelques traits du tutorat mis en œuvre dans Canége, nous avons consulté la

compilation des messages intervenus entre les enseignants-tuteurs et les étudiants via la plateforme WebCT (observation en mai-juin 2005). Trois catégories de contenu apparaissent.

La première relève de la socialisation élémentaire dans un groupe d'apprenants avec des échanges d'informations incluant des nouvelles personnelles. Les messages en cause vont ponctuellement jusqu'à l'organisation de quelques réunions en face à face d'ordre convivial.

La seconde catégorie correspond à des entraides entre étudiants, ou à des demandes d'intervention adressées aux enseignants, pour résoudre des difficultés techniques rencontrées dans l'accès aux ressources mises sur la plateforme.

La troisième catégorie a trait aux apprentissages proprement dits. Des messages entre étudiants sont le support d'entraides spontanées à propos de difficultés concernant le contenu des enseignements. Mais, de façon générale, les impulsions données par les enseignants-tuteurs et les réponses qu'ils donnent jouent un rôle fondamental. L'essentiel s'organise autour des interactions entre enseignants et étudiants portant aussi bien sur des problèmes d'organisation (calendrier, modalités du contrôle continu qui est général dans Canége, formes du contrôle terminal et de la notation) que sur des demandes d'explications du cours et des réponses des tuteurs, des conseils pour la réalisation d'exercices ou d'autres tâches, des corrigés personnalisés de devoirs, etc.

Nous retiendrons comme critère d'un tutorat fonctionnant bien l'existence de messages apportant des réponses explicatives à des questions posées par les étudiants sur le fond, des corrections personnalisées de devoirs, des commentaires à propos de tâches réalisées par les étudiants. La mise en œuvre de ce critère comporte une part de subjectivité. On risquera néanmoins une appréciation. Environ les deux tiers des modules répondent positivement au critère ; il n'y a pas de différence nette entre les trois formations diplômantes de Canége, ni selon que le tutorat est effectué par un auteur du cours ou par un autre enseignant.

À propos du tiers des modules qui répondent négativement au critère, nous n'avons pas les moyens de faire la part de ce qui tiendrait à des effectifs étudiants trop petits, à des réactions étudiantes n'étant pas à la mesure de sollicitations répétées des enseignants, à des manques de présence et d'intervention des enseignants, ou à de longs délais de réponse décourageant de nouvelles questions. Mais on avancera que ces différents éléments joueraient.

Une conclusion apparaît. Les messages témoignent de la possibilité de générer avec le numérique et Internet une dynamique de groupe d'apprentissage à distance. Ils confortent la thèse du rôle fondamental, pour les apprentissages, des interactions entre enseignants autonomes très qualifiés et apprenants. Mettons à part certaines difficultés d'organisation générale d'une formation et des problèmes temporaires, mais très sensibles, concernant le fonctionnement de base de la plateforme et l'accès aux ressources. Hormis ces situations, lorsque les messages des apprenants expriment des mécontentements, il est remarquable que ce ne soit jamais à propos de la forme des ressources numérisées ou de leur substitut en livres, mais que ce soit à propos d'insuffisances ressenties dans le tutorat. Il y a de fortes attentes sur le contenu scientifique et pédagogique du tutorat. Dans des matières présentant des difficultés particulières, il est frappant de constater les réactions très positives des étudiants à des apports tutoriaux adaptés aux problèmes qu'ils rencontrent.

2.2. Une polarisation sur les ressources numérisées propriétaires

Le caractère professionnaliste de l'organisation de Canége se combine avec une large polarisation sur les ressources numérisées propriétaires.

La structure des coûts envisagée initialement

Cette polarisation s'est manifestée dans les prévisions financières initiales de Canége. Au départ, le coût de production moyen est évalué à 450 KF pour un module équivalent à une déclinaison traditionnelle en présentiel de l'ordre de 35 à 40 heures⁴. Les droits d'auteur sont

forfaitairement de 50 KF. Pour apprécier les conséquences sur la structure des coûts, utilisons les comptes prévisionnels présentés par Canége en 2001. Ces comptes ne sont pas du tout à prendre au pied de la lettre ou du chiffre. Mais on peut en dégager des orientations. À cette fin, nous avons, au prix de diverses hypothèses, reclassé leurs données selon une grille que nous proposons pour l'analyse des ressources et des dépenses d'un campus numérique

Tableau 4 : Dépenses par fonction et ressources par origine en % dans le projet initial de Canége pour la période 2001-2003

Dépenses		Ressources	
Conception et coordination du dispositif	9	Droits d'inscription	37
Investissements dont	50	Apports publics via les établissements, dont	49
Formation des personnels	2	Dotations San Remo	2
Équipements	3	Apports en postes	22
Ressources pédagogiques	45	Autres apports en numéraire	25
Fonctionnement courant dont	41	Apports publics directs du ministère CNF	14
Logistique, accueil, administration, com.	26		
Tutorat	15		
Total	100	Total	100

Pour des détails méthodologiques et l'indication des incertitudes, MD.

Nota : La part des droits d'inscription dans les ressources escomptées croît avec la montée attendue des effectifs. Elle atteint 51 % en 2003.

La production des ressources pédagogiques numérisées prend une place très importante dans l'ensemble des dépenses prévisionnelles, de l'ordre de 45% pour les années 2001 à 2003 contre 15% pour le tutorat. Certes, dans la montée en régime du dispositif, la croissance des effectifs générerait un accroissement des charges de tutorat, mais on irait vers une situation, où, en gros, deux fois plus de ressources resteraient consacrées aux ressources numérisées qu'au tutorat. Quel que soit le caractère approximatif des données, il y a là l'indication d'une orientation claire. Cela ne signifie pas qu'il n'y ait pas la prévision d'un tutorat consistant, mais celui-ci est compté au coût horaire des heures complémentaires, d'où une question essentielle que nous reprendrons.

Les arrangements institutionnels concernant les ressources propriétaires

La polarisation sur les ressources numérisées s'est confirmée dans les arrangements institutionnels mis en œuvre. C'est d'abord à ce propos que Canége s'organise, produit des règles, mobilise des moyens, gère des droits en affirmant le caractère propriétaire des ressources développées. Mais, soulignons, dans le contrat-auteur type, un point essentiel révélateur du contexte professionnaliste : la cession de droits par l'auteur à l'université dite "producteur de l'œuvre multimédia" et détentrice des droits sur celle-ci se fait **sans**

exclusivité. Elle ne vaut que pour l'exploitation de la ressource numérisée dans le périmètre des formations de Canége (pour des détails, MD).

Les ressources : mise en accès, transposition, multimédia, et ... livre

À propos du processus de production des ressources, nous renvoyons aussi à MD. Par contre, nous donnerons des indications sur les résultats de ce processus.

Le projet initial de Canége comportait un objectif de développement multimédia généralisé de ressources pédagogiques. La confrontation avec les ressources effectivement réalisées fait apparaître des résultats différenciés. Pour en donner une indication, utilisons la distinction déjà proposée entre *simple mise en accès* et *multimédia*, et complétons-la avec *la transposition Web*. Cette dernière modalité n'avait pas été introduite parce qu'elle ne différencie pas un type d'offre d'usage utilisant le numérique dans la formation. Par contre, elle paraît utile pour l'analyse des ressources numériques.

Dans Canége, *la simple mise en accès* se traduit par la mise en ligne de ressources Pdf, Word, Excel, PowerPoint. Sur la plateforme de Canége, à la rubrique cours ou exercices, apparaissent des titres de leçons, de chapitres, d'exercices, qui sont des hyperliens ; en cliquant sur ces derniers, on déclenche le téléchargement de textes dans l'un des formats qui viennent d'être indiqués.

La transposition Web comporte la même mise en accès. Mais il s'y ajoute des pages html apportant des commodités de présentation, de lecture à l'écran, et de navigation, pour des résumés et des séquences de cours, des textes d'exercices, des glossaires.

Le développement multimédia dans les cours de Canége se traduit par des bulles explicatives apparaissant lorsque le pointeur passe sur un élément, des animations audio-vidéo, des introductions audio-vidéo de chaque leçon par l'enseignant, des commentaires audio d'un texte présentant la leçon et apparaissant à l'écran avec différents groupes de mots successivement soulignés, etc. Il s'y ajoute un jeu d'entreprise beaucoup plus coûteux.

Un dernier type de ressources tient à *l'envoi de livres* achetés et postés aux apprenants par Canége en substitution de cours numérisés. Cette situation concerne surtout le DESS CAAE.

Les résultats du classement des ressources de Canége au regard de ces distinctions diffèrent sensiblement entre le Deug, la Msg et le Deug Caae. En ramenant le total des points à 10 pour chacune des formations, cela donne un tableau montrant une très grande inégalité selon les formations. En arrondissant à l'unité, le développement multimédia compte pour 6/10 en MSG, mais seulement pour 2/10 en DEUG et en DESS CAAE.

Tableau 5 : Classement comparé des cours du DEUG, de la MSG, du CAAE

	DEUG	MSG	CAAE
Livre	0,0	0,2	2,1
Simple mise en accès	4,1	2,3	5,7
Transposition	3,5	1,4	0,6
Développement multimédia	2,4	6,0	1,7
Total	10,0	10,0	10,0

Soulignons que le degré de numérisation ne préjuge pas de la qualité pédagogique. Dans les cours numérisés, certains sans multimédia ont une forme particulièrement soignée (indication précise de l'objectif pédagogique au début de chaque leçon, mots avec une police particulière pour indiquer leur présence dans un glossaire, etc.). Il arrive que cette forme soit plus soignée que celle de cours avec développement multimédia, mais cela n'est pas non plus à généraliser. De la même façon, la substitution de livres à un cours numérisé n'est pas à interpréter a priori de façon négative. Cette situation va de pair dans divers cas avec un excellent tutorat comportant l'envoi de messages et de fichiers joints très détaillées en réponse aux questions des étudiants.

Au total, Canége a réalisé d'importants développements multimédia, mais sans l'aspect systématique visé initialement, ni même sans être majoritaire, sauf en MSG. Les coûts de ces ressources ne sont pas étalés sur des usages nombreux en raison de la faiblesse des effectifs étudiants. Sans que ce soit le seul facteur explicatif à envisager, cette faiblesse a dû contribuer à freiner la réalisation de développements multimédia.

3. Les hypothèses explicatives du fonctionnement

Dans cette troisième partie, nous avancerons des hypothèses explicatives de la faiblesse des effectifs étudiants se prolongeant sans qu'il y ait jusqu'à présent blocage du développement de ressources numériques, ni mise en cause de l'existence du campus. Le financement intervient pour une part importante dans ces explications.

3.1. Pourquoi la faiblesse des effectifs inscrits et diplômés ?

Les explications avancées à propos des effectifs inscrits et diplômés relèvent d'hypothèses paraissant les plus plausibles dans l'état actuel de cette recherche. Elles mettent en avant la conjonction de trois catégories de facteurs : les limites de la disponibilité temporelle pour la formation, la préférence pour le présentiel ou le semi-présentiel, la polarisation excessive sur le développement multimédia.

A) Les limites de la disponibilité temporelle

La première catégorie de facteurs concernerait surtout la formation continue MSG et CAAE. Elle tient aux limites de la disponibilité temporelle des apprenants potentiels face à des formations aux objectifs ambitieux avec nombre de matières présentant des difficultés importantes pour le public concerné. Un module a été présenté par Canége comme équivalent à une déclinaison traditionnelle en présentiel de l'ordre de 35 à 40 heures et, au fil de l'expérience, jugé équivalent à environ une centaine d'heures de travail personnel de l'étudiant. Notons que les normes LMD comptent au minimum 20 heures de travail étudiant par crédit ECTS (European Credit Transfer System) ; les modules de Canége correspondant en général à 5 crédits ECTS, nous retrouvons l'ordre de grandeur de 100 heures.

Pour évaluer approximativement la charge de travail, il est commode de poursuivre l'évaluation en utilisant les références ECTS. Une année universitaire à temps plein correspond à 60 crédits ECTS, et donc une MSG à 120 crédits avant le passage au LMD. Avec un étalement de cette formation sur trois ans, 20 crédits sont en moyenne à acquérir par semestre, soit environ 400 heures de travail personnel ; en supposant que 15 semaines sont disponibles par semestre, cela donne une charge de travail personnel de 26,7 heures par semaine disponible. Pour un DESS CAAE étalé sur deux ans, la charge est de 20 heures par semaine. Au total, la charge de travail personnel à assurer pendant 3 ans en MSG et deux ans en CAAE s'avère très lourde pour des salariés à temps plein.

Les données que nous avons rassemblées sur la localisation des étudiants (*MD*) suggèrent que le dispositif de Canége dans une formation comme la MSG de Dauphine est préféré à un

dispositif de formation continue en présentiel pour des raisons de disponibilité temporelle plus souvent que du fait de contraintes géographiques. Pourtant l'allégement des contraintes temporelles serait insuffisant pour assurer des recrutements importants et des conditions favorables à la réussite dans le cursus. Une confirmation de cette interprétation est donnée a contrario par l'exemple de cinq salariés d'EDF entrés dans la MSG de Canége Dauphine en 2002 avec des conditions favorables puisque EDF a payé l'intégralité des droits d'inscription et accordé une décharge de travail de 40 % pendant deux ans avec maintien du salaire ; les cinq personnes concernées ont toutes obtenu leur diplôme en deux ans.

Les limites de la disponibilité temporelle des apprenants potentiels viennent des conditions sociales actuelles de la rémunération des salariés et des autres actifs pendant les périodes de formation ; elles sont d'origine externe à Canége, même si se pose la question de leur prise en compte par les acteurs universitaires et des marges de jeu qui peuvent être construites dans les alliances avec d'autres acteurs. À ce propos, les discours dominants socialement au tournant des années 1990-2000 sur la formation désormais possible en tout lieu et à tout moment grâce au numérique et à Internet¹², même s'ils n'ont jamais été ceux des responsables de Canége, ont dû peser pour voiler la question fondamentale de la disponibilité de plages de temps assez longues, non hachées, et d'un cumul de telles plages suffisant pour des apprentissages difficiles.

B) La préférence pour le présentiel ou le semi-présentiel

La seconde catégorie d'hypothèses explicatives tient, dans le cadre des disponibilités temporelles des apprenants, à leur forte préférence pour le présentiel ou le semi-présentiel en formation initiale et continue. Cette préférence joue à chaque fois que les contraintes de localisation n'interdisent pas, ou au moins ne rendent pas très difficiles, le présentiel ou le semi-présentiel. Or, en économie-gestion, il existe une offre de formation présentielle ou semi-présentielle couvrant largement le territoire national et une concentration du public potentiel dans ou à proximité des zones urbaines d'implantation de cette offre (cf. MD).

C) La polarisation excessive sur le développement multimédia

La troisième catégorie d'hypothèses explicatives implique plus directement des éléments internes à Canége, mais aussi les politiques publiques. Il s'agit d'une polarisation excessive sur le développement multimédia de ressources pédagogiques, alors que, dans les disciplines concernées vis-à-vis de l'enseignement à distance traditionnel, l'apport principal de la numérisation et d'Internet tient aux possibilités de dynamiques de groupe à distance construites autour des interactions entre enseignants et étudiants. Comme cela a déjà été indiqué, les messages compilés sur les forums de Canége confortent cette thèse.

Certes, les responsables de Canége se sont attachés dès le projet initial et dans la mise en œuvre de celui-ci à mettre en place toutes les composantes vitales de dispositifs de formation à distance, y compris le tutorat par des enseignants qualifiés. Mais la forte polarisation sur le développement des ressources multimédia a eu plusieurs conséquences.

Elle a poussé au début de Canége à fixer en Deug un tarif beaucoup plus élevé que celui des offres concurrentes à distance "papier". Le tarif a été réduit en 2002, mais il est resté nettement supérieur à celui de la concurrence "papier". Le prix relatif a constitué en lui-même un obstacle en Deug, mais cet obstacle était d'autant plus fort que n'étaient pas systématiquement mises en avant les nouvelles possibilités de dynamique de groupe permises par la numérisation et Internet. Cet élément vaut pour l'ensemble des formations de Canége relativement à la préférence pour le présentiel ou le semi-présentiel.

Une seconde conséquence de la polarisation excessive sur les ressources numérisées concerne certains manques relatifs aux fonctions administratives et techniques de base : secrétariat de formation en mesure d'assurer un lien permanent très réactif avec les apprenants (lien vital face aux risques, inhérents à la distance, d'isolement et d'insuffisance de repères), soutien

technique au fonctionnement de la plateforme, à la mise en ligne correcte des cours et autres documents, etc. Ces fonctions sont très bien assurées dans différents cas, par exemple à Dauphine. Mais, dans d'autres cas, des déficiences mettent en cause les recrutements d'étudiants et le bon fonctionnement des dispositifs. Certes les financements ne sont pas librement transférables de la numérisation d'un cours à la rémunération d'un assistant administratif ou technique de formation. Néanmoins, soulignons que le coût moyen de la numérisation d'un cours est nettement supérieur à la rémunération annuelle d'un assistant administratif ou technique. Des priorités sont à assurer dans les recherches de moyens et la polarisation excessive sur les ressources numérisées tend à les brouiller.

Une dernière conséquence concerne le tutorat. Les messages compilés sur les forums de Canége donnent la trace d'un tutorat satisfaisant dans la grande majorité des cas. Mais, pour la minorité des situations où le tutorat semble insuffisant, il est possible que la polarisation excessive sur le développement des ressources ait conduit à sous-estimer les efforts tenaces et prioritaires à effectuer, même avec des effectifs étudiants limités, pour développer des interactions intenses entre les enseignants et les apprenants dans l'ensemble des matières.

3.2. Investissements, fonctionnement, et financement

Malgré les limites persistantes des effectifs étudiants et des usages des ressources numérisées, celles-ci ont pu donner lieu à des développements importants et l'existence du campus n'a pas été mise en cause jusqu'à présent. Voyons comment le financement intervient ici.

Des ressources coûteuses, à usages restreints, et pourtant financées

Pour analyser les rapports entre coûts et financement des ressources numérisées, il faut souligner en premier lieu la place essentielle de la rédaction complète par les enseignants de l'équivalent d'un polycopié de cours. Cette rédaction s'appuie sur la mobilisation de résultats venant des activités professionnelles exercées dans la durée par les enseignants et financées d'abord par le salaire statutaire. Au regard des coûts associés aux processus longs impliqués, les droits d'auteur (50 KF, soit 7,6 K€ par module) apparaissent sans commune mesure. Ils sont un outil de "*mobilisation par la marge*" de ressources "*non rivales*" avec incitation à l'ajout de développements spécifiques¹³. Les droits d'auteur ne représentent qu'une part marginale des coûts associés aux processus longs et bien antérieurs à Canége qui aboutissent à la rédaction des équivalents de polycopiés.

En ce qui concerne les coûts pris en charge par les institutions impliquées dans Canége, nous avançons, avec réserve, une fourchette allant de 1,4 M€ à 1,7 M€ (\approx 9 à 11 MF), les droits d'auteur représentant de l'ordre de 15 à 19 % du total (pour les détails du calcul, MD).

Les financements ayant permis de couvrir ces coûts ont pu venir à parts presque égales de trois sources : les subventions ministérielles reçues à la suite des appels à projets campus numériques, les apports du CNED, les contributions des universités. L'addition des fonds en provenance de ces sources aboutit à un potentiel de financement que nous estimons être environ 1,7 à 2 fois supérieur au montant des coûts (cf. MD). Il est possible que l'évaluation des coûts soit sous-estimée, mais le plus vraisemblable semble être une utilisation partielle du potentiel de financement. Cette interprétation est corroborée par des indications qualitatives tirées d'entretiens avec les acteurs de Canége.

De ce fait, nous retiendrons l'hypothèse que le financement des ressources numérisées dans Canége n'a pas représenté une source de difficultés ou de freinage dans la phase de numérisation, y compris pour le développement multimédia des ressources.

Les obstacles se situent plutôt en amont dans la mobilisation des enseignants pour la rédaction complète de l'équivalent d'un polycopié de cours susceptible d'une large visibilité avec les exigences de qualité et d'originalité que cela implique aux yeux de la plupart des auteurs. Ils

viennent de la lourdeur de cette tâche de rédaction relativement à la faiblesse persistante et peu motivante des effectifs étudiants. Nous retrouvons à ce point des questions de financement, mais qui se situent à l'opposé d'une insuffisance de fonds pour la numérisation : l'insuffisance du financement de la disponibilité temporelle des actifs pour la formation, la polarisation excessive du financement sur le développement multimédia, le niveau des droits d'inscription en formation initiale, etc.

Fonctionnement à petite échelle et financement

En ce qui concerne le fonctionnement annuel des formations de Canége, des informations très intéressantes viennent des avenants 2003 et 2004-2005 à l'annexe financière au contrat de consortium. En effet, ces documents affichent un "*modèle économique*" au sens d'un équilibre entre recettes et dépenses dans le fonctionnement annuel.

Prenons la dernière version du "modèle économique" dont nous disposons, celle incluse dans l'avenant 2004-2005. Pour simplifier, nous en extrairons les données relatives à un module dans le cadre du régime dit forfaitaire, c'est-à-dire d'inscriptions étudiantes visant l'obtention du diplôme avec paiement des droits indiqués dans la seconde ligne du tableau ci-dessous.

**Tableau 6 : Recettes et dépenses en 2004-2005 dans une formation diplômante
En Euros pour un étudiant-module**

	DEUG	MSG Dauphine	CAAE
Tarif	1200 / an	7600 / 3 ans	6000 / 2 ans
Recettes par module			
Droits spécifiques à la formation	109,0	316,0	230,0
Droits d'inscription à l'université	15,0	22,5	22,5
Dotations d'état dites "San Rémo"	27,0	0	0
Total	151,0	338,5	252,5
Dépenses par module			
Tutorat	45,7	150,0	112,0
Logistique CNED	15,5	60,0	53,0
Administration centrale	26,0	22,5	22,5
Administration locale	22,0	40,0	30,0

Retour coproducteurs	20,9	33,0	17,5
Mise à jour des produits	20,9	33,0	17,5
Total	151,0	338,5	252,5
<i>Pour des détails méthodologiques, cf. MD.</i>			

Malgré des limites dans son application (absence de versements de retours sur investissement aux coproducteurs, non alimentation de réserves pour mises à jour, etc.), le "modèle économique" présenté ci-dessus a l'intérêt de montrer que, une fois financés les investissements en ressources pédagogiques, le fonctionnement annuel peut intervenir, même à petite échelle, sans coûter à l'établissement parce que les charges imputées sont essentiellement variables en fonction des effectifs. Reste cependant une question majeure concernant les modalités de prise en compte du tutorat qui représente 30 % des dépenses en DEUG et 44 % en MSG et CAAE.

Mobilisation des enseignants et limites du financement en postes

Dans le projet initial de Canége, il était compté pour le tutorat par module et par étudiant 1,5 h TD en DEUG et 2 h en MSG et en CAAE. Le tutorat était supposé effectué en heures complémentaires et donc rémunéré au taux de 400 F (54,88 €) l'heure charges sociales comprises. La question qui pouvait être posée initialement était de savoir si Canége ne serait pas placé devant une alternative dont les deux termes feraient problème, soit recruter de faibles effectifs étudiants, soit obtenir les effectifs importants souhaités, mais rencontrer de sérieuses difficultés à mobiliser durablement, au-delà de pionniers auteurs de cours et simultanément tuteurs, le personnel compétent et motivé nécessaire au tutorat en faisant assurer celui-ci en heures complémentaires ou vacations et non pas en services statutaires.

Les effectifs étudiants recrutés ont été faibles et la seconde branche de l'alternative ne s'est pas présentée. Et pourtant l'expérience de Canége renforce pour l'avenir l'hypothèse de difficultés majeures en termes de mobilisation des personnels nécessaires, si le tutorat devait être effectué en heures complémentaires ou vacations pour de nombreux étudiants.

En 2002, il a été décidé de compter le tutorat non plus en heures TD, mais en heures CM, c'est-à-dire que le taux de rémunération a été augmenté de 50 % en gardant la norme 1,5 h en DEUG et de 2 h en MSG et en CAAE. Nous interprétons ce changement comme une réaction face à des difficultés de mobilisation des personnels nécessaires, difficultés qui commençaient à être expérimentées pourtant avec de petits effectifs. Ensuite, les heures CM comptées en MSG et CAAE sont demeurées les mêmes. Par contre, de nouveaux changements sont intervenus dès 2003 en DEUG avec le passage par étudiant et par module de 1h30 CM à 1h TD. Cette division par 2,25 du coût accepté pour le tutorat semble avoir participé à une spirale d'évolution peu favorable en DEUG.

En conclusion, malgré les difficultés rencontrées par Canége, les conditions de financement ont permis jusqu'à présent un développement important de ressources pédagogiques numériques et un fonctionnement à petite échelle. Pour des conclusions plus larges, nous renvoyons à des publications ultérieures se référant à des expériences diversifiées d'introduction du numérique dans l'enseignement supérieur.

Bibliographie

- GREVET Patrice, 2005a, Socio-économie de l'information et des services interpersonnels. Une

approche de l'enseignement supérieur utilisant le numérique, Note de recherche, Contrat de Plan Cnrs - Région Nord - Pas de Calais 2005-2006, accessible à partir de : http://www.univ-lille1.fr/clerse/site_clerse/pages/accueil/fiches/Grevet.htm

- GREVET Patrice, 2005b, Du rapport Quéré aux appels à projets campus numériques : quelques orientations économique-institutionnelles, ERTE "Modèles économiques et enjeux organisationnels des campus numériques", accessible à partir de http://www.ifresi.univ-lille1.fr/SITE/2_Recherche/22_Programmes/ERTE/ERTE.htm

- GREVET Patrice, 2005c, L'expérience socio-économique de Canége, ERTE "Modèles économiques et enjeux organisationnels des campus numériques", accessible à http://www.ifresi.univ-lille1.fr/SITE/2_Recherche/22_Programmes/ERTE/ERTE.htm

- Jacquinet Geneviève, 1997, "Nouveaux écrans du savoir ou nouveaux écrans aux savoirs ?" In Crinon J. et Gautellier C. (eds.), Apprendre avec le multimédia. Où en est-on ?, Paris, Retz, pp.157-164, ou édition 2001, Apprendre avec le multimédia et Internet.

- LANCIEN Thierry, 1999, Le multimédia, Paris, Clé International.

- MD = GREVET 2005c.

- Thibault Françoise, 2003, "Coalitions sociales et innovation pédagogique : le cas du Réseau Universitaire des Centres d'Autoformation", dans Albero Brigitte (coord.) Autoformation et enseignement supérieur, Paris, Hermès Science.

Notes

¹ Références de ce texte à indiquer en cas de citation : GREVET Patrice, 2005, *Régime professionnel, numérique, et financement. Le cas de Canége dans une optique comparative*, Communication au colloque "Les institutions éducatives face au numérique", Paris, 12 et 13 décembre 2005, accessible à partir de : http://www.univ-lille1.fr/clerse/site_clerse/pages/accueil/fiches/Grevet.htm

² Le présent texte tire ses éléments factuels d'une monographie détaillée (88 p.) réalisée dans le cadre de l'ERTE (équipe de Recherche Technologique éducation) "*Modèles économiques et enjeux organisationnels des campus numériques*". Cette monographie est désignée par MD dans la suite.

³ Le qualificatif "*socio-économique*" intègre ici un ensemble d'éléments économiques, socioprofessionnels, institutionnels.

⁴ Par modèle socio-économique, on entend une cohérence relative, mais tenable, entre un type de demande effective et d'offre, une structure de production, un mode de financement, une architecture des institutions et de leur management.

⁵ Pour des précisions sur les rapports TV-RIO, sur le devenir des régimes professionnels et leurs mises en cause par la montée de la "*concurrence managériale*", voir Grevet 2005a.

⁶ Les six universités sont : Dauphine Paris 9, Paris 1 (IAE de Paris), Pierre Mendès France Grenoble 2, Nancy 2, Nice-Sophia-Antipolis, Paris-Sud 11 (Faculté Jean Monnet à Sceaux).

⁷ Ces deux caractères correspondent à la définition du multimédia donnée par le GAME (Groupe audiovisuel et multimédia de l'édition): "*oeuvre qui comporte sur un même support un ou plusieurs des éléments suivants : texte, son, images fixes, images animées, programmes informatiques et dont la structure et l'accès sont régis par un logiciel permettant l'interactivité*" (d'après Lancien 1998).

⁸ Aux tarifs indiqués ici, s'ajoutent des droits d'inscription à l'Université proches de 200 € par an.

⁹ De l'ordre des deux tiers des étudiants résideraient en France et paieraient 760 €.

¹⁰ Soit une charge de coordination importante, de l'ordre de 480 hommes-jours de travail sur 4,5 années.

¹¹ Au fil des années, les coûts effectifs de développement seraient progressivement passés de 400 à 300 KF (de 61 à 46 K€).

¹² Avec des affirmations irréalistes, lorsqu'il s'agit de sauts cognitifs ou comportementaux, sur les apprentissages grâce à "*la formation sur le bureau du cadre*" pourtant sollicité en permanence par de multiples autres tâches, voire grâce à l'utilisation des temps d'attente dans les halls d'aéroport !

¹³ Les ressources sont "*non-rivales*" en ce que leur utilisation ne les consomme pas et les laisse potentiellement disponibles pour une multiplicité d'autres usages sans qu'il y ait à engager des coûts de reproduction. Elles conservent leur caractère non-rival après ajout des développements spécifiques propres à Canége. Quant à l'expression "*mobilisation par la marge*", elle vise à désigner la mobilisation de ressources grâce à un financement ayant un caractère marginal relativement à l'ensemble des coûts de constitution des ressources en cause.