



HAL
open science

Campus numérique FORSE

Monique Linard

► **To cite this version:**

| Monique Linard. Campus numérique FORSE. 2003. edutice-00137546

HAL Id: edutice-00137546

<https://edutice.hal.science/edutice-00137546>

Submitted on 20 Mar 2007

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Campus numérique FORSE

Rapport scientifique¹

Monique LINARD
Professeur émérite, Université Paris 10 - Nanterre

Ce rapport concerne uniquement le niveau de Licence de Sciences de l'Education du dispositif FORSE de formation à distance qui inclut également des formations au niveau maîtrise et DESS. Il est élaboré à partir de trois sources d'information : le bilan d'étape du projet (Juin 2002), la consultation des supports numériques, portail et CD, proposés aux étudiants au niveau licence, la présentation orale de l'ensemble des résultats et des échantillons de cours par J. Wallet ainsi que les débats qui ont suivi avec les divers acteurs engagés dans l'entreprise.

Jacques Wallet introduit son exposé par un bref rappel de l'historique et des objectifs du projet. Il rappelle que FORSE est une réponse à l'appel à projets "Campus Numériques" lancé par le Ministère Français de la Recherche en 2001 et 2002. Il souligne que, comme l'indique le bilan d'étape, il convient de distinguer deux grandes structures dans le projet : d'une part le campus numérique proprement dit, dont l'objet est le développement du support technique de la formation à distance; d'autre part le consortium des institutions, qui existait avant le projet et à qui il revient de mettre en oeuvre les formations d'étudiants dans le dispositif d'ensemble. C'est sur ce double aspect que portera le rapport.

Le déroulement des débats et leurs contenus sont très intéressants : que ce soit l'analyse commentée des résultats par les responsables et les évaluateurs ou les échanges entre les nombreux acteurs, administratifs, pédagogiques, enseignants et étudiants présents dans la salle.

Les interventions sont denses, animées, solidement étayées par un engagement commun. Ils couvrent de fait la quasi totalité des domaines et des questions relatifs à l'enseignement numérique à distance dans l'institution universitaire française.

On passera rapidement sur deux aspects du projet (ressources budgétaires et consortium) pour s'étendre plus particulièrement sur les aspects suivants :

- la médiatisation des cours sur les divers supports (aspects techniques et pédagogiques) ;
- le bilan des activités d'enseignement de licence dans le cadre de FORSE ;
- les questions de recherche et de pérennisation du projet.

1 - Aspect financier

Il paraît correctement traité dans la mesure où il est possible de distinguer nettement les apports des différentes sources institutionnelles et de chiffrer exactement le montant des prestations engagées par les universités partenaires.

A noter : la vulnérabilité manifeste des ressources budgétaires. L'impulsion initiale décisive apportée par l'appel à projets du Ministère ne garantit pas que les universités sont prêtes à prendre, ainsi qu'il est prévu, la relève sur leur budget propre, dans le cadre ou non des plans quadriennaux .

Cette incertitude rend difficiles la prévision et la gestion à terme des réalisations innovantes, par définition hors normes selon le fonctionnement habituel de l'université et donc toujours menacées de marginalisation ou de disparition.

¹ Ce rapport a été rendu pour la réunion du Comité Scientifique qui s'est tenu le vendredi 7 février 2003 à l'Université de Rouen. Sa diffusion a été autorisée.

2 - Le consortium

Il illustre l'une des formes que peut prendre la collaboration entre institutions rendue indispensable par la multiplicité des compétences et des charges inhérentes à une FAD à grande échelle.

Le consortium regroupe deux universités (Rouen et Lyon 2), un établissement de service public, le CNED, qui joue un rôle support important dans le partenariat et deux entreprises d'ingénierie TIC prestataires de service. Les deux universités pilotent l'orientation générale du projet, la stratégie d'ensemble, la conception des contenus et le cahier des charges nécessaire à la réalisation des cours sur support numérique, réalisation qu'elles assurent elles-mêmes pour la plus grande partie. Elles fournissent aussi l'accompagnement pédagogique des étudiants (enseignants, tuteurs, animateurs de site) ainsi que la formation des personnels. Le CNED assure la logistique d'accès et d'accueil aux supports technique de formation à distance : hébergement, maintenance, aspects administratifs et juridiques des conventions avec les partenaires et de l'acquisition des ressources pédagogiques externes. Les entreprises sous-traitantes d'ingénierie TIC ont été chargées de la réalisation de certains modules d'enseignement.

Il est manifeste que la mise au point d'une collaboration et d'une interdépendance aussi serrées nécessite un fort investissement des différents partenaires. Les responsables universitaires sont particulièrement mis à contribution. Ils évoquent à plusieurs reprises les difficultés rencontrées par la mise en place des partenariats et des contrats, en particulier le temps consacré à surmonter les nombreux obstacles administratifs suscités par les règles d'institutions mal préparées à ce genre de collaboration.

3 - La médiatisation des cours à distance

Les responsables et les concepteurs ont explicitement fait porter leur effort sur trois points :

- la qualité de la structuration des contenus conceptuels et de la navigation dans la plateforme et le CD ;
- l'accompagnement et le suivi des étudiants par diverses formes de tutorat et de forum ;
- la démarche de collaboration et la formation des personnels.

➤ **Choix stratégiques de départ**

. La licence à distance s'adresse à *un nombre élevé d'étudiants* (242 inscrits en 2000-2001, plus de 900 en 2002-2003).

. Contrairement à la maîtrise, qui est soumise à *numerus clausus* (25 étudiants) et offerte uniquement en ligne avec une incitation au travail en collaboration, la licence s'adresse à une masse d'étudiants débutants. La *base de cours papier est un choix explicite* qui vise à faciliter la transition vers la forme électronique de la formation et à rassurer étudiants et enseignants dans un premier temps. Cette base est complétée par la plateforme FORSE, un CD rom pour 4 cours, un tutorat à 95 % sur Internet, un forum, des chats ainsi que 2 regroupements en présentiel dans l'année, très suivis, et jouant sans doute un rôle important dans le bon maintien des effectifs.

. *La conception des cours résulte d'une collaboration soutenue* entre les enseignants de Rouen et de Lyon ainsi qu'avec un enseignant européen. Elle implique beaucoup de concertation sur les aspects de contenu, de développement et de suivi du projet. Cette collaboration nécessaire entraîne chez la plupart des enseignants un changement progressif de posture, mais elle suscite aussi des charges et des blocages qui peuvent entraîner l'abandon chez certains.

La structuration des contenus ainsi que le confort de la navigation des utilisateurs dans le site et les cours ont été traités en priorité. En revanche, la scénarisation pédagogique des acquisitions (prise en charge explicite du processus d'apprentissage dans la conception et le design mêmes du logiciel et de l'interface) n'est pas abordée en tant que telle. Renseignement pris, ce choix est délibéré de la part des responsables. Ces derniers, pour rester dans les normes de l'évaluation académique, ont préféré une scénarisation des cours médiatisés qui s'écarte peu de celle des "cours papier" habituels et qui offre l'avantage d'une forme familière pour les étudiants.

On peut regretter ce choix, mais le choix contraire aurait entraîné un risque de non reconnaissance institutionnelle du diplôme et, pour les concepteurs, un surcroît important d'investissement. La surcharge aurait été encore accentuée par la multiplicité des partenaires institutionnels rendant difficile l'harmonisation de modes de conception encore largement en débat. Re-écrire un cours magistral sous forme d'hypertexte multimédia numérisé représente en soi un changement de perspective et des efforts importants pour les enseignants habitués au cours classique en présentiel. Il est difficile de leur demander davantage, du moins dans un premier temps.

Le problème n'en reste pas moins posé, en sciences de l'éducation en particulier. En tant que discipline, ces dernières qu'elles le veuillent ou non, se trouvent les premières interpellées par la redéfinition de l'activité d'enseigner et d'apprendre et par le destin des objectifs, des méthodes et des évaluations en situation de médiatisation technologique lourde de la formation.

➤ **Conception de la plateforme et du CD**

Le portail offre un double accès :

- ouvert : pour des informations générales sur les Sciences de l'Education ;
- restreint : réservé par code aux seuls étudiants inscrits et aux enseignants.

*Le CD donné aux étudiants, reprend l'essentiel des cours pour ceux qui ne disposent pas de l'équipement Internet nécessaire et permet ainsi le travail hors connexion. Son architecture logique est simple et aisément accessible, une fois chargés les *plug-ins* nécessaires. Elle joue bien son rôle de base de travail complémentaire hors connexion.*

Dans son ensemble, la conception (architecture globale, arborescence des choix et design des interfaces des différents cours) assure une ergonomie d'usage tout à fait satisfaisante. Le design est classique, sobre (parfois minimaliste) et explicite, avec des présentations de choix et de fonctionnalités le plus souvent aisément repérables et manipulables. La dimension hypertextuelle est exploitée de façon maîtrisée, sans excès d'effet audio-visuels. Elle n'entraîne pas de surcharge d'information ni d'errances inutiles.

Les variations de format et de design d'un cours à l'autre (présentation des pages d'accueil, des menus et des fonctions de navigation relatifs aux contenus, aux activités, aux aides et aux ressources) correspondent à la diversité des concepteurs institutionnels et ne gênent que rarement la navigation de l'utilisateur. Elles semblent suivre plus ou moins un cahier des charges commun qui évite les grands écarts de présentation.

Divers types de forums, d'accès facile par Web CT, sont offerts aux étudiants. Ce sont le plus souvent des mixtes de tutorat et de cafeteria qui permettent le suivi individuel des cours par les tuteurs mais aussi les échanges entre étudiants sur des questions techniques, administratives, cognitives et personnelles. Des forums spontanés informels sans tuteurs se sont créés en parallèle dans certains sous-groupes d'affinités professionnels. Mais, selon l'analyse statistique et contre toute attente, ils n'entraînent pas un meilleur rendu des devoirs ni de meilleurs résultats des participants aux examens. Il serait intéressant d'étudier de plus près les contenus et l'évolution de ces forums parallèles pour comprendre les raisons de cette observation.

La participation aux forums en licence est moins encouragée qu'en maîtrise car le nombre élevé des étudiants pose le problème de la gestion-animation des groupes de discussion. La formule adoptée par l'université Louis Lumière de Lyon consiste à fragmenter les effectifs en sous-groupes de 25, chacun animé par un tuteurs. Elle permet de recréer des communautés de travail à distance qui contribuent sans doute à retenir les étudiants. Mais cela représente un réel engagement personnel de la part des tuteurs et une charge supplémentaire importante à rémunérer. La formule ne résout pas pour autant le problème récurrent des "décrocheurs" qui, pour des raisons diverses méritant d'être explorées, résistent à cette reconstitution virtuelle de la "classe" traditionnelle. En revanche, on relève une augmentation du taux général de connexions, en particulier après les regroupements en présentiel qui permettent aux étudiants de se rencontrer. Ce constat témoigne de l'importance des interactions entre présentiel et virtuel et converge avec celui d'une acculturation progressive des participants au réseau en cours d'année.

Ces observations étant faites en milieu d'année, il serait intéressant de pouvoir les étendre à une année entière.

Quelques points faibles sont à signaler dans l'ergonomie des cours.

. Le traitement des sorties d'écrans, des retours en arrière et des fonctions "quitter" est passablement hétéroclite d'un cours à l'autre et à l'intérieur d'un même cours. On relève une demi-douzaine de modalités différentes pour le graphisme des icônes, leur localisation et leur visibilité dans l'écran en cours et pour la précision du niveau exact de point de chute lors du retour en arrière. Cette hétérogénéité finit par déconcerter les attentes et ralentir la fluidité des enchaînements de gestes. Renseignement pris, il apparaît que cette hétérogénéité dans le traitement ergonomique et iconographique des fonctionnalités de base de l'interface faisait partie des explorations expérimentales de cette première vague de cours. Sans aller jusqu'à toutes les standardiser de manière impérative, il conviendrait d'approfondir la recherche pour déterminer un minimum optimal de traitements communs.

*. De même pour l'accès aux *plug-ins* indispensables à l'accès technique aux documents. Leur liste est bien présentée via un bouton optionnel dans la page d'accueil du site et dans l'un des cours, mais ce n'est pas suffisant pour l'utilisateur pressé dont l'attention est sollicitée par une grande quantité d'information. Dans chaque cours, les *plug-ins* nécessaires à la lecture des documents pourraient être rappelés de façon systématique par leurs icônes,*

placées à côté du titre du document, avec adresse pour chargement direct, sur le site ou hors site. Sinon, surtout lors des premiers passages, l'utilisateur perd beaucoup de temps à chercher les raisons de son nonaccès aux documents proposés.

. Après l'entrée dans le site, *le sommaire sous forme de liste interminable des 40 cours offerts*, apparaît franchement rebutant, étant dépourvu de toute mise en page et de structure graphique susceptibles d'aider la lecture. Ce formatage est imputable à la plateforme Web CT qui ne permet pas de modifications à ce niveau. Le choix technologique de cette plateforme sous Windows se retrouve avec les mêmes conséquences (??) dans d'autres campus numériques, dans CANEGE en particulier. Comme le remarque J. Wallet, le logiciel rend ainsi les concepteurs prisonniers de son environnement. Enfin l'ergonomie du cours sur l'ingénierie multimédia dont on pouvait attendre plus que les autres en raison de son titre, n'est pas vraiment à la hauteur de ses ambitions.

4 - Bilan des activités d'enseignement (niveau licence)

➤ *Analyse des résultats statistiques*

Méthodologie

Analyse statistique classique des résultats par croisement des paramètres objectifs du dispositif de licence (nombre initial d'inscrits, travaux rendus et résultats terminaux en termes de taux de réussites, échecs et abandons) avec les variables individuelles des étudiants (origine disciplinaire, catégorie socio-professionnelle, localisation géographique, réponse aux divers supports de travail et d'accompagnement proposés).

Commentaires

La déperdition de 30 à 40 % des inscrits et les taux de réussite à l'examen final sont globalement comparables à ceux des étudiants en présentiel. Ces chiffres sont très honorables si l'on tient compte des performances habituellement beaucoup plus faibles de la FOAD, surtout pour des inscrits en première année.

L'analyse des *relations entre résultats aux examens et les diverses variables d'acteurs* qui décrivent les étudiants est le résultat d'un étude interne à Rouen. Elle est sommaire mais intéressante. Quelques relations avérées ne sont pas surprenantes : par exemple, le lien entre taux de réussite et proximité socioculturelle par rapport à la discipline enseignée (réussite supérieure des inscrits issus de la filière Psycho-Socio-Sciences de l'Education vs inscrits des secteurs économique, scientifique ou médical); situation professionnelle et/ou maturité et motivation individuelle (adultes venant du secteur secrétariat/administration ou en recherche d'emploi vs jeunes peu expérimentés, qu'ils soient aides éducateurs, surveillants ou sur emplois jeunes). D'autres sont plus inattendues, en particulier la relation entre réussite à l'examen et proximité géographique des inscrits (Ile de France vs province ou Dom Tom). *Ce résultat va à l'encontre de l'objectif même de la FAD qui est précisément de supprimer ou du moins d'atténuer les effets de la distance géographique. Il conviendrait d'en analyser les raisons.*

➤ *Regroupements en présentiel*

La participation des étudiants (2000-2001) aux deux regroupements est très importante (surtout pour le premier : 153 sur 172). On a vu qu'elle coïncidait avec une augmentation ultérieure des taux de connexion au réseau. Par contre, si cette participation est sans rapport avec la catégorie socio-professionnelle des étudiants, elle apparaît sans relation non plus avec leur succès aux examens ni avec leur participation aux tutorats et aux devoirs, ce qui est plus surprenant. *Ce résultat devrait faire l'objet d'une enquête pour être confirmé et pour en analyser les raisons possibles, institutionnelles, techniques et/ou individuelles.*

➤ **Formation des personnels**

FORSE est l'une des rares FOAD à grande échelle qui assure de façon systématique des stages intensifs de formation de plusieurs jours regroupant tous les participants au projet, en-dehors des étudiants. Fondée sur des choix pédagogiques explicites, la formation est guidée par le souci de la concertation et du suivi au plus près des étudiants. Cette formation contribue certainement aux qualités de cohérence, d'analyse et de dialogue visibles dans les débats animés entre acteurs du projet regroupés lors de la journée du Conseil Scientifique du 7 février (responsables et administrateurs, enseignants, tuteurs, animateurs de site et représentants étudiants).

➤ **Relation entre mode de formation et mode d'évaluation**

Un écart, pour ne pas dire une discordance, plus en plus sensible est relevé entre le mode classique d'évaluation conforme aux critères académiques - examens écrits finals individuels - et l'évolution rapide des modalités et des méthodes de formation entraînée par l'innovation propre aux environnements TIC. *Cet écart pourrait expliquer pour une part les abandons observés malgré les efforts de suivi des étudiants.*

L'harmonisation entre mode travail et mode de validation reste un problème en FAD. Autant elle va de soi dans les conceptions classiques centrées sur la présentation et la validation des contenus, autant elle soulève des problèmes lorsque la formation s'engage dans une pédagogie diversifiée exploitant au mieux tous les potentiels des TIC. On aboutit alors à des modalités de travail et de production originales qui ne s'inscrivent plus dans les catégories et les critères traditionnels d'évaluation. Une évaluation formative, et pas seulement sommative, est encore à mettre au point dans ce domaine, mais suffisamment contrôlée pour qu'elle ne remette pas en cause la validité des certifications finales.

C'est un des mérites du dispositif FORSE pris dans son ensemble - en tant que plateforme technique, présentation de contenus et mise en œuvre pratique par les acteurs - que de mettre en évidence les résultats qui précèdent ainsi que d'autres questions, abordées plus bas au chapitre "recherche". Dans ce dispositif, le projet pédagogique, l'analyse des paramètres de la formation et leur prise en charge étant conceptuellement mieux fondés et explicités qu'ailleurs, ils permettent de raffiner l'analyse des phénomènes autres que techniques qui déterminent le fonctionnement et l'efficacité finale du dispositif.

5 - La recherche dans le dispositif

En-dehors de l'analyse statistique des résultats présentée dans le bilan d'étape, la recherche a fait l'objet d'un investissement exceptionnel dans FORSE. Huit séminaires ERTE de recherche sur les pratiques ont été tenus en 2002 à Lyon 2, sous la direction de Hélène Godinet, Maître de Conférences en Sciences de l'Éducation à cette université. Les séminaires n'ont pas eu le temps de produire des résultats en termes de réponses systématiques mais ils offrent un balisage très complet du terrain et un relevé très précis de questions importantes. Plusieurs travaux de recherche en cours menés sur l'une ou l'autre question par des étudiants de maîtrise et de 3^{ème} cycle, devraient aboutir en fin d'année.

Le travail fourni est visible dans le nombre et la qualité des questions soulevées par les différents acteurs de l'expérience lors des interventions du 7 février. Elles témoignent d'une connaissance approfondie du terrain et d'une action "conduite" de façon systématiquement raisonnée et réfléchie. Les questions abordent tous les aspects de la FOAD numérisée pour adultes, à l'université et ailleurs. A elles seules, elles constituent un corpus quasi exhaustif qui pourrait servir de base à un programme de recherche sur l'ensemble des problèmes du domaine. On trouvera plus bas une synthèse de ces questions.

Tous les enseignants ne se posent pas de questions. Certains se satisfont d'avoir, grâce à FORSE, l'occasion de concevoir des cours de façon plus détaillée, plus "propre" et aisément modifiable. D'autres par contre, expriment le sentiment d'"avoir le nez sur le guidon" et regrettent de ne pas avoir le temps de prendre du recul et d'engager des recherches qui pourraient leur être utiles. Ils posent une question de fond : celle du temps et des moyens finalement disponibles pour l'activité de recherche, une fois assurés les investissements lourds de tous ordres - financiers, institutionnels, techniques, pédagogiques - nécessités par toute entreprise innovante.

Sous la pression des urgences de la réalisation, le risque est grand de voir la recherche réduite à rien ou à peu de choses et la question se transformer en dilemme. Ne pas faire de recherche pour se concentrer sur la production immédiate, revient à sacrifier la phase d'analyse des résultats. Mais en FAD comme ailleurs, la recherche est le seul moyen pour un dispositif de s'adapter à son environnement et, en conséquence, de durer. A l'inverse, engager une politique de recherche entraîne des investissements supplémentaires importants en budget et en ressources humaines, même si on implique largement les étudiants dans les travaux (par exemple : 2 communications acceptées dans des colloques, trois interventions menées en DEA et une thèse envisagée à Rouen).

➤ **Questions soulevées par l'analyse statistique des résultats**

La relation observée entre proximité géographique et réussite à l'examen final est paradoxale et décevante pour un dispositif dont le but premier est de compenser les effets de la distance. Elle mérite une étude à elle seule et renvoie sans doute à d'autres types de distances cognitives et socio-culturelles. Mais elle souligne aussi une donnée fondamentale du secteur éducatif.

Les conditions de réussite d'une FAD ne se limitent pas aux qualités objectives de la structuration des contenus, ni de la médiatisation technique ni du suivi administratif des apprenants. Ces conditions nécessaires ne sont pas suffisantes. Elles incluent aussi l'adéquation entre la forme de l'offre et la demande de formation, adéquation difficilement maîtrisable a priori en-dehors d'une présélection rigoureuse des publics-cibles.

Dans ce domaine, la réussite des apprenants n'est pas seulement un but en soi, c'est l'aboutissement d'un processus d'autotransformation qui dépend de l'accord entre les dispositions subjectives des acteurs et les configurations objectives du dispositif. En-dehors du cas idéal des publics taillés sur mesure, cet accord implique un certain "jeu" dans les rouages et la tolérance d'une marge d'autonomie permettant l'ajustement spontané (forums parallèles, petits groupes de travail par affinités, par exemple, ou au contraire, positions individualistes de spectateur passif dans les forums et de non recours au tutorat). Sinon, dès la première difficulté, les dispositions des acteurs agissent comme des résistances qui transforment les contraintes objectives de la formation (épistémologiques, institutionnelles, socio-culturelles, économiques) en autant d'obstacles psycho-cognitifs. Il se pose alors le problème de la régulation de ce jeu qui doit faciliter et non pas menacer le fonctionnement du dispositif.

La nécessité d'un ajustement entre offre et demande de formation confirme l'importance régulatrice des regroupements en présentiel et des études de type recherche-action collaboratives menées "sur" et "avec" les participants. Intégrés dans le fonctionnement normal du dispositif, ces moyens permettent aux différents acteurs de s'exprimer, de confronter leurs analyses, d'explorer les possibles, les limites et les évolutions nécessaires du dispositif. Mais à nouveau, recherche et regroupements présupposent une volonté commune de collaboration et ils ont un coût.

Certains intervenants remarquent que la forme même de la FAD médiatisée peut simplement ne pas convenir à certains individus, au plan cognitif ou socio-affectif. C'est une forme très particulière d'apprentissage, à la fois individualiste et dépendante, isolée et coopérative, fondée sur une structure hypertextuelle complexe de contenus, fortement tributaire des instruments techniques mais aussi de tuteurs plus ou moins disponibles et de retours d'information écrits plus ou moins différés. Cette forme exige un ensemble spécifique et simultané de capacités.

Compte tenu des spécificités de la FAD, il est probable que plusieurs paramètres personnels jouent un rôle important dans l'adaptation des apprenants (et des enseignants). Entre autres : le style cognitif, la capacité personnelle de travail autonome et de tolérance à la complexité, la nature de l'expérience scolaire antérieure, le goût de l'échange et de la collaboration, l'acceptation (du moins le non-rejet) de l'instrumentation technique massive de l'action et de la connaissance. Tous ces paramètres subjectifs "indésirables" tiennent à la nature même des acteurs humains et de leur activité. Ils interfèrent inévitablement avec le fonctionnement théorique prévu et confirment l'importance des moyens collectifs de régulation vus plus haut. Ces paramètres expliquent aussi pourquoi, comme dans tout phénomène humain, il se trouve toujours une part résiduelle inévitable, plus ou moins élevée, de "résistants" qu'il convient de reconnaître et d'aider à s'orienter ailleurs ou autrement.

➤ **Synthèse des questions orales**

Un concept utile : Le concept de "dispositif"

Pour organiser l'abondance des questions exprimées lors de la journée du Conseil Scientifique, on a eu recours au concept de "dispositif"².

Appliqué à une formation, le concept permet de décrire de façon globale et structurée les divers éléments qui la constituent ainsi que leurs relations et leur fonctionnement. Il définit de façon opérationnelle les rôles, fonctions, tâches et conditions d'activité des acteurs concernés, ainsi que les objets, méthodes, instruments, situations, modes de contrôle et d'évaluation des résultats obtenus.

Cependant, en éducation et en formation, la pertinence du concept a ses limites. Contrairement au domaine technique où la plupart des paramètres sont maîtrisables, les activités à forte composante humaine restent largement imprévisibles. En formation médiatisée, le dispositif combine et fait interagir non seulement des objets techniques et des savoirs réifiés gouvernés par la pure rationalité, mais aussi des utilisateurs humains qui évoluent constamment selon une logique propre d'acteurs, animée par des motifs et des intentions. Qu'il le veuille ou non, le dispositif fait entrer l'incertitude et la complexité à l'intérieur même de sa conception. Dans ce contexte, le dispositif le mieux conçu se rapproche plutôt du cadre d'orientation, de la cartographie ou du guide approximatif de voyage que du programme strict exécutable pas à pas. Il n'en reste pas moins indispensable, même s'il perd une part de son efficacité opératoire.

Appliqué à l'analyse du campus numérique FORSE, le concept de dispositif permet d'organiser les nombreuses questions de recherche soulevées dans le rapport d'étape, le rapport oral de J. Wallet, les interventions des membres du conseil scientifique, l'exposé spécifique de H. Godinet et les débats qui ont suivi. Ces questions, le plus souvent interdépendantes, relèvent autant de la logique des acteurs que de la logique des objets et des techniques de la formation. Elles peuvent s'analyser selon les catégories d'éléments qui constituent par définition un dispositif:

1. *Le domaine d'application et les objectifs*, objets et finalités du dispositif de formation ;
2. *La dimension institutionnelle* des divers acteurs impliqués : définition des rôles, des fonctions, statuts et relations; modalités de validation et certification des activités en fonction de §1 ;
3. *Le positionnement théorique et pratique* des concepteurs du dispositif concernant le domaine d'application, les modèles et les conceptions possibles de l'apprentissage, les méthodes et les modes d'évaluation pédagogique, l'importance et le rôle de la recherche ;
4. *Les modalités effectives de fonctionnement*, d'instrumentation technique et de régulation de l'ensemble du dispositif en tant que système finalisé ;
5. L'inscription du dispositif dans *le contexte socio-économique*.

La synthèse qui suit recoupe les dimensions ci-dessus mais à partir de la dynamique pratique des interventions des participants à la journée du 7 février.

Questions pédagogiques et pratiques

- . Pourquoi, comment les étudiants à distance décrochent-ils ou abandonnent-ils les cours, tutorats et forums ?
- . Comment les étudiants apprennent-ils avec les divers supports et formats techniques de présentation des cours à distance ? Apprennent-ils mieux, moins bien, autrement, autre chose qu'en formation traditionnelle ?
- . Quelles relations et quels retours d'information établir entre les divers modes techniques et humains d'enseignement et d'accompagnement des étudiants ?
- . Quels rapports aménager entre cours à distance et activités en présentiel ? Comment éviter la rupture entre les auteurs-concepteurs des contenus et les tuteurs à qui est souvent déléguée la fonction de relation, de suivi pédagogique et de feedback à propos de contenus qu'ils ne maîtrisent pas nécessairement ? Les étudiants avancés et les retraités peuvent-ils jouer un rôle à ce niveau, dans quelle mesure ?
- . Quelle collaboration et quels retours d'information établir entre responsables, enseignants, concepteurs et tuteurs dans la conception des cours et dispositifs ?
- . De qui relève la responsabilité du cours une fois qu'il est médiatisé et mis en ligne : du spécialiste auteur des contenus, des concepteurs du support, des tuteurs qui sont porteurs du feedback des étudiants et deviennent souvent l'élément central de la FAD ?
- . Quels critères peuvent aider à choisir entre les deux grands types de conceptions de cours et de plateformes :

² Proposition de définition : un dispositif est une organisation fonctionnelle systématique d'actions et d'interactions entre des individus (agents ou acteurs) et des objets (physiques et symboliques) réunis en vue d'atteindre un but déterminé.

- le type enseignement magistral classique, linéaire, fortement structuré, autosuffisant, à interactivité et options limitées, moins coûteux pour les grands nombres, familier et rassurant pour les enseignants et les étudiants débutants ?
 - le type environnement d'apprentissage, éclaté en offres d'activités multiples, réticulaire, très interactif mais exigeant plus d'autonomie, d'expertise et de collaboration de la part des enseignants et des apprenants ?
- . Comment définir la place et l'évaluation de la participation des étudiants aux divers réseaux, formels et informels, d'apprentissage, d'échange et de travail en collaboration ?
 - . Quelles modalités et quel degré de scénarisation des contenus prévoir pour tirer le meilleur profit pédagogique des potentiels d'interactivité, de navigation hypertextuelle et d'échange à distance propres aux TIC ?
 - . Quelles modalités mettre en place pour assurer les corrections, mises à jour et évolutions conceptuelles et techniques des cours dans le temps ?
 - . Quels standards approximatifs et quelles modulations selon les cas proposer pour le temps de conception et la rémunération d'un cours ?
 - . Quelle modularisation des cursus et des cours proposer, mieux adaptée aux publics très isolés ou épisodiques ?

Questions théoriques

- . Existe-t-il une spécificité du *e-learning* en tant qu'apprentissage à distance médiatisé par réseau numérique ? Existe-t-il une spécificité des publics de formation à distance ou bien ont-ils les mêmes caractéristiques que les autres mais transformée par la médiatisation par TIC et la distance ?
- . Quelles sont les références conceptuelles, explicites et implicites, sous-jacentes aux modèles et aux rôles de l'enseignant et de l'apprenant, matérialisés et mis en forme dans les dispositifs de FAD par TIC ?
- . Les aspects techniques, pédagogiques et institutionnels de la FAD médiatisée sont-ils indépendants ? Autrement dit peut-on en ce domaine faire l'économie d'un projet pédagogique explicite ?
- . Comment rapprocher la logique naturelle des utilisateurs de TIC (déhiérarchisé, décloisonné, réticulaire) et la logique institutionnelle des acteurs de la formation classique (hiérarchisée, cloisonnée, linéaire) ?
- . Dans quelle mesure la FAD médiatisée transforme-t-elle les rôles, les postures et les modes d'enseignement traditionnel ? Y a-t-il des transferts de postures et de formes d'enseignement et d'apprentissage d'un secteur à l'autre ?
- . L'autonomie de l'apprenant à distance est-elle une capacité présumée acquise ou bien une capacité à prendre en charge et à développer par les FAD ? Dans ce dernier cas, quelles sont les conséquences pour la conception pédagogique du dispositif et le suivi des étudiants ?
- . Comment éviter la normalisation du modèle du cours magistral en FAD par simple redécoupage et adaptation de manuels ? Comment éviter la généralisation de cette forme, degré zéro de la conception médiatisée par TIC, de loin la plus simple et la plus économique, mais aussi la plus pauvre et la plus éloignée des potentiels des supports utilisés.

Questions institutionnelles

- . Comment concilier les modes académiques classiques d'évaluation et de certification universitaire avec les conditions et les modalités de travail propres aux FAD médiatisées ?
- . Comment intégrer les activités de recherche sur les dispositifs de FAD à l'intérieur des cursus et des dispositifs sans grever le budget temps et moyens du projet ni bouleverser les cadres établis ?
- . Comment obtenir la reconnaissance sociale des nouvelles compétences et des nouveaux métiers associés aux FAD médiatisées, en particulier ceux de concepteurs, tuteurs et animateurs de sites, qui jouent un rôle crucial dans le fonctionnement des FAD et qui sont actuellement marqués par l'absence de statut et la précarité d'emploi ?
- . Même question pour les ingénieurs en TIC, indispensables à la bonne marche du support technique qui fait exister le dispositif.
- . Comment assurer la reconnaissance académique des enseignants universitaires qui s'engagent durablement dans des innovations pédagogiques ?

Questions économiques

- . Compte tenu des taux habituels d'abandons, les FAD pour grands publics non sélectionnés permettent-elles vraiment de réaliser des économies d'échelle ? Sinon, dans quels cas précis le peuvent-elles ?
- . Concernant le rapport entre coûts et rendement (maintenance et renouvellement régulier des équipements inclus), comment se situe réellement la FAD par rapport aux formations classiques d'adultes en présentiel, universitaires ou non ? Dans quels cas ou pour quels créneaux est-elle plus efficace et/ ou plus rentable ?
- . Existe-t-il un plafond optimal (en nombre d'inscrits), un seuil critique (en termes de complexité), des circonstances (en termes d'adéquation entre offre et demande) au-delà desquels les formations tombent sous le coup de la loi des rendements décroissants ? Quelles sont les incidences des sauts quantitatifs sur l'aspect qualitatif du fonctionnement et de l'efficacité finale ?
- . Par quels moyens assurer le relais financier des subventions extérieures initiales (nationales et internationales) accordées aux établissements. Comment garder l'équilibre entre l'université- pilote et les autres partenaires, contractants ou institutions locales et régionales ?
- . Comment faire face aux charges entraînées par le renouvellement régulier des équipements et la multiplication des compétences liées aux besoins logistiques des FAD (ingénieurs et techniciens, tuteurs, animateurs de sites ...) ?

Questions politiques

- . Comment le système éducatif peut-il répondre à la pression des marchés en faveur de la déréglementation et du désengagement de l'état par privatisation de secteurs entiers de l'éducation, en particulier aux niveaux professionnel et supérieur ?
- . Comment éviter l'exportation brute de formations standardisées de type " clé en main", souvent totalement inadaptées et contre-productives, lors des transferts de technologie des pays riches (Nord occidentaux) aux pays "pauvres" (Sud en développement) ?

6 - Conclusion

Il ressort des travaux de ce comité scientifique que, à l'université comme ailleurs, la FAD par TIC est un dispositif complexe à mettre en œuvre. Loin de simplifier l'enseignement, elle pose autant de problèmes qu'elle en résout et elle les pose autrement. Avec les publics nombreux, hétérogènes et plus ou moins motivés, toute étude un peu systématique montre que la FAD par TIC rencontre des problèmes analogues à ceux des formations traditionnelles, souvent amplifiés par les particularités de la distance et du support technique. Ces problèmes se résument en un seul : quelles sont les diverses formes et raisons de la fonte des effectifs, par échec ou abandon, et comment la diminuer ?

Il semble que la FAD n'est pédagogiquement et économiquement viable que lorsqu'elle s'adresse aux publics ciblés auxquels elle convient naturellement (experts, professionnels, individus déjà familiers du domaine ou fortement motivés) ou bien aux publics (auto)sélectionnés selon des critères qui recoupent largement ceux du bon élève ou de l'étudiant autonome classique.

La fiction des formations industrielles standardisées, tout électronique et économiquement rentables à grande échelle, ne tient pas devant une analyse un peu approfondie des résultats. On peut certainement améliorer la qualité, le ciblage et le coût de production des produits offerts, mais le problème de l'abandon massif des inscrits (clients et acteurs de leur formation) persiste quand il n'est pas traité comme tel.

Les TIC agissent comme des révélateurs de questions anciennes bien connues des systèmes éducatifs. Elles soulèvent aussi des questions nouvelles liées à l'expansion des réseaux d'information et à l'interdépendance universelle des phénomènes qui en résulte. Elles offrent des moyens sans précédents pour répondre aux innovations et aux problèmes qu'elles imposent. Mais leur puissance possède une force de persuasion qui entretient, contre toute évidence, la croyance que la connaissance n'est pas autre chose que de l'information : un objet réifiable et quantifiable, enjeu économique et produit industriel parmi d'autres sur le marché, qui peut s'échanger indépendamment de sa nature propre et de celle de ses acteurs. C'est dans cette tension que se situent les grands enjeux de demain pour l'éducation et la formation.