

Campus numériques

enjeux et perspectives pour la
formation ouverte et à distance

Rapport de mission
sous la direction de Michel Averous et Gilbert Touzot

À l'attention
de ministère de l'éducation nationale
du ministère de la recherche
de la Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale

Avril
2002

Remerciements

Nous tenons à remercier l'ensemble des membres de la commission et tout particulièrement Françoise Thibault pour leurs contributions à la conception et à la rédaction de ce rapport.

Un grand merci également au nom de tous les membres de la commission à Christophe Lerouge et Alain Bourissou qui ont été très attentifs aux travaux de celle-ci.

Nous tenons aussi à exprimer notre gratitude à tous les collègues qui ont alimenté nos réflexions. Les délais imposés et l'impérieuse nécessité de rester synthétique n'ont pas toujours permis de prendre en compte toutes leurs remarques. Que ceux qui ne retrouveraient pas ici tous leurs apports veuillent bien ne pas nous en tenir rigueur.

Michel Averous et Gilbert Touzot

Sommaire

Avant propos	5
Le contexte de la mission « enjeux et perspectives des campus numériques »	
1^{re} partie : Enjeux	7
Les technologies de l'information et de la communication : des enjeux et un défi majeur pour l'éducation et la formation	
2^e partie : Éléments de bilan	11
2.1. La situation en France	11
2.1.1 <i>Les Tice dans l'enseignement supérieur</i>	11
2.1.2 <i>La formation ouverte et à distance dans l'enseignement supérieur</i>	13
2.2. La situation internationale : un contexte en évolution rapide	15
3^e partie : Propositions	19
3.1. Les évolutions statutaires et réglementaires	20
3.1.1 <i>Statut, carrière et motivation des personnels</i>	20
3.1.2 <i>Droit d'auteur</i>	21
3.1.3 <i>Organisation modulaire des formations</i>	21
3.2. Le recrutement et la formation des personnels	22
3.3. Les aspects techniques	23
3.3.1 <i>Infrastructures et équipements</i>	23
3.3.2 <i>Normes techniques et normes de qualité</i>	23
3.3.3 <i>Nouveaux outils pour de nouveaux services aux étudiants</i>	24
3.3.4 <i>Cohérence des systèmes d'information et interopérabilité</i>	24
3.4. Organisation du paysage national	25
3.4.1 <i>Mobilisation des acteurs</i>	26
3.4.2 <i>Coordination des politiques d'établissements et des politiques régionales et nationales</i>	27
3.4.3 <i>Coordination de l'ensemble des partenaires</i>	28
3.4.4 <i>Information et communication</i>	29
3.5. Organisation des actions internationales	30
3.6. Aspects économiques et financiers	31

4^e partie : Choix politiques majeurs et synthèse des propositions	35
4.1. Organisation des campus	35
4.2. Organisation des FOAD et statut de l'apprenant	36
4.3. Financement	36
4.4. Stratégie internationale	37
5^e partie : Annexes	38
I Membres de la commission	39
II Personnes et organismes contactés	40
III Photographie de la situation internationale	41
<i>III.1 Généralités</i>	41
<i>III.2 Perspectives et tendances dans quelques pays</i>	44
IV Appels à projets campus numériques français, bilan en janvier 2002	65
V Proposition d'organisation	67
VI Sigles et abréviations	68

Avant propos

Le contexte de la mission « enjeux et perspectives des campus numériques »

Le comité interministériel de l'aménagement et du développement du territoire de Limoges a arrêté le principe d'une mission d'expertise concernant le développement des campus numériques en France et à l'étranger.

Le ministre de l'éducation nationale, le ministre de la recherche, et le délégué à l'aménagement du territoire et à l'action régionale ont confié à MM. Michel Averous et Gilbert Touzot la mission suivante :

- explorer les dernières réalisations en matière de formation ouverte et à distance dans les établissements d'enseignement supérieur étrangers,
- identifier les conditions nécessaires au bon déploiement des campus et à la pérennisation d'une offre française d'enseignement à distance,
- proposer un type d'organisation permettant d'assurer la cohérence, l'accessibilité, la lisibilité de l'offre française de formation ouverte et à distance.

Cette mission s'est appuyée sur une commission dont la composition est donnée en **annexe I**. La commission n'a pas pu travailler de manière aussi approfondie que l'importance du sujet l'aurait justifié, compte tenu des contraintes de temps imposées.

Le nombre de personnes et d'organismes qui ont été sollicités est donc limité, alors que les questions posées concernent directement plusieurs ministères, et de nombreux organismes tant français qu'étrangers (cf. **annexe II**).

Le travail de la commission a été principalement centré sur les établissements qui dépendent du ministère de l'éducation nationale (Men), mais devrait être étendu, dans une seconde phase, à l'ensemble des acteurs français de la formation ouverte et à distance, les conclusions de ce rapport ayant un champ d'application potentiel plus large que ces seuls établissements.

Le présent document ne constitue donc qu'un **rapport d'étape** d'une mission qui devrait se poursuivre sous une forme ou sous une autre.

1^{re} partie

Enjeux

Les technologies de l'information et de la communication : un défi majeur pour l'éducation et la formation

Le développement très rapide des technologies de l'information et de la communication (Tic) dans la formation constitue un fait de société majeur, auquel il convient d'attribuer toute l'attention qu'il mérite. Depuis 1995, de nombreuses politiques nationales ont encouragé l'intégration des Tic dans l'éducation et la formation. En France, c'est en 1997 qu'a été lancé le plan d'action gouvernementale pour la société de l'information (Pagsi). Toutes ces initiatives se sont appuyées sur les nouvelles possibilités offertes par les technologies de l'information et de la communication.

En effet, les Tic peuvent apporter à toutes les catégories sociales de nouveaux services en termes d'accès à l'information et à la formation, tant sur les lieux traditionnels de formation qu'à domicile ou sur le lieu de travail. C'est parce que ces services peuvent révolutionner l'organisation de la formation qu'ils donnent un véritable contenu à l'expression « formation tout au long de la vie ». De nombreux organismes publics et privés

ont déjà commencé à mettre en place de tels services, visant aussi bien les étudiants en formation initiale que les stagiaires de formation continue, les étudiants inscrits en formation « présentielle » qu'en formation à distance.

Ainsi, aux politiques d'intégration des Tic dans la formation ont succédé des politiques de développement intensif de la formation ouverte et à distance (FOAD¹). À partir de 1998, dans le sillage de grands projets américains – regroupant notamment des industriels, des universités, des éditeurs et des opérateurs de télécommunications – des projets « d'universités virtuelles », se sont multipliés dans de nombreux pays européens. En France, comme d'ailleurs en Europe, l'impulsion a été donnée par les politiques publiques, notamment celles des ministères de l'éducation nationale et de la recherche. Ils ont lancé, en avril 2000, avec l'appui des conférences de présidents ou de directeurs d'établissements et du Cned, un programme de développement de la formation à distance : l'« appel à projets campus numériques français ». La volonté, partagée par les acteurs, était double : soutenir l'usage des Tic dans les établissements d'enseignement supérieur français et développer une offre française de formation à distance, riche et de qualité, reposant sur l'implication forte des établissements publics d'enseignement supérieur.

Par analogie avec un campus universitaire, un campus numérique est un ensemble de moyens humains et techniques, réunis pour offrir des services s'appuyant sur les Tic aux étudiants, présents ou non physiquement dans un établissement. Ces services sont très variés : ils peuvent aller de la simple diffusion de supports pédagogiques sous forme numérique à la formation ouverte assurée plus ou moins à distance (FOAD), en passant par le tutorat et le travail de groupe à distance, et par des services administratifs ou culturels variés.

Ainsi, l'« appel à projets campus numériques français » a d'emblée pensé la FOAD comme une modalité de formation étroitement liée avec les formations classiques. Une telle position s'est construite sur la reconnaissance des multiples enjeux communs à ces deux modalités de formation.

Le premier enjeu est, sans aucun doute, **pédagogique**. En effet, à l'heure où la recherche de la modularité² et l'amélioration de la **qualité** des formations sont des piliers de la construction de l'espace européen de l'enseignement supérieur, à l'heure où l'individualisation des parcours fait l'objet d'une véritable demande sociale, la maîtrise des Tic constitue un atout précieux et indispensable pour les établissements.

Le second enjeu réside dans **l'aménagement du territoire** et concerne plus spécialement la formation ouverte et à distance (FOAD). Si en matière de formation initiale, les choix politiques de ces dernières années ont privilégié le développement des sites et antennes universitaires, il semble difficile de répondre aux besoins d'une « éducation tout au long de la vie » sans développer la FOAD. De plus la FOAD participe au développement économique régional, notamment par l'amélioration des compétences des personnels d'entreprises, souvent peu disponibles, qui font l'avenir de la région.

Le troisième enjeu, non négligeable, est d'ordre **économique, politique et culturel**. On assiste, depuis trois ans, à une offensive du monde anglo-saxon (États-Unis, Canada, Australie, Angleterre, Nouvelle-Zélande, pour ne citer que les plus actifs) pour conquérir le « marché mondial de la formation »³. L'offre française actuelle en matière de FOAD ne permet pas encore à notre pays d'être un acteur important de ce marché. Elle ne permet même pas de répondre efficacement aux sollicitations de nombreux pays avec lesquels la France entretient, de longue date, des relations privilégiées⁴. Développer fortement les campus numériques et la FOAD, c'est donc donner à la France, d'une part la possibilité d'être présente sur le marché mondial de la formation, et d'autre part les moyens de développer des coopérations qui lui permettent d'assurer son rayonnement scientifique, culturel et technologique.

La nature de ces enjeux justifie pleinement **qu'une vaste réflexion sur le devenir de la formation**, incluant tous les acteurs potentiels, soit engagée, à court terme, dans notre pays.

Ce rapport d'étape a pour ambition, à partir d'éléments de bilan, de dégager quelques pistes pour favoriser l'ouverture d'un tel chantier. En effet, sans qu'il soit possible, dès aujourd'hui, de préciser la place exacte de la FOAD dans le paysage global de la formation de demain, il est indiscutable qu'elle en constituera une composante majeure, et que les pays qui seront restés en marge de cette évolution, verront leur rayonnement international diminuer rapidement.

-
1. En 2000, le Collectif de Chasseneuil propose la définition suivante : « une formation ouverte et à distance est un dispositif organisé, finalisé, reconnu comme tel par les acteurs, qui prend en compte la singularité des personnes dans leurs dimensions individuelle et collective et repose sur des situations d'apprentissage complémentaires et plurielles en termes de temps, de lieux, de médiations pédagogiques humaines et technologiques, et de ressources. »
 2. Sous forme de crédits de formation de type ECTS.
 3. Les études du cabinet IDC aux États-Unis montrent que ce marché en croissance rapide atteindra à l'horizon 2004 40 G\$ aux États-Unis et 4 G\$ en Europe de l'Ouest.
 4. Au premier rang desquels figurent les pays francophones et les pays émergents.

2^e partie

Éléments de bilan

2.1. En France

2.1.1 Les Tice dans l'enseignement supérieur

Les ministères de l'éducation nationale et de la recherche disposent actuellement de plusieurs moyens d'action pour soutenir les établissements d'enseignement supérieur français dans leur volonté d'intégrer les Tic dans leurs projets d'enseignement ou de recherche :

- Dans le cadre de la politique contractuelle des établissements (contrats quadriennaux), le ministère de l'éducation nationale apporte un soutien aux projets innovants proposés par chaque établissement. En 2001, les crédits consacrés aux Tic pour l'enseignement se sont élevés à près de 46 M€, se répartissant de la manière suivante :
 - 30,5 M€ pour les Tice,
 - 15 M€ pour les infrastructures et les équipements informatiques.

Ces chiffres cachent des disparités entre les catégories d'établissements. Ainsi, la dotation Tice ramenée à l'étudiant et à l'année est la suivante :

- universités : 20 € par étudiant et par an,
- écoles d'ingénieurs : 105 € par étudiant et par an
- IEP : 26 € par étudiant et par an
- IUFM : 28,5 € par étudiant et par an.

Au sein même des universités, de grandes disparités existent :

- minimum : 10 € par étudiant et par an
- maximum : 61 € par étudiant et par an.

Les seuls indicateurs dont nous disposons aujourd'hui portent sur le taux d'équipement. Le nombre d'étudiants par ordinateur « pédagogique » est de l'ordre de vingt-six, alors qu'il est compris entre cinq et six dans les lycées. Ce taux est peu satisfaisant par rapport à ceux des autres pays européens. Un effort important doit donc encore être fourni pour l'équipement des établissements, mais aussi des résidences universitaires ou autres lieux collectifs.

Une réflexion doit également être engagée pour l'aide à l'équipement personnel des étudiants. Quelques expériences dans ce domaine sont menées, notamment dans les établissements grenoblois et il conviendrait de les suivre avec attention. Il manque, à ce jour, des indicateurs fiables sur les services rendus aux étudiants par les Tic. Des études sont en cours sur ce sujet.

- Les contrats de plan État-région (CPER) apportent principalement un financement pour les infrastructures et les matériels.
- Le ministère de la recherche apporte une contribution importante dans le domaine de la recherche et du développement technologique, par le canal des réseaux nationaux de recherche technologique – télécommunications (RNRT), technologies du logiciel (RNLT), audiovisuel et multimédia (Riam) – et des réseaux scientifiques.
- Les procédures annuelles d'« appels à projets campus numériques français » ont cherché à faire naître des projets interétablissements, ouverts à des partenaires internationaux et du monde de l'entreprise. Cette logique de consortium a entraîné la mutualisation des compétences pour garantir une qualité élevée et donner une visibilité nationale et internationale aux campus numériques.

Le montant des dotations financières a été de :

- 2,74 M€ en 2000,
- 9,3 M€ (dont Datar : 1,5 M€ et AUF : 0,23 M€) en 2001,
- 9,3 M€ (dont Datar : 1,5 M€ et AUF : 0,23 M€) en 2002.

Cette politique a aussi l'ambition de mieux positionner les établissements d'enseignement supérieur français dans la construction d'un espace européen de l'enseignement supérieur, grâce aux Tic. Jusque très récemment, les établissements français s'impliquaient peu dans les programmes européens concernant les Tic ou la FOAD ou étaient

rarement retenus. À titre d'exemple, aucun des projets financés dans le cadre du programme Minerva n'était porté par un établissement français. Cependant, grâce notamment à la dynamique engagée ces deux dernières années, il faut souligner le nombre significatif de projets déposés par les établissements français dans le cadre du plan *e-learning*¹ de la Commission européenne : près de **deux cents projets ont été déposés en 2002**. Pour la première fois, la France est ainsi le deuxième pays porteur de projets.

2.1.2 La formation ouverte et à distance dans l'enseignement supérieur

Dans le domaine de la formation à distance diplômante, on peut distinguer trois grands types d'acteurs : les universités dotées d'un centre de téléenseignement universitaire, le Centre national d'enseignement à distance (Cned) et le Conservatoire national des arts et métiers (Cnam). De façon marginale, il faut ajouter l'apparition depuis cinq ans, de nouveaux acteurs, tels que les services de formation continue de quelques universités qui commencent à offrir un petit nombre de formations accessibles à distance. L'émergence des campus numériques français transforme radicalement le paysage de la FOAD et devrait diversifier, à court terme, l'offre de formation.

L'absence de coordination de ces acteurs, pendant de nombreuses années, a pesé sur la cohérence et sur la nature de l'offre française de formation à distance, aux niveaux national et international. À titre d'exemple, en 1996, une enquête de l'Irédud a montré que la demande la plus importante de FOAD était centrée sur les formations « professionnalisantes », alors que les différents catalogues de formation étaient pratiquement vides sur le sujet et que pour d'autres secteurs les redondances étaient évidentes.

Des signes d'évolution sont perceptibles : d'une part, le protocole d'accord, signé en 2000, entre l'ensemble des établissements d'enseignement supérieur (CPU, Cdéfi, CDIUFM) et le Cned, et, d'autre part, l'accord cadre entre la Fied et le Cned. Ces accords constituent la base indispensable à un travail de mise en cohérence et d'adaptation de l'offre aux besoins de la société, qui reste à faire.

Comparés aux effectifs correspondants dans certains pays européens, les effectifs d'apprenants inscrits à des dispositifs de FOAD en France et relevant du ministère de l'éducation nationale sont en lente progression : 165 000 dont 87 000 en préparation à des concours de la fonction publique pour le Cned et les établissements d'enseignement supérieur auquel il faut ajouter environ 7 000 pour le Cnam.

L'offre française de formation à distance dans l'enseignement supérieur repose encore principalement sur l'utilisation de la voie postale même si celle-ci est associée progressivement à d'autres supports de communication (téléphone, Minitel, audiovisuel, vidéogrammes et Internet).

1. La Commission européenne définit le *e-learning* comme l'utilisation des nouvelles technologies multimédias et de l'Internet pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant l'accès à des ressources et des services, ainsi que les échanges et la collaboration à distance.

Ces dernières années, les trois grands acteurs publics de la FOAD dans l'enseignement supérieur ont réagi différemment à l'arrivée des Tic :

- le Cned a développé un plan ambitieux autour de son campus électronique, mais qui ne se concrétise que lentement,
- le Cnam a lancé des expérimentations, parfois très innovantes, en créant notamment des plates-formes de FOAD,
- les centres de téléenseignement universitaires (CTU) ne bénéficiaient pas des ressources humaines et financières nécessaires pour développer l'usage des Tic.

C'est cette situation, dans l'ensemble assez peu satisfaisante, que les « appels à projets campus numériques français » avaient pour objectif de faire évoluer. Les résultats très positifs des premiers bilans (cf. *annexe IV*) montrent que la voie ainsi tracée doit être poursuivie voire élargie.

Ainsi, soixante-douze campus numériques sont actuellement en cours de développement. Quarante-cinq construisent effectivement leur offre de formation innovante ou l'ont même déjà mise à la disposition de leurs publics. Vingt-sept sont en phase d'étude de faisabilité.

La coopération entre les établissements comme l'ouverture de l'enseignement vers les autres secteurs de la société s'accompagnent d'autres avancées : essor sans précédent d'une dynamique interuniversitaire, décloisonnement des formations initiales et continues, accentuation du caractère professionnalisant de ces formations, adaptation des dispositifs à des situations d'apprentissage centrées sur l'apprenant.

L'opération « campus numériques » est un point de convergence effectif des « grands acteurs » de la FOAD.

L'émergence rapide de ces nouvelles formes d'enseignement n'a été rendue possible que grâce à une forte mobilisation de plusieurs centaines de professionnels dans les établissements d'enseignement supérieur, en réponse aux deux premiers appels à projets (2000 et 2001).

Soixante-dix-huit universités, quarante-neuf écoles d'ingénieurs ou instituts, quinze IUFM, cinquante entreprises, quarante-neuf associations et quarante-neuf partenaires étrangers sont associés dans les soixante-douze consortiums porteurs de projets. Le Cned est partenaire d'une vingtaine de consortiums, marquant ainsi sa collaboration avec les établissements d'enseignement supérieur, conformément à l'accord cadre Cned - CPU - Cdéfi - CDIUFM.

Divers dans leur taille et leurs objectifs, les campus numériques répondent tous aux critères communs qui leur étaient fixés par l'appel à projet. Ils constituent des dispositifs de formation :

- reconnus par des établissements d'enseignement supérieur, cohérents avec le projet des établissements et reposant sur des besoins identifiés,

- portés par des établissements regroupés en consortiums ouverts à des partenaires (monde de l'entreprise, international),
- centrés sur l'apprenant, en lui proposant des services de formation innovants utilisant des technologies numériques.

Si la logique de regroupement des établissements est essentiellement thématique ou disciplinaire, certains projets, peu nombreux encore, se sont constitués sur une logique géographique, d'agglomération ou régionale.

Pour l'heure, 5 000 étudiants suivent des formations dans des campus numériques. Les prévisions pour l'année universitaire 2002-2003 s'élèvent à 25 000.

2.2. La situation internationale : un contexte en évolution rapide

Les principaux pays actuellement exportateurs de services de formation par Internet sont : les États-Unis, la Nouvelle-Zélande, l'Australie, le Canada.

Aux **États-Unis**, les réalisations sont nombreuses et diversifiées. On peut dire que le *e-learning* croît à une vitesse vertigineuse. Une caractéristique originale est la forte implication des géants de l'édition qui s'investissent massivement dans l'enseignement à distance.

Au niveau universitaire, Virtual University Campus est le plus important portail d'éducation sur Internet. Cette université a produit plus de 500 cours de qualité à faible coût, soit l'équivalent de l'offre estimée de l'ensemble des universités françaises. Par ailleurs, on trouve des dizaines d'universités virtuelles offrant un ensemble de cours en ligne extrêmement riche.

Le gouvernement a créé The Distance Education and Training Council (DETC).

En **Australie**, le programme national australien d'éducation et de formations flexibles est un plan stratégique sur cinq ans auquel sont affectés 20 M\$ par an (22,4 M€). À cela s'ajoutent les participations des différentes provinces qui ont leurs propres financements dans ce domaine. Sur l'ensemble des étudiants des universités australiennes, 14 % (soient 95 300) reçoivent une éducation à distance. L'accréditation et la qualification sont accordées aux établissements par un organisme national.

En **Nouvelle-Zélande**, le gouvernement a créé un comité de pilotage pour le *e-learning*. Ce comité, composé de neuf experts, donne des avis au gouvernement quant aux actions à mettre en œuvre pour faciliter, développer et coordonner l'enseignement à distance.

Les exportations de services d'éducation en Nouvelle-Zélande sont estimées entre 380 et 560 M€ par an. L'assurance qualité est indispensable pour recevoir des fonds d'État. Il s'agit d'un agrément national.

Au **Canada**, l'éducation, incluant le *e-learning*, est une compétence provinciale. La majorité des dix provinces et des trois territoires ont identifié le *e-learning* comme une priorité. Une étude récente montre que 57 % des 134 collèges et universités canadiens offrent des cours en ligne (entre 1 et 340 cours par établissement), soit un total de l'ordre de 3 000 cours.

Le Conseil des ministres de l'éducation canadiens (CMEC) a récemment établi un rapport intitulé : *The e-Learning Evolution in Colleges and Universities*.

Au **Japon**, le Parlement a voté une loi fondamentale sur la formation dans une société en réseau grâce aux technologies avancées des télécommunications : « I.T. Basic Law ». Cette loi est entrée en application le 6 janvier 2001.

À partir de novembre 2000 la totalité d'un cursus (124 crédits) peut être attribuée par l'enseignement à distance (voir le rapport : *Higher Education Required in the Age of Globalization*).

Deux systèmes de communication informatique sont au service des universités : SCS (Space Collaboration) et Systemel-Net.

En 2000, l'Institut national de l'éducation multimédia (NIME) a adressé vingt et une recommandations aux universités pour promouvoir de façon satisfaisante et crédible la formation à distance par l'usage des Tic.

En **Grande-Bretagne**, le gouvernement britannique investit lourdement en concentrant ses moyens sur deux initiatives : University for Industry et UK eUniversities Worldwide. La première est l'outil national pour la formation des salariés britanniques, la seconde a pour vocation d'être un vecteur de formation initiale et continue de dimension internationale. Par ailleurs, les initiatives des universités continuent à s'exprimer dans le cadre de Scottish Knowledge ou de l'Open University.

À l'University for Industry (UFI) les cours sont accessibles sur l'ensemble du territoire dans plus de mille centres de proximité. L'UFI compte actuellement 250 000 inscrits et espère, dans son plan stratégique, multiplier ce chiffre par quatre d'ici 2004-2005.

UK eUniversities Worldwide se présente comme la première initiative nationale d'enseignement à distance dans l'enseignement supérieur. Un comité de direction, « *e-learning holding company limited* » a été créé.

Scottish Knowledge assure la promotion de l'enseignement écossais depuis 1997. Les institutions d'enseignement supérieur sont associées à plus de vingt entreprises pour offrir des formations à distance accréditées par une trentaine d'établissements partenaires britanniques, américains ou australiens.

Depuis 1971, l'Open University dispense son enseignement à distance. L'Open University compte actuellement 185 000 étudiants dont 30 000 localisés à l'étranger.

En 1999 et 2000, le gouvernement britannique a investi 71,26 M€ dans le projet « University for Industry ».

Pour la période 2001-2004, il a alloué 116,62 M€ au projet UK eUniversities Worldwide. Les investissements privés seront du même ordre.

Scottish Knowledge dit avoir investi 9,71 M€ dans la formation à distance et en 2000 a remporté deux contrats importants avec Shell International et avec les Émirats arabes unis (19,43 M€ pour ce dernier).

On trouvera en **annexe III** des détails complémentaires sur la situation de la FOAD dans les autres pays.

La **Communauté européenne** met en œuvre un plan d'action *e-learning*: « penser l'éducation de demain ».

Depuis l'adoption de l'« initiative *e-learning* », en mai 2000, trois groupes de travail ont été mis en place: un avec les États membres, un au sein de la Commission européenne et un troisième avec les industriels.

L'adoption par le Conseil des ministres de l'éducation, le 12 février 2001, du rapport sur « les objectifs concrets futurs des systèmes d'éducation et de formation » fournit le cadre général du plan d'action.

En résumé, tous les pays ont réagi rapidement à l'évolution de la FOAD en y affectant des crédits importants et en se dotant des structures nécessaires pour accompagner et organiser son développement.

3^e partie

Propositions

Les deux « appels à projets campus numériques français » de 2000 et 2001 ont été des réussites pour plusieurs raisons :

- ils ont fait émerger des projets originaux,
- ils ont provoqué la constitution de consortium d'établissements de nature diverse,
- ils ont accéléré l'usage des Tic dans l'enseignement supérieur.

Ces appels d'offre et leurs résultats sont décrits brièvement en **annexe iv**.

Pourtant, les conditions du développement d'une offre pérenne, tant sur le territoire national qu'à l'international, ne sont pas encore réunies. Pour cela des actions de plusieurs natures doivent être menées rapidement. Elles concernent :

- **les évolutions statutaires et réglementaires** nécessaires pour lever des blocages qui freinent, de façon inquiétante, le développement des campus numériques,
- **le recrutement et la formation des personnels**, nécessaires pour amplifier et professionnaliser des actions de production et de diffusion de contenus comme des actions de formation,
- **les développements techniques indispensables** pour assurer des services de qualité adaptés aux véritables besoins,

- **l'organisation du paysage national** nécessaire pour rendre l'offre de formation cohérente et lisible,
- **le financement** : aujourd'hui, celui-ci est insuffisant pour permettre aux campus numériques déjà engagés de se développer et de fonctionner efficacement et à des campus nouveaux de voir le jour. Il est également mal adapté à la nature des dépenses.

3.1. Les évolutions statutaires et réglementaires

3.1.1 Statut, carrière et motivation des personnels

Personnels enseignants

L'engagement dans les Tice, dans la FOAD, comme d'ailleurs dans l'enseignement en général doit être rapidement mieux pris en compte dans la carrière, le statut et la rémunération des enseignants, si l'on veut éviter l'échec de nombreux campus numériques, et plus globalement une dégradation de la qualité de la pédagogie dans les établissements. C'est une condition incontournable pour assurer la compétitivité des campus numériques et des formations françaises à l'international. La France se trouve ainsi gravement handicapée dans le déploiement de campus numériques, sur le territoire national mais plus encore à l'international.

Une voie à explorer est la prise en compte rapide des activités de conception d'outils pédagogiques basés sur les Tice et des activités de tutorat à distance, dans la charge normale d'enseignement des enseignants, selon l'une des propositions de la commission Espéret.

L'utilisation actuelle des primes pédagogiques pour libérer du temps ou assurer une rémunération d'activités liées aux Tice est un pis-aller qui est limité par l'enveloppe globale de ces primes. Avant que d'autres mécanismes ne soient effectifs, il faut faire évoluer cette enveloppe à la hauteur des nouveaux besoins engendrés par les Tice, en l'abondant si possible par des sources de financement diversifiées (contrats quadriennaux, contrats européens, financements régionaux ou privés, revenus de la FOAD).

De même qu'il existe plusieurs voies qui permettent à des enseignants-chercheurs de se consacrer principalement à la recherche pour une période plus ou moins longue (IUF, périodes sabbatiques, CNRS), il faut mettre en place l'équivalent pour les enseignants qui ont un projet Tice important : création d'outils pédagogiques multimédia, mise en place ou direction de campus numérique, coopération internationale liée aux Tice.

Les activités pédagogiques basées sur les Tice demandent aux enseignants une bonne disponibilité et un contact régulier avec les étudiants, en face à face ou à distance. Certains pays utilisent des étudiants en fin de cursus et des doctorants pour offrir aux étudiants un accompagnement pédagogique et un support technique de premier niveau, en

parallèle avec le tutorat assuré par les enseignants. Ce choix a l'avantage de permettre à certains étudiants de prendre contact graduellement avec les tâches d'enseignement et de les familiariser très tôt avec les Tice.

Personnels techniques

Un support technique efficace pour les étudiants et les enseignants, qui offre des services de diffusion performants, suppose la présence d'ingénieurs et de techniciens spécialisés et motivés. Il est aujourd'hui difficile de recruter des personnels de ce type, compte tenu des conditions offertes dans la fonction publique. Nous proposons, d'une part que soient réexaminées les conditions de recrutement et de rémunération des agents responsables de l'informatique dans les services de l'État, d'autre part qu'un grand plan de recrutement de cette catégorie de personnels soit engagé.

3.1.2 Droits d'auteur

Il faut faire aboutir rapidement les travaux déjà engagés (Daj, DT) sur la question des droits d'auteurs, en lien avec la directive européenne : cession rémunérée de droits, intéressement des auteurs... aux retombées financières. On peut s'inspirer de la réglementation sur les brevets en vigueur dans le monde de la recherche, mais le suivi et la gestion des droits d'auteurs pouvant s'avérer complexes, il serait préférable d'opter pour une cession de droits *a priori* lorsque c'est possible.

S'il est naturel qu'une œuvre originale donne lieu à des droits d'auteur, le travail d'actualisation régulière du contenu des produits pédagogiques ne relève-t-il pas du travail normal d'un enseignant du supérieur ?

Proposer des exemples de conventions de partenariat ou de cession de droits peut faciliter le travail juridique des établissements, qu'il s'agisse de partenariats :

- entre des établissements,
- entre des auteurs et des établissements,
- entre des établissements et des partenaires privés.

3.1.3 Organisation modulaire des formations

Pour faire émerger une logique de « formation tout au long de la vie », chaque étudiant doit pouvoir accéder à tout moment à tous les modules de formation qui l'intéressent et pour lesquels il possède les pré-requis nécessaires. À terme, s'il est freiné, il se tournera vers d'autres offres publiques ou privées, françaises ou étrangères. Ainsi, la politique, déjà engagée par le ministère, de développement d'unités de valeur cumulatives (crédits ECTS) doit être encouragée pour que chaque étudiant puisse accéder à l'offre de l'ensemble des campus.

À la reconnaissance des acquis professionnels, il faut ajouter la reconnaissance des acquis de formation : dans un premier temps cette reconnaissance doit être automa-

tique au sein d'un même campus numérique, même s'il associe plusieurs établissements ; le ministère pourrait lier cette possibilité à ses futurs financements des campus numériques. Dans un second temps, cette reconnaissance doit se généraliser entre les campus et entre les établissements.

3.2. Le recrutement et la formation des personnels

L'usage des Tic comme le développement de la FOAD impliquent de nouvelles compétences dont les établissements ne disposent généralement pas. Une politique de recrutement sur de nouveaux métiers doit être menée. Par exemple, les campus numériques ont besoin de vrais chefs de projets à temps plein, capables de coordonner l'action de nombreux enseignants, de faire appel efficacement à la sous-traitance, de mettre en place des partenariats complexes, de dominer les aspects juridiques et économiques, d'agir à l'international... et de comprendre les particularités de la FOAD.

Il est urgent de renforcer, dès maintenant, la formation des enseignants à l'usage des Tice et des pédagogies associées, tant dans les CIES, que dans les établissements et dans les campus numériques.

La formation des personnels passe aussi par la diffusion de l'expérience accumulée dans l'utilisation des Tice. Elle pourrait être assurée :

- par **un réseau des conseillers Tice** auprès des responsables d'établissements ou des responsables de campus numériques,
- par la création d'un réseau de **chargés de mission FOAD** auprès de la direction des établissements,
- par **la création d'un observatoire des pratiques de formations** basées sur l'usage des Tic. Cet observatoire pourrait résulter de la mise en réseau d'observatoires positionnés à différents niveaux (national, régional, interrégional). Il devrait être capable de regrouper puis de diffuser des informations sur :
 - l'état des techniques (tests comparatifs, liens avec la R&D),
 - l'état des usages des Tice, en France et à l'étranger (succès, échecs, changements...),
 - les normes et les standards,
 - les projets d'action Tice dans les établissements, de manière à favoriser la coopération, la complémentarité, la mutualisation entre les établissements.
- par la **diffusion des résultats de la recherche en matière d'usages pédagogiques des Tic**. Elle pourrait se faire par l'intermédiaire d'un site Internet spécialisé regroupant des publications, des synthèses visant spécifiquement les enseignants utilisateurs des Tice, des actualités de la recherche...

3.3 Les aspects techniques

3.3.1 Infrastructures et équipements

L'utilisation des Tice et de la formation à distance dans l'enseignement supérieur suppose l'existence de réseaux informatiques efficaces reliant les étudiants et les enseignants à des serveurs informatiques. L'importance de Rénater et des réseaux régionaux est vitale pour adapter les artères de communication numérique aux besoins. Un débit à la prise de l'utilisateur final de l'ordre du mégabit par seconde constitue un minimum pour télécharger des documents volumineux, suivre des cours multimédias en ligne, et communiquer sous forme audio ou vidéo.

On ne peut demander à des enseignants de s'impliquer de manière pérenne dans les Tice et plus encore dans la FOAD et le tutorat à distance sans leur fournir les outils nécessaires incluant une connexion de qualité à Internet, à domicile. Il est impératif de passer à des forfaits illimités comme le font déjà de nombreux pays. Une négociation nationale avec les fournisseurs de services de connexion à Internet devrait faire tomber rapidement le coût des abonnements illimités, liaison incluse, à environ 100 € par an.

Les établissements doivent **offrir à tous leurs étudiants une connexion** à Internet depuis le campus universitaire et depuis les résidences d'étudiants. En ce qui concerne l'accès à domicile, l'État doit également négocier un « accès Internet illimité étudiant » avec les fournisseurs d'accès. Il faut faciliter l'acquisition, la location, le prêt de matériel informatique à tout étudiant, lui donner accès à un matériel informatique de l'établissement d'enseignement supérieur, et lui fournir un service de courrier électronique.

L'importance des **services de diffusion des ressources numériques** pour la FOAD est évidente, qu'ils soient situés au niveau des établissements, ou de groupes d'établissements, au Cned ou qu'ils soient sous-traités. Avec la croissance du nombre d'utilisateurs, ces services seront de plus en plus sollicités et devront assurer une qualité de service encore peu courante dans les milieux académiques. La sous-traitance de ces services de diffusion peut s'avérer la solution la plus efficace et, peut-être, la moins onéreuse à moyen terme.

3.3.2 Normes techniques et normes de qualité

La France doit être représentée de manière cohérente dans les organismes internationaux de normalisation en matière de Tice.

L'État doit favoriser **l'adoption des normes** dès qu'elles existent et sont applicables techniquement, dans les projets qu'il finance, même partiellement.

L'État doit aussi favoriser **l'émergence de standards de fait**, capables de donner naissance à des normes d'origine française.

Pour des raisons économiques, mais aussi de pérennité, il faut promouvoir l'usage et le **développement du logiciel libre**, surtout en ce qui concerne les diverses activités de formation de l'enseignement supérieur incluant les Tice et la FOAD. Des mécanismes de financement doivent faciliter **l'émergence de progiciels libres, de qualité**, à partir des prototypes de logiciels issus des campus numériques.

3.3.3 Nouveaux outils pour de nouveaux services aux étudiants

Les Tic permettent **d'étendre la gamme des services offerts à tout étudiant**, présent ou non dans les murs de l'établissement d'enseignement supérieur. Ces services concernent en particulier tous les aspects administratifs, l'accès à l'information (Internet, bibliothèque, photocopies, informations pédagogiques, campus numériques nationaux), la vie sociale des étudiants (forum, activités sportives, culturelles...), le travail journalier (bureau numérique).

Ainsi, l'« appel à projets campus numériques 2002 » comporte un volet qui vise le développement d'environnements numériques de travail pour les étudiants et les personnels.

Un environnement numérique de travail, ou bureau virtuel, constitue le portail d'accès personnalisé à une gamme étendue **de services et de contenus existants ou à créer**, tels que :

- outils de travail personnalisés de messagerie synchrone et asynchrone, visioconférence, agendas, carnet d'adresses, stockage de documents, outils de production de documents textuels ou multimédias, espaces de travail collaboratif...
- outils de recherche d'informations adaptés au profil et aux besoins de chacun,
- outils d'accès à toute information, ou de production de toute information, relevant du processus de formation (ressources pédagogiques et documentaires, envoi et réception de corrigés d'exercices, résultats des examens, notes...),
- accès à une présentation, efficacement structurée, des différentes offres de formation,
- inscription ou préinscription, à distance, aux diverses formations,
- accès en ligne à toutes les formations auxquelles l'étudiant est inscrit.

3.3.4 Cohérence des systèmes d'information et interopérabilité

Les Tic changent l'environnement d'apprentissage, mais elles contribuent aussi à **l'amélioration des systèmes, pratiques de gestion, et administration** dans les établissements.

L'environnement de l'apprenant se concevait jusqu'ici comme un ensemble constitué par les salles d'enseignements, le centre de documentation, le foyer, la résidence, le res-

restaurant universitaire, l'espace culturel, le SCUIO... Avec les Tic, les cloisonnements peuvent être diminués car un seul point d'entrée peut permettre à l'apprenant d'accéder à de nombreux espaces. L'organisation du temps de l'étudiant ne sera plus découpée uniquement en fonction de l'espace géographique mais celui-ci pourra choisir le moment et le lieu correspondant à l'activité souhaitée. Il est donc impératif que les différents services proposés soient cohérents et interopérables. **Les Tic doivent donc devenir un élément intégrateur du projet d'établissement** quels que soient leurs domaines d'utilisation. Dans une perspective de formation modulaire et capitalisable, cette interopérabilité devrait s'étendre à l'ensemble des établissements.

3.4. Organisation du paysage national

La politique française en matière d'enseignement supérieur a été largement basée sur un certain nombre d'options liées à la formation sur site et à des choix de politiques :

- création d'universités nouvelles, multiplication d'antennes d'établissements, croissance du nombre d'IUT,
- cursus centré sur la poursuite de diplômes, et organisé en année, plus récemment en semestre,
- séparation entre formation initiale pratiquement gratuite, et formation continue payante, bien que la limite entre ces deux types de formation soit de plus en plus difficile à établir,
- systèmes de bourses et d'aides aux étudiants basés sur la présence physique dans l'établissement (restaurants universitaires et autres services sociaux, résidences du Crous).

Le développement de la formation partiellement ou totalement à distance remet en cause ces schémas et implique :

- de réexaminer, nous l'avons déjà mentionné, la situation d'un étudiant, coupé en partie du lien physique avec l'établissement de formation, son statut, les aides et services qu'il reçoit, les mécanismes d'inscription et de financement,
- de simplifier et lisser les transitions entre les différentes étapes de la formation tout au long de la vie,
- de penser à nouveau le lien entre l'établissement, le niveau régional et le niveau national,
- d'analyser l'impact du développement d'une formation tout au long de la vie sur les liens entre : service public, services privés de formation et monde professionnel.

3.4.1 Mobilisation des acteurs

À l'aune de tels changements, il importe de mobiliser tous les acteurs qui peuvent contribuer au développement de la FOAD dans le cadre d'une « formation tout au long de la vie » et de mettre en place une organisation décentralisée qui permette à chacun d'occuper la place qui lui revient tout en participant au développement national.

Citons en particulier les acteurs qui interagissent avec les établissements de l'éducation nationale :

- les ministères concernés doivent accompagner le développement des campus numériques par le fléchage de crédits à la hauteur des enjeux,
- la direction de l'enseignement supérieur (DES) doit prendre en compte, dans les contrats quadriennaux, les vrais besoins en fonctionnement et personnel des établissements qui ont affiché une volonté cohérente d'intégrer les Tice et les campus numériques dans leur pédagogie, et de ceux qui ont su mener leurs campus numériques de la phase de déploiement jusqu'à la phase de fonctionnement normal puis de croissance,
- la direction de la technologie (DT) doit continuer à inciter des enseignants à concevoir de nouvelles démarches, de nouvelles pédagogies, de nouveaux outils, de nouveaux campus, dans la mesure des moyens disponibles, sachant que la priorité à court terme reste le financement de la consolidation des campus existants qui ont du potentiel. Il faut également financer la création d'outils nécessaires à la construction de campus numériques, tant au niveau de leur prototypage, qu'au niveau de leur industrialisation,
- ÉduFrance doit diffuser à l'étranger l'information sur l'offre française de FOAD et informer les acteurs français des demandes internationales et de l'état du marché,
- l'Agence de mutualisation des universités (Amue) doit accompagner et assister les établissements dans la définition et la mise en œuvre de leur politique Tice et des campus numériques,
- l'AUF doit aider les campus numériques à s'ouvrir aux pays francophones, et à collaborer avec des établissements de ces pays,
- les collectivités locales doivent se positionner par rapport aux enjeux régionaux des campus numériques et participer autant que possible au financement des campus régionaux,
- le Cned, acteur national majeur de la FOAD, doit continuer à s'impliquer dans de nombreux campus numériques, notamment en aidant à la mutualisation de ressources et de compétences, en contribuant aux développements pédagogiques spécifiques à la formation à distance. Sa participation à la réflexion sur l'enseignement à distance grâce en particulier à l'intervention de son école d'ingénierie de la FOAD dans l'animation du Céfad, doit être considérée comme un atout.

En ce qui concerne les autres acteurs publics et privés, nous pouvons citer notamment les ministères de l'équipement, de l'agriculture, de l'industrie, de l'emploi... les fédérations professionnelles, les centres techniques, de grands groupes industriels, les

entreprises privées de formation. Si dans certains secteurs la mobilisation des acteurs est effective, elle reste très faible dans d'autres. C'est pour cette raison que la commission « campus numériques » propose une **coordination interministérielle** qui sera décrite dans les pages suivantes.

3.4.2 Coordination des politiques des établissements et des politiques régionales et nationales

La mise en place d'une offre cohérente de formation à distance suppose que les acteurs, situés à différents niveaux, agissent de manière coordonnée, et surtout que chacun joue pleinement son rôle.

Les établissements

Il faut **ancrer les campus numériques dans la vie quotidienne des établissements**, pour qu'ils s'insèrent harmonieusement dans l'ensemble des activités de formation et pour que les enseignants-chercheurs se les approprient. C'est en effet de leur responsabilité de choisir les démarches pédagogiques les plus efficaces dans chaque contexte, de sélectionner, adapter, concevoir et tenir à jour les outils pédagogiques, d'assurer le support pédagogique des formations, en particulier à distance.

Il est souhaitable d'éviter autant que possible la création, dans les établissements, de structures spécialisées qui finissent toujours par s'isoler, si ce n'est se marginaliser. Nous recommandons, par contre, de nommer, auprès des responsables d'établissement, des conseillers FOAD. Encore faut-il résoudre les problèmes réglementaires qui pourraient justifier la création de structures spécifiques.

La dimension territoriale

Les collectivités locales et les établissements de chaque région souhaitent naturellement offrir à leurs étudiants potentiels une palette de formations aussi large que possible. Les campus numériques à logique territoriale (ville, région, groupement de régions) constituent une réponse efficace à ce souhait. Ils permettent d'associer des services de proximité (actions de formation en présentiel, tutorat en face à face, travaux pratiques en laboratoires) aux formations à distance.

Le financement par des collectivités locales peut accélérer grandement le déploiement de tels campus numériques dont l'une des missions est de répondre aux besoins spécifiques d'un territoire donné. Ils auraient l'avantage :

- de favoriser les synergies et la mutualisation des efforts entre des établissements proches géographiquement,
- d'améliorer la lisibilité de l'offre régionale, mais aussi de structurer l'offre nationale,
- de constituer une base d'élaboration de critères de qualité.

Il faut cependant éviter l'isolement de ces campus territoriaux, qui doivent rester largement ouverts aux autres campus et à l'international.

La dimension nationale

Les campus numériques thématiques ou disciplinaires, à assise nationale, contribuent également à la lisibilité de l'offre nationale, à condition qu'ils ne se recouvrent pas et présentent une taille et une couverture thématique importantes.

L'implication de partenaires industriels et de fédérations professionnelles peut apporter une connaissance des besoins, une vision industrielle et des méthodes de formation adaptées aux besoins de l'entreprise dont ne disposent pas toujours les établissements d'enseignement supérieur.

Les partenariats entre campus thématiques de différents pays européens devront être soutenus. Ils contribueront à la structuration du paysage de la FOAD européenne. Cette démarche a déjà été mise en œuvre, dans le domaine de la chimie, par un partenariat actif entre la France et l'Allemagne.

3.4.3 Coordination de l'ensemble des partenaires

Même si les membres de la commission « campus numériques » n'ont pu mener à bien toutes les consultations souhaitables, ils partagent la conviction que le secteur de la FOAD concerne un ensemble de partenaires dont les contours dépassent très largement les limites de l'éducation nationale. Ainsi, la commission propose la création d'un **haut comité national de la FOAD**, reconnu par tous les acteurs potentiels (ministères concernés, Datar, CPU, Cdéfi, CDIUFM, régions, Cned, établissements, campus numériques...). Ce comité est positionné au niveau interministériel. De telles initiatives ont été prises dans plusieurs pays (Nouvelle-Zélande, États-Unis, Japon, Norvège...).

Ce comité aura pour mission de :

- proposer des **orientations stratégiques** nationales touchant la FOAD dans une perspective de « formation tout au long de la vie ». Il aura donc un champ bien plus large que les campus numériques soutenus par les « appels à projets campus numériques français » du Men-MR,
- proposer des mesures de développement, d'organisation, de coordination et de structuration de l'ensemble de l'offre nationale de FOAD et de « formation tout au long de la vie »,
- proposer les mesures aptes à développer une offre française de FOAD à l'international, à la fois cohérente et de qualité,
- proposer des démarches de contrôle de la qualité et labellisation des projets et offres de tous les acteurs concernés par le domaine : ministères (Men, MR, ministères techniques, emploi, Datar), établissements (CPU, Cdéfi, CDIUFM...), régions, Cned...

- fournir un rapport annuel au Gouvernement, qui fait le point sur l'état de la FOAD en France et dans le monde, et propose des voies d'action,
- jouer le rôle de conseil d'orientation d'un centre d'étude de la FOAD décrit ci-dessous.

Pour alimenter les réflexions du haut comité et pour répondre aux besoins d'informations de tous les acteurs sur la FOAD, la commission propose la création d'un **centre d'étude des pratiques de la formation à distance (Céfad)**, positionné au niveau national, articulé à l'Éifad du Cned, et à des observatoires territoriaux ou thématiques.

Ce centre aura pour mission :

- d'identifier et de caractériser les offres et demandes en France et à l'étranger,
- d'effectuer de la veille sur les aspects techniques, pédagogiques et commerciaux de la FOAD,
- d'aider au développement de l'assurance qualité de l'offre nationale,
- d'analyser les bonnes pratiques, les projets, les succès et échecs, le marché,
- de fournir un support à des actions de formation,
- d'assurer le lien entre les centres de compétences de la FOAD.

Le Céfad devra s'appuyer sur un réseau d'observatoires de la FOAD, positionnés à différents niveaux : établissements, campus territoriaux ou thématiques pour assurer sa mission.

L'**annexe v** présente le schéma de l'organisation proposée.

Cette mobilisation et ces outils de coordination devront structurer les ouvertures internationales des campus numériques. Ces dernières présupposent, d'une part, l'existence d'une offre de qualité adaptée au public visé, d'autre part, l'élaboration et l'explicitation de choix stratégiques nationaux en lien avec la politique étrangère nationale.

Le haut comité de la FOAD devrait être garant de la cohérence de l'offre et devrait définir les règles capables d'assurer la qualité de l'offre française à l'international.

Les établissements doivent être les responsables et les maîtres d'œuvre directs des formations à distance et des réponses aux sollicitations internationales.

3.4.4 Information et communication

En la matière, la commission propose :

- la mise en place d'un **catalogue national multilingue de FOAD** à partir notamment de l'actuel FormaSup, en incluant le maximum d'informations (caracté-

ristiques pédagogiques, techniques et économiques de chaque offre) ainsi que d'outils de synthèse et d'analyse de ces données,

- la création de **services spécialisés de téléaccueil multilingue adaptés aux besoins de la FOAD**, répartis soit au niveau des établissements, soit au niveau des campus numériques territoriaux ou thématiques. Ceux-ci pourraient s'appuyer sur un premier niveau d'accueil offert par la plate-forme du Cned qui a été confortée par le CIADT de juillet 2001,
- la mise en cohérence, par le Céfad, de l'information produite par l'ensemble des partenaires,
- des actions de formation à la communication et à ses enjeux dans les grands campus nationaux.

Cette politique d'information et de communication doit être offensive et faire l'objet de réels soutiens financiers.

3.5. Organisation des actions internationales

L'ouverture à l'international des campus et la coopération internationale dans le développement et la diffusion des campus numériques, constituent à la fois une ouverture incontournable de notre système éducatif à la concurrence, et un nouveau mode de coopération efficace et apprécié par beaucoup de pays partenaires, qu'ils soient émergents ou non.

Pour faciliter les premières ouvertures internationales et éviter les déconvenues, il est suggéré de :

- ne proposer qu'une offre de qualité adaptée au public visé, sur le plan linguistique et culturel, même si elle est limitée ; ceci est plus facile dans les pays que la France connaît bien et avec lesquels elle a des relations étroites depuis longtemps,
- s'appuyer initialement sur des structures qui connaissent bien les contextes et marchés locaux : représentations diplomatiques, AUF...,
- répondre, en priorité, aux demandes adressées à la France par certains pays liés traditionnellement au nôtre, mais en le faisant avec professionnalisme et avec les moyens adéquats, en particulier sur le plan des moyens humains (Chine, Roumanie, Brésil, Maroc...),
- répondre rapidement aux demandes de formation d'enseignants des pays francophones dans le domaine de la FOAD,
- développer des partenariats lourds avec des établissements locaux qui apportent leur connaissance du public et des besoins locaux,

- adopter une logique économique adaptée aux habitudes locales, quitte à présenter une formation comme payante, avec des bourses à 100 % si l'on souhaite conserver des formations initiales gratuites à l'étranger,
- s'assurer d'un support technique et pédagogique fiable et de qualité, ce qui n'est pas facile à garantir avec des enseignants-chercheurs qui peuvent à tout moment perdre la motivation pour le support à distance d'un cours donné, et qu'il est difficile de remplacer au pied levé. Ce support peut être assuré localement.

Le haut comité de la FOAD doit être garant de la cohérence de l'offre et de la définition de règles capables d'assurer la qualité de l'offre française à l'international.

Les établissements doivent conserver la responsabilité et la maîtrise directe des formations à distance et des réponses aux sollicitations internationales.

Le rôle d'ÉduFrance est de diffuser à l'étranger l'information sur l'offre française de FOAD et d'informer les acteurs français des demandes internationales et de l'état du marché.

Le Cned, par son action propre à l'international et grâce à ses réseaux, en étroite collaboration avec les établissements d'enseignement supérieur partenaires, assure la promotion de l'offre conjointe de FOAD.

3.6. Aspects économiques et financiers

Les moyens financiers mis en place jusqu'ici par la France pour les campus numériques sont faibles par rapport à l'effort consenti par beaucoup d'autres pays.

De plus, l'efficacité de ces moyens est limitée par les contraintes réglementaires qui leur sont, en général, associées.

Enfin le financement de la FOAD, en particulier dans le cadre de la formation tout au long de la vie, pose le problème de la distinction entre formation initiale et formation continue, ainsi que celui de la redéfinition du rôle des établissements dans ces deux types de formation et des mécanismes de financement correspondants.

Un chantier doit être ouvert rapidement sur **la place et l'impact prévisibles des Tice** dans la vie, le financement et l'organisation à moyen terme des établissements.

Dans tous les projets de Tice ou de FOAD, il importe de préciser très tôt l'équilibre financier visé, incluant le développement et l'entretien des supports pédagogiques, le tutorat, la diffusion, ainsi que les sources de financement prévues, qu'il s'agisse de formations financées principalement par l'État (formation initiale en France), ou de forma-

tions plus ou moins financées par d'autres sources (formation continue, formations à l'international).

Les coûts de la FOAD dépendent principalement de quelques facteurs clés :

- le **nombre** d'heures d'assistance pédagogique et de tutorat fournies à chaque apprenant, ainsi que le niveau des intervenants (enseignants ou doctorants) ; les normes en vigueur ne permettent de financer qu'un maximum de l'ordre d'une heure de tutorat par semaine et par apprenant à temps plein,
- le nombre d'heures de travail de groupe à distance incluant un enseignant, analogue à un groupe de TP, ainsi que le nombre d'apprenants par groupe,
- la qualité, le degré d'interactivité, la richesse de navigation des supports pédagogiques. Ceux-ci peuvent aller de simples photocopies, existant éventuellement déjà, que l'on se contente d'adapter au contexte de la FOAD, jusqu'à de véritables scénarios multimédias incluant films, simulations, réalité virtuelle, jeux, destinés à lutter contre le caractère ennuyeux que peut revêtir le travail prolongé sur ordinateur. Il est clair que l'exigence de qualité va croître, sous la pression de la concurrence internationale et de l'arrivée de nouvelles générations habituées aux jeux électroniques d'excellente qualité technique. L'expérience des cédéroms éducatifs et des jeux d'entreprise prouve que les outils pédagogiques d'excellente qualité ont une efficacité pédagogique remarquable lorsqu'ils sont associés à un tutorat,
- le coût vrai – incluant tous les salaires et charges – de création du support pédagogique d'un cours de 40 heures de travail d'apprenant peut ainsi se situer entre 30 000 € et 120 000 €, selon le public et la qualité visés, et selon la discipline. On peut considérer que certains de ces coûts correspondent à des services additionnels proposés aux étudiants, qu'ils peuvent ou non demander et financer partiellement,
- le taux de mutualisation (ou de réutilisation) des outils pédagogiques entre plusieurs campus numériques, entre pays, entre établissements. Ce taux est d'autant meilleur que les outils sont de bonne qualité, originaux, et qu'ils ont été conçus et validés par des enseignants nombreux et d'origines variées.

En phase d'exploitation, la FOAD peut conduire à des coûts du même ordre que la formation traditionnelle, sauf si l'on opte pour un volume de tutorat important, ce qui représente un service additionnel par rapport à une formation traditionnelle.

Mais, dans tous les pays, on constate que la création des campus numériques suppose un investissement initial important que les établissements français peuvent beaucoup plus difficilement mobiliser que leurs homologues étrangers, en raison de leur manque d'autonomie effective.

Les financements liés aux appels d'offres de la DT ne suffiront pas pour mener à maturité les campus numériques déjà lancés. Ils ne permettent pas d'assurer l'équilibre économique dans une logique commerciale de formation continue, ni d'offrir des formations dans une logique de service public quasiment gratuit.

Le Gouvernement doit mettre en place rapidement un mécanisme de financement spécifique adapté aux campus numériques qui ont montré leur potentiel, pendant au moins quatre à cinq ans. Ces financements doivent tenir compte, pour chaque campus :

- de ses besoins effectifs, souvent sous-évalués,
- de son rythme de déploiement, incluant ou pas la création de supports pédagogiques plus ou moins complexes,
- de son marché potentiel puis constaté,
- de son importance culturelle ou économique,
- de son potentiel de réutilisation par d'autres campus, d'exportation commerciale et d'utilisation dans le cadre de la coopération internationale,
- des coûts spécifiques de la discipline concernée (cas de la médecine, de la technologie).

C'est à ce prix que verra le jour une offre de qualité qui pourra ensuite s'exporter dans de bonnes conditions.

Les besoins financiers peuvent être approchés globalement par deux démarches :

- si 2 % des étudiants français (32 000) correspondent à des étudiants en FOAD équivalents temps plein, on peut considérer qu'il faut leur consacrer en première approximation 2 % des moyens globaux de l'enseignement supérieur soit environ 150 M€ par an,
- la création en cinq ans de supports pédagogiques de qualité pour 2 000 modules (le Canada en dispose de 3 000), soit 40 à 50 cursus de trois ans, peut coûter environ 150 M€ (à 75 000 € en moyenne par module) soit 30 M€ par an en moyenne.

Il est probable qu'après cet investissement initial, et après une phase de montée en puissance de quatre à cinq ans, les campus numériques trouveront leur équilibre financier, soit à partir des normes habituelles de financement de la formation initiale, soit par autofinancement pour la formation continue. Mais encore faut-il opérer, vers eux, le transfert de l'ensemble des moyens qui correspondent à leurs publics...

L'évolution du niveau de financement national dans les campus numériques doit également tenir compte :

- du nombre d'heures d'apprenants effectivement utilisateurs des campus numériques,
- des transferts constatés entre formations traditionnelles et FOAD,
- des nouveaux publics touchés,
- des choix politiques concernant la position souhaitée de la France dans le domaine de la FOAD commerciale et culturelle, en particulier vis-à-vis des pays partenaires traditionnels de la France (notamment la francophonie),
- des moyens investis par nos concurrents internationaux (cf. *annexe III*),

- de la priorité attachée au développement de la « formation tout au long de la vie »,
- des priorités affichées au niveau européen en particulier par le plan d'action *e-learning*.

Pour offrir des formations de qualité tout en limitant leurs coûts, les campus doivent :

- industrialiser, professionnaliser, automatiser la production de documents multimédias supports de la FOAD, en développant la sous-traitance des aspects techniques et informatiques, de manière à concentrer leurs enseignants disponibles sur les aspects purement pédagogiques,
- mutualiser au maximum les moyens de développement et de diffusion, ainsi que les outils pédagogiques produits.

4^e partie

Choix politiques majeurs et synthèse des propositions

4.1. Organisation des campus

Ainsi peut-on envisager plusieurs types d'organisation :

- soit centralisée, type agence nationale : ceci pose le problème de l'implication des enseignants et des établissements,
- soit décentralisée, dans laquelle chacun fait ce qu'il veut : lisibilité faible, surtout si les acteurs n'ont pas la masse critique,
- soit décentralisée, mais animée et coordonnée : c'est l'option proposée.

Le triple objectif d'appropriation des campus numériques par les établissements, de structuration de l'offre nationale, et de mutualisation des efforts et des coûts conduit à proposer une **organisation qui fédère les acteurs** (les établissements et les campus numériques) :

- orientée par un haut comité de la FOAD,
- informée et animée par des observatoires distribués de la FOAD dont un centre d'étude des pratiques de la FOAD (Céfad). Ce centre devrait, comme Rénater d'ailleurs, reposer sur une structure juridique dynamique et réactive. Les structures publiques, tels les Gip, ne répondent pas à ces exigences, seuls les Épic pourraient les satisfaire.

4.2. Organisation des FOAD et statut de l'apprenant

Les objectifs de formation tout au long de la vie, de personnalisation et d'ouverture des formations, d'échanges internationaux imposent une organisation de la FOAD basée sur des modules capitalisables, accessibles par un maximum d'apprenants, et refusent la logique du campus numérique fermé sur une catégorie particulière d'apprenants. L'organisation même des formations et la réglementation doivent être graduellement centrées sur le module de formation et non plus sur l'année.

Le statut de l'apprenant, les mécanismes de bourses, les droits d'inscription, les aides à l'étudiant doivent tenir compte de l'étudiant à distance. On verra croître le nombre d'apprenants, à temps plus ou moins partiel, selon les étapes de la vie, que l'on ne saura plus affecter clairement à la formation initiale ou continue, et pour lesquels les services et mécanismes de financement actuels sont inadaptés. Une vraie formation tout au long de la vie passe par une prise en compte effective de la FOAD dans tous les aspects administratifs et réglementaires de l'enseignement supérieur.

4.3. Financement

Il faut distinguer clairement :

- les crédits exploratoires destinés à faire naître des projets, à montrer leur faisabilité et à développer l'implication des établissements dans les Tice et les campus numériques : c'est jusqu'ici le rôle des « appels à projets campus numériques »,
- les crédits importants nécessaires à une professionnalisation des campus numériques français et à une montée en puissance de l'offre nationale et internationale de FOAD. C'est le rôle de financements spécifiques qui sont à mettre en place pendant quatre à cinq ans. L'enveloppe totale est liée au nombre et à la qualité des formations à distance que la France veut créer. **Nous proposons un investissement de l'État à hauteur de 150 M€**,
- les financements réguliers des campus numériques en régime de croisière. Ces derniers doivent trouver leur source dans le financement public ou dans une logique commerciale à l'international et en formation continue.

Deux grandes questions doivent, selon nous, animer le débat national sur le financement :

- la définition de la limite entre formation initiale payée par l'État et la formation continue payée par l'apprenant. Cette distinction doit être revue dans le cadre de la formation tout au long de la vie : on pourrait, par exemple, donner un potentiel d'années de formation gratuite à tout citoyen, qu'il utiliserait à sa guise, sous la forme qu'il souhaite (chèque formation). Il serait indispensable, dans ce contexte, de repenser la relation entre acteurs publics et acteurs privés de la formation pour éviter les dérives de marchandisation de la formation,
- l'intervention éventuelle de l'apprenant dans le financement de certains services additionnels de formation, comme c'est le cas dans les formations à distance du Cned.

4.4. Stratégie internationale

Les choix :

- laisser chaque campus libre de faire ce qu'il veut : ceci induit le risque d'une offre disparate et de qualité hétérogène,
- charger une structure nationale de monter les opérations à l'international : ceci rend difficile la mobilisation des enseignants sur la durée, et déresponsabilise les campus numériques et les établissements,
- laisser les grands campus agir lorsqu'ils auront atteint une taille et une qualité suffisante, selon des règles définies par le haut comité de la FOAD, en accord avec tous les partenaires : c'est la voie proposée.

D'autres grandes questions doivent être débattues :

- la FOAD doit-elle exporter notre vision de l'enseignement supérieur et obéir aux mêmes règles nationales que la formation classique ?
- doit-on plutôt construire l'offre de formation avec les pays vers lesquels on souhaite exporter nos campus numériques ?
- doit-on associer plus fortement les partenaires privés, comme cela se fait dans le monde anglo-saxon ?
- doit-on privilégier certains partenaires publics étrangers (pays européens, pays de la francophonie...)?

5^e partie

Annexes

I. Membres de la commission

Chargés de mission

Michel Averous	université de Montpellier-II
Gilbert Touzot	Insa de Rouen

Assistés de

Françoise Thibault	MR/DT
--------------------	-------

Membres de la commission

Ariane Azema	Datar
Jean-Louis Billoët	Cned
Bruno Cassette	Datar
Guy Gautherin,	Cdéfi
Jean-François Hémidy	CDIUFM
Patrick Houque	université de Lille-III
Jean-Claude Jacquenod	Men/DES
Philippe Perrey	MR/DT
Alain Priou	université Paris-X

II. Personnes et organismes contactés

Agence universitaire de la francophonie	
Alain Costes	directeur de la technologie, MR
Bernard Belloc	premier vice-président de la Conférence des présidents d'université
François Peccoud	président de l'UTC
Alain Gaudemer	chargé de mission « affaires européennes » pour la CPU
Thierry Viele	MAE
Dany Vandromme	Gip Rénater

III. Photographie de la situation internationale

III.1 Généralités

Jusqu'à une période récente, l'éducation a été absente du débat sur la globalisation car elle était considérée comme un service non commercial. Mais ce n'est plus le cas et les échanges commerciaux engendrés par ce type de services sont en progression importante. De plus, les négociations du GATS commencées en janvier 2000 sous les auspices de l'OMC à Genève ont porté sur soixante-dix propositions dans une large gamme de secteurs de services, dont une sur les services d'éducation.

Quand les ministres de l'éducation de l'OCDE se sont réunis à Paris en avril 2001, ils ont discuté, parmi d'autres domaines, de l'aspect commercial des services d'éducation. Leur discussion a révélé des points de vue très divergents sur les bénéfices du commerce des services de l'éducation, leur désir de l'inclure dans les négociations multilatérales et le degré de libéralisation qui pouvait être toléré. Cependant, ils ont donné mandat à l'OCDE d'examiner les implications de l'internationalisation à la fois sur la demande de compétences et l'offre de formation, y compris la partie commerciale.

À partir des bases de données de l'OCDE on peut retenir quatre pays principaux qui exportent des services dans ce domaine : l'Australie, le Canada, le Royaume-Uni et les États-Unis.

III.1.1 Quel est l'impact du *e-learning* dans ce marché?

Le potentiel du *e-learning* pour s'affranchir des frontières apparaît évidemment très important. Beaucoup de choses ont été dites et écrites sur l'énorme marché potentiel du *e-learning*. Mais en réalité il est très difficile et très coûteux de produire un enseignement à distance de haute qualité capable d'attirer un nombre suffisamment important d'étudiants pour permettre aux fournisseurs de faire des profits. Cependant le marché est en croissance rapide et ce d'autant plus qu'il part de très bas. Il accroîtra donc le nombre d'étudiants étrangers qui suivront ce type d'enseignement, mais au fur et à mesure de son développement il nécessitera un accord international sur des standards de qualité. Il peut également réduire le taux de croissance de la mobilité internationale des étudiants.

III.1.2 Le marché international

Deux sources nous donnent un aperçu de l'importance de ce marché :

- les statistiques sur le marché international des services de la formation,
- les statistiques des étudiants étrangers dans le secteur de l'enseignement supérieur.

Dans la base de données de l'OCDE, sept pays ont donné des informations concernant les activités reliées à l'éducation et aux déplacements des personnes dans ce domaine : Australie, Canada, Mexique, Nouvelle-Zélande, Pologne, États-Unis et Royaume-Uni.

Ces pays comprennent quatre exportateurs de services majeurs : Australie, Canada, Royaume-Uni et États-Unis

Les chiffres que nous allons donner sont sous-estimés car l'enquête exclut par exemple les ventes des compagnies et institutions à l'extérieur des pays, les gains des compagnies ou établissements affiliés « *off shore* », ainsi que les frais de mission des éducateurs à l'étranger pour fournir les services de formation.

Néanmoins quelques indices prouvent que ces flux financiers sont en rapide croissance. Par exemple 35 universités australiennes annoncent 750 programmes « *off shore* » avec 32 000 étudiants en 1999. 75 % des universités du Royaume-Uni ont au moins un cours validé dans un pays outre-mer ; ce qui correspond approximativement à 140 000 étudiants pour l'année 96-97.

Bien que les États-Unis soient, en valeur absolue, le premier exportateur dans les services de l'éducation, si on fait le rapport sur la valeur totale des services exportés, **l'Australie apparaît comme étant la plus compétitive suivie par la Nouvelle-Zélande, le Royaume-Uni et les États-Unis.**

III.1.3 Résultats concernant les étudiants étrangers

Les statistiques concernant les étudiants étrangers peuvent constituer un indicateur intéressant sur l'importance du marché international de l'éducation.

L'Australie, la France, l'Allemagne, le Royaume-Uni et les États-Unis attirent plus de 80 % des étudiants étrangers. Les États-Unis sont en tête avec 32 % du total suivis par le Royaume-Uni (16 %), l'Allemagne et la France avec 13 et 11 % respectivement et l'Australie (8 %).

Les pays envoyant des étudiants à l'étranger proviennent majoritairement de pays hors OCDE : Chine (9 %), Malaisie (3,8 %), Inde (2,8 %) ; les autres pays du Sud-Est asiatique sont aussi très actifs : 5 % des étudiants étrangers sont originaires d'Indonésie, de Singapour ou de Thaïlande.

Parmi les pays de l'OCDE, les étudiants étrangers provenant de Grèce, du Japon, de Corée, sont les plus nombreux, représentant chacun entre 4 et 5 %, suivis par les Allemands, les Turcs, les Français et les Italiens.

Les étudiants étrangers provenant des pays de l'OCDE représentent 25 % de tous les étudiants étrangers présents dans les pays de l'OCDE.

III.1.4 Challenges politiques posés par le commerce des services de formation

Absence d'assurance qualité et d'accréditation

La déclaration de Bologne et la rencontre des ministres de l'enseignement supérieur à Prague, constituent les premières étapes de l'établissement d'un cadre de définition commune de la qualité. On constate à la fois :

- la nécessité de standards nationaux/internationaux pour les fournisseurs,
- la nécessité d'une protection nationale/internationale pour les étudiants.

Impact de l'enseignement à distance sur le marché de l'éducation supérieure

Le potentiel de l'enseignement à distance à l'international est très important. Il influencera sans aucun doute le développement du commerce des services de l'éducation :

- il augmentera le nombre d'étudiants prenant des cours à distance,
- il accentuera la nécessité d'un cadre de qualité internationale agréée pour l'éducation supérieure,
- il pourrait réduire le taux de croissance de la mobilité des étudiants à l'international.

Droits de propriété intellectuelle du matériel d'éducation

Devant la croissance du commerce international de l'éducation supérieure il y a compétition entre les universités et d'autres institutions. Dans une telle situation, les universités vont essayer de protéger leur matériel pédagogique et leur réputation à travers les droits de propriété intellectuelle.

Il est probable que s'établisse un équilibre entre accès libre et accès réglementé au matériel pédagogique.

III.2 Perspectives et tendances dans quelques pays

III.2.1 États-Unis

Les réalisations américaines sont tellement nombreuses et variées qu'il est extrêmement difficile d'en faire une synthèse. On peut dire que le *e-learning*, qui devient d'ailleurs de plus en plus « *blended formation* », évolue à une vitesse vertigineuse. Au point que le cabinet IDC prévoit un marché qui devrait atteindre, aux États-Unis, 40 G\$ (44,8 G€) à l'horizon 2004, et 3,9 M\$ (4,37 G€) pour l'Europe de l'Ouest pour la même année (la *blended formation* ou formation mixte mêle les actions de formation en présentiel et à distance. Elle est fondée sur une alternance de situations d'apprentissages complémentaires en termes de temps, de médiations pédagogiques humaines et technologiques, et de ressources).

Une caractéristique du domaine, aux États-Unis, est la très grande implication des géants de l'édition qui investissent massivement dans l'enseignement à distance. Par exemple Pearson a investi des sommes considérables en achetant The National Computer Systems et The Family Education Network. Dans le même temps une division du *Financial Times* est devenue l'un des principaux fournisseurs de formation en ligne.

À tous les niveaux, l'offre de cours de qualité en ligne croît de façon impressionnante.

Pour accompagner cette évolution la NSF va attribuer 156 M\$ (174,7 M€) de subventions dans le cadre de son programme « Information Technology Research » à 309 projets retenus sur plus de 2 000 propositions

Au niveau universitaire, la réalisation d'une université virtuelle comme **Virtual University Campus** est impressionnante. C'est le plus important portail d'éducation sur Internet aujourd'hui. En 1995 un campus couvrant l'ensemble du globe a été ouvert. Cette université produit plus de 500 cours de qualité à bas prix et prétend que 1 000 000 de personnes ont suivi ses cours dans plus de 128 pays.

Par ailleurs, on trouve des dizaines d'universités virtuelles offrant un ensemble de cours en ligne extrêmement riches et variés. Nous citons ici les plus représentatives

Universités

University of Central Florida Virtual Campus, Cardean, Western Governors University, Chippewa Valley Technical College, Illinois Virtual Campus, ESRI Virtual Campus (utilisation du *Geographic information system*) avec actuellement 21 000 étudiants de 138 pays, University of Maryland University College, TAFE Virtual Campus (Australie), Jones International University, Rochester Institute of Technology, UC Berkeley Extension UCLA Extension, University of Phoenix.

Collèges

American River College Virtual Campus, Virtual College

Secondaire / high school

CyberSchool (Orégon), la première école virtuelle, Jefferson County Public School District (Colorado), UNL Independent Study High School, The Florida High School, Toronto Virtual School.

CLEO (Customized Learning Experience Online)

Une expérience particulièrement intéressante doit être citée. Il s'agit d'un programme de IEEE Industry Standards and Technology Organisation (IEEE-ISTO) qui a pour objectif, à l'initiative du **département de la défense**, d'unifier la recherche de technologie d'apprentissage en ligne. Un laboratoire à donc été créé : CLEO (Customized Learning Experience Online). Ce laboratoire a été fondé par cinq compagnies : **Cisco Systems, Click2Learn, IBM Mindspan Solutions, Microsoft et NETg**, qui ont conclu un partenariat avec deux entités académiques : **Carnegie Mellon University** et **l'Open University (G-B)**.

Ce programme permettra de développer des recherches appliquées aux domaines techniques et pédagogiques du *e-learning* au bénéfice de : US Advanced Distributed Learning Initiative (ADL) et proposera toutes les améliorations susceptibles de créer un ensemble d'expériences d'apprentissage en ligne. Il mettra également l'accent sur l'interopérabilité.

Ce programme est d'abord prévu pour une année et IEEE-ISTO suivra au jour le jour ses activités.

On constate donc aux États-Unis un foisonnement d'initiatives regroupant des fournisseurs de matériels pédagogiques ou technologiques et des universités. Le gouvernement a senti la nécessité de présenter l'offre de formations, les différents fournisseurs des États-Unis, d'une seule voix autorisée. Il a donc créé le **Comité national pour le commerce international en éducation** avec quatre axes de travail :

- *créer un forum de discussions* regroupant les représentants institutionnels et organisationnels ayant des intérêts communs sur le marché de l'éducation,
- *agir comme un représentant et un bureau commun* pour conduire les discussions sur la globalisation de l'éducation et de l'apprentissage en particulier dans les négociations de l'OMC,
- *produire une information organisée, fiable et mise à jour* sur tout ce qui intéresse les agences gouvernementales américaines et particulièrement le bureau de la représentation commerciale américaine auprès de l'OMC et du GATS, informer les membres du NCITE (National Committee for International Trade in Education) des initiatives gouvernementales,
- *développer et tenir à jour une base nationale de données*, sur tout ce qui concerne les fournisseurs de services en éducation et apprentissage de telle sorte que les parties

intéressées et le gouvernement aient en permanence et en temps réel, une vue de la croissance de l'activité internationale dans le domaine.

Assurance qualité et accréditation :

Le département américain de l'éducation et le conseil pour l'accréditation dans l'éducation supérieure ont créé une agence nationale d'accréditation pour l'enseignement à distance : **The Distance Education and Training Council (DETC)** qui est devenue rapidement un leader dans le domaine. Il a accrédité des établissements dans différents pays : Canada, Irlande, Afrique du Sud, Royaume-Uni, et évidemment aux États-Unis.

Il délivre une première date d'accréditation et un deuxième avis après un temps de fonctionnement (confirmation ou révision de l'accréditation).

III.2.2 Australie

L'augmentation du *e-learning* dans l'enseignement supérieur en Australie est directement liée à un haut niveau d'accès aux ordinateurs et à Internet. Le bureau australien des statistiques note que 37 % des ménages ont accès à Internet et que 50 % des adultes ont utilisé Internet dans l'année. Une compagnie privée affirme en février 2001 que 67 % des utilisateurs australiens d'Internet ont utilisé Internet régulièrement durant les deux années écoulées et que 87 % l'ont utilisé durant la dernière semaine.

Le programme national australien d'éducation et de formation flexibles est un plan stratégique sur cinq ans. Il a comme ambition de positionner l'Australie comme un **leader mondial en s'appuyant sur les Tic**. Une somme de **20 M\$ par an (22,4 M€)** est allouée à ce projet. À cela s'ajoutent les participations des différentes provinces qui ont leurs propres initiatives dans ce domaine.

Pour collecter les statistiques, le travail en ligne a été classé en trois catégories :

- **forme traditionnelle complétée par le Web** : l'utilisation du complément Web est optionnelle,
- **Web dépendant** : dans le cadre d'un enseignement traditionnel ou à distance une participation en ligne est obligatoire,
- **complètement en ligne** : il n'y a pas de campus réel. Toutes les interactions avec les étudiants les enseignants, le matériel pédagogique... sont en ligne.

Participations des étudiants au *e-learning*

En 2000, 14 % de tous les étudiants des universités australiennes (95 300) ont utilisé ce qui est décrit dans les statistiques comme « éducation externe ». Cette catégorie inclut la plupart des étudiants compris dans le *e-learning* ainsi que ceux qui reçoivent une éducation à distance avec support papier ou tout mélange des deux.

Assurance qualité pour les universités

En Australie les cours délivrés n'ont jamais fait de distinction selon les méthodes d'enseignement utilisées que ce soit en présentiel ou en *e-learning*.

L'accréditation et la qualification sont accordées à l'établissement par un organisme national.

III.2.3 Canada

Au Canada l'éducation y compris le *e-learning* est une compétence provinciale.

La majorité des dix provinces et des trois territoires ont identifié le *e-learning* comme une priorité pour les années à venir et la plupart ont encouragé au cours des années passées le développement de programmes et de produits en ligne.

Le Québec par exemple a développé un plan sur cinq ans sur tous les aspects de l'éducation en ligne, tandis que l'Ontario a créé le Ontario Knowledge Network for Learning.

Dans le même temps le gouvernement fédéral du Canada a mis en place une infrastructure de télécommunication et la législation pour accompagner la croissance de la connectivité et l'innovation dans ce domaine. Alors que le support technique pour le *e-learning* est un des meilleurs du monde, le support législatif est inadapté.

En fait, ce sont les collèges et les universités canadiens qui ont pris l'initiative dans le développement de programmes et de cours de *e-learning* innovants.

Parce que la population canadienne est dispersée dans une très large zone et divisée par des barrières géographiques et climatiques, les institutions canadiennes ont été pionnières dans le système d'éducation à distance. L'une des conséquences est que déjà énormément de matériel pédagogique pour l'enseignement en ligne existe.

Une étude récente montre qu'entre mars 1999 et mai 2000, 57 % des 134 collèges et universités canadiens offraient des cours en ligne, soit 3 000 cours au total variant de 1 à 340 selon les établissements.

De nombreuses compagnies canadiennes produisent également une large gamme de produits d'enseignement et de service à la fois pour le marché intérieur et pour les marchés étrangers. La disponibilité de réseaux large bande a facilité la coopération avec les industriels. Ces réseaux ont permis la création de produits d'enseignement en ligne à des coûts donnant accès aux marchés internationaux pour les nouveaux médias.

Les réseaux à haut débit nécessaires pour supporter de nouvelles initiatives ambitieuses dans l'enseignement à distance sont disponibles dès aujourd'hui. Déjà 42 % des logements canadiens étaient reliés à Internet en 2001 contre 38 % en 1998.

Le potentiel pour un *e-learning* de haute qualité est clairement identifié. Le Conseil des ministres de l'éducation canadiens (CMEC) a récemment établi un rapport intitulé ***The e-learning evolution in colleges and universities***. Ce rapport recommande très fortement de créer et maintenir un haut niveau de qualité dans l'environnement de *e-learning*. En particulier, il demande aux institutions engagées dans l'enseignement à distance de répondre à un ensemble de critères en termes de qualité, de support et de contenu.

Quelques exemples

L'**université de Colombie britannique** a un programme de formation en ligne qui produit du matériel pédagogique pour le Mexique et l'Amérique latine (l'UCB a été la première université au monde à utiliser l'enseignement à distance).

L'**université Athabasca** (Canada's Open University) avait 435 cours en ligne fonctionnant en mars 1999. Trois degrés universitaires : MBA, *master* en études de la santé et *master* d'éducation à distance sont entièrement en ligne. Près de 20 000 étudiants de cette université sont des étudiants à distance.

La **Télé-université du Québec** a été créée en 1992 pour l'enseignement à distance et a actuellement plus de 17 000 étudiants, 120 cours en ligne sont offerts. **Le système est distribué dans seize pays africains francophones.**

Le **Centre collégial de formation à distance** (CCFD) a été créé par le ministère québécois de l'éducation en 1991 et développe du matériel pour la formation à distance pour le réseau des collèges (CEGEP).

Citons encore :

- British Columbia Open Learning Agency, reconnue aux niveaux provincial, national et international, comme développeur et fournisseur. Il comprend : un collège, une université, une station TV d'éducation. Cette agence sert plus de 3 000 étudiants mais aide aussi 3 000 apprenants au niveau collégial dans différents domaines,
- collège Boréal : il s'agit d'un collège qui sert les francophones répartis sur le vaste territoire de l'Ontario. Les étudiants effectuent la moitié de leur formation à distance, l'autre moitié étant effectuée en présentiel,
- l'université Laval qui, grâce à l'enseignement à distance, a augmenté ses effectifs de 41 % sur un total de 70 000 étudiants et offre de très nombreux cursus en ligne,
- l'Université canadienne virtuelle (CVU) consortium fondé par l'université Athabasca, la BC Open University, l'université de Victoria, l'université Laurentienne et le l'université Royals Roads, qui sont autant d'institutions présentes dans ce secteur,
- le COHERE (Consortium of Higher Education Research Universities),
- TeleEducation New Brunswick : il s'agit d'un exemple unique qui combine un objectif de développement économique et de développement en éducation,
- l'institut de management culturel de l'université de Waterloo : école virtuelle en ligne de management disponible 24 h/24.

III.2.4 Grande-Bretagne

Le gouvernement britannique investit massivement dans l'enseignement à distance à travers les technologies de l'information et de la communication, en concentrant ses moyens sur deux initiatives : **University for Industry** et **UK eUniversities Worldwide**. La première est l'outil national pour la formation des salariés britanniques, la seconde a pour vocation d'être un vecteur de formation initiale et continue de dimension internationale. Par ailleurs les initiatives issues des universités continuent à s'exprimer à travers des projets comme **Scottish Knowledge** ou **Open University**.

À l'**University for Industry** (UFI) les cours sont accessibles sur l'ensemble du territoire dans plus de 1 000 centres de proximité (entreprises, centres commerciaux, bibliothèques de quartier, collèges d'enseignement supérieur). L'UFI est l'un des outils majeurs que s'est donné le gouvernement travailliste pour la formation continue qui est une dimension essentielle du système éducatif en Grande-Bretagne. L'UFI compte actuellement 250 000 inscrits et espère dans son plan stratégique multiplier ce chiffre par quatre d'ici 2004-2005.

UK eUniversities Worldwide se présente comme la première initiative nationale d'enseignement à distance dans l'enseignement supérieur. Un comité de direction, *e-learning holding company limited* a été créé et a octroyé aux 156 institutions d'enseignement supérieur qui l'ont demandé, le statut de membre de la compagnie. Cette compagnie accordera en leur nom le droit de délivrer des formations à distance à la compagnie opératrice : UK EeUniversities Worldwide.

Scottish Knowledge assure la promotion de l'enseignement écossais depuis 1997. Les institutions d'enseignement supérieur sont associées avec plus de vingt entreprises pour offrir des formations à distance accréditées par une trentaine d'établissements partenaires britanniques, américains ou australiens.

Depuis 1971 l'**Open University** dispense son enseignement à distance. Le support papier est encore prépondérant. L'Open University compte actuellement 185 000 étudiants dont 30 000 basés à l'étranger.

Estimation des moyens financiers mis en œuvre

En 1999 et 2000 le gouvernement britannique a investi 71,26 M€ dans le projet University for Industry.

Pour la période 2001-2004, il a alloué 116,62 M€ au projet UK eUniversities Worldwide. Les investissements privés seront du même ordre.

Scottish Knowledge dit avoir investi 9,71 M€ dans la formation à distance et en 2000 a remporté deux contrats importants avec Shell International et avec les Émirats arabes unis (19,43 M€ pour ce dernier).

III.2.5 Danemark

Une initiative récente du ministère de l'éducation et du ministère de l'information et de la technologie a créée l'**université virtuelle danoise** à travers un *joint venture*. Cette université virtuelle danoise sera dotée d'un budget annuel de 5 M\$ pendant la période 2000-2003.

Ses principaux objectifs sont :

- supporter financièrement le développement de cours en ligne au niveau enseignement supérieur et explorer plus spécialement les possibilités pédagogiques de l'enseignement à distance,
- développer un portail Internet permettant d'entrer sur tous les enseignements en ligne universitaires. Le portail doit fournir plusieurs outils et services, comprenant un index de toute l'offre de formation en ligne du pays et des outils pour développer l'enseignement en ligne comme par exemple des systèmes de conférences, *e-mails*...

Au **plan législatif**, il n'y a pas de cadre spécifique pour le *e-learning*, mais il est stimulé à travers des moyens financiers destinés à la recherche, au développement dans ce domaine et à la création de réseaux.

Pour ce qui concerne les mécanismes d'**assurance qualité**, chaque institution est responsable de son assurance qualité. Il n'y a pas pour l'instant de projets pour changer cet état de fait.

III.2.6 Finlande

En Finlande le développement de l'enseignement à distance est guidé par une stratégie nationale définie pour la période 2000-2004.

Dans ce plan stratégique est prévue une **université virtuelle** à laquelle toutes les universités doivent participer.

Il y a aussi un projet d'**institut polytechnique virtuel** auquel tous les instituts polytechniques participent.

Dans ces projets il y a à peu près soixante réseaux qui créent des cours en ligne.

Du point de vue législatif, il n'y a pas de réglementation nationale spécifique pour l'enseignement à distance. Il existe cependant un comité national qui prépare un modèle de contrat qui doit être utilisé pour les différents projets d'enseignement à distance. Mais ce travail commence seulement.

Mécanismes d'assurance qualité

Le conseil d'évaluation pour l'enseignement supérieur finlandais prépare des critères d'évaluation pour l'accréditation des cours professionnels. À partir de ces résultats, un travail similaire sera fait pour l'université virtuelle et l'institut polytechnique virtuel.

Il y a cependant des critères existants pour les cours acceptés sur le portail national mais l'évaluation est faite par les universités et les instituts et non par des évaluateurs extérieurs.

Tout sera mis en place pour créer un système de contrôle de la qualité.

III.2.7 Pays-Bas

La situation des applications des technologies de l'information à l'enseignement évolue rapidement aux Pays-Bas. Des mesures pour former les enseignants à l'usage des Tic ont été mises en place. Mais il s'agit encore très majoritairement de l'utilisation des Tic en présence des étudiants et non d'enseignement à distance. Il existe quelques exemples d'enseignement à distance aussi bien dans la formation initiale que dans la formation continue.

Infrastructure au niveau national

SURF-net est un réseau national d'établissements d'enseignement supérieur. Il connecte les réseaux des universités, des collèges, des centres de recherche, des hôpitaux universitaires des bibliothèques scientifiques ainsi que les autres réseaux européens et mondiaux.

Un projet « Gigabits », à l'initiative des ministères de l'éducation, de la culture et des sciences, des affaires économiques et des transports et travaux publics est en cours de réalisation. Il permettra une coopération accrue entre les universités et l'industrie. Le gouvernement investit 73 M€ dans ce projet.

Le gouvernement a mis 16,65 M€ dans le réseau SURFnet pour la période 1999-2002. Cela a permis l'émergence de neuf projets innovants de formation. Ces projets sont également financés à hauteur de 3,8 M€.

L'Université digitale

Neuf institutions ont pris l'initiative de créer la Digit University – quatre universités (Open University, Amsterdam University, Free University et University Twenty) et cinq collèges (Fontys, Saxion, les collèges d'Utrecht et d'Amsterdam et le collège Chthus).

Les objectifs sont les suivants :

- produire de l'innovation pédagogique en utilisant les Tic qui permette une fidélisation et une individualisation de la formation et qui intègre les procédures administratives,
- offrir une formation innovante en particulier sur le marché de la formation tout au long de la vie.

L'État a mis 11,25 M€ dans ce projet pour une période de deux ans. Avec les autres contributions, le budget total de cette opération sera de 20,25 M€.

Ce projet a démarré en avril 2001.

Législation

Pas de législation spécifique pour l'enseignement à distance.

Assurance qualité

On ne sent pas le besoin de mesures spécifiques pour l'enseignement à distance.

III.2.8 Norvège

La Norvège n'a pas d'estimation du marché de la formation à distance dans l'enseignement supérieur.

Initiatives gouvernementales durant les deux dernières années

Elles sont nombreuses et variées :

- en 2001 l'agence norvégienne pour l'éducation flexible dans l'enseignement supérieur a augmenté ses crédits de 50 %. Le gouvernement norvégien a créé cette agence en 1990. Son rôle principal est de promouvoir l'éducation flexible et l'enseignement à distance à partir de l'utilisation des Tic,
- en 2000 le gouvernement a mis en place un plan de quatre ans pour développer de nouvelles méthodes pédagogiques utilisant les Tic. Trente millions de couronnes norvégiennes par an sont allouées à ce programme (environ 3,8 M€),
- en 2000 et 2001 le gouvernement a mis à la disposition des universités des crédits pour adapter leur système éducatif dont une part substantielle est allée à l'enseignement à distance. Ce fond est de 100 millions de couronnes (12,6 M€) pour les universités et 20 millions pour les collèges (2,5 M€),
- une autre initiative gouvernementale qui n'est pas directement liée à l'enseignement à distance mais qui le supporte dans le cadre de la formation postuniversitaire est la mise en place d'un fond de 30 millions de couronnes (3,8 M€) en 2000 et 2001 pour prendre en compte le surcoût de l'éducation déconcentrée. Ceci inclut l'éducation à distance.

Initiatives des universités durant les deux années passées

Le conseil national des collèges et universités d'État a établi un partenariat avec les partenaires sociaux dont l'objectif est d'améliorer les relations entre les institutions d'enseignement supérieur et le marché.

Le 15 juin 2000, le réseau universitaire norvégien pour la formation tout au long de la vie a été officiellement créé. Un des résultats importants a été la création d'une base de données des cours existants dans le pays. En juin 2001, 1 700 cours ont été enregistrés. Environ 30 % concernent la formation à distance.

Mécanismes d'assurance qualité

Chaque université est autorisée à délivrer, sous sa propre responsabilité trente « crédits » (unités de valeur) – vingt crédits correspondant à une année complète – sans approbation du gouvernement. Ce qui signifie que chaque établissement est responsable de sa propre qualité. Cela est vrai aussi pour l'enseignement à distance. Au-delà de ces trente crédits l'université doit obtenir l'agrément du *Network Norway Council* qui a une responsabilité nationale en ce qui concerne l'assurance qualité du système d'enseignement supérieur norvégien. Cette responsabilité couvre également l'enseignement à distance.

III.2.9 Nouvelle-Zélande

Marché national

Il est difficile de déterminer avec précision l'ampleur de ce marché. Néanmoins en 2000, il y avait approximativement 154 000 étudiants dans l'enseignement supérieur et 5 % de ces étudiants utilisaient l'enseignement à distance. On constate également que la demande en formation à distance concerne de plus en plus la formation continue.

Initiatives des universités en e-learning

Une activité considérable se développe dans l'enseignement supérieur avec une majorité de fournisseurs utilisant les Tic pour les relations administratives et de communication. Des ordinateurs en libre service sont mis à disposition des étudiants qui ne sont pas équipés personnellement.

Certains fournisseurs ont démarré des programmes d'entraînement gratuit pour les personnes qui souhaitent se former aux Tic.

Certains établissements comme l'**Université polytechnique de Nouvelle-Zélande** offrent des programmes complètement en ligne faisant partie de leur stratégie souple d'études.

- D'autres universités ont rejoint des consortiums comme par exemple :
- l'**université d'Auckland** associée à une compagnie du Royaume-Uni et dix-huit autres universités ont créé un réseau,
 - l'**université de technologie d'Auckland** avec l'Alliance universitaire globale a créé un partenariat avec douze universités internationales accréditées, qui produisent des programmes d'enseignement à distance.

Initiatives gouvernementales

Le gouvernement entend développer une direction stratégique pour accroître les possibilités de l'enseignement à distance.

Le gouvernement a annoncé récemment la création d'un comité de pilotage pour le *e-learning*. Ce groupe composé de neuf experts donnera des avis au gouvernement

quant aux actions à mettre en œuvre pour faciliter, développer et coordonner l'enseignement à distance. Ce groupe devait déposer son analyse avant la fin octobre 2001.

Le gouvernement a aussi créé un « *e-team* ministériel » pour avoir une vue générale sur l'implication et la coordination des initiatives digitales variées en Nouvelle-Zélande.

Ces initiatives comprennent le e-gouvernement, le e-commerce, le *e-learning* et les opportunités politiques de programmes dans le domaine digital.

Les exportations en termes de services d'éducation en Nouvelle-Zélande sont estimées à 340 à 500 M\$ US par an (380,8 à 560 M€). Ces sommes incluent les frais d'inscription des étudiants. Ce secteur est en développement rapide.

Pour aider à ce développement le gouvernement a récemment investi 1,3 M\$ US (1,46 M€).

Législation

Il n'y a pas de loi spécifique en Nouvelle-Zélande. La loi sur l'éducation est appliquée au *e-learning* ainsi que les textes sur les échanges électroniques.

Le groupe de pilotage (*e-learning advisory group*) fait des propositions à la commission des lois sur ce sujet, prenant en compte les droits de propriété intellectuelle, le management en ligne avec les développements internationaux. Cette commission des lois fait des recommandations au gouvernement.

Mécanismes d'assurance qualité

L'assurance qualité est indispensable pour recevoir des fonds d'État. Il s'agit d'un agrément national mais il est aussi indispensable de démontrer que la qualité est maintenue tout au long du temps. Il s'agit donc d'un jugement sur projet mais avec un suivi. L'assurance qualité prend en compte l'infrastructure organisationnelle du fournisseur de services (qualifications des enseignants, disponibilités des ressources physiques, nature des programmes). Pour l'enseignement en ligne un processus additionnel porte sur les modes d'enseignement spécialisés utilisés pour l'enseignement à distance. Les agences impliquées dans la délivrance du label d'assurance qualité sont nombreuses, citons par exemple : le New Zealand Qualifications Authority (NZQA), le The New Zealand Vice-Chancellors' Committee (NZVCC), le New Zealand Universities Academic Audit Unit (AAU), et quelques autres.

Le groupe de pilotage donnera également son avis sur la qualité et les meilleures pratiques pour la délivrance de la qualification sur l'enseignement à distance.

La qualification est toujours délivrée par le ministère.

Il paraît particulièrement intéressant de voir comment fonctionne le groupe de pilotage :

Document :

E-Learning Advisory Group Terms of Reference

Preamble

Education provided by tertiary education providers is vitally important to New Zealand in building a true knowledge society. The quality of our knowledge and skills base will determine New Zealand's future success in the global economy and as a cohesive society. The providers of tertiary education face a number of complex challenges. The development of an increasingly global economy, demographic changes, and rapid technological change are all significant challenges.

Accompanying the rapid technological changes are world-wide developments in e-learning capability. Many governments have recognised the importance of their citizens developing the knowledge, skills and understanding needed for a high technology world, and are investing in the development of e-learning capability. This is also occurring in New Zealand, however, scope exists to better co-ordinate and integrate current developments.

As a first step towards co-ordination and integration, an E-Learning Advisory Group is to be established by the Ministry of Education. The Advisory Group is expected to provide advice on ways in which the New Zealand Government can facilitate the development of e-learning capability in our tertiary education sector.

The Advisory Group's Role

The role of the e-learning advisory group is to :

- identify existing e-learning infrastructure and capability ;
- advise on how existing e-learning infrastructure and capability can be used to develop the e-learning capability of the tertiary education sector as a whole ;
- recommend steps that can be taken to secure co-operation, collaboration and the sharing of resources ;
- identify barriers to developing further e-learning capability and means to address these barriers ;
- explore mechanisms for ensuring the ongoing co-ordination of e-learning capability and enabling the sector to respond effectively to future learning needs ;
- evaluate good practice in flexible teaching and learning ;
- recommend incentives for capability and staff development ;
- advise on how best to link with existing commercial expertise ;
- advise on processes that allow for the identification, monitoring and management of risks that may emerge with developing e-learning capability ;
- advise on how e-learning can contribute to the export education industry; and
- develop frameworks for quality assurance and intellectual property rights management in line with international developments.

The advisory group's task

The advisory group is to provide a report to the Ministry of Education by 31 October 2001 that covers the above issues. The advisory group will be expected to provide regular progress reports to the Ministry of Education (timelines to be established).

The advisory group will meet on a number of occasions. It is expected that most interactions between members will be conducted on-line, although in some instances the group will come together in a physical location.

Context of the advisory group's work

In carrying out its work, the advisory group will be required to have regard to other Government social and economic development initiatives.

Relationship with the Ministry of Education

The advisory group is to provide advice to the Ministry of Education on New Zealand's e-learning infrastructure and capability, and the way forward for developing a strategic direction for increasing the e-learning capability of the tertiary education sector. This advice will be provided by way of a written report by 31 October 2001.

The Ministry of Education will have a role in supporting the advisory groups work. This will include providing secretariat support, providing a venue for the advisory group to meet, and organising travel arrangements.

The Ministry of Education will continue to liaise with other Government departments on other relevant strategies such as the school ICT strategy, the digital divide strategy, e-commerce strategy, e-government strategy, export education strategy and the tertiary education advisory commission. The ministry will keep the advisory group informed of significant issues and developments.

III.2.10 Japon

Le début du XXI^e siècle sera marqué par un développement considérable des technologies de l'information entraînant une réforme de l'éducation qui sera un élément important de la politique nationale japonaise. Le parlement a voté une loi fondamentale sur la formation dans une société en réseau grâce aux technologies avancées des télécommunications: **IT Basic Law**.

Cette loi est entrée en application le 6 janvier 2001. Dans cette loi les articles 16 et 18 sont extrêmement importants.

L'article 16 stipule que: « (...) il est essentiel de développer de tels réseaux, pour produire des contenus d'informations satisfaisant sous forme de voix, de textes ou d'images qui seront diffusées grâce à ces réseaux. Ils permettront d'acquérir les qualifications nécessaires pour l'utilisation des technologies de communication et d'information. »

L'article 18 stipule que : « (...) des mesures doivent être prises pour créer les ressources humaines créatives nécessaires au développement des réseaux d'information et de communication utiles à l'éducation et à l'apprentissage de telle sorte que la nation entière soit apte à utiliser ces technologies. »

Le 22 janvier 2001, l'**Advanced Information and Telecommunication Network Society Promotion Headquarters (IT Strategy Headquarters)** écrit dans sa déclaration stratégique sur le *e-Japan*, qu'il faut augmenter l'accès à l'information pour tout les publics et dépasser largement un taux de diffusion par Internet estimé à 60% à l'horizon 2005 et qu'il faut renforcer de façon considérable les systèmes d'éducation s'appuyant sur les Tic y compris l'éducation tout au long de la vie.

Politique d'éducation dans une société d'information, de communication et de technologie avancée

La réforme de la politique du système d'éducation pour le XXI^e siècle est une priorité pour le Japon. Nous rappelons ci-dessous quelques mesures de base pour faire face à cette révolution :

- Le ministre de l'éducation met en place une *task force* qui a publié un rapport intitulé : **État idéal d'une éducation supérieure utilisant les moyens multimédia du XXI^e siècle**. Dans ce rapport, dont une grande partie se met en œuvre, on note la nécessité de construire un nouveau système flexible ouvert pour l'éducation supérieure. Ceci suppose des améliorations des réseaux, avec une plus grande utilisation des satellites, l'amélioration des matériels informatiques, un soutien financier pour créer des manuels d'instruction, l'établissement de nouveaux modèles d'enseignement et des soutiens financiers pour aider les enseignants.

Le cabinet crée un plan d'action pour cette réforme et crée une structure économique. Enfin, un effort financier important est fait pour créer l'environnement aussi bien en termes d'outils informatiques qu'en termes de logiciels ou d'utilisation et de fourniture d'internet.

- En décembre 1997 le conseil des universités propose que trente des cent vingt-quatre crédits nécessaires pour obtenir la maîtrise (*graduation*) puissent être délivrés par enseignement à distance.

- En octobre 1998, dans un rapport intitulé : **Université du XXI^e siècle et stratégie future d'innovation** ce même conseil propose que soixante crédits puissent être échangés entre les universités et que soixante autres crédits puissent être crédités par enseignement à distance. À partir de novembre 2000 la totalité d'un cursus (124 crédits) peut être attribuée par l'enseignement à distance. (Voir le rapport : *Higher Education Required in the Age of Globalization*)

Équipement des universités

SCS (Space Collaboration System) est un système de communication satellitaire mis à la disposition des universités :

Cent cinquante stations ont été installées dans 123 établissements d'enseignement supérieur et sont utilisées pour échanger des cours, des séminaires ou pour des rencontres académiques entre les universités. Des universités comme celles de Kyoto (Kyoto University) ou Tokyo (The University of Tokyo) disposent de plusieurs stations. Certaines universités reconnaissent comme crédits réguliers des cours qui se tiennent à distance ainsi que des séminaires et proposent un tutorat à distance pour leurs étudiants gradués, sur une base individuelle.

L'utilisation de la radio est aussi importante. L'université de l'Air et l'université d'Asie de l'Est diffusent leurs cours via un satellite sur l'ensemble du territoire. La première a 81 000 inscrits majoritairement en formation continue.

L'université d'Asie de l'Est diffuse ses cours (chaque cours dure 50 minutes) entre 6 heures du matin et minuit.

Le système el-Net, avec des stations terrestres dans 1 544 institutions incluant les 150 stations ci-dessus, est utilisé pour la formation continue à distance. Avec l'Open College, 51 autres universités (20 nationales, 5 publiques, 25 privées et une école graduée publique) s'adressent à travers ce réseau au grand public en offrant 172 cours universitaires différents.

En 2000, l'Institut national de l'éducation multimédia (NIME) a adressé vingt et une recommandations aux universités pour promouvoir de façon satisfaisante et crédible la formation à distance par l'usage des Tic.

De plus en plus, les universités utilisent la communication par satellite, les vidéoconférences ou Internet pour enseigner. On voit un glissement dans le tableau ci-dessous de l'utilisation disponible vers l'internet.

2000 (1999)	universités nationales	universités locales publiques	universités privées
Satellite	59 (64)	12 (13)	18 (21)
ISDN	50 (53)	33 (39)	33 (47)
Internet	62 (32)	43 (25)	55 (30)

On constate que les universités nationales utilisent davantage, proportionnellement, les communications par satellites que les autres universités. Cela est en partie dû aux stations installées chez elles. Ceci leur permet de communiquer entre elles de façon régulière, d'économiser du temps et des frais de mission et d'avoir une communication avec une très grande qualité d'image et de voix interactives.

III.2.11 Communauté européenne

Plan d'action *e-learning*: « penser l'éducation de demain ».

L'adoption par le conseil des ministres de l'éducation le 12 février 2001 du rapport sur les objectifs concrets futurs des systèmes d'éducation et de formation fournit le cadre général à ce plan d'action.

e-Learning : des actions fédératrices

Actions 2001-2002 :

- Rapport sur le développement d'**indicateurs e-learning** et identification des **sources** et des **méthodes** pour suivre les progrès de l'utilisation des Tic dans l'éducation.

Ce rapport contiendra une analyse des **objectifs chiffrés** en vue de leur systématisation et de leur amélioration, il proposera des recommandations pour la mise en œuvre d'un outil de suivi et de prospective.

*Commission européenne: DG éducation et culture,
DG recherche,
DG société de l'information,
DG emploi,
Eurostat,
Eurydice,
Cédérop.*

- Publication du rapport « *Chiffres-clés e-learning* ».

Commission européenne: DG éducation et culture.

Espace européen de la recherche sur les nouveaux environnements d'apprentissage

Actions 2001-2002 :

- Lancement d'une action spécifique « *e-learning futures* » dans le cadre du programme IST visant à développer de futurs environnements d'apprentissage.

Commission européenne: DG société de l'information.

- Lancement d'une action spécifique « *e-Learning for European youth into the digital age* » dans le cadre du programme IST, visant à fédérer les acteurs clés autour d'« expériences pilotes à grande échelle pour améliorer le *e-learning* ».

Commission européenne: DG société de l'information.

- Organisation d'une conférence **e-Learning Summit** en coopération avec l'industrie sur les thèmes de partenariat public-privé.

*Commission européenne: DG éducation et culture,
DG entreprise,
DG emploi,
DG société de l'information,
Cédérop.*

- Étude de faisabilité d'un **laboratoire européen « technologie et éducation »** basée sur les structures de ce type dans les États membres. Travail commun sur des scénarios d'évolution de l'éducation intégrant le *e-learning*.
*Commission européenne : DG éducation et culture,
 DG recherche,
 DG société de l'information.*
- Étude sur les mesures prises par les différents États pour favoriser et **stimuler l'utilisation des Tic** à des fins éducatives.
*Commission européenne : DG éducation et culture
 Eurydice.*
- Dans le domaine de l'**e-accessibilité**, recensement et analyse des différents programmes dans le domaine de l'éducation.
*Commission européenne : DG emploi,
 DG société de l'information,
 DG éducation et culture.*
- Valorisation du **savoir-faire européen** dans ce domaine.
Commission européenne : DG éducation et culture.

Encouragement au développement de l'infrastructure

Actions 2001-2002

- Mise en place des **instruments financiers** pour le développement des infrastructures.
Banque européenne d'investissement.
- Développement et mise en réseaux de **lieux polyvalents d'apprentissage accessibles à tous** à partir des expériences des États réalisées par le groupe à haut niveau Esdis.
*États membres
 Commission européenne : DG emploi,
 DG éducation et culture,
 DG politique régionale.*
- Utilisation des **technologies émergentes** (Grid, satellite, radio et télévision numérique) pour le développement d'applications novatrices pour l'éducation et la formation.
Commission européenne : DG société de l'information
- Soutien à des portails multilingues sur Internet pour permettre l'**accès structuré et convivial aux ressources existantes**.
*États membres
 Commission européenne.*
- Lancement du projet de **base de données européenne sur les opportunités d'apprentissage**.
*Commission européenne : DG éducation et culture,
 DG emploi*

Actions fédératrices relatives à la formation

Nouvelles compétences et *e-learning*:

- comblement du déficit entre l'offre et la demande de personnels qualifiés,
- identification des meilleures pratiques,
- amélioration des systèmes de formations.

Actions 2001-2002 :

- Compétences de base pour la maîtrise des Tic.
*Commission européenne: DG éducation et culture,
DG société de l'information,
DG emploi,
Cédéfop.*
- Améliorer les compétences requises pour l'accès à la formation en favorisant les collaborations entreprises et communauté éducative.
*Commission européenne: DG éducation et culture
DG société de l'information
DG entreprise
DG emploi.*
- Rapport et recommandations sur un diplôme européen en technologies de l'information.
*Commission européenne: DG éducation et culture,
DG société de l'information,
DG emploi.*
- Inventaire des projets et analyse des modèles développés pour la formation des enseignants ; consolider les réseaux européens.
*Commission européenne: DG éducation et culture
Cédéfop,
Eurydice.*
- Typologie des matériaux ou services en ligne ; un guide des ressources existantes et des experts.
*Commission européenne: DG éducation et culture
Cédéfop.*
- Séminaires et activités sur la qualification des enseignants et les formateurs de demain.
*Commission européenne: DG éducation et culture
DG recherche,
Eurydice*

Actions fédératrices du point de vue des services et des contenus

Un environnement favorable :

- protection du consommateur,
- certification de la qualité,
- questions d'éthique,

- sécurisation des sites éducatifs et culturels,
- développement de standards adaptés à l'éducation,
- propriété intellectuelle.

Actions 2001-2002 :

- Suivi des questions de **certification de la qualité**, recommandation pour les utilisateurs.

États membres

Commission européenne : DG éducation et culture.

- Mise en œuvre et action de promotion du programme **e-Learning Standards**.

Commission européenne : DG entreprise,

DG société de l'information,

DG éducation et culture,

Cédérop.

- Groupe de travail sur les **questions d'éthique** ; développement d'e-ligne de conduite en matière de contenus et de services.

Commission européenne : DG société de l'information

DG éducation et culture,

Plan d'action Internet.

- Promotion de solutions adaptées pour la **sécurisation des sites éducatifs et culturels**.

Commission européenne : DG éducation et culture

DG société de l'information.

- Suivi des questions de **propriété intellectuelle**.

Commission européenne : DG éducation et culture.

- Étude de faisabilité pour développer un **système de coproduction, d'échange et de distribution** en ligne des contenus multimédias éducatifs entre les universités européennes.

Commission européenne : DG éducation et culture.

Des axes thématiques pour l'innovation et le développement

- langues vivantes,
- science, technologie et société,
- art, culture et citoyenneté.

Actions 2001-2002 :

- Simulation des **échanges de bonnes pratiques** et mise en commun des efforts réalisés par les États membres.

Commission européenne : DG éducation et culture,

DG société de l'information,

DG recherche.

- Action spécifique visant à évaluer **les spécificités des attitudes des femmes** quant à l'utilisation des Tic.

*Commission européenne : DG éducation et culture,
DG recherche,
DG emploi.*

- Lancement d'une action d'**éducation à l'image** et aux nouveaux médias.

Commission européenne : DG éducation et culture

- Encouragement au développement de **contenu éducatif de qualité** à travers Socratès, Leonardo, IST et *e-Content*.

*Commission européenne : DG éducation et culture,
DG société de l'information.*

- Support à l'adoption et au développement de **didacticiels innovants**.

Commission européenne : DG société de l'information.

Actions fédératrices pour renforcer la coopération et le dialogue

- le site *e-learning* : une plate-forme virtuelle de coopération,
- le renforcement des réseaux européens pour l'éducation et la formation,
- organisation d'événements majeurs sur *e-learning*.

Actions 2001-2002 :

- Construction du **site *e-learning*** sur Internet.

Commission européenne : DG éducation et culture.

- Création d'un **réseau thématique** sur le *e-learning* dans l'enseignement supérieur.

*Commission européenne : DG éducation et culture,
DG société de l'information.*

- Développement du partenariat **Prometeus**, un forum de discussions relatives au déploiement de services éducatifs et de formations basés sur les Tic.

Commission européenne : DG société de l'information.

- Organisation d'une **conférence sur le *e-learning*** en coopération avec chaque présidence de l'Union européenne.

Commission européenne : DG éducation et culture.

- Événement *e-learning* lors de la conférence IST, dans le contexte de *e-Learning Mini-track* organisé avec succès à Nice.

Commission européenne : DG société de l'information.

Les défis posés par les Tic sont multiples :

- **défis pour l'industrie, utilisatrice et productrice,**
- **défis pour l'emploi : nouveaux emplois créés et nouvelles qualifications,**
- **défis pour la culture : position relative mondiale des différents pays.**

Mais, surtout, défis pour l'éducation pour que les innovations technologiques soient au service de l'éducation, et que le plus grande nombre accède aux différents niveaux de formation.

Défis financiers dans l'éducation pour adapter les moyens financiers aux objectifs définies par la société.

L'utilisation des Tic doit être pensée en fonction des objectifs à moyen et long terme et des différentes sources de moyens financiers mobilisables.

IV. Appels à projets campus numériques français

État des lieux janvier 2002

- Les deux appels à projets lancés en 2000 et 2001 ont permis l'émergence de 72 projets de campus numériques :
 - 27 en phase d'étude de faisabilité,
 - 45 en phase opérationnelle.

La répartition par champs disciplinaires de ces campus numériques montre que beaucoup de secteurs sont concernés :

- sciences : 14,
- sciences pour l'ingénieur : 7,
- médecine et santé : 13,
- droit, économie, gestion : 11,
- langues, sciences humaines et sociales : 11,
- métiers de la formation et de la communication : 12,
- projets pluridisciplinaires : 4.

- Les partenariats sur le territoire sont importants : 91 universités et centres de recherche, 49 écoles d'ingénieurs ou instituts, 15 IUFM, 50 entreprises, 49 associations. Par ailleurs la cinquantaine d'accords signés avec des partenaires étrangers témoigne de l'ouverture à l'international.

- Les subventions allouées dans le cadre de l'appel à projets ont été de 18 MF en 2000 et 61,5 MF en 2001. Elles ne représentent que 30 à 50 % des budgets des projets. Ainsi les conseils régionaux et les autres collectivités territoriales ont accompagné certains projets de manière significative. Le Cned a investi 30 MF sur trois ans dans les vingt campus dont il est partenaire.

- Les moyens humains : l'enquête de janvier 2002 a mis en évidence l'insuffisance des ressources humaines. La proportion importante de contractuels (41 %) est le signe que les établissements sont amenés à chercher à l'extérieur les personnels nécessaires. Les résultats ont par ailleurs montré une grande disparité entre les campus : de 0,5 à 15 équivalents temps plein mobilisés par projet.

- Le développement de cette offre de formation ouverte et à distance (FOAD) ouvre l'enseignement supérieur à de nouveaux publics :
 - public pour lesquels la présence dans un établissement présente des difficultés,
 - public de la formation initiale, notamment les étudiants salariés,
 - public de la formation continue, en réponse aux besoins individuels ou d'entreprises,
 - public international, à titre individuel ou dans le cadre de coopérations internationales.

Une analyse rapide de l'offre de formation confirme que cet objectif a été respecté :

- répartition : sur site/à distance :
 - > 33 % : à distance seulement,
 - > 7 % : sur site seulement,
 - > 60 % : sur site et à distance,
- répartition : publics français/étranger :
 - > 27 % : France seulement,
 - > 15 % : étranger seulement,
 - > 58 % : France et étranger,
- répartition : formation initiale/continue :
 - > 36 % : formation initiale seulement,
 - > 40 % : formation continue seulement,
 - > 24 % : formation continue et initiale.

■ Les effectifs d'étudiants concernés s'établissent comme suit :

- 2000-2001 : 2 500
- 2001-2002 : 5 000
- 2002-2003 : 25 000 (prévisions)

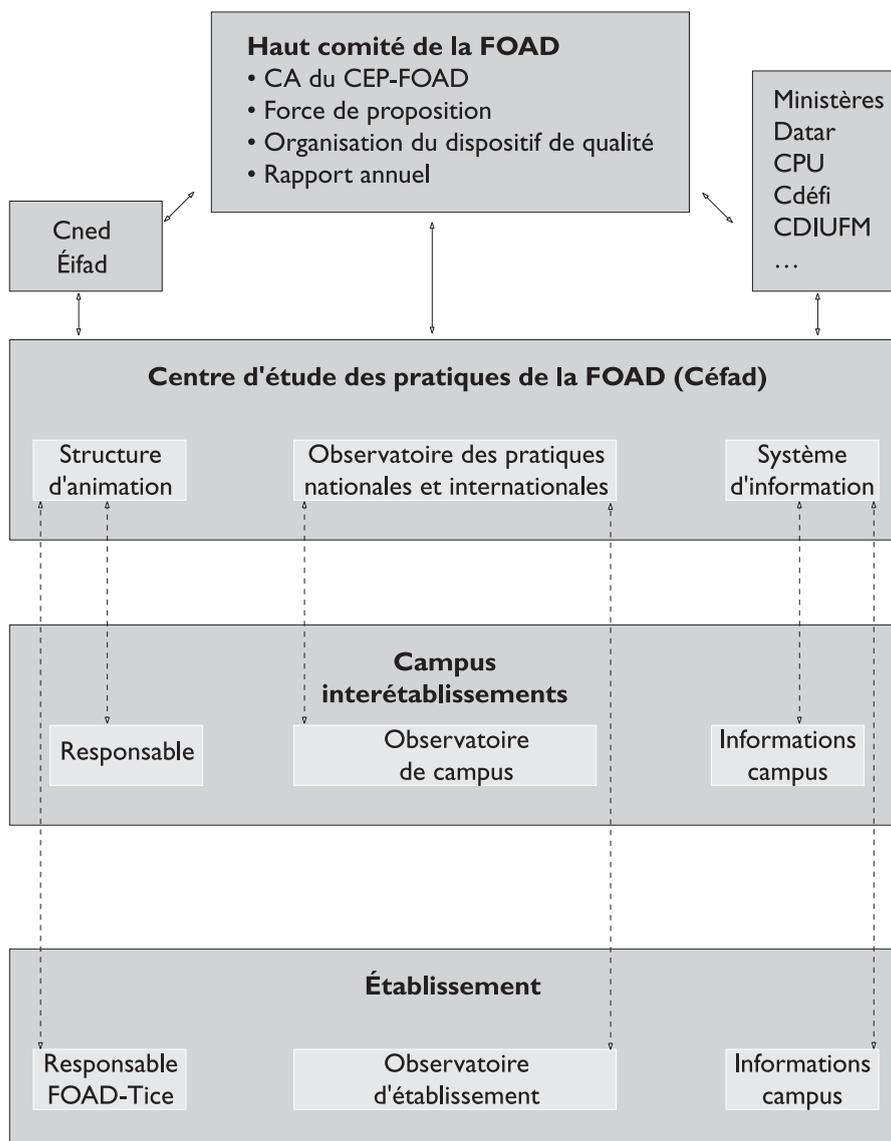
■ Tous les cycles de formation sont concernés. 5 568 étudiants sont inscrits au cours de l'année 2001-2002 dans un campus numérique. Si les effectifs dominants se trouvent dans les premier et second cycle, la formation continue est dominante dans le troisième cycle et pour les formations spécifiques.

■ En matière d'ingénierie de formation, des tendances fortes se dégagent :

- individualisation des parcours de formation,
- mélange entre formations en présence et à distance,
- prédominance de la production et de la mise à disposition des ressources numériques au détriment de l'accompagnement pédagogique. Des actions seront mises en place par la direction de la technologie et le Cned pour que se développent les « services » de formations.

■ En matière de ressources pédagogiques, le recours prédominant à des programmes multimédias montre l'ambition des projets. Ce choix implique un coût important et suppose un délai de mise en œuvre non négligeable. Cependant les productions prévues devraient être disponibles pour 80 % d'entre elles pour la rentrée 2003.

V. Proposition d'organisation



VI. Sigles et abréviations

Amue	Agence de mutualisation des universités
AUF	Agence universitaire de la francophonie
Cdéfi	Conférence des directeurs d'écoles et formations d'ingénieurs
CDIUFM	Conférence des directeurs d'instituts universitaires de formation des maîtres
Céfad	Centre d'étude des formations à distance (proposition de la commission)
CIADT	comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire
CIES	centre d'initiation à l'enseignement supérieur
Cnam	Centres national des arts et métiers
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
Cned	Centre national d'enseignement à distance
CPER	contrat de plan état région
CPU	Conférence des présidents d'universités
CTU	centre de téléenseignement universitaires
Crous	centre régional des œuvres universitaires
DAJ	direction des affaires juridiques (ministère de l'éducation nationale)
Datar	Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale
DES	direction de l'enseignement supérieur (ministère de l'éducation nationale)
DT	direction de la technologie (ministère de la recherche)
DGF	dotation générale de fonctionnement
ECTS	European Credits Transfer System
Éifad	école d'ingénierie de la formation à distance (Cned)
FAD	formation à distance
Fied	Fédération interuniversitaire d'enseignement à distance
FOAD	formation ouverte et à distance
G\$	milliard de dollars
G€	milliard d'euros
IEP	institut d'études politiques
Irédu	Institut de recherche sur l'économie de l'éducation
IUF	Institut universitaire de France
IUFM	institut universitaire de formation des maîtres
IUT	institut universitaire de technologie

Men	ministère de l'éducation nationale
MR	ministère de la recherche
M\$	million de dollars
M€	million d'euros
OCDE	Organisation de coopération et de développement économique
OMC	Organisation mondiale du commerce
Onisep	Office national d'information sur les enseignements et les professions
RNRT	réseau national de recherche en télécommunications
RNTL	réseau national de recherche et d'innovation en technologies logicielles
Riam	réseau recherche et innovation en audiovisuel et multimédia
Rénater	Réseau national de télécommunications pour la technologie, l'enseignement et la recherche
SCUIO	service commun universitaire d'information et d'orientation
Tice	technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement
Tic	technologies de l'information et de la communication