

01

# e-learning

Définitions et concepts.

Importance et modalités des contenus.

Adaptation à l'enseignement supérieur : TIC et université virtuelle.

Marché de l'e-learning,

Outils.

***« On ne mesure pas encore l'ampleur de la révolution en cours, ni ses conséquences culturelles et économiques, mais le e-learning risque de bouleverser très profondément les mentalités et de remettre en question un certain nombre d'avantages acquis ou d'idées reçues »***  
*Philippe Quéau, Unesco*

### **1) E-learning : concepts**

- a. E-learning : Définition et sémantique
- b. E-learning : Ses modes fonctionnels
- c. E-learning : Les problèmes spécifiques
- d. E-learning : Une construction Interculturelle

### **2) Identification de la nature spécifique de l'e-learning**

- a. Acquisition d'informations
- b. Transformation des informations en connaissance
- c. Médiation
- d. Contenu

### **3) Contenus pédagogiques : une nécessaire réécriture spécifique au média**

- a. Différents types de contenus
- b. Une nécessaire réécriture
- c. Composition d'une équipe compétente en e-learning
- d. En ce qui concerne l'école...
- e. Exemple de nouveau modèle pédagogique

### **4) E-learning et enseignement supérieur**

- a. Les Enjeux
- b. Situation et investissement
  - En France
  - A l'international
- c. Penser l'éducation de demain

### **5) Apports des TIC à la formation**

- a. De nouveaux outils
- b. Des résultats pertinents
- c. En route vers les campus numériques

## **6) La notion d'université virtuelle**

- a. Définition
- b. Les modèles pédagogiques et administratifs d'une université virtuelle

## **7) Le marché du e-learning et ses perspectives**

- a. Historique du marché et état des lieux
- b. Où en est-on aujourd'hui ?
- c. Freins au développement et facteurs de croissance

## **8) Dispositif d'e-learning**

## **9) Le e-learning et la gestion des connaissances**

## **10) Avis d'expert : « Examinons ce qu'est l'e-learning et ce qu'il est censé être »**

- a. Des dispositifs pour une cognition distribuée
- b. Ambivalence : « enseigner » ou « apprendre » à l'aide de la technologie ?
- c. Dans quelle mesure les environnements d'apprentissage en ligne sont-ils intéressants et attrayants ?
- d. L'apprentissage en ligne - une technologie « boule de neige » ?

## **11) discussions autour de l'e-learning**

- a. L'essence de l'e-learning
- b. L'apprentissage en ligne occulte-t-il l'apprentissage ?

## **12) Bibliographie**

## 1) E-learning : concepts

### a. E-learning : Définition et sémantique

Le premier problème posé par l'e-learning, c'est celui du mot. Pourquoi cet emprunt linguistique ?

Le sens de e-learning, exprimé en français, est : « apprentissage par les réseaux électroniques », et désigne l'évolution du computer based training vers l'apprentissage à distance grâce au développement des réseaux et à l'avènement d'Internet ; lorsqu'on parle aujourd'hui d'e-learning , on désigne en fait tous les dispositifs de formation à distance utilisant les réseaux et les outils associés.

Le préfixe qui s'écrit « e » et se prononce « i », aujourd'hui systématiquement utilisé pour désigner un champ d'application du réseau Internet, traduit la double notion de dispositif en ligne et de ressources numériques. Grâce à un moteur de recherche sur le Web, on peut facilement connaître quelques-unes des déclinaisons construites sur ce modèle : e-commerce, e-médecine, e-démocratie mais aussi e-formation et e-éducation. L'abréviation est très commode mais elle n'interdit pas de continuer à employer l'adjectif « électronique » ou l'expression « en ligne » pour qualifier ces nouvelles activités. On pourra donc aussi parler de « formation en ligne ». Le vocable learning, quant à lui, fait référence à la notion de learner et donc d'apprenant alors qu'en français, nous avons tendance à nous focaliser sur la notion d'enseignement et donc d'enseignant. Cependant, le concept d'e-learning se veut être un concept à destination de celui qui va apprendre, de manière personnalisée et autonome. L'utilisation du terme e-learning est donc conceptuellement juste et son emprunt à la culture anglo-saxonne sans doute " incontournable ".

## **b. E-learning : Ses modes fonctionnels**

Le e-learning s'entend donc comme un média d'apprentissage. D'un point de vue fonctionnel, il convient de caractériser trois types de démarches :

### ➤ **Formation synchrone**

Par ce terme de « synchrone », l'on définit la possibilité pour l'apprenant de se trouver connecté au média d'apprentissage de manière simultanée avec son tuteur ou professeur.

Cette technique est par exemple concrétisée par la visioconférence ou de la discussion synchrone en ligne de type « *chat* ». Complexe et coûteuse à mettre à place, ce type de formation ne peut pas s'appliquer à un grand nombre d'auditeurs ; à moins que l'interactivité de l'apprenant ne soit très faible (ex : sélection par un tiers des questions à poser au tuteur). Elle nécessite une infrastructure et une bande passante stable et de haute qualité (des deux côtés du canal).

Son utilisation est controversée d'un point de vue pédagogique, étant donné que l'apprenant se retrouve en général en position de passivité quasi complète. Cette méthode n'est à préconiser que dans le cas où l'enseignant (ou l'expert) ne peut se rendre sur le lieu de la formation et supprime, comme évoqué plus haut, une infrastructure lourde.

### ➤ **Formation asynchrone**

Dans ce cas de figure, l'apprenant et l'enseignant ne sont pas connectés en même temps. Des points réguliers sont faits sur l'avancement de l'apprentissage, mais en décalage.

Par analogie, ce mode d'e-learning pourrait facilement s'apparenter à la traditionnelle « formation à distance ». En effet, l'enseignant prépare des supports de cours et des exercices que l'auditeur devra déposer sur un serveur tiers ou une adresse de courriel à une date prédéfinie. Le premier corrigera la copie et adressera au second le résultat de l'évaluation et son corrigé. L'interaction se fera donc, mais dans un monde décalé dans le temps comme il pourrait se faire par voie de courrier postal.

Aisée à mettre en place, souple d'utilisation, cette méthode possède également de nombreux avantages en terme de coûts et d'infrastructure. Une simple connexion de type RTC suffit (dans la théorie), même si le haut débit rajoute de la souplesse à la démarche.

➤ **Autoformation**

La liberté à son paroxysme !

Les supports de cours sont créés de telle manière que l'apprenant puisse se débrouiller en toute autonomie, progresser, et s'auto évaluer. Une fois produit, ce support sera simplement mis à jour en fonction des évolutions de la discipline enseignée. Il n'est point besoin d'évaluateur ou de tuteur, le suivi n'existant en définitive pas vraiment.

La moins coûteuse des techniques, mais paradoxalement la plus frustrante pour l'apprenant, l'autoformation conquiert facilement les grandes sociétés devant former l'ensemble de leurs employés, à un nouvel Intranet par exemple. Ou dans le cas de formations techniques, peu mouvantes dans lesquelles « l'information » est plus importante que la « connaissance » acquise en bout de cursus.

Il est à noter qu'il devient très délicat d'envisager de décerner un quelconque diplôme ou certification à la fin du parcours. Ne serait-ce que par le fait que l'organisme éditeur ne peut d'aucune manière vérifier s'il devait y avoir usurpation d'identité ou tricherie de la part de l'auditeur. A moins que les examens ne se déroulent de manière traditionnelle dans un centre proche du lieu de résidence de l'apprenant, à la même heure pour tous.

### **c. E-learning : Les problèmes spécifiques**

Les performances de tout dispositif d'éducation doivent être appréciées en considérant la totalité de ses composantes. L'expérience de l'enseignement par correspondance montre, par exemple, que les mêmes formules pédagogiques éprouvées, appliquées par les mêmes enseignants qualifiés, perdent, dans ce nouveau contexte, une grande partie de l'efficacité qu'elles pouvaient avoir dans le cadre de l'enseignement dit présentiel. D'autres expériences, plus récentes, de cours transmis par

visioconférence ont donné des résultats également décevants : la médiation de l'écran annule la plupart des effets qui permettent à un professeur de captiver sa classe ou son amphithéâtre et d'être considéré comme un « bon enseignant ».

La mise à distance de l'élève et de l'enseignant, c'est-à-dire la délocalisation et la désynchronisation de la relation pédagogique, exige un changement de méthode et d'organisation, du moins lorsque l'on se soucie de l'efficacité de l'apprentissage. De ce point de vue, les expériences et les analyses des chercheurs convergent pour démontrer que l'amélioration des performances des dispositifs d'éducation et de formation délocalisés se joue, pour l'essentiel, dans **la redéfinition et la recomposition des activités de l'élève** et non pas dans un aménagement de la fonction transmissive de l'enseignement.

De façon très concrète, *la seule mise en ligne de cours, même agrémentés d'animations graphiques et d'exercices interactifs, donne d'aussi piteux résultats que le classique enseignement par correspondance ou les cours par visioconférence*. Ce constat est particulièrement utile pour nous qui sommes nourris d'une tradition qui nous conduit toujours, par un effet de confusion très particulier, à agir de préférence sur les moyens accordés à l'enseignement plutôt que sur ceux réservés à l'apprentissage.

#### **d. E-learning : Une construction interculturelle**

Depuis plusieurs décennies, toutes les cultures et tous les peuples du monde font face aux défis de l'éducation de masse ; ils y répondent dans la diversité mais sans cesser de confronter leurs propres solutions avec celles de leurs voisins. L'accélération du progrès technologique pose aujourd'hui à de nombreux pays et presque simultanément la question d'une possible contribution des réseaux électroniques aux objectifs de l'éducation. En désignant cette question par un nom qui est commun à toutes les cultures, nous reconnaissons, certes l'antériorité des acteurs anglo-américains dans ce domaine, mais aussi le fait que, **pour ce nouveau défi, l'échanges d'idées, de pratiques et d'expériences s'imposent plus que jamais**. L'avance des américains nous permet de ne pas commettre les mêmes erreurs qu'eux mais d'en commettre d'autres qui serviront à ceux, moins riches ou moins intrépides, qui nous succéderont sur la voie de l'e-learning.

*Une partie de cette introduction est basée sur une étude de Serge Pouts-Lajus, de l'Observatoire des technologies pour l'éducation en Europe*

## **2) Identification de la nature spécifique de l'e-learning**

Alexandra Draxler, ancienne secrétaire de la Commission internationale sur l'éducation pour le XXI<sup>e</sup> siècle, résume les 4 éléments qu'on peut examiner pour voir les différences entre l'apprentissage en ligne et l'apprentissage face-à-face :

### **a. Acquisition d'informations**

L'apprentissage en ligne transforme le processus d'acquisition d'informations en quelque chose qui relève plus directement du contrôle et de la responsabilité de l'apprenant, où le médiateur est non existant ou a un rôle de conseiller. Il s'agit aussi d'un processus.

### **b. Transformation des informations en connaissance**

L'apprentissage en ligne lâche l'apprenant dans un monde de sources d'information presque infinies et où pratiquement rien ne guide l'apprenant. Les guides traditionnels (jugement de l'enseignant, choix de l'information à mettre dans une bibliothèque) ne sont pas opérationnels, et l'apprenant a, dans une très large mesure, la responsabilité de choisir, de trier et d'évaluer ces informations. Le processus de transformation est plus ouvert, il est davantage fonction du choix et du jugement individuels et donc plus prometteur et plus dangereux.

### **c. Médiation**

Le processus de médiation peut, jusqu'à un certain point, être libéré de l'intervention humaine mais aussi être plus libre de contraintes (on peut s'éloigner plus facilement d'une machine que d'une personne).

### **d. Validation**

À cet égard, la différence entre l'apprentissage en ligne et les autres types est minime : la plupart des techniques et des problèmes sont les mêmes. Il pourrait être utile de découvrir quelles sont les principales différences et possibilités.

### **3) Contenu pédagogique : une nécessaire réécriture spécifique au média**

#### **a. Différents types de contenus**

Si les expérimentations dans le domaine de la formation à distance dans le monde de l'entreprise sont souvent positives, des difficultés économiques surgissent invariablement et se pose alors le problème de leur généralisation. **Parallèlement les contenus sont emprunts d'une pédagogie classique, peu adaptée au e-learning.**

Trois types de contenus se distinguent :

- applicatifs : acquisition de procédure basée sur l'entraînement plutôt que sur la mémorisation (produit sur étagère avec un tutorat),
- complexes : ils ne rentrent pas dans une logique d'entraînement et ne donnent pas lieu à l'utilisation des TIC,
- métiers : propres à l'entreprise, ils rentrent dans une logique d'élaboration, de maintenance et de diffusion.

Trois types de e-learning impliquent des compétences et une approche différentes :

- celui qui privilégie une nouvelle forme de support, essentiellement basé sur le « e »,
- celui qui favorise une nouvelle forme de dispositif, pour des modes d'apprentissages plus autonomes,

- celui qui développe de nouvelles formes de processus de conception et de formalisation pour partager des compétences communes.

### Trois axes pour améliorer la production et la diffusion :

- l'interaction comme processus pédagogique, amenant à cette question : la simulation équivaut-elle à l'action ?
- le séquençement des formations repose sur des scénarios pédagogiques. Proposer suivi et autonomie suppose une personnalisation de la formation,
- la médiation à distance ne s'improvise pas. **Le tuteur**, élément indispensable à la formation, **développe une pédagogie différente.**

L'enjeu aujourd'hui n'est-il pas plus dans **l'approche des relations à distance** que dans les programmes même de formation ?

### **b. Une nécessaire réécriture**

Si l'approche des TIC se révèle opérationnelle quant aux équipements, la question des formations et de leurs contenus est encore à défricher.

Nous avons en effet vu précédemment que les contenus ne pouvaient en aucun cas être simplement transposés d'un support papier (ou pire, notes de cours d'un professeur) vers un contenu servant de support e-learning. Il ne faut en effet pas perdre de vue une des caractéristiques principale du e-learning qui est ... que les apprenants n'ont généralement pas la possibilité de contacter un enseignant ; sauf dans le cas où un tuteur suit leur travail.

Mais si l'on prend le contexte de la formation intra entreprise (la plus développée à l'heure actuelle), force est de constater que dans l'immense majorité des cas, aucun tuteur ne suit les progrès et interrogations de l'apprenant (on parle alors d'« autoformation »).

Il faut donc que le contenu soit d'une pédagogie à toute épreuve servie par une interactivité et une exhaustivité dans les informations tout à fait exemplaire !

Mettre une bibliothèque de liens en dernière page d'un cours magistral qui plus est sur un support non interactif ne suffit pas ! D'autant qu'avec ce type de support le taux d'efficacité de la formation sera proche de zéro.

## Que faire ?

Dans un premier temps, il faudra nommer un chef de projet en charge de l'adaptation du contenu vers le support e-learning. Celui-ci devra ensuite constituer une **équipe de réécriture**. En effet, une fois les informations recueillies et classées, une lourde charge incombera à l'équipe constituée. Cette dernière devra hiérarchiser l'ensemble des informations dans un contexte de « problématique / solution » pour l'utilisateur.

Exemple : je dois former ce commercial à ce nouvel outil de gestion interne.

- Qui est-il ? Nouveau venu ? Expert ? Cadre en reconversion professionnelle ?
- Quelle est son utilisation de l'outil (intégrale ou partielle) ?
- Quelle est sa fréquence d'utilisation (continue, journalière, hebdomadaire, mensuelle) ?
- L'apprenant est-il potentiellement initié et captif aux produits multimédia ?
- Combien de temps de formation pourra-t-il dégager ?
- Sera-t-il amené à se poser des questions ? Lesquelles ? Dans quelles mesures peut-on (ou doit-on) lui fournir des réponses ?
- Est-ce que les informations contenues dans le support de cours devront être régulièrement mises à jour ? Si oui, avec quelle fréquence ?
- Quel est le niveau de maîtrise professionnelle de l'apprenant ? Existe-t-il des disparités importantes entre apprenants ? Est-ce l'occasion de les atténuer par une formation contenant des éléments d'information connexes ?
- Etc.

Nous voyons bien ici qu'un fichier PDF de support de cours magistral ne convient pas du tout à une telle démarche.

**Une règle d'or** : tout doit être conçu pour que l'apprenant ne perde pas de temps (l'ennui et l'incompréhension sont les ennemis jurés de l'e-learning).

Il ne sera jamais assez répété que la partie cruciale d'un projet e-learning réussi se situe dans la phase de récolte / hiérarchisation des informations et dans la rédaction des contenus ainsi obtenus.

Une fois cette étape validée, il sera toujours temps de s'intéresser à l'esthétique, aux fonctionnalités annexes (voir gadgets dans bien des cas), à l'interactivité générale, et autres points destinés à rendre l'ensemble convivial pour l'apprenant. Même s'il est vrai que l'attractivité d'un produit

se fait toujours par l'esthétique et l'ergonomie constatée lors des premières secondes (comme pour n'importe quel outil, informatique ou non) c'est ensuite **grâce à la clarté et à la précision de l'information distillée que l'outil obtiendra une pertinence optimale.**

Cette phase est la plus importante et la plus stratégique d'un projet e-learning !

### **c. Composition d'une équipe compétente en e-learning**

William Horton propose la description détaillée d'une équipe compétente en e-learning (Horton, 2001). Pour produire un matériel d'apprentissage électronique de qualité, l'équipe doit comprendre 16 personnes environ. Premièrement, une personne chargée de la gestion de l'ensemble du projet. Deuxièmement, trois personnes pour la conception du cours (concepteur principal, concepteurs de modules et spécialistes de la matière enseignée). Troisièmement, six personnes pour la réalisation du contenu (intégrateur de cours, rédacteurs, graphistes, réalisateurs multimédias, codeurs html/xml et programmeurs). Quatrièmement, l'équipe doit pouvoir compter sur trois membres pour l'infrastructure technique (gestionnaires de réseaux / services, programmeurs de serveurs / bases de données, et techniciens spécialisés). Et, cinquièmement, trois personnes sont nécessaires pour dispenser l'apprentissage électronique : un administrateur (cursus), un animateur et un enseignant en ligne.

### **d. En ce qui concerne l'école...**

Le cartable numérique rend livres et cahiers totalement obsolètes. Cet outil, testé depuis 3 ans, implique une nouvelle relation pédagogique, dans laquelle le professeur évolue dans l'interaction. La réussite du dispositif réside dans le degré d'implication des élèves et des enseignants. Et s'il existe des réfractaires aux nouvelles technologies dans les deux camps, le taux de réussite au bac de 95 à 100% tend à prouver l'efficacité du système. Plus de risque d'oublier ses affaires, des cours toujours récupérables sur le réseau... Autant d'éléments qui génèrent une réelle prise en charge par l'élève de son propre travail et contribue à sa valorisation. Certains écueils persistent : problèmes techniques, zapping, absence ou perte de motivation. Un procédé positif, vecteur de communication entre lycéens et garant d'une nouvelle relation avec l'enseignant.

## e. Exemple de nouveau modèle pédagogique

Depuis 1998, le Conseil général du Rhône développe avec les collègues du département une plateforme de travail collaboratif : « laclasse.com ». Financé par le Rectorat, ce cartable numérique, au service des enseignants, est composé d'une base de données éducatives (documentation pédagogique), d'outils de communication (chat, forum, e-mail...) et d'outils de travail coopératif. Des éléments que le professeur, préalablement formé, assemble pour générer des ressources et des services utilisables à leur tour par les élèves. Il n'existe pas de contenus uniformes mais des bases manipulables permettant à l'enseignant de constituer sa propre pédagogie. Un outil de suivi en cours d'intégration, le brevet Internet des collèges, permet de valider les compétences informatiques des élèves.

Ceci implique tout de même quelques modifications de méthode en vue de proposer le meilleur contenu, pédagogiquement intéressant :

- **adaptation aux compétences** des lycéens,
- **adaptation aux contenus proposés** supposant une bonne facilité de lecture. Néanmoins les notions n'offrent souvent pas d'intérêts supplémentaires par rapport aux supports papiers,
- **adaptation à l'environnement de travail**. Une expérience positive pour certains élèves, mais l'insuffisance de postes et une approche pédagogique trop classique génèrent un résultat plus mitigé,
- **adaptation entre les cours et les ressources en ligne**. Les contenus principalement prévus pour les révisions ne s'adaptent pas nécessairement aux besoins de la classe.

Apprivoiser Internet et tous ses dérivés constitue un préalable indispensable à l'utilisation des TIC. Réinventer l'acte pédagogique, impliquer les enseignants, responsabiliser les élèves, investir dans les contenus... Autant de moyens qui conditionnent le succès de l'Internet de demain.

#### **4) E-learning et enseignement supérieur : en route vers les campus numériques.**

##### **a) Les enjeux**

En France, un des premiers objectifs a été de proposer un type d'organisation permettant d'assurer la cohérence, l'accessibilité et la lisibilité de l'offre française de la Formation Ouverte A distance (FOAD).

Depuis 1995, de nombreuses politiques nationales ont encouragé l'intégration des TIC dans l'éducation et la formation. Mais c'est en 1997, lors du lancement du PAGSI, Plan d'Action Gouvernemental pour la Société de l'Information, que la révolution de l'organisation de l'information a débutée.

Le premier enjeu est pédagogique, le second jouera un rôle très important sur l'aménagement du territoire et le rôle de la FOAD.

Le e-learning va apporter à toutes les catégories sociaux professionnelles de nouveaux services en terme d'accès à la formation et à l'information. Ces derniers vont révolutionner l'organisation de la formation, qu'elle soit initiale, continue, présentielle, ou à distance ; et réaffirmer les nouvelles tendances de la formation tout au long de la vie.

3 enjeux dominant, et ce, dans tous les pays :

- Le 1<sup>er</sup> enjeu est pédagogique, (pilier de l'éducation de l'enseignement supérieur)
- Le 2<sup>nd</sup> enjeu est porté sur l'aménagement du territoire
- Le dernier est d'ordre économique, politique et culturel (offre française vs offre concurrente)

## **b) Situation et investissement**

### **1) En France**

En 2001, l'investissement global fut de 46 millions d'euros répartis de la façon suivante :

- 30,5 millions d'euros pour les TIC
- 15,5 millions pour les infrastructures et équipement informatiques

Les budgets alloués aux universités subissent des disparités allant de 10 à 61 euros par étudiants.

De même, suivant le type de structure, les budgets délivrés par étudiant sont les suivants :

- Université : 20€ / an
- Ecole d'ingénieurs : 105€ / an
- IEP : 26€ / an
- IUFM : 28,5€ / an

La France est en retard par rapport à ses concurrents mondiaux en taux d'équipement :

- 1 PC pour 26 étudiants
- 1 PC pour 5 à 6 lycéens

Il y a donc un effort important à faire. Le gouvernement, dans le cadre du plan réseau 2007 travaille sur une aide à l'équipement personnel des étudiants afin de chacun puisse accéder à Internet aussi bien depuis le campus universitaire que depuis les résidences d'étudiants. En ce qui concerne l'accès à domicile, l'Etat doit négocier un « accès Internet illimité étudiant » avec les Fournisseurs d'accès Internet. Il faut aussi faciliter l'acquisition, la location ou le prêt de matériel informatique à tout étudiant et lui offrir un service de courrier électronique

### **2) A l'international**

- USA :

Réalizations nombreuses et diversifiées, le marché devrait peser 45G€ en 2004. On notera une forte implication des géants de l'édition.

Au niveau universitaire, le portail le plus important est le « Virtual University Campus », il propose plus de 500 cours de qualité à faible coût et prétend que 100.000 personnes ont suivi ses cours dans 128 pays. Par ailleurs, on trouve plusieurs dizaines d'universités virtuelles offrant des cours en ligne riches et variées.

- Nouvelle Zélande :

380 à 560 millions d'euros d'investissement.

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.

Le gouvernement entend développer une direction stratégique pour accroître les possibilités de l'enseignement à distance. Il a par ailleurs annoncé la création d'un comité de pilotage pour le e-learning.

Enfin, 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 programme dans le domaine digital.

- Australie :

Le e-learning est en forte augmentation dans l'enseignement supérieur en Australie ; et cela est directement lié à un haut niveau d'accès aux ordinateurs et à Internet (37% des ménages).

Le programme national australien d'éducation et de formation flexibles est un plan reposant sur un budget de 22,4 millions d'euros sur 5 ans qui a pour ambition d'imposer l'Australie comme un leader mondial.

Sur l'ensemble des étudiants des universités australiennes, 14% reçoivent une éducation à distance.

- Canada :

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. 42% des ménages sont connectés à internet.

57% des collèges et universités offraient des cours en ligne en 2000, soit 3.000 cours au total.

- 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 :

- La première est l'outil national pour la formation des salariés britanniques (250.000 inscrits fin 2002).
- La seconde a pour vocation d'être un vecteur de formation initiale et continue de dimension internationale. Par ailleurs, les initiatives issues des universités affluent. 72 millions d'euros ont été investis en 2000 et 2001.

- 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 ». Cette dernière a reçue un budget de 5 millions de \$ par an de 2000 à 2003.

Ses principaux objectifs sont :

- supporter financièrement le développement de cours en ligne au niveau de l'enseignement supérieur et explorer les possibilités pédagogiques de l'enseignement à distance.
- Développer un portail Internet permettant d'entrer dans tous les enseignements en ligne universitaires. Le portail doit fournir plusieurs outils et services, comprenant un index de toutes les formations en ligne du pays et des outils pour développer l'enseignement en ligne comme par exemple des systèmes de conférences, emails...

- 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, de même, un projet d'institut polytechnique virtuel auquel tous les instituts polytechniques participent.

- 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.

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 du nom de « 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 millions d'euros dans ce projet.

Le gouvernement a mis 16,55 millions d'euros dans le réseau SURF-net pour la période 1999-2002. Cela a permis l'émergence de neuf projets innovants de formation. Ces projets sont financés chacun à hauteur de 3,8 millions d'euros.

Ces 9 institutions (4 universités et 5 collèges) ont pris l'initiative de créer la « Digit University » dont 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.

Le budget affecté sera de 20,25 millions d'euros dont 11,25 financés par l'état.

- Japon :

Le système d'éducation est une priorité pour le Japon qui met tout en avant pour développer un nouveau système flexible pour l'enseignement supérieur. Ceci implique des améliorations des réseaux avec une grande utilisation des satellites, l'amélioration des matériels informatiques, un soutien financiers pour créer des manuels d'instructions l'établissement de nouveaux modèles d'enseignements et des modèles financiers pour aider les enseignants.

### **c) Penser l'éducation de demain**

Le potentiel du e-learning paraît évidemment très important. Beaucoup de choses ont été dites et écrites sur l'énorme potentiel du marché, 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.

Le marché accroîtra le nombre d'étudiants étrangers qui suivront ce type d'enseignement. Au fur et à mesure de son développement, il nécessitera un accord international sur des standards de qualité. Il réduira ainsi le taux de croissance de la mobilité internationale des étudiants.

## **5) Apports des TIC à la formation**

### **a) de nouveaux outils**

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 ou asynchrone, visioconférence, agendas, carnet d'adresse, stockage de documents, outils de production de documents textuels ou multimédias, espace de travail collaboratif...
- Outils de recherche d'information adaptés au profil et aux besoins de chacun
- Outils d'accès à toute information, ou de production à toutes informations, 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 pré inscription, à distance, aux diverses formations
- Accès en ligne à toutes les formations auxquelles l'étudiant est inscrit.

## **b) des résultats pertinents**

Des résultats importants ont été obtenus qui placent la France en position très honorable au plan international. Une dynamique existe, attestée par le foisonnement et la richesse des sites éducatifs publics ou encore la multiplication des campus numériques.

Le système éducatif est néanmoins confronté à des défis majeurs. En effet, l'accès aux technologies de l'information et de la communication et la maîtrise de leur utilisation doivent pouvoir être obtenus quelle que soit la situation géographique ou sociale des élèves et des étudiants. L'école doit ainsi contribuer à éviter l'établissement d'un fossé numérique entre les citoyens. C'est pour cela que la place du service public doit être réaffirmée dans le champ de « la nouvelle économie de l'éducation ».

Les TIC constituent également un défi d'ordre pédagogique car elles diversifient les possibilités d'interaction entre les élèves, les enseignants, et les savoirs. Elles peuvent contribuer à rendre les élèves plus motivés, plus actifs, plus autonomes, et par conséquent, aptes à travailler en équipe.

## **c) En route vers les campus Numérique**

### ***Définition :***

C'est un ensemble de moyens humains et techniques réunis pour offrir des services s'appuyant sur le TIC pour les étudiants, présent ou non physiquement dans un établissement. Ces services peuvent être variés : Diffusion de support sous forme numérique à la formation ouverte assurée plus ou moins à distance en passant par le tutorat et le travail de groupe à distance et par des services administratifs ou culturels variés.

Dotations financières :

- 2,74 millions d'euros en 2000
- 9,3 millions d'euros en 2001
- 9,3 millions d'euros en 2002

Le phénomène des Campus Numériques est récent. Il a provoqué la constitution de consortium d'établissement de nature diverse. Certains projets sont très originaux. Ils ont accéléré l'usage des TIC dans l'enseignement supérieur.

En France, 3 types d'acteurs publics :

- Les universités équipées d'un centre de téléenseignement universitaire
- Le CNED (Centre National d'Education à Distance)
- Le CNAM (Conservatoire National des Arts et Métiers)

Le CNED (16500 étudiants) s'est impliqué dans un nombre croissant de programmes de formation à distance nationaux et internationaux. Le CNED est devenu partenaire de 10 consortiums d'établissements d'enseignement supérieur.

Le CNAM regroupe 7.000 étudiants.

68 universités, 49 écoles d'ingénieurs, 15 IUFM, 50 entreprises, 49 associations et 49 partenaires sont impliqués dans 72 consortiums porteurs de projet. Ces 72 campus électroniques sont en cours de développement : 45 campus déjà disponibles en ligne et 27 sont en phase d'étude.

En 2002 – 2003, 25000 étudiants sont inscrits dans les Campus Numériques

## 6) La notion d'université Virtuelle

### a. Définition :

On considère qu'une université virtuelle en est une qui offre des cours (permettant le plus souvent d'obtenir des crédits, mais pas toujours) essentiellement en direct, c'est-à-dire en utilisant des réseaux comme Internet ou des réseaux internes, en faisant appel aux technologies asynchrones, comme les conférences informatiques (First Class, Lotus Notes, Convene, etc.) ou aux technologies utilisées sur Internet adaptées précisément à l'enseignement (LearningSpace, WebCT, Virtuel-U, etc.). Ces technologies d'apprentissage passent par des approches actives d'apprentissage coopératif, les facilitent et nécessitent de recourir à des logiciels pour :

- Concevoir des cours et élaborer des syllabus interactifs;
- Organiser des activités d'apprentissage individuelles et de groupe;
- Enregistrer les évaluations et les notes et y accéder.

Cette définition ne tient pas compte des programmes qui font appel aux techniques de vidéoconférence (comme le programme de MBA « Online » de Queen's University), des forums de discussion en temps réel ou de la formation sur ordinateur (à rythme d'apprentissage personnalisé) comme forme principale d'enseignement en direct. On ne tient pas non plus compte des modèles qui utilisent Internet essentiellement pour publier des documents d'enseignement ou destinés aux étudiants et qui ajoutent, parfois, des communications par courriel entre les enseignants et les étudiants (par exemple, le programme de premier cycle de la Athabasca University).

Les recherches sur le terrain et la pratique montrent qu'il est possible d'obtenir des réussites importantes en enseignement avec la technologie d'apprentissage et l'approche de l'université virtuelle, mais que cela dépend de facteurs pédagogiques (conception de l'enseignement adapté, approche axée sur l'étudiant et parrainage par des pairs), de l'implication et de l'appui de l'administration et d'un marketing énergétique.

## **b. Les modèles pédagogiques et administratifs d'une université virtuelle**

La plupart des prestataires d'enseignement à distance sont constitués par des offres d'enseignement de second niveau ou de dernier recours. Cette vision de l'enseignement à distance influe sur la considération de ce type de prestation, puisque la qualité réelle, et perçue, de l'enseignement joue un rôle essentiel dans l'attrait qu'il peut exercer.

L'université virtuelle doit être vue comme un établissement de haute qualité si elle veut parvenir à la fois à répondre aux besoins des étudiants et à faire concurrence à l'échelle internationale. Aujourd'hui, toute université virtuelle est par définition mondiale. La qualité de l'enseignement constituera donc un avantage concurrentiel essentiel.

Ainsi pour se doter d'une stratégie de réussite efficace, il convient de privilégier les modèles basés sur le prestige ainsi que l'accès en tenant compte de différentes catégories des clients que sont les étudiants. Il faut également considérer les intérêts et les préoccupations soulevés par les projets d'universités virtuelles au cours des dernières années dans la mesure où cela permet de déboucher sur des plans concrets de mise en œuvre.

Dans cette optique 5 modèles pédagogiques peuvent être considérés :

L'université virtuelle de prestige : modèle de groupe, par semestre

Une combinaison d'universités traditionnelles et virtuelles de prestige

L'université virtuelle professionnelle : enseignement de groupe en continu

L'université virtuelle « la meilleure de sa catégorie » (en réseau)

L'université de créneau (p. ex., université virtuelle pour le gouvernement)

### **b-1. L'université virtuelle de prestige : modèle de groupe, par semestre**

La mission d'une université virtuelle n'est pas différente de celle d'une université physique. Elle offre une large gamme de cours permettant d'obtenir des crédits pour se spécialiser dans un domaine donné, et se voir

remettre un diplôme. Elle peut n'offrir que des programmes de premier cycle ou de premier et de seconds cycles. Les cours sont assurés par un personnel universitaire à temps plein qui se consacre à développer les compétences et la compréhension des étudiants dans les domaines précis de connaissance, qui fait appel au curriculum, aux ressources et aux évaluations du processus d'apprentissage et des résultats pour accorder ou non des crédits. L'attribution de ces crédits est fonction de la capacité à prouver la maîtrise des objectifs du cours. Un cours virtuel peut se caractériser par la participation à des activités comme des discussions de groupe, des séminaires, des débats, des simulations et des projets individuels ou de groupe, le tout dans le cadre d'un milieu d'apprentissage en direct. Ces activités se comparent donc, dans une large mesure, à celles mises en œuvre dans les universités physiques, même si elles sont assurées de façon différente. De façon typique, les étudiants de l'université virtuelle interagissent avec les enseignants, avec les pairs et avec le contenu des cours grâce à des systèmes de conférence informatisés en utilisant des outils et des logiciels du cadre d'apprentissage virtuel et des ressources, qui peuvent être en direct (lecture, vidéo-clips, animations, graphiques, tableurs, etc.) ou se trouver sur un CD-ROM, ou encore en utilisant un logiciel de simulation ou des systèmes hors ligne, comme un manuel de cours.

La principale différence tient à l'accès des étudiants. Les étudiants de l'université virtuelle peuvent accéder au cours de n'importe où, au moment qui leur convient et qui est adapté au cours. Ils peuvent participer à des discussions en classe sept jours par semaine ou deux ou trois fois par semaine, et le font. Les étudiants de l'université physique s'adonnent à de telles activités et font de tels travaux, avec une interaction et une collaboration moindre des pairs, en participant à des cours qui nécessitent de se rendre dans une salle située dans un bâtiment, en empruntant des moyens de transport publics ou privés, à un moment donné et pour une période précise à chaque semaine.

Afin de respecter les critères d'enseignement de qualité, l'université virtuelle doit recourir à un personnel enseignant de haute qualité, se doter d'un curriculum universitaire et de ressources de haut niveau, recourir aux discussions de groupe et aux activités reliées à des projets pour la plupart sinon la totalité des travaux dans le cadre des cours, donner des résultats qui peuvent se prouver et proposer un ensemble intégré et cohérent de programmes menant à l'obtention de diplôme et non pas simplement des cours assortis.

Malgré cela, les considérations ci-dessus présentent un intérêt parce qu'on peut les appliquer à un élément d'une université traditionnelle, ce qui nous conduit au modèle 2 ci-dessous.

## **b-2. Combinaison d'université traditionnelle et virtuelle de prestige**

Le modèle combiné d'université traditionnelle et virtuelle de prestige se présente quand une université traditionnelle investit dans plusieurs programmes intégrés aboutissant à la remise d'un diplôme offert en totalité en ligne. Les étudiants peuvent suivre la totalité de leur scolarité sur place ou en direct, ou encore en utilisant une combinaison des deux. Plusieurs universités offrent certains cours en direct, le plus souvent parce que des enseignants en ont pris l'initiative et non pas parce qu'ils ont reçu l'encouragement ou l'appui de l'administration. Les cours ainsi offerts sont cependant le plus souvent sans lien, traitent d'une vaste gamme de sujets et ne s'intègrent pas au cursus d'un diplôme ou d'un certificat.

Peu d'établissements post secondaires ont une approche de diplôme intégré.

Avec le modèle combiné, le corps professoral de l'université virtuelle est le même et enseigne les mêmes contenus de cours, que ceux-ci soient offerts en direct ou de façon classique.

C'est un modèle efficace et on peut s'attendre à voir des variations du modèle combiné université traditionnelle et virtuelle de plus en plus fréquemment dans les universités qui cherchent à répondre à la demande d'accès accru et plus souple des étudiants, à profiter des débouchés sur le marché mondial et à répondre aux besoins locaux et mondiaux des travailleurs du savoir. L'élément université virtuelle ne fera pas concurrence aux cours offerts sur le campus, mais sera plutôt un complément.

## **b-3 Université virtuelle professionnelle : modèle de groupe en continu**

L'université virtuelle professionnelle s'appuie sur l'apprentissage de groupe. C'est une doctrine importante de l'enseignement aux adultes et, en direct. Elle se caractérise par des activités d'apprentissage en groupe asynchrone. De ce point de vue, sa programmation est très comparable à celle des universités virtuelles décrites dans les modèles 1 et 2 ci-dessus.

Toutefois, elle est distincte et novatrice dans son calendrier. Au lieu d'être structurée en trois trimestres classiques, elle propose un cycle d'apprentissage permanent. Dès qu'un nombre suffisant d'étudiants est inscrit, le « bus » quitte la gare pour reprendre l'expression utilisée au UK

Open University Online MBA program. Le « bus » suivant s'avance alors. Le programme de MBA accueille au maximum 25 étudiants par cours et, dès que ce nombre est atteint, le cours débute. La University of Phoenix Online fonctionne sur un modèle continu comparable, mais avec un maximum de huit étudiants par cours. Cette forme d'offre vise essentiellement les adultes qui travaillent, qui ont besoin de poursuivre leur scolarité au moment qui leur convient, et qui préfèrent suivre des cours sur une période concentrée (6 à 8 semaines), en prenant souvent deux ou trois cours en même temps au lieu des cinq cours traditionnels par semestre de 12 semaines avec des mois d'attente entre les cours.

Il y a d'autres différences dans l'organisation de l'université professionnelle (destinée aux adultes qui travaillent) à la fois en ce qui concerne l'enseignement à distance et le mode virtuel (Open U, OLA, Athabasca, UofPhoenix Online, etc.). Elles ont tendance à employer des professeurs d'université à temps partiel et à offrir un contenu de cours centralisé. Les étudiants adultes, souvent des professionnels qui travaillent, semblent d'accord pour dire que le contenu des cours est aussi bon, sinon meilleur, que dans les universités traditionnelles.

Il faut voir le système comme une classe à horaire variable dans laquelle les étudiants discutent des sujets au moment où leur emploi du temps le leur permet

Université virtuelle meilleure de sa catégorie : modèle de réseau ou de consortium

Il s'agit d'un modèle dans lequel des universités et des prestataires d'enseignement collaborent pour donner des cours et offrir des programmes sur le marché de l'apprentissage permanent.

Une question essentielle est de savoir si les universités réputées accepteraient de collaborer avec des universités moins connues, ce qui pourrait leur paraître comme une atteinte à leur réputation et un abaissement de la qualité d'ensemble. Il est probable que les grandes universités réputées à l'échelle internationale, en particulier les universités américaines, qui utilisent les modèles de type 1 et 2 (qui offrent leurs propres universités virtuelles de prestige) décideraient d'aller de l'avant seules.

Une question importante qui se pose est alors de savoir comment favoriser la mise en place de consortium au sein des grandes universités. Quelle valeur ajoutée cela donne-t-il? La réponse à cette question n'est pas facile et nécessiterait d'autres recherches. Toutefois, cette solution semble offrir

des avantages importants en permettant de maximiser les ressources rares dans le domaine de l'infrastructure technologique, de la formation des enseignants, du soutien, de l'intégration des cours, etc., en particulier dans un pays comme le Canada où les établissements universitaires et les clientèles représentent une fraction de ce qu'on retrouve au sud de la frontière. Les universités canadiennes n'ont tout simplement pas les ressources nécessaires, seules, pour faire concurrence à leurs voisins du Sud ou d'Europe...

L'approche de la « meilleure de sa catégorie » devrait donc être étudiée. Afin de s'assurer que ce soit la meilleure qui l'emporte, il faudrait lancer des appels d'offres dans des matières précises. L'établissement lauréat de chaque catégorie accepterait de fournir au réseau la valeur ajoutée de la meilleure de sa catégorie dans l'université virtuelle.

Parmi les avantages que ce modèle offre pour le Canada, on peut citer :

- le fait de relier entre elles les meilleures universités de leur catégorie favorise un modèle de collaboration plutôt que de concurrence;
- les universités canadiennes disposent de beaucoup moins de ressources et d'enseignants que les universités américaines les plus importantes ou même intermédiaires; elles doivent donc constituer des réseaux et partager leurs ressources pour pouvoir participer de façon efficace à l'offre de service en direct sur le marché;
- le fait de relier les meilleurs établissements dans des domaines spécialisés permet d'obtenir des économies importantes en s'adonnant en commun à la commercialisation, à la formation et en réalisant ensemble d'autres projets;
- les étudiants apprécient la possibilité de choisir des domaines d'études secondaires dans une grande diversité de programmes;
- les enseignants peuvent partager leur expérience, s'appuyer sur les réussites et les ressources des autres, etc.;

Ce modèle a cependant quelques inconvénients :

- il peut se révéler difficile d'inciter les meilleures à y participer;
- il peut se révéler difficile de prouver l'intérêt de l'implication aux établissements de haut niveau;
- il peut être difficile d'obtenir un appui politique pour favoriser des réseaux transfrontaliers (inter provinciaux).

### **Exigences :**

s'assurer de la valeur ajoutée : c.-à-d. délivrance de titres et de certificats communs, interfaces utilisateur communes, suivi des crédits;

s'assurer d'approches communes : interfaces utilisateur communes, approches pédagogiques communes, technologies communes, au moins au niveau des départements et des matières;

#### **b-4 Université virtuelle de créneau (université virtuelle pour le gouvernement)**

L'université virtuelle de créneau est une variante des modèles 1 à 4. Elle se distingue par l'importance accordée à la matière, au marché et aux besoins. Une université de créneau vise des domaines précis à demande élevée, par exemple, la formation des fonctionnaires, les domaines des technologies de l'information, la formation médicale permanente (ou en santé), l'ingénierie des télécommunications, l'administration des affaires, l'informatique, etc.

Au Canada, la question la plus importante est de savoir comment créer une telle université?

Une des solutions serait peut-être de copier le modèle Western Governors aux États-Unis. Il s'agit d'une structure administrative de type parapluie qui va chercher les cours universitaires à offrir auprès des établissements d'enseignement publics et privés, mais qui attribue elle-même les diplômes. Un tel modèle de type parapluie permet aux universités et aux collèges plus petits de jouer un rôle plus important, afin que l'ensemble soit supérieur à la somme de ses parties.

Le gouvernement, l'industrie ou les associations professionnelles pourraient constituer des partenariats avec des établissements d'enseignement agréés.

Une autre variante serait de concevoir un partenariat entre des établissements qui offrent des approches diverses à l'apprentissage, offrant ainsi aux étudiants une plus grande souplesse d'approche, et peut-être de contenus de cours. La création récente d'un consortium d'enseignement à distance entre la Western Governors University et la UK Open University appelé le Governors Open University System en est un exemple. Cette nouvelle organisation servira de façade aux deux universités et les étudiants qui s'inscriront à l'une des deux pourront suivre des cours dans l'autre. La nouvelle entente permettra aux établissements d'offrir à la fois des programmes basés sur les crédits et les compétences (Chronicle of Higher Education, 27 novembre 1998).

Une autre variante de ce modèle serait une université modulaire, une organisation totalement nouvelle qui se servirait des technologies de pointe

du XXI<sup>e</sup> siècle. Ce modèle repose sur la technologie avec des modules courts traitant « précisément du modèle qui vous intéresse, au moment qui vous convient ». C'est un modèle en devenir dans lequel il n'y a pas encore d'intervenants ou de présence universitaire importante. On peut en donner comme exemple, encore embryonnaire, la société à but lucratif Magellan University. Certaines grandes sociétés d'informatique et de télécommunications s'intéressent à ce type de possibilité, au moins pour fournir une infrastructure de base et à large bande : on peut citer ici le Online Learning Institute de Microsoft, le Global Campus de IBM et le Deutsche Telekom's Global Learning Network. Les inconvénients de cette approche modulaire sont le manque d'aide à l'enseignement et d'appui des pairs dans une approche personnalisée qui aboutit à des taux de réussite et de satisfaction faibles. Les tentatives d'assurer l'enseignement sous forme de modules ont jusqu'à maintenant lamentablement échoué. Une fois encore, les problèmes d'agrément au Canada poseront des difficultés qui méritent d'être étudiées.

Le tableau ci-après donne une brève comparaison de différents modèles d'université virtuelle par rapport à l'université traditionnelle.

Caractéristiques	Université traditionnelle	Université virtuelle de prestige	Université virtuelle professionnelle	Université virtuelle de créneau
Philosophie	Les étudiants viennent au campus.	Le campus va aux étudiants.	Le campus va aux étudiants.	Le campus va aux étudiants.
Mission	Définie par le niveau d'enseignement	Définie par le niveau d'enseignement	Axée sur les diplômes, pour la main-d'œuvre	Axée sur le travail, la vie professionnelle
Curriculum	Relativement stable et complet	Relativement stable et complet	Plus souple, axé sur les adultes, sur le lieu de travail.	Plus souple, axé sur le travail

Enseignement	La plupart des cours font appel à des conférences.	La plupart des cours repose sur l'apprentissage en groupe et les séminaires.	Cours favorisant l'apprentissage en groupe, utilisation de l'expérience des étudiants.	Plus grande variété de méthodes et utilisation de l'expérience des étudiants.
Corps enseignant	Enseignement universitaire essentiellement à temps plein	Enseignement universitaire essentiellement à temps plein	Le plus souvent enseignants à temps partiel avec expérience professionnelle.	En général enseignants à temps partiel avec expérience professionnelle
Technologie d'apprentissage	Favorise l'enseignement par cours magistraux.	Favorise l'apprentissage en groupe et l'accès élargi.	Favorise l'apprentissage en groupe et l'accès élargi.	Peut favoriser dans une certaine mesure l'apprentissage personnalisé ainsi que l'apprentissage en groupe
Installations physiques	Vaste installation physique	Installation physique minimale (pour le personnel non universitaire)	Installation physique minimale (pour le personnel non universitaire)	Installation physique minimale (pour le personnel non universitaire)
Résultat concernant la productivité	Crédit des étudiants, heures et diplômes	Crédit des étudiants, heures et diplômes	Crédit des étudiants, heures et diplômes	Crédit des étudiants, heures et diplômes

Pour qu'une université virtuelle canadienne ait une bonne réputation, il faudrait qu'elle soit considérée comme un premier choix par les étudiants

et non pas comme un dernier recours. L'hypothèse de base faite pour les programmes d'enseignement à distance est qu'ils sont toujours inférieurs aux programmes classiques donnés sur un campus de collège.

Pour atteindre un niveau de cours de haute qualité, il faut recourir à des enseignants hautement qualifiés, avec une tradition ou une culture institutionnelle forte. Avec de telles hypothèses, l'université virtuelle canadienne pourrait être aussi bonne que n'importe quelle université ailleurs dans le monde à laquelle elle voudrait faire concurrence.

Quant aux gouvernements, en finançant une université virtuelle de premier rang ou prestigieuse, ils en retireraient beaucoup plus pour leur argent qu'en finançant des programmes de second niveau, même s'ils sont de type classique.

## 7) Le marché du e-Learning

### a. Historique et état des lieux

Le e-learning est un secteur des nouvelles technologies encore relativement récent, initié par de petites structures dont le modèle économique n'a pas permis, pour le moment, d'atteindre la rentabilité.

A l'heure actuelle, quatre grands types d'acteurs sont présents sur le marché du e-learning :

- les acteurs traditionnels de l'éducation et de la formation ainsi que les éditeurs de contenus pédagogiques cherchant à tirer profit des nouvelles opportunités du Web ;
- les spécialistes de la formation en ligne ;
- les grands groupes du secteur informatique et bureautique qui réalisent 80 % de l'offre ;
- les nouveaux intermédiaires qui créent, hébergent, et commercialisent des cours en ligne.

En Europe, le recourt au e-learning est encore limitée comparativement aux Etats-Unis où il existe d'ores et déjà un véritable engouement pour ce nouveau mode de formation. Cet outil est largement utilisé depuis 3 ans par les entreprises américaines sachant qu'il représente environ 60 % des dépenses de formation professionnelles aux Etats-Unis et que 92 % des grandes entreprises américaines ont déployé un projet de e-learning en 2000<sup>1</sup>.

De nouveaux acteurs venant du monde de l'informatique, de l'édition ou des médias ont commencé à s'intéresser au e-learning, et à développer une stratégie en la matière afin d'être incontournables dans les années à venir. Il s'agit des grands noms de l'informatique tels que Microsoft, IBM, Oracle, SAP ou des majors des médias et de la communication tels que Vivendi Universal ou Pearson ; ces entreprises peuvent, en attendant la maturation du secteur, imposer leur modèle ; d'autant qu'elles ont aujourd'hui des atouts importants pour dominer le marché du e-learning : une marque forte, les ressources financières leur permettant de supporter de perdre de l'argent en attendant d'atteindre la masse critique ou une part de marché significative, une excellente réputation en termes de qualité de service et d'innovation, une large base de clientèle constituée, etc. De leur côté, les universités américaines, du fait de leur mode de fonctionnement, contribuent fortement à la recherche de solutions techniques et à la diffusion des solutions et contenus numériques.

Même si la domination de l'ensemble de la chaîne de valeur est bien entendu le but de chacun des acteurs précités, ceux-ci se positionnent pour l'instant différemment, selon leur cœur de métier ; se concentrant plutôt sur la constituante technique de l'offre ou à l'inverse sur la fourniture de contenus ou de services.

- **L'offre de technologies** : Les fournisseurs de technologies sont toutes les sociétés qui développent et commercialisent des plates-formes logicielles permettant d'administrer et de commercialiser des formations en ligne. Ces plates-formes supervisent l'intégration, la diffusion et la gestion des contenus.
- **L'offre de contenus** : Les fournisseurs de contenus sont des sociétés qui développent et éditent les contenus nécessaires à la formation en ligne, que ces contenus soient standard ou personnalisés pour des formations spécifiques d'entreprise notamment.
- **L'offre de services** : Les fournisseurs de services sont toutes les sociétés qui proposent des services de formation en ligne : services de conseils, services de maintenance, création de sites Internet, outils communautaires, tutorat, certification, outils d'évaluation, etc.



La presse se fait régulièrement l'écho de perspectives florissantes du e-learning en citant nombre d'études qui tablent sur un marché de plusieurs milliards d'euros.

Pour sa part, l'IDC évalue le marché à 23 milliards de dollars en 2004 pour les entreprises, contre 1,7 milliard en 1999, soit une augmentation annuelle de 70 % pendant cinq ans et met l'accent sur la présence grandissante de l'Europe dans ce développement. Une étude de BNP-Paribas table sur un marché de 6 milliards d'euros en 2002 aux Etats-Unis (BNP-Paribas).

A l'instar d'autres études traitant des TIC (e-buisness, places de marché...), ces chiffres apparaissent surévalués, voire fantaisistes. Néanmoins, le e-learning a un public et devrait, dans les années à venir, faire sa place dans les dispositifs de formation, tant initiale que continue.

## **b. Où en est-on aujourd'hui ?**

D'un point de vue technique, l'offre en matière de solutions de e-learning est actuellement pléthorique et il n'y a rien de commun entre le site de contenus sur le Web se réclamant du label e-learning et la plate-forme intégrée offrant toute une palette de fonctionnalités, à plus de 200 000 euros.

Là encore, le marché est en cours de structuration et la ligne de fracture se situe plus entre les applications propriétaires lourdes et les systèmes plus légers développés en open source.

Les solutions de e-learning adoptent des fonctionnalités de plus en plus larges (contrôle, tracking, évaluation, reporting, personnalisation, etc.), des services à valeur ajoutée comme le tutoring en ligne, l'assistance et la maintenance. Cette évolution passe souvent par des partenariats de façon à pouvoir proposer des offres intégrées de plate-forme, de contenu et de conseil. Les partenariats sont également souvent indispensables pour accélérer la distribution des solutions de e-learning, permettant parfois de compenser la faiblesse d'une marque. Compte tenu de la large palette de compétences à maîtriser, la vague de partenariats que connaît le secteur du e-learning devrait donc se poursuivre au cours des prochaines années.

## **c. Freins au développement et facteurs de croissance**

Malgré des offres multiples et florissantes, le marché des entreprises reste frileux à la mise en place d'un projet de e-learning dont les contraintes

techniques restent lourdes, en particulier la disponibilité de la bande passante, et les freins culturels encore persistants. Le développement des Intranet, des réseaux haut débit et la commercialisation en ASP laissent pourtant entrevoir des perspectives prometteuses.

Dans un premier temps, face à la pléthore d'offres disponibles sur le marché, les utilisateurs auront tendance, essentiellement de par leur manque de connaissance du e-learning, à faire appel aux **fournisseurs ayant une marque bien établie sur le marché**. Les entreprises ayant souvent une expérience de la formation individualisée en centre de ressources (avec CD-Rom et tutorat) et l'encadrement de l'apprenant étant souvent une préoccupation majeure dans ce type de formation, de nombreuses entreprises demeurent prudentes quant à l'intégration de solutions de e-learning dans leur processus de formation. Certaines ont choisi d'adopter une phase pilote leur permettant d'expérimenter ce type de formation sur un échantillon d'apprenants. Au final, dans la majorité des cas, une solution mixte devrait s'imposer : la solution retenue pourrait en effet vraisemblablement faire appel à un formateur chargé de l'encadrement des apprenants et/ou à l'organisation d'un tutorat en ligne.

Principaux freins au développement	Principaux facteurs de croissance
Des freins principalement propres à une industrie récente et en cours de structuration	Des facteurs liés à la diminution des barrières technologiques
<p>Peu d'entreprises bénéficiaires, notamment parmi les nouveaux entrants se positionnant directement et exclusivement sur le marché du e-learning</p> <p>Une certaine confusion subsiste concernant l'offre disponible</p> <p>Manque de normes et standards, encore en phase de développement et de généralisation</p> <p>Des investisseurs susceptibles d'être découragés compte tenu des facteurs de risque qui subsistent</p>	<p>Une croissance importante du taux de pénétration de l'Internet</p> <p>Le développement des réseaux haut débit s'accompagnant de l'augmentation de la bande passante disponible et permettant une interactivité croissante</p>

Des freins liés aux caractéristiques de l'offre	Des facteurs liés aux caractéristiques de l'offre
<p>Le contenu n'a pas suivi le même rythme de développement que la technologie : il n'est pas aussi sophistiqué que ce qu'il pourrait être et ce manque de qualité pourrait être nuisible au développement du marché qui pourrait pâtir d'une mauvaise image de marque avant même que le marché n'ait pu véritablement se développer</p> <p>Les difficultés de gestion des droits liés aux contenus</p>	<p>Vers une meilleure lisibilité de l'offre, notamment grâce à l'accélération de la consolidation du marché</p> <p>Des solutions flexibles et personnalisables permettant de fournir la bonne information à la bonne personne, au bon moment et à l'endroit souhaité</p> <p>Une disponibilité grandissante des contenus</p> <p>Une disponibilité grandissante d'offres intégrées, principalement basées sur une stratégie efficace de partenariat</p> <p>La réduction des coûts de formation</p> <p>Une offre pouvant facilement faire l'objet d'une externalisation, dans un contexte où les entreprises font appel à la sous-traitance de façon croissante, entre autre pour la formation</p>

Source : IDATE

*Note : le chapitre « 6) Le marché du e-learning » est construit à partir de différents éléments provenant d'articles, de dossiers, d'études et de notes de synthèse élaborés par l'IDATE, spécialiste du domaine.*

## **8) Dispositif d' e-learning**

Un dispositif d'e-learning se décompose en deux grandes entités : l'ingénierie pédagogique et la solution technique qui la met en oeuvre.

L'ingénierie pédagogique traite de toute la démarche de conception et de diffusion des contenus de formation, mais également des stratégies d'apprentissage et d'évaluation des apprenants. Il s'agit du coeur de métier des acteurs de la formation.

Les enjeux actuels en matière d'ingénierie pédagogique pour le e-learning se focalisent sur la possibilité de réutiliser des modules de formation élaborés sur d'autres plates-formes ou dans d'autres contextes : toute la problématique est donc de bâtir un cadre commun définissant la structure et la granularité d'un contenu pédagogique.

Des initiatives dans ce sens existent mais aucune n'a actuellement le statut de norme, de droit ou de fait.

Les solutions techniques de e-learning s'appuient sur des plates-formes de formation dont les fonctionnalités sont extrêmement variées ; nous en présentons une liste tout en ayant à l'esprit que la performance et l'efficacité d'une plate forme ne peuvent être mesurée uniquement à l'aune de leur nombre.

Ces fonctionnalités peuvent se classer en quatre grandes catégories :

- **la gestion du contenu : production et stockage des ressources pédagogiques**
  - La bibliothèque de formation : il s'agit de la base de données de cours et de toutes les fonctions associées telles que la constitution automatique de modules en fonction d'un programme défini. Pour cet aspect, l'adoption de standards est fondamentale car la bibliothèque de cours est un élément dynamique : certains cours seront élaborés en interne tandis que d'autres seront achetés à des éditeurs spécialisés. Une réflexion sur une granularité fine des contenus est indispensable pour disposer de contenus réutilisables.
  - La création de cours : il s'agit des outils qui permettent de bâtir les cours dans un environnement ergonomique et convivial.
  
- **la gestion de la formation**
  - La gestion administrative : il s'agit de des fonctionnalités à caractère administratif permettant de gérer tous les aspects de la formation tels que l'inscription des stagiaires, la gestion des accès, la gestion des formateurs et des tuteurs..
  - L'accès aux cours : il s'agit des fonctionnalités permettant d'accéder aux cours en ligne, c'est à dire toutes les fonctions de connexion, d'identification et de téléchargement.
  
- **la gestion de l'interactivité**
  - L'accompagnement de l'apprenant - asynchrone - : cette dimension recouvre les différents types de tuteurs et les outils qui sont à leurs disposition pour suivre les apprenants (messagerie, forums, outils collaboratifs...).
  - Les classes virtuelles synchrones : il s'agit des outils permettant d'organiser une classe virtuelle entre plusieurs apprenants et un ou plusieurs formateurs. Le panel des solutions technologiques est très varié : ligne à haut débit, vidéo-conférence, visioconférence, partages d'applications, tableau blanc...
  
- **La gestion des compétences**

Il s'agit des fonctionnalités permettant de gérer les compétences individuelles d'un groupe de personnes, de les mettre rapport avec les besoins et de bâtir des programmes de formation adaptés.

*Source : Certaines données sont la propriété de l' ATICA*

## 9) Le e-learning et la gestion des connaissances

Mettre en oeuvre une démarche de gestion de la connaissance, c'est s'inscrire dans un processus d'identification, de recueil, de capitalisation, de valorisation et de diffusion des connaissances avec pour objectif l'amélioration de l'efficacité et de la productivité de l'organisation, et notamment de sa capacité d'innovation.

Pour ce faire, plusieurs outils peuvent être utilisés tels que le groupware, le workflow, les outils de gestion de compétences, les bases de données, les moteurs de recherche, les techniques de stockage de données ou le e-learning etc.... Un système de gestion de connaissance doit donc avoir pour objectif d'être le miroir de toutes les connaissances explicites, implicites et tacites de l'entreprise.

Dans un système de gestion de connaissance intégré couvrant toute la palette des possibilités théoriques, l'outil de e-learning va interagir avec plusieurs briques applicatives et notamment avec l'application de gestion de compétences.

Pour fonctionner et se développer, une organisation doit avoir une vision claire de ses missions actuelles et futures et donc identifier, améliorer et pérenniser les compétences et les profils dont elle a besoin. Les systèmes de gestion de compétences permettent, entre autres, d'organiser ces informations et d'en extraire des indicateurs pertinents tels que la cartographie des compétences, les trous de connaissances, les savoirs et les savoirs faire à acquérir et à transmettre.

Ces opérations de " data mining " permettent ensuite d'injecter dans le système de e-learning les informations suivantes :

- la liste nominative des savoirs et compétences de l'entreprise ;
- la liste des savoirs et compétences à acquérir pour l'entreprise et plus particulièrement par les salariés ;
- la localisation des savoirs et compétences dont dispose la base de connaissance de l'entreprise etc.

Tout cela permet, dans une perspective de gestion cohérente des savoirs et des compétences, d'alimenter un outil de e-learning en contenu pédagogique et en ressources humaines et offre la possibilité de bâtir des plans de formation individualisé pour les futurs utilisateurs de la plateforme. Schématiquement, l'application de e-learning est une forme d'aboutissement de la démarche de gestion de la connaissance car elle utilise concrètement toutes les ressources identifiées.

Bien sûr, ce schéma est idéal et les interactions décrites se font en général manuellement. Néanmoins, cela permet d'approcher ce que serait la logique, quelque peu désincarnée, d'une gestion automatisée des compétences.

Cela nous montre également les enjeux en matière d'interopérabilité qui sous-tendent le développement des plate-forme d'e-learning : il est indispensable qu'elles soient capables d'échanger des données de toute nature avec le reste du système d'informations, qu'il s'agisse de données nominatives ou de contenu pédagogique.

*Source : ATICA*

## 10) Avis d'expert :

### « Examinons ce qu'est l'e-learning et ce qu'il est censé être »

*Par Jim Devine, Directeur de l'Institute of Art, Design & Technology de Dun Laoghaire, Irlande*

« En 1985 déjà, Neil Postman avait posé la question : « la télévision façonne-t-elle la culture ou se contente-t-elle de la refléter ? » et avait conclu que « la question a largement perdu de son actualité du fait que la télévision est progressivement devenue la culture » (p. 79). Faisons un saut jusqu'en 2003 et posons la même question à propos de l'apprentissage en ligne et on pourrait raisonnablement arriver à une conclusion analogue. Nous avons tendance à jeter le bébé avec l'eau du bain, et des sujets qui étaient « brûlants » dans le domaine de l'apprentissage ouvert et à distance, il y a vingt ans, réapparaissent sous un jour tout neuf dans les discussions sur l'e-learning.

L'apprentissage en ligne n'est sans doute rien de plus qu'une manifestation du mode de vie à l'ère électronique. Nos questions ne devraient-elles pas commencer par essayer de comprendre les dimensions socioculturelles de notre monde fondé sur la technologie, notamment le sentiment d'urgence et de présence que nous en sommes arrivés à accepter à cause de dispositifs de communication omniprésents ? Il ne fait aucun doute que les développeurs de plates-formes commerciales d'apprentissage en ligne s'en sont rendu compte, et ce qu'ils offrent est un environnement transactionnel – un « système de gestion des apprenants » convenant sur le plan opérationnel et bien adapté à un monde où nous nous sentons parfaitement à l'aise avec toutes sortes de transactions en ligne. Mais ne doit-il pas y avoir plus ?

## a) Des dispositifs pour une cognition distribuée

Pour en revenir à la littérature d'« avant l'apprentissage en ligne », le pouvoir « informatif » de la technologie – un concept introduit par Zuboff – est d'une importance particulière pour les éducateurs. Salomon et al. ont discuté de la technologie dans une veine similaire et ont fait référence à la « cognition distribuée » où des dispositifs et outils de pointe augmentent l'intellect humain en amplifiant notre capacité à collecter et organiser des informations, à réfléchir, à modéliser ainsi qu'à « bricoler » et à étendre le discours d'une manière qui n'est pas limitée ni dans l'espace ni dans le temps – ou ce qu'ils appellent la « personne-plus ».

Pour adopter une autre perspective, les objectifs éducatifs (au moins dans l'enseignement supérieur et la formation professionnelle) se répartissent en trois grandes catégories :

- **acquisition de connaissances (fixes) et de compétences** : savoir-faire avec des outils et des techniques,
- **socialisation** – initiation aux canons de communautés, disciplines ou professions particulières (Bruffee, 1993),
- **développement de l'apprentissage intentionnel** – faire de l'apprentissage le but, développer l'individu comme un apprenant auto-organisé, promouvoir le raisonnement critique, la pratique de la réflexion et l'interrogation active sans limite (Scardamalia et al., 1996).

Les décisions tactiques que nous prenons en ce qui concerne les approches méthodologiques reflètent des convictions pédagogiques personnelles et des valeurs institutionnelles. Prises en considération avec des ressources familiales, des contraintes organisationnelles et autres, elles déterminent dans une large mesure de quelle manière nous tendons à utiliser l'apprentissage en ligne. Nous devons par conséquent considérer celui-ci comme faisant partie de la solution et, toujours en termes de discussion sur la pratique et du développement éducatifs, comme se fondant en premier lieu sur la discipline individuelle.

Qu'en est-il alors de la situation actuelle pour l'e-learning ? Je pose trois questions provocatrices et je me demande où nous en sommes aujourd'hui :

## b) Ambivalence : « enseigner » ou « apprendre » à l'aide de la technologie ?

Nous avons ce vieux débat sur les approches behavioriste et constructiviste de l'éducation. Le centrage sur l'apprenant a une

signification très différente dans les traditions béhavioriste et constructiviste. « L'Interactivité » ou « l'auto-direction » dans des environnements d'apprentissage en ligne n'est pas toujours synonyme d'auto-organisation et est souvent assimilé à l'autonomie, étant donné qu'on laisse les étudiants se débrouiller seuls pour travailler avec des ressources sur le web, dont le graphisme, le contenu et la conception pédagogique sont souvent de mauvaise qualité. Dans le paradigme constructiviste, l'auto-organisation est associée à l'indépendance, et le rôle des enseignants, des tuteurs et des condisciples en tant que médiateurs des activités des apprenants a plutôt une importance accrue qu'une importance moindre.

### **c) Dans quelle mesure les environnements d'apprentissage en ligne sont-ils intéressants et attrayants ?**

Les partisans de l'apprentissage actif comprendront aisément que les véritables plaisir et engagement se situent dans l'action, mais le développeur de « contenus » d'e-learning peut, de manière paradoxale, dénier ce même sentiment d'engagement à l'apprenant individuel. Le plaisir et le défi que représente l'action ne coïncident pas toujours, malheureusement, avec le plaisir et le défi que procure l'utilisation. Les embûches qui guettent la conception de bons environnements d'apprentissage en ligne ne sont pas neuves, il est vrai. Dewey a écrit en 1916 qu'il n'avait pas le temps d'ajouter « des éléments de séduction à des matériels par ailleurs indifférents » (éd. 1966, p.126) et Birkerts (1994, p.197) craint que « notre conditionnement électronique ne nous rende inaptes à faire face aux mots immobiles sur une page ». Pour comprendre ce que nous connaissons et l'organiser dans notre tête, il faut du temps et de la réflexion. Bruner (1996, p.129) remarque que « l'ennemi de la réflexion, c'est l'allure casse-cou – les milliers d'images ».

### **d) L'apprentissage en ligne, une technologie 'boule de neige' ?**

Avez-vous déjà remarqué que nous n'arrivons jamais à être au point, semble-t-il, avec la technologie moderne ! Il faut toujours un nouveau « plug-in » ou la nouvelle version et la large bande à domicile est imminente ! Des considérations techniques ont encore tendance à dicter l'agenda de l'utilisation de l'apprentissage en ligne à un degré qui doit parfois mettre les éducateurs mal à l'aise. Les compromis au niveau de la conception sont souvent basés sur les caractéristiques connues des performances techniques. Clark, un commentateur de longue date des technologies éducatives, a fait remarquer avec une ironie désabusée que « nous

réinventons continuellement la roue mais de manière inadéquate » Est-ce que « ce qui est le mieux » en termes de contenu et de plate-forme ne vient qu'en second lieu après « ce qui est le meilleur moyen » sur le plan technologique ?

Enfin, l'apprentissage en ligne peut faire une énorme différence quand, l'apprentissage proprement dit devient le but et que les étudiants (et les enseignants) s'approprient le concept d'une communauté d'apprenants. Dans un tel contexte, les tâches sont stimulantes et significatives et sont intégrées à un domaine. L'évaluation reflète les tâches et les défis que comportent les travaux d'un cours. Une aide utile est prévue, notamment pour le développement des compétences métacognitives des étudiants. Si un tel climat prévaut, il est possible d'utiliser l'apprentissage en ligne de manière imaginative et de rénover et vivifier les programmes d'étude. »

## 11) discussions autour de l'e-learning

### a) L'essence de l'e-learning

« En 1985 déjà, Neil Postman avait posé la question : "la télévision façonne-t-elle la culture ou se contente-t-elle de la refléter ?" et avait conclu que "la question a largement perdu de son actualité du fait que la télévision est progressivement devenue la culture". Faisons un saut jusqu'en 2003 et posons la même question à propos de l'apprentissage en ligne et on pourrait raisonnablement arriver à une conclusion analogue »

*(Jim Devine, directeur de l'Institute of Art, Design and Technology de Dun Laoghaire (Irlande)).*

« l'e-learning n'est pas une évolution du paradigme. Il peut annoncer une certaine évolution mais le rôle de l'apprentissage en ligne paraît consister à exposer des anomalies dans les systèmes éducatifs actuels».

L'e-learning innove peu « sur le plan pédagogique » (...) La technologie est utilisée pour imiter les pédagogies de l'enseignement traditionnel – conférence, discussion en séminaire, test objectif, etc. Les méthodes sont les mêmes, bien que la manière de les appliquer soit conceptuellement différente ».

*(Chris O'Hagan, de l'université de Derby).*

« Quelle est la différence entre l'apprentissage et l'apprentissage en ligne ? »

La réponse éventuelle devrait tenir compte du fait que « l'apprentissage est l'apprentissage qu'il soit ou non en ligne » (...) « Ce qui me préoccupe, c'est le battage publicitaire continu à propos de la technologie – il semble toujours aller de l'avant sans prendre le temps de réfléchir et de tenir compte des résultats pour les apprenants. En ce qui concerne l'e-learning,

je pense que nous devons nous concentrer sur l'élément apprentissage plutôt que sur l'élément électronique.»

*(Karl Donert, International Fellow et maître assistant au collège universitaire Hope de Liverpool).*

**Jim Devine** suggère que la question « pourrait être formulée de manière plus appropriée : "qu'est ce l'apprentissage en ligne permet ?" (...) L'e-learning en tant qu'ensemble d'instruments méthodologiques est, par essence, hautement visible, public et démocratique. Voilà la différence ! Mais nous devons aussi poser la question inverse : "qu'est-ce qui permet l'apprentissage en ligne ?" Pouvons-nous être sûrs que l'infrastructure technologique est fiable et adéquate, que la conception pédagogique et graphique du contenu est de haute qualité, que le niveau d'interactivité est approprié et, enfin, que nos étudiants peuvent accéder au portail en question de manière régulière, fiable et aisée ? ».

## **b) L'apprentissage en ligne occulte-t-il l'apprentissage ?**

« Qu'est-ce qui permet effectivement aux gens d'apprendre ? Comprenons-nous les processus impliqués ? », et conclut « nous devons **analyser et évaluer les apprenants, comprendre leurs besoins, leurs exigences, leurs préférences et leurs actions avant qu'ils n'apprennent en ligne.** On accorde **beaucoup trop d'attention à la technologie** aux mains de la communauté électronique au lieu de l'accorder aux communautés apprenantes ». *(Donert).*

De manière analogue, « l'e-communauté rend la technologie importune et insupportable au lieu d'en faire un auxiliaire » (...) bien que le « e » puissent simplifier grandement l'apprentissage – et le rendre nettement plus intéressant et accroître la responsabilité en matière d'apprentissage. *(Claude Almansi de l'Associazione di Diritto Informatico della Svizzera italiana).*

Regardant au-delà du « battage publicitaire à propos de la technologie », **Mike Sharples**, de l'université de Birmingham, partage un exemple dans lequel la technologie et l'apprentissage semblent être harmonieusement intégrés : « hier, j'ai visité une école (Ninestiles, à Olton près de Birmingham au Royaume-Uni) où les 800 élèves des premières années scolaires ont des ordinateurs portables connectés à un réseau sans fil dans

l'école. Les enfants peuvent aussi rapporter leur ordinateur à la maison pour travailler sur des projets scolaires et personnels. Ce qui m'a frappé dans cette école, c'est qu'aucune distinction claire n'est faite entre l'apprentissage et l'apprentissage en ligne. La séparation entre la technologie et l'éducation commence à disparaître, les enfants utilisent l'ordinateur comme un élément faisant naturellement partie de leur éducation scolaire et familiale, et l'école entreprendra bientôt de supprimer les laboratoires informatiques séparés. »

« L'école évolue aussi vers un programme d'apprentissage basé sur des ressources qui est plus indépendant et permet aux enfants de **choisir leur rythme d'étude**. Les enseignants sont très motivés non seulement à propos de la technologie mais aussi à propos des possibilités d'apprentissage centrées sur l'étudiant ». il faut savoir que « ce changement n'a pas été suscité par la technologie mais par l'interaction entre enseignants et étudiants, technologie et apprentissage. »

Pour conclure « l'e-Learning, l'Internet, l'enseignement assisté par ordinateur ou toute autre technologie qui a affecté l'enseignement peut accélérer l'évolution mais ne constitue pas les raisons initiales du changement. Le débat sur l'éducation tourne depuis longtemps autour de l'apprentissage basé sur les problèmes, l'apprentissage en situation, la rédaction collective de textes, la différenciation et le travail basé sur des projets. Ces mots signaux font partie du débat éducatif parce que les idées sur l'enseignement et l'apprentissage vont dans cette direction générale – pas parce que l'Internet a été inventé. L'Internet, l'apprentissage en ligne et les autres outils électroniques vont de pair en ce qui concerne les idées éducatives actuelles. Notre tâche consiste à nous assurer que les éducateurs s'en rendent compte et qu'ils acquièrent des compétences suffisantes pour utiliser pleinement ces excellents outils ».

*(Ulla Gjørling, du projet danois « Pedagogical ICT Licence »).*

*Echanges réalisés sur le forum du site Internet de commission européenne 'Elearningeuropa.info'*

## 12) Bibliographie et annuaire de liens Internet

### Références :

#### - Le e-cartable

- . <http://www.educnet.education.fr/secondaire/academies/toulouse4.htm>
- . <http://www.havas.fr>
- . <http://www.univ-savoie.fr/labos/syscom/>
- . <http://www.edition.fr/>

#### - SELECTION INTERNET WORLD [Adult University](#)

[Alumni Worldwide](#)  
[ePALS Classroom Exchange](#)  
[HorizonLive](#)

#### - Association américaine pour l'enseignement à distance (USDLA)

<http://www.usdla.org>  
L'USDLA maintient une collection de liens informatifs sur l'enseignement à distance : [http://www.usdla.org/04\\_research\\_info.htm](http://www.usdla.org/04_research_info.htm)

#### - Un dossier et une collection de liens américains sur l'éducation à distance

Par Education Week : <http://www.edweek.org/context/topics/distance.htm>  
- Dossier très complet de [Red Herring](#).

#### - 5 universités anglophones en ligne

[Britain's Open University](#)  
[UMUC's Virtual University](#)  
[NYU's Virtual College](#)

**- Alliance for Higher Education**

L'Alliance for Higher Education regroupe des établissements d'enseignement supérieur américains et des entreprises pour favoriser le développement de l'enseignement à distance. L'Alliance exploite un réseau à haut débit dédié à l'éducation à distance, le Green Education and Information Network. Dès son premier déploiement au Texas, le réseau aura la capacité de diffuser des signaux audio et vidéo dans les deux sens, ou des images à très haute résolution. <http://www.allianceedu.org>

. **Télé-enseignement** : [Arepa](#), [Sun Labs](#) (Sun Microsystems) et [autres programmes](#) ;

. [3Com-Northeast Consultants](#) présentent un dossier sur la question ;

. [quelques universités américaines](#) pratiquant l'enseignement à distance ;

. au Canada, les [exploitants forestiers](#) se forment aussi à distance ;

. [un article de c.net](#) sur le sujet ;

. les [initiatives européennes](#) en matière d'enseignement à distance (un des thèmes de la conférence INET 98 organisée par l'ISOC)

. **Dossier de Libération (26/11/1999)** :

<http://www.liberation.com/multi/actu/semaine991122/art991124a.html>

. **Benton Foundation** :

[http://www.benton.org/Library/Schools/res\\_home.html](http://www.benton.org/Library/Schools/res_home.html)

. **"Research about online learning"** :

<http://www.brandon-hall.com/>

. **Online Education** :

<http://www.learnersonline.com/>

. **Fournisseurs de web-based training** :

- <http://www.west.ie/>

- HorizonLive : <http://www.horizonlive.com>

- Asymetrix : <http://www.x-perteam.com>

. **Projet de la Commission sur l'Ecole du futur** :

<http://www.i3net.org/schools/>

. **Tutornet** :

<http://www.tutornet.com/>

· **Thot, "Nouvelles de la formation à distance" :**

<http://thot.cursus.edu/>

## **Projets**

### *Amérique du Nord*

· **Projet de la Commission sur l'Ecole du futur**

<http://www.i3net.org/schools/>

· **Association américaine pour l'enseignement à distance : USDLA**

<http://www.usdla.org/> L'USDLA maintient une collection de liens informatifs sur l'enseignement à distance : [http://www.usdla.org/04\\_research\\_info.htm](http://www.usdla.org/04_research_info.htm).

· **Alliance for Higher Education**

L'Alliance for Higher Education regroupe des établissements d'enseignement supérieur américains et des entreprises pour favoriser le développement de l'enseignement à distance. L'Alliance exploite un réseau à haut débit dédié à l'éducation à distance, le Green Education and Information Network. Dès son premier déploiement au Texas, le réseau aura la capacité de diffuser des signaux audio et vidéo dans les deux sens, ou des images à très haute résolution. <http://www.allianceedu.org> .

· **Un dossier et une collection de liens américains sur l'éducation à distance**

Par Education Week :

<http://www.edweek.org/context/topics/distance.htm>

### *Europe :*

· **EUN : European Schoolnet.**

Depuis 1997, EUN (European Schoolnet) est une initiative des pays européens et associés (20 pays) qui répond au plan d'action de la commission européenne " Apprendre dans la société de l'information ". Il s'agit d'un réseau de réseaux scolaires nationaux auxquels sont venus s'ajouter des services spécifiques. EUN a mis en place un serveur qui doit :

- faciliter la collaboration entre écoles
- fournir des services pédagogiques en ligne aux élèves et aux enseignants
- développer outils et coopérations à l'échelle européenne pour faire progresser l'usage des technologies d'information et de communication dans l'enseignement.

<http://www.eun.org>.

**. Les initiatives européennes en matière d'enseignement à distance**

(un des thèmes de la conférence INET 98 organisée par l'ISOC)

[http://www.isoc.org/inet98/proceedings/4b/4b\\_2.htm](http://www.isoc.org/inet98/proceedings/4b/4b_2.htm).

**. Observatoire des Technologies Pour l'Education en Europe : OTE**

pour s'informer : <http://home.worldnet.fr/~ote/mai00.htm>.

**. L'UNED, Université nationale d'éducation à distance Espagnole.**

Réalise plusieurs formations en ligne <http://www.uned.es/>

Et en Wap : accès aux dates d'examens, notes, admissions et cours.

<http://campuswap.com>.

**. Guide des ressources en technologie de l'information pour l'éducation britannique -**

<http://www.becta.org.uk/projects/support/services/>