

Les ENT dans le monde

des modèles d'une grande diversité

Daniel Kaplan

DÉLÉGUÉ GÉNÉRAL DE LA FING (FONDATION
INTERNET NOUVELLE GÉNÉRATION)

Serge Pouts-Lajus

ÉDUCATION ET TERRITOIRES

Avec le concours d'Élisa Leccia

Trois équipes de consultants français et québécois ont réalisé en 2003 un tour d'horizon des politiques et des principaux projets relatifs aux environnements numériques de travail dans six pays occidentaux : Allemagne, Canada, Danemark, Espagne, États-Unis et Pays-Bas¹.

Dans tous ces pays, les administrations nationales interviennent depuis plusieurs années, par le biais de programmes nationaux, en faveur du développement des usages des TIC. Parallèlement, les collectivités locales réalisent de multiples expérimentations et certaines se risquent à déployer des solutions globales assimilables à des ENT. Il existe, dans les pays développés, une tendance générale à la régionalisation des systèmes éducatifs et à l'accroissement des responsabilités des collectivités locales dans le domaine de l'éducation. C'est la raison pour laquelle le rôle des États se limite souvent à l'incitation et à la définition d'un cadre commun, tandis que les collectivités locales, à divers niveaux, prennent l'essentiel des mesures de mise en œuvre opérationnelle. Pour ce qui concerne les ENT, la France est pour l'instant le seul pays à avoir pris, en amont, l'initiative de proposer un schéma directeur à ses partenaires locaux.

1. Études réalisées pour le compte de la Caisse des dépôts et consignations par l'IDATE, Items international et iXmedia, téléchargeables sur Internet : www.dntic.caissedesdepots.fr/dntic/publications/etudes.asp

Une version étendue de cet article sera incluse dans l'ouvrage *Du cartable électronique aux espaces numériques de travail*, à paraître dans la collection des « Cahiers du développement numérique du territoire », Caisse des dépôts, La Documentation française, juin 2004.

Projets hétérogènes, finalités et fonctions communes

Un premier constat général s'impose : dans tous les pays étudiés, il existe des projets reposant sur des principes pouvant être assimilés à ceux des ENT ou aux cartables électroniques. Mais, dans chacun de ces pays, les projets menés sont hétérogènes et il n'est pas possible d'y repérer avec certitude ce qui pourrait être considéré comme un modèle national. Quelques règles générales paraissent en revanche devoir s'appliquer à tous.

Les finalités des projets se réfèrent de façon explicite à la modernisation des pratiques pédagogiques et à l'amélioration des performances globales du système éducatif. Les objectifs prioritaires visent, d'une part, les pratiques d'enseignement et l'acquisition, par les enseignants, de compétences d'intégration des TIC dans les pratiques de classes ; d'autre part, les innovations dans le champ de l'apprentissage, le développement du travail collaboratif et l'autonomie des élèves.

Sur le plan fonctionnel, celui des ressources et des services proposés par les ENT, les projets sont souvent voisins. La plupart des plates-formes incorporent des outils de communication, de collaboration, de gestion de groupes. L'accès à des ressources pédagogiques, provenant des enseignants eux-mêmes ou d'éditeurs, est offert dans plus de la moitié des cas étudiés. En revanche, même s'ils mentionnent parfois les personnels administratifs des établissements comme utilisateurs potentiels, les projets d'ENT incorporent beaucoup plus rarement des fonctionnalités proprement administratives ou de gestion.

Des systèmes éducatifs inégaux face à l'innovation

L'organisation interne des systèmes éducatifs nationaux conditionne en partie leur capacité d'innovation technologique et pédagogique, essentielle pour les projets d'ENT. Parmi les multiples facteurs entrant en ligne de compte, celui relatif au niveau d'autonomie des établissements



« Dans chacun de ces pays, les projets menés sont hétérogènes et il n'est pas possible d'y repérer avec certitude ce qui pourrait être considéré comme un modèle national. »

scolaires et des acteurs locaux de l'éducation est l'un des plus importants. Dans les pays du nord de l'Europe, Danemark et Pays-Bas, les chefs d'établissements disposent d'importantes marges de manœuvre en termes de budget, d'organisation et de gestion des personnels pour lancer des projets et mobiliser leurs équipes. En Allemagne, en France et en Espagne, le niveau d'autonomie des établissements est beaucoup plus faible ; il est notamment limité par des exigences élevées d'homogénéité du service éducatif, aux niveaux régional en Allemagne et en Espagne, national en France. Dans ces pays, ce sont les enseignants bien plus que les chefs d'établissements ou les responsables administratifs qui sont considérés comme les acteurs clés pour les projets d'ENT, ce sont eux que les porteurs de tels projets s'efforcent de mobiliser.

Le substrat social et culturel dans lequel les écoles sont immergées joue également un rôle important. De ce point de vue, les États-Unis semblent se trouver dans la situation la plus favorable. On y rencontre certains des projets d'ENT et de cartables électroniques les plus innovants sur le plan technologique mais aussi sur celui des intentions pédagogiques. L'analyse comparative montre cependant qu'aucun des pays étudiés ne

peut se prévaloir d'une situation qui serait globalement plus favorable que celle des autres. Chaque pays dispose d'atouts et de handicaps qui s'équilibrent. Un niveau élevé d'autonomie des établissements facilite le lancement de projets innovants car il donne les moyens aux chefs d'établissements d'entraîner les équipes pédagogiques. Mais c'est aussi une gêne lorsqu'il s'agit de déployer un dispositif dans plusieurs dizaines d'écoles sur un même territoire. Par ailleurs, aux États-Unis comme dans tous les pays, les enseignants restent des acteurs décisifs qu'il faut former et surtout convaincre de l'intérêt des projets qui leur sont proposés.

Une grande diversité de partenariats

Le montage des projets d'ENT est souvent complexe. Il s'appuie sur des partenariats entre acteurs publics et privés aux modalités variables selon les pays : soutien à l'initiative privée (Pays-Bas) ; reprise par une structure publique de l'exploitation de projets issus d'initiatives privées ou communautaires (Danemark) ; conditions contractuelles avantageuses accordées aux autorités publiques par des entreprises privées (États-Unis)...

La mise en place de dispositifs de concertation est particulièrement utile lorsque le système éducatif repose sur une forte hiérarchisation des compétences entre l'administration centrale et les collectivités territoriales ou lorsque les compétences sont réparties entre différents niveaux d'acteurs intervenant sur un même territoire, ce qui est le cas en France plus qu'ailleurs. Dans les pays où la même entité régionale est investie de la quasi-totalité des responsabilités en matière d'éducation (Espagne, Allemagne, États-Unis), des projets plus importants sont susceptibles d'émerger ou de se déployer de manière très rapide ; à l'inverse, il existe alors assez peu de contrepois face à l'inertie de l'autorité en place ou à des choix erronés.

Des ordres de priorité différents

Dans plusieurs pays (Danemark et Canada notamment), l'équipement informatique et le raccordement des établissements scolaires ne font plus partie des orientations gouvernementales prioritaires, sauf en ce qui concerne les zones géographiques les plus isolées. Par ailleurs, on ne rencontre pratiquement nulle part des politiques d'équipement des familles, du moins en liaison avec des projets de type « cartable électronique ». Au Canada et en Suède, les mesures financières d'aide à l'équipement et au raccordement des familles sont interrompues depuis quelques



Le projet du district de Quaker Valley.

Aux États-Unis

Les États-Unis disposent, dans le domaine des technologies de l'information et de la communication, d'une industrie puissante et inventive, ainsi que d'un substrat culturel et social particulièrement favorable à l'innovation, aux technologies et aux pédagogies actives. Par ailleurs, la forme fédérale rend les États très autonomes dans le domaine de l'éducation. Au cours des dernières années, l'initiative la plus spectaculaire est venue de l'État du Maine qui décidait au printemps 2002 d'équiper tous les étudiants de septième et huitième années (équivalentes des 3^e et 4^e) d'ordinateurs portables reliés à un réseau sans fil⁴. À la même époque, d'autres projets d'ENT étaient conçus et lancés dans l'Illinois et le Massachusetts.

Évaluation des usages

Malgré ce contexte favorable, les usages éducatifs des TIC et les projets d'ENT ne semblent pas y être beaucoup plus avancés qu'ils ne le sont en Europe. Une récente enquête⁵ réalisée pour le compte du *Pew Internet & American Life Project* révèle par exemple que si 77 % des élèves américains ont déjà demandé par courriel des éclaircissements ou un rendez-vous à leur professeur, les usages d'Internet en classe sont loin d'être généralisés.

Au niveau fédéral, le *No child left behind Act*⁶ vise à stimuler l'usage des TIC dans l'éducation afin, notamment, de disposer de critères objectifs et uniformisés d'évaluation des élèves. Pour obtenir des financements fédéraux, les États doivent présenter une stratégie en matière de TIC.

Le fonctionnement des écoles dépend également beaucoup de financements privés provenant d'entreprises, de fondations, d'associations et des familles elles-mêmes.

Exemples d'ENT aux États-Unis

Les projets d'ENT menés aux États-Unis se caractérisent par une forte territorialisation et leur ouverture à la communauté éducative élargie. Ils sont très majoritairement développés en environnement propriétaire et en association avec de grandes firmes du secteur des TIC et des télécommunications.

Le projet du district de Quaker Valley⁷ cherche à réformer la pédagogie et à améliorer les performances en s'appuyant sur la mise en réseau de la communauté éducative. Des portables ont été distribués aux élèves, aux enseignants et à certains administratifs des établissements d'enseignement primaire et secondaire. Enseignants et élèves ont accès à des outils de communication, de partage de fichiers, à des banques de données, etc. Les administra-

tifs peuvent éditer des documents concernant la vie de l'établissement (calendriers, formulaires, comptes rendus, etc.) et utiliser les outils de communication. Les parents sont pour leur part invités à venir consulter des informations concernant leur enfant et la vie de l'établissement en utilisant leurs propres identifiants et mots de passe. Ce projet s'inscrit dans le plan technologique du département de l'Éducation de l'État de Pennsylvanie qui lui a notamment attribué des financements.

L'État de l'Illinois a, quant à lui, initié le projet *Illinois Virtual High School* (IVHS)⁸ dont il a ensuite confié la gestion à un prestataire de services. Ce projet vise à la fois l'enseignement à distance, dans la mesure où il cherche à répondre au manque de compétences dans certaines disciplines et dans certaines régions, et l'enseignement traditionnel puisqu'il peut simplement venir compléter les cours suivis dans un établissement. Ce projet s'inscrit dans une politique globale en faveur des TICE, *l'elearning-Illinois*⁹. Créé en 1999 par le département de l'Éducation (DOE) du Massachusetts, le VES (*Virtual Education Space*)¹⁰ est un espace numérique de travail très proche de la définition qu'en donne la France. Toutes les fonctions de l'enseignement y sont rassemblées sous la forme d'un ensemble d'applications en ligne, de ressources et d'outils accessible depuis n'importe quel ordinateur avec un nom d'utilisateur et un mot de passe.

Au Danemark

Le Danemark est, sur le plan de l'organisation de son système éducatif et de son approche de la question des TICE, un bon représentant des pays d'Europe du Nord. C'est un petit pays qui réussit très bien à défendre son identité et à monter des projets de valeur en s'appuyant sur une coopération public-privé. Les Danois ont été particulièrement dynamiques sur le front de la formation des enseignants à l'usage des TIC. Ils ont ainsi très bien préparé le terrain pour leurs projets d'ENT.

L'éducation au Danemark: un système décentralisé

Le Danemark est le pays européen qui investit le plus dans l'éducation (7 % de son PIB). L'école danoise est particulièrement attachée au principe d'égalité des chances; elle donne la priorité à l'objectif d'épanouissement des élèves pendant la scolarité obligatoire. Le dispositif scolaire se structure à partir d'un corps unique d'enseignants qui « accompagne » un groupe d'élèves réunis dans une même classe pendant toute la durée de l'école obligatoire, c'est-à-dire au moins 9 ans (de 7 à 16 ans). Il existe peu de sanctions normatives des élèves (notations, référentiels de compétences normalisées, etc.) et les orientations comme les procédures sélectives sont retardées le plus possible.

Le système éducatif est également très décentralisé; les établissements comme les autorités locales bénéficient d'une grande autonomie. Le ministère de l'Éducation réglemente le système scolaire à ses différents niveaux. Les communes administrent les écoles municipales (primaire et secondaire inférieure). Elles sont libres de suivre ou non les directives du ministère de l'Éducation. Les comités ont la responsabilité des écoles d'enseignement secondaire supérieur.

Exemples d'ENT au Danemark

Les projets d'ENT danois sont souvent impulsés et/ou portés par des collectivités territoriales ou, à la marge, par l'institution nationale, avec une forte implication des acteurs privés.

Le projet régional *Netstudier*¹¹ est porté par les comtés de Copenhague et de Frederiksborg. Développée à partir de solutions offertes par deux prestataires de services, la plate-forme ENT s'organise essentiellement autour d'une base de données de contenus, d'outils de création de cours et de fonctionnalités favorisant le travail coopératif (par-

4. www.state.me.us/mlte

5. www.pewinternet.org/reports/pdfs/PIP_Schools_Internet_Report.pdf

6. www.nclb.gov

7. www.qvds.org

8. www.ivhs.k12.il.us

9. <http://elearning.illinois.net>

10. <http://ves.doe.mass.edu>

11. www.netstudier.dk

tage de fichiers, agenda, annuaire, etc.). Le projet cherche à inciter les enseignants à produire leurs propres contenus, il leur propose notamment une formation en échange des ressources qu'ils développent.

Le projet *SkoleIntra*¹² est issu de l'initiative de deux enseignants qui ont créé une entreprise (SkoleSoft) pour développer un ENT qui se structure autour de trois dispositifs: un portail d'établissement; un intranet ouvert aux enseignants et au personnel administratif, qui propose des outils de planification, de communication, de gestion de groupes, d'archivage ainsi que de publication en ligne et hors ligne; un intranet permettant aux élèves d'accéder aux informations émises par les enseignants, aux archives, à un portfolio, à des outils de publication, etc.

La commercialisation et la gestion (formation, hébergement de l'application, gestion technique et applicative) ont été confiées à UNI-C, centre national public de recherche en éducation.

UNI-C est également l'initiateur et le porteur du projet national *SkoleKom*¹³ qui offre à tous les enseignants et à leurs élèves la possibilité de créer et d'animer des conférences virtuelles à partir du logiciel commercial First Class. *SkoleKom* repose sur des principes profondément différents de ceux sur lesquels s'appuient les projets français. Le système ne propose en tant que tel ni contenus, ni interface avec les systèmes de gestion des établissements: il s'agit uniquement d'un espace organisé d'échange et de partage d'information. Avec 500000 utilisateurs enregistrés, 3000 conférences ouvertes, 250000 utilisateurs actifs et plus de 40000 utilisateurs quotidiens, *SkoleKom* est cependant l'un des espaces numériques éducatifs les plus utilisés au monde.

Au Canada: une « école du 3^e millénaire »

Extrait du récit de Clément Laberge, iXmedia¹⁴.

Jean est directeur pédagogique du collège Sainte-Anne de Lachine, un établissement privé d'enseignement secondaire de la province de Québec. Les TIC sont pour lui un outil incontournable pour favoriser l'apprentissage. Mais la bête technologique ne répond plus au collège. Sa décision est prise. Table rase. On doit faire table rase.

Jean n'a aucun mal à convaincre les administrateurs du collège. Un comité de gestion participative est formé avec les enseignants. Le mandat est clair: viser un environnement informatique solide, remédier à la fluctuation des coûts, libérer le personnel des tâches liées à l'entretien et à la maintenance et assurer une souplesse qui saura nourrir la création d'une nouvelle génération de pratiques pédagogiques.

Le choix du « client léger »

Le choix technique s'arrête sur une technologie dite « client léger »: des postes de travail simplifiés, sans disque dur, alimentés par quatre « superserveurs » installés dans l'école, la plate-forme logicielle elle-même étant hébergée à distance. Ainsi, en cas de problème, un seul coup de fil est nécessaire pour y remédier à distance.

Un emprunt de 500000 euros est contracté. Il doit couvrir toutes les dépenses sur cinq ans. Mais le prestataire retenu fait faillite. Le budget ne permet pas de recourir aux services d'une autre société, puisque ces montants ont déjà été investis. La charge de la maintenance retombe sur l'équipe du collège. Mais le projet continue.

Trois ans déjà: la réalité du rêve

Aucune pression n'est exercée sur les enseignants, ils sont libres d'employer les outils ou pas. C'est alors que la magie opère. Les outils se déploient et s'enrichissent, messagerie, agenda, calendrier, ressources sur Internet et en interne,



Le projet NetStudier au Danemark.

portfolio, bureau virtuel, simplicité de mise en ligne de contenu pédagogique inédit et novateur.

Jean et ses collègues ne soupçonnaient pas l'ampleur de l'effet du portail dans leurs activités quotidiennes. Ils communiquent plus rapidement et plus efficacement avec enseignants et parents. La gestion des absences et présences, le reflet des travaux administratifs et de leur impact, le suivi des activités en cours au collège, tout se simplifie.

L'enseignant peut également rendre disponible du contenu presque à la minute où il tape le dernier signe typographique. On s'entraide, on partage. Des projets naissent. 75 % des enseignants utilisent le portail, de leur plein gré. Le contenu s'enrichit, fort de l'expérience, de l'engouement et de la détermination des enseignants.

Jean n'a qu'un seul regret: le succès est tel que le réseau local souffre parfois de congestion et les quatre serveurs halètent maintenant trop souvent. Aucun budget n'a été prévu pour ajouter de l'équipement.

Une carte à puce en guise de cordon ombilical

Chez les étudiants, l'adoption a été instantanée. L'élève profite de tous les outils du portail. Il profile, personnalise, consulte son bureau virtuel et s'y nourrit. L'interaction entre les étudiants et l'esprit d'entraide viennent aussi souligner les aspects positifs de l'instauration du système. Mais une des caractéristiques les plus appréciées du système est un outil qui tient dans la main et permet à l'étudiant, ainsi qu'aux enseignants, de transporter leur environnement d'un ordinateur à l'autre partout dans le collège: une carte à puce qui garde en mémoire toutes les fenêtres qui étaient ouvertes sur un poste et qui, insérée dans un autre ordinateur, reproduit exactement l'environnement tel qu'on l'a laissé. À la maison, l'élève peut aussi accéder à ses outils via son navigateur internet. Ses parents ont également accès à une pléiade de ressources, et peuvent consulter l'agenda scolaire, les documents, l'échéancier et le portfolio de leur enfant, rassemblés sous l'onglet « Mon enfant » de leur portail. Le portail des parents donne aussi accès à un onglet intitulé « Mon association », qui comporte par exemple un volet sur le conseil d'administration de l'institution.

Si c'était à refaire...

Si c'était à refaire, Jean prévoirait un budget non seulement pour l'imprévu, mais aussi pour l'achat de nouveaux équipements. Bien que le ratio soit passé de 9 à 2,5 élèves par ordinateur, il regrette qu'il ne puisse être porté à un pour un. Il songe aussi à repenser le mode de fonctionnement. Actuellement, les étudiants restent en classe et les enseignants se déplacent pour donner les cours. L'évolution de l'utilisation de la technologie par les enseignants semble rendre de plus en plus pertinente la possibilité d'allouer une classe à chaque enseignant. Mais l'évolution est belle, l'engouement certain et l'objectif pédagogique atteint. ●

12. www.skoleintra.dk
13. www.skolekom.dk
14. www.college-sainte-anne.qc.ca