

LES PRIORITÉS DE L'OCDE POUR 1998

Le programme de travail de l'OCDE comprend des centaines d'activités conduites par ses quelque 200 comités et groupes de travail, auxquels participent chaque année plusieurs dizaines de milliers de fonctionnaires nationaux, assistés d'experts du Secrétariat venus d'horizons les plus divers. A la demande de ses pays Membres, l'Organisation s'est engagée dans un vaste processus de hiérarchisation de ses priorités afin de recentrer ses activités autour de quelques objectifs stratégiques plus clairement définis et pour tenir compte du resserrement de ses ressources budgétaires. Ce recentrage doit lui permettre de mieux utiliser sa capacité d'analyse pluridisciplinaire et de mieux remplir son rôle d'instrument de dialogue au service de l'amélioration des politiques gouvernementales.

OÙ EN SONT LES PRIORITÉS FIXÉES EN 1997 ?

Les priorités définies pour 1996-97 ont rapidement trouvé leur place dans les programmes de travail en cours. Le rapport sur la phase II de l'étude sur les conséquences du vieillissement démographique sera présenté lors de la réunion du Conseil au niveau des ministres prévue en avril 1998. Le suivi de la mise en œuvre par les pays Membres des recommandations présentées dans le rapport sur *Le rôle de la coopération pour le développement à l'aube du XXI^e siècle* suit activement son cours. Les négociations relatives à l'Accord multilatéral sur l'investissement ont, elles aussi, considérablement progressé. Dans le sillage du rapport général sur la réforme de la réglementation remis aux ministres en mai 1997, des études par pays seront prochainement lancées. Les négociations pour conclure une convention internationale incriminant la corruption d'agents publics ont été menées à terme avec succès le 17 décembre 1997. Les travaux sur le gouvernement d'entreprise, le commerce électronique, et la concurrence fiscale dommageable ont également bien progressé.

LES RÉFORMES MACROÉCONOMIQUES ET STRUCTURELLES

L'OCDE poursuit ses travaux d'analyse et de surveillance à l'appui des efforts d'assainissement de la situation macroéconomique dans ses pays Membres : la consolidation des finances publiques et la crédibilité de la politique monétaire en restent les axes prioritaires. Conjugés aux réformes structurelles, ces orientations macroéconomiques sont essentielles à une croissance durable, elle-même condition nécessaire de la cohésion sociale.

L'interaction des politiques macroéconomiques et des réformes menées sur un plan microéconomique fait l'objet d'une attention accrue de la part des experts de l'Organisation. Dans le même temps des travaux sont entrepris pour aider les gouvernements à redéployer les dépenses publiques de manière plus efficace.

PARTAGER LES BÉNÉFICES DE LA MONDIALISATION

Les gouvernements des pays de l'OCDE doivent adapter leurs économies à la mondialisation et à la révolution technologique qui l'accompagne. Ils doivent dans le même temps veiller à ce que les avantages qui en découlent soient équitablement répartis dans l'ensemble de la société. La mondialisation et les bénéfices qu'elle procurera à moyen terme à l'ensemble des citoyens font l'objet d'études approfondies. Ces analyses doivent s'accompagner d'un effort d'explication et de transparence en direction des opinions publiques des pays Membres. Un rapport sur les bénéfices de la libéralisation des échanges et de l'investissement sera présenté aux ministres en avril 1998 puis publié.

DONNER UN NOUVEL ÉLAN AUX POLITIQUES SOCIALES

L'emploi et la cohésion sociale, qui ont tenu une grande place dans les débats de la réunion du Conseil au niveau ministériel en mai, sont au cœur des préoccupations de tous les pays de l'OCDE. La lutte contre le chômage demeure un défi majeur et constitue un thème de travail central pour l'OCDE depuis plusieurs années. La synthèse des leçons tirées de ces études a permis aux ministres d'entériner, en mai, le constat explicite selon lequel « les pays qui ont bien progressé dans la mise en œuvre des politiques macroéconomiques et structurelles recommandées dans la Stratégie pour l'emploi, notamment en engageant les réformes des marchés du travail et des marchés des produits, ont vu s'améliorer leur situation dans le domaine de l'emploi ». Pour relayer cet effort, une série de conférences à haut niveau sur le chômage et la création d'emplois sont programmées en 1998. Une initiative spécifique sera lancée pour s'attaquer au chômage des jeunes, un des fléaux les plus menaçants pour la cohésion sociale, et pour identifier les moyens qui permettront de le réduire significativement et durablement.

Si rien n'est fait dès maintenant, le vieillissement des populations entraînera à long terme, dans la plupart des pays de l'OCDE, de graves déséquilibres économiques, financiers et sociaux. Les travaux sur les régimes de pensions, les effets du vieillissement démographique sur les taux d'épargne nationaux, les soldes des paiements courants, les flux et les marchés de capitaux internationaux, le passage de la vie active à la retraite et les méthodes appliquées concrètement pour mettre en œuvre les réformes feront l'objet d'un rapport qui sera soumis aux ministres en 1998. Le vieillissement des populations continuera probablement d'être un des domaines d'action prioritaires de l'OCDE pendant quelques années encore.

LE MONDE ÉLECTRONIQUE

La révolution technologique à laquelle nous assistons est en train de bouleverser la vie des individus, des entreprises et des gouvernements. Méthodes de travail, système éducatif, loisirs, échanges de biens et de services, etc., nombreux sont les domaines où les nouvelles technologies changent déjà les pratiques. Le potentiel de ce « monde électronique »

en train de naître est riche d'opportunités pour les individus, mais également porteur de croissance économique et de création d'emplois. La capacité des gouvernements à créer un cadre ne suscitant pas d'obstacles qui empêcheraient le commerce électronique d'atteindre tout son potentiel reste cependant un point critique.

Un important effort de réflexion, associant l'ensemble des acteurs concernés, s'impose à l'échelon international. C'est ce que se propose de faire l'OCDE : devenir un lieu de réflexion et de coopération internationales sur le commerce électronique, instance qui fait actuellement défaut dans ce domaine. En 1997, l'OCDE a étudié les conséquences du développement du commerce électronique dans un large éventail de domaines, tels que la fiscalité, les fraudes à la consommation et la protection des consommateurs, la protection de la privée et les droits de propriété intellectuelle. Après une conférence à Turku (Finlande) en novembre 1997, une Conférence au niveau ministériel sur le commerce électronique est programmée au Canada pour novembre 1998.

DÉVELOPPEMENT DURABLE

La notion de prospérité, qui conjugue les notions de croissance et de développement, alliées à la préservation d'un environnement sain et qui le reste pour les générations futures, et à la recherche de la qualité de la vie, est au cœur de bon nombre des travaux de l'OCDE. Le développement durable est donc une préoccupation constante pour l'Organisation dans tous ses domaines d'activité : économie, politiques sociales, environnement, agriculture, énergie, coopération pour le développement, transports, échanges, science et technologie.

Avec d'autres organisations internationales, l'OCDE a contribué à la Session extraordinaire de l'Assemblée générale des Nations Unies consacrée en juin 1997 à l'évaluation des progrès accomplis depuis le sommet « Planète Terre » de Rio. Tous ont constaté que les progrès enregistrés ces cinq dernières années étaient décevants. Grâce à son caractère pluridisciplinaire et aussi à son programme de dialogue et de coopération avec de nombreuses économies non membres, l'OCDE dispose d'atouts non négligeables pour jouer un rôle essentiel et novateur dans la coopération internationale qui vise l'instauration des principes du développement durable.

Un groupe consultatif à haut niveau a été établi pour réfléchir au rôle que peut jouer l'Organisation dans l'intégration des politiques d'environnement et de développement durable, et une stratégie pour développer l'activité de l'Organisation dans ce domaine est en cours d'élaboration. Enfin, une redéfinition de la composante environnementale du mandat du Comité d'aide au développement (CAD) est en cours.

RELATIONS AVEC LA RUSSIE ET LES AUTRES GRANDES ÉCONOMIES ÉMERGENTES

Le processus de renforcement et de rationalisation des activités d'ouverture vers l'extérieur de l'OCDE demeure une priorité dans la stratégie de l'OCDE pour les années qui viennent. L'étude *Le monde en 2020 : vers une nouvelle ère mondiale*, qui fut présentée aux ministres, soulignait le rôle croissant que sont appelés à jouer d'ici l'an 2020 les économies émergentes et en transition et, en particulier, les « Cinq grands » que sont le Brésil, la Chine, l'Inde,

l'Indonésie et la Fédération de Russie. Après la création d'un comité de liaison avec la Fédération de Russie, et la demande d'adhésion de cette dernière, objectif ultime des deux partenaires, l'OCDE a renforcé son programme de dialogue et de coopération avec ce pays. La communauté internationale est persuadée qu'un développement économique rapide et la participation aux grands courants d'échanges et d'investissements internationaux sont la manière la plus efficace d'assurer la paix et la prospérité en Russie. Pour ce faire, la Fédération de Russie doit se doter au plus vite de solides institutions démocratiques et d'une économie de marché efficace. Si d'indéniables progrès ont été accomplis, les problèmes sont loin d'être résolus comme l'a souligné *l'Étude économique de l'OCDE : Fédération de Russie*. Fiscalité, administration, marchés financiers, éducation, réglementations des monopoles pour respecter le jeu de la concurrence, sûreté nucléaire, primauté du droit dans toutes les sphères socio-économiques, les chantiers restent nombreux.

Enfin, l'Organisation entend mieux coordonner à l'avenir ses actions avec celles des autres organisations multilatérales qui travaillent avec la Russie et les autres pays non membres, notamment le FMI, la Banque mondiale, la Banque européenne de reconstruction et de développement (BERD) et les institutions de développement régional.

Ce rapide panorama des activités prioritaires de l'OCDE pour 1998 montre l'étendue et la diversité de ses travaux. Il traduit à la fois un souci de continuité et une volonté déterminée de rester attentif aux mutations qui façonnent aujourd'hui notre monde, deux conditions nécessaires pour anticiper au mieux des attentes et des besoins en constante évolution.

A usage officiel

CERI/SFT(98)6



Organisation de Coopération et de Développement Economiques
Organisation for Economic Co-operation and Development

OLIS : 22-Sep-1998
Dist. : 22-Sep-1998

Or. Ang.

CENTRE POUR LA RECHERCHE ET L'INNOVATION DANS L'ENSEIGNEMENT

CERI/SFT(98)6
A usage officiel

**FAITS NOUVEAUX DANS LE DOMAINE DES LOGICIELS EDUCATIFS ET DU
MULTIMEDIA**

DOCUMENT DE TRAVAIL

**Préparé en vue de la Conférence ministérielle de l'OCDE "Un monde sans frontières :
concrétiser le potentiel du commerce électronique mondial"
Ottawa, 7-9 octobre 1998**

69454

Document complet disponible sur OLIS dans son format d'origine
Complete document available on OLIS in its original format

Or. Ang.

Note du Secrétariat¹

1. Le CERI s'intéresse depuis longtemps à l'application des nouvelles technologies à l'éducation, et la réunion des Ministres de l'éducation de 1996 n'a fait que relancer l'intérêt que porte le CERI à cette question. Les réunions informelles des Ministres de l'éducation qui ont eu lieu par la suite, à la fin de l'année 1996 et en 1997, ont abouti à des propositions spécifiques d'action et de recherche pour poursuivre les travaux dans ce domaine.

2. Le document DEELSA/ED/CERI/CD(98)2, intitulé "Faits nouveaux dans le domaine des logiciels éducatifs", reposant sur les conclusions de récentes réunions informelles des Ministres, a été examiné par le Comité de l'éducation et le Comité directeur du CERI à leurs réunions de mars 1998. Les participants aux deux réunions ont fermement approuvé les travaux menés sur l'utilisation pédagogique des technologies de l'information et des communications, la qualité des didacticiels, les questions de commercialisation et l'impact de ces technologies sur l'acquisition des connaissances.

3. Un séminaire d'experts nationaux de haut niveau consacré aux technologies de l'information et des communications et à la qualité de l'apprentissage, qui s'est tenu les 4 et 5 juin 1998 à l'OCDE, a encore souligné l'importance des travaux de l'OCDE dans ce domaine. Une version antérieure du projet figurant en annexe avait été soumise aux participants au séminaire. Le présent rapport a été modifié pour tenir compte des commentaires formulés par l'intermédiaire des groupes de discussion électronique) à l'intention du Comité directeur du CERI et du Comité de l'éducation.

1. Introduction

1. Il est urgent, pour les décideurs comme pour les entreprises en activité sur le marché, d'exploiter les nouvelles possibilités qu'offre le commerce de divers types de contenu sous forme numérique et de redéfinir ensemble les biens et les services qui font l'objet d'échanges dans le nouveau contexte mondial. Dans cette note, nous nous intéressons principalement aux logiciels éducatifs multimédias et à l'évolution du marché de l'éducation². Les pays Membres de l'OCDE reconnaissent que l'éducation contribue de façon essentielle à la formation de richesse et à la compétitivité dans l'économie mondiale de l'information telle qu'on la connaît aujourd'hui. Or, l'évolution du marché de l'éducation est mal comprise, en particulier en ce qui touche le commerce électronique, et la voie à suivre pour parvenir à la prospérité dans ce domaine n'a pas encore été tracée.

2. Des études de marché et des rapports gouvernementaux sur le commerce électronique et sur ce que l'on a convenu d'appeler "l'industrie du contenu" circulent actuellement un peu partout dans le monde politique et commercial³. On parle même de l'émergence d'une nouvelle "industrie du numérique". Cette terminologie témoigne des changements qu'on ne cesse d'observer dans les divers secteurs du marché, mais des mots comme "contenu" et "numérique" ne nous révèlent pas grand chose au sujet de la nature de cette évolution. Ces étiquettes sont tellement larges qu'elles ne peuvent vraiment permettre de définir les caractéristiques spécifiques du commerce électronique.

3. Le développement de la société mondiale de l'information imprime sa marque sur le marché de l'éducation et impose de nouvelles exigences en matière de création et de fourniture de produits et de services éducatifs. Les réseaux de communication numérique reliant les écoles, les maisons et les bureaux élargissent la gamme des moyens d'apprentissage et sont en train de révolutionner les techniques d'enseignement. De nombreuses initiatives axées sur ces nouveaux modes d'apprentissage ont vu le jour un peu partout dans le monde, comme le *National Grid for Learning* au Royaume-Uni et la *National Learning Infrastructure* aux États-Unis, pour ne citer que ces deux exemples.

4. De façon générale, les pays consacrent environ 6 pour cent de leur PIB à l'éducation et à la formation formelles et les entreprises allouent 2 pour cent de leurs frais de personnel à la formation des travailleurs⁴. De plus, les familles et les individus consacrent beaucoup de temps à des activités informelles d'apprentissage en vue d'acquérir de nouvelles connaissances, habilités et compétences. Tout cela exerce des pressions énormes sur le secteur de l'éducation, qui doit trouver des façons efficaces de fournir un enseignement approprié et efficace dans tous les domaines complexes et en constante évolution de la connaissance. D'une part, il s'exerce des pressions pour changer à la fois le contenu et la forme de l'enseignement et, d'autre part, il s'exerce des pressions économiques considérables pour établir de nouveaux modèles de financement permettant d'offrir à un nombre croissant de personnes une éducation de base et une éducation permanente. Le rapport entre les secteurs public et privé est en mutation, et les changements en cours exigent qu'on pense à de nouvelles formes de collaboration entre les divers acteurs afin qu'ils puissent relever les défis qui leur sont communs.

5. Ce n'est pas seulement le contexte politique et économique qui a changé. Les établissements d'enseignement -- écoles, collèges et universités -- ont fort à faire pour s'adapter aux effets des nouvelles technologies de l'information. Les éditeurs et les radiodiffuseurs n'ont d'autre choix que de modifier leurs façons de créer et de distribuer le matériel didactique. Les fournisseurs de réseaux de télécommunications et de communications en général travaillent à l'élaboration de services éducatifs. Les fournisseurs de technologies et de logiciels s'activent à mettre au point un éventail de solutions applicatives et de solutions systèmes pour appuyer les activités dans le domaine de l'éducation.

6. Les pouvoirs publics et autres bailleurs de fonds en matière d'éducation, les établissements d'enseignement, les éditeurs et les radiodiffuseurs, les propriétaires et les exploitants de réseaux de communications, les fournisseurs de technologies et de logiciels : tous ces acteurs clés se sont rendus à l'évidence que personne ne peut réussir en faisant cavalier seul dans la fourniture de produits et de services éducatifs, surtout dans le contexte du réseautage et du multimédia. La collaboration entre les diverses organisations devient essentielle.

2. Les acteurs

7. Les acteurs sur le marché de l'éducation en réseau peuvent être classés dans les catégories suivantes :

- les fournisseurs traditionnels du milieu de l'éducation (comme les écoles, les universités, les bibliothèques) ;
- les bailleurs de fonds (c'est-à-dire les pouvoirs publics, les organisations internationales et les entreprises du secteur privé) ;
- les éditeurs ;
- les radiodiffuseurs ;
- les services de télécommunications, de câblodistribution et de communication par satellite ;
- les fournisseurs de logiciels et de technologies ;
- les services d'information en ligne ;
- les apprenants individuels.

8. On assiste à la création d'une série de partenariats et d'alliances entre divers types d'organisations, qui mettent en commun leurs ressources pour faciliter la diffusion de matériel éducatif sur les réseaux. Les écoles, les universités et les bibliothèques ainsi que les éditeurs et les radiodiffuseurs ont formé des partenariats avec des fournisseurs de services de télécommunications et de logiciels. Le marché dit de l'éducation permanente a connu une véritable explosion d'initiatives de ce genre au cours de l'année qui vient de s'écouler, un bon exemple de collaboration entre organisations pour tirer avantage des nouveaux débouchés que présente le marché de l'éducation. Cependant, la plupart de ces initiatives en sont encore à l'étape de la mise en route et sont pour le moment surtout axées sur les technologies, sur la connectivité et sur l'accès aux communications. Une fois les réseaux en place, la demande de logiciels éducatifs multimédias devrait augmenter.

3. Les tendances du marché des logiciels éducatifs multimédias

3.1 Convergence et nouvelles chaînes des valeurs

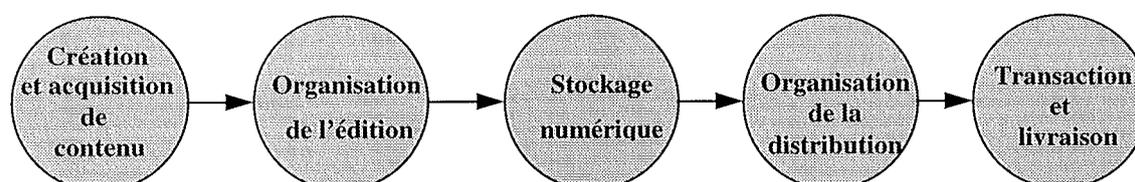
9. Depuis des siècles, l'édition pédagogique repose sur une chaîne des valeurs très simple, composée de trois principaux maillons : l'apport créatif; le processus de manipulation et la distribution des produits.

fig. 1 Chaîne des valeurs traditionnelle de l'édition :



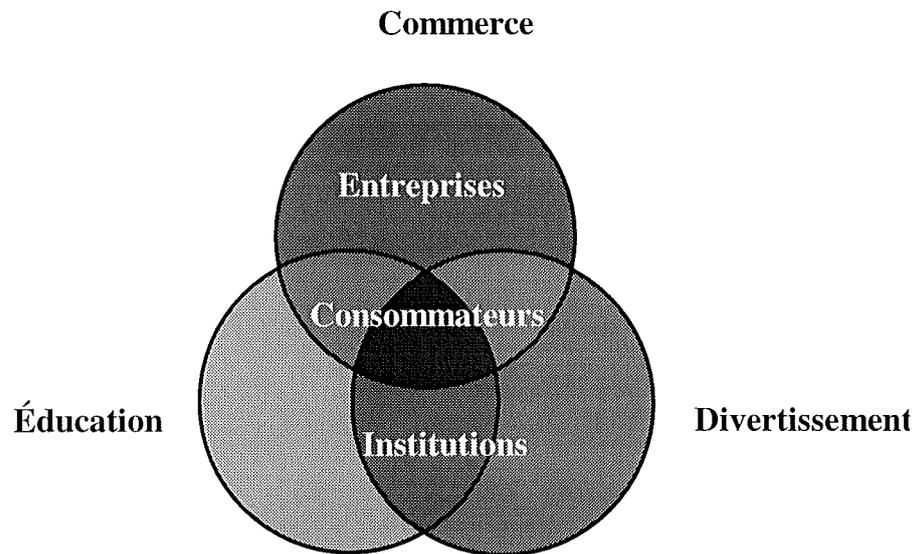
10. Mais ce modèle n'est plus pertinent. De nouveaux maillons se sont ajoutés et un nombre plus grand de participants cherchent à consolider leur position dans cette chaîne des valeurs.

fig. 2 Nouvelle chaîne des valeurs de l'édition multimédia :



11. L'évolution des technologies des médias et des communications, depuis l'invention de la presse à imprimer en 1445 jusqu'à l'arrivée d'Internet, de la technologie du disque numérique polyvalent (DVD) et de la transmission télévisuelle numérique interactive que nous connaissons aujourd'hui, a donné naissance à une industrie florissante, celle du multimédia et du logiciel. Pendant ce siècle, nous avons d'abord assisté à un processus de divergence, attribuable à l'explosion des nouveaux modes de communication. Cependant, depuis quelques années, un processus de convergence s'installe ; toutes les nouvelles technologies évoluent au diapason et une toute nouvelle réalité commerciale est apparue, mise en évidence par la nouvelle infrastructure mondiale de l'information. Des technologies, industries et marchés autrefois faciles à délimiter se rejoignent, cependant que d'un point de vue fonctionnel, les divers médias que l'on trouve sur le marché -- médias imprimés, télévision, radiophonie, ordinateurs personnels, téléphonie, C-D multimédias, etc. -- restent très différents et conservent leur identité propre. Le processus de convergence est souvent mal compris ou exagéré. On assiste de fait à une modification profonde des frontières traditionnelles. Cela ne signifie pas pour autant qu'on s'oriente vers une technologie, un marché et une industrie uniques à l'échelle mondiale, mais plutôt que les technologies, les marchés et les industries deviennent de plus en plus interreliés et interdépendants.

fig. 3 Convergence des marchés



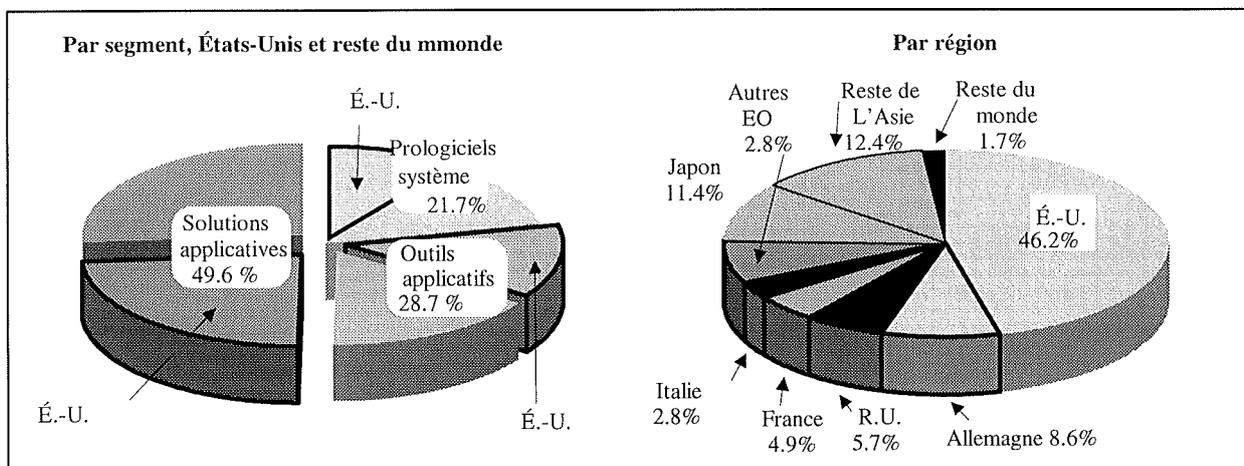
3.2 Consolidation des marchés

12. Le monde devient effectivement plus petit, et les réseaux de communication numérique couvriront bientôt l'ensemble de la planète. La mondialisation des marchés et des économies a de profondes répercussions sur la demande de logiciels éducatifs multimédias. Les clients souhaitent pouvoir avoir accès de diverses nouvelles façons au contenu éducatif multimédia. On prévoit que les consommateurs s'abonneront à un réseau numérique à large bande, capable de diffuser de l'information sous diverses formes. D'ici quelques années, partout dans le monde, les gens pourront recevoir un contenu éducatif via leur téléphone, leur écran de télévision, leur ordinateur et divers autres nouveaux modes de diffusion électronique.

13. Les industries des médias et des TIC sont soumises à un processus majeur de consolidation et de restructuration. La tendance amorcée se maintient, à savoir la concentration du marché ainsi que la diminution en nombre et l'augmentation en taille des entreprises exerçant leurs activités dans le segment éducatif du marché de même que dans l'ensemble du marché du logiciel. Le marché mondial des technologies, produits et services dans le domaine de l'information est actuellement évalué à 853 milliards de dollars américains (Commission européenne) et les investissements à l'échelle mondiale dans la seule infrastructure des télécommunications devraient dépasser 200 milliards de dollars américains d'ici 2004 (Université internationale de technologie). Pour ce qui est des progiciels, en 1996, le marché mondial était évalué à 109.3 milliards de dollars américains (Département américain du Commerce). On peut s'interroger au sujet de la ventilation de ces sommes. Quelle en est la distribution entre les divers segments du marché? De quels genres de produits et de services s'agit-il? Quelle part revient aux logiciels éducatifs? Peu nombreux sont ceux qui peuvent fournir des réponses adéquates à ces questions.

fig. 4 Marché mondial des progiciels, 1996

Marché mondial = 109.3 milliards de dollars



Source : IDC, cité dans *US Industry and Trade Outlook 1998*, Département américain du Commerce, extrait du document de l'OCDE : *Mesurer le commerce électronique : les échanges internationaux de logiciels*, DSTI/ICCP/IE(98)3, 1998

fig. 5 Vingt premiers fournisseurs de logiciels au niveau mondial, 1990 et 1996

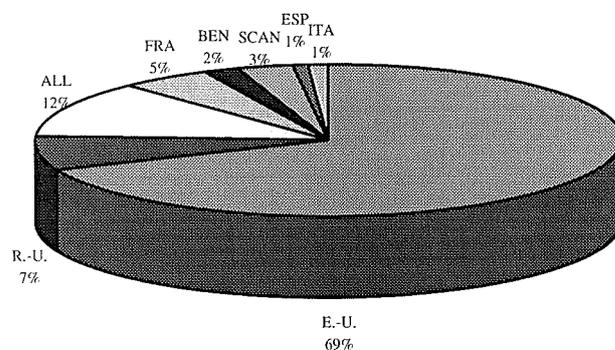
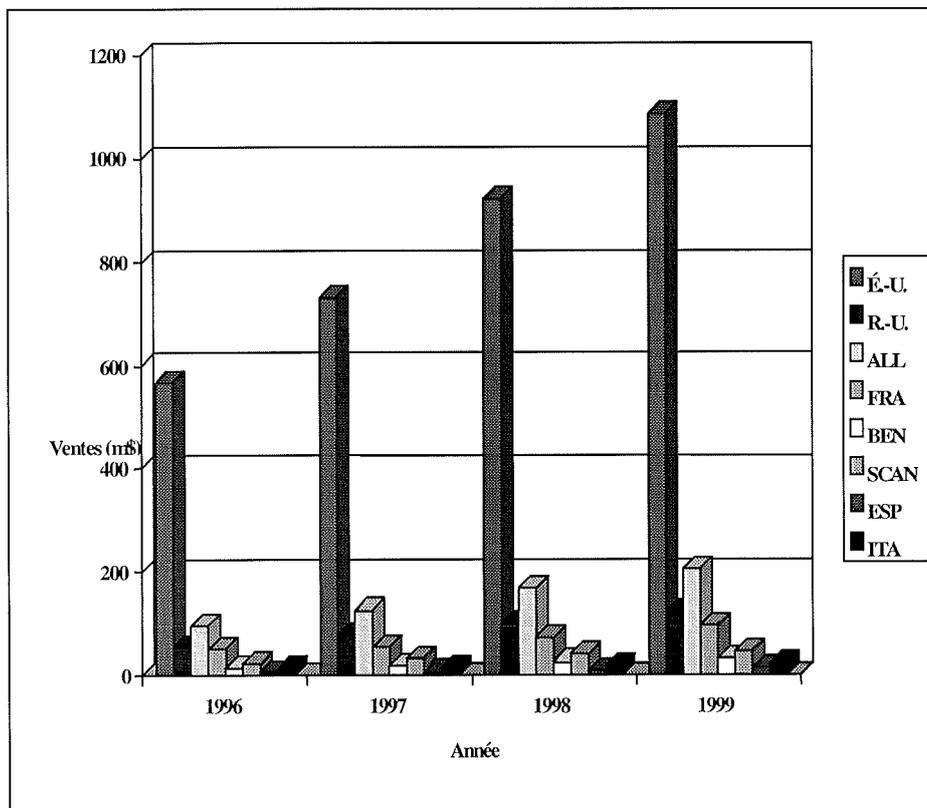
		Recettes des ventes de logiciels (en millions de dollars américains courants)			
		Part du marché mondial des progiciels	Monde 1996	% Amérique du Nord 1996	Monde 1990
IBM	États-Unis	11.9 %	13 052.0	NA	9 842.6
Microsoft Corp.	États-Unis	9.0 %	9 247.0 ^e	30.5	1 289.9
Hitachi Ltd.	Japon		3 960.0 ^e	NA	956.3
Computer Associates International Inc.	États-Unis	3.8 %	3 945.0	57.0	978.2
Oracle Corp.	États-Unis	3.1 %	3 615.0	50.3	695.8
Fujiitsu Ltd.	Japon		2 000.0	NA	1 820.8
SAP AG	Allemagne	1.7 %	1 692.0	NA	190.4
Bull NH Information Systems Inc.	France		1 457.8	NA	600.6
Digital Equipment Corp.	États-Unis		1 224.9 ^e	NA	1 529.4
Novell Inc.	États-Unis	1.1 %	1 208.0	55.6	433.1
Siemens Nixdorf	Allemagne	1.1 %	1 020.0	NA	933.3
Sybase Inc.	États-Unis		1 011.5	61.0	76.7
Sun Microsystems Inc.	États-Unis		1 000.0 ^e	NA	137.9
Informix Software Inc.	États-Unis		823.7 ^e	36.1	146.1
Hewlett-Packard Co.	États-Unis	2.1 %	798.5 ^e	NA	442.3
Adobe Systems Inc.	États-Unis		786.6	66.9	303.7
SAS Institute Inc.	États-Unis		620.4	51.2	240.2
Unisys Corp.	États-Unis		600.0	NA	758.3
Parametric Technology Corp.	États-Unis		596.3	43.1	52.4
Cadence Design Systems	États-Unis		587.0	48.6	322.0

e = recettes estimées

Source : OCDE, *Mesurer le commerce électronique : les échanges internationaux de logiciels*, DSTI/ICCP/IE(98)3, 1998

14. Des recherches récentes d'Oxford University Press sur le marché des CD-ROM éducatifs révèlent que les États-Unis se situent tout au haut de la liste, suivis de l'Allemagne et du Royaume-Uni. Ces chiffres couvrent les titres de référence, mais non pas les jeux éducatifs. Les ventes de CD-ROM ne représentent toutefois qu'une partie du marché des logiciels éducatifs et moins de un pour cent de la valeur totale du marché, qui s'établit à 109.3 milliards de dollars américains; le reste correspond aux produits livrés en ligne (comme les programmes d'enseignement sur Internet ou Intranet), aux disquettes et aux vidéos.

fig. 6 Valeur (en dollars américains) des ventes de logiciels éducatifs et de référence sur CD-ROM, 1996 - 1999



Source : Oxford University Press, 1998

3.3 *Orientation de l'investissement - de la technologie au contenu*

15. Jusqu'ici, les principaux investissements en provenance des secteurs tant public que privé ont été destinés à l'infrastructure et aux technologies. Les pays Membres de l'OCDE et l'UE ont injecté des fonds considérables dans l'infrastructure électronique des pays, y compris l'équipement nécessaire aux technologies de l'information et les connections à Internet dans les bibliothèques, les écoles, les collèges et les universités. On a trop peu porté attention à ce que les apprenants et les enseignants ont l'intention de faire avec ces technologies et au genre de contenu que l'on devrait trouver à l'intérieur des réseaux numériques.

16. Maintenant que l'infrastructure de l'information et la connectivité en ligne sont devenues une réalité, l'attention se tourne enfin vers le contenu. Les investissements énormes dans les réseaux et les technologies sont inutiles sans un contenu solide, au service d'un enseignement efficace. Le déséquilibre actuel entre les dépenses engagées pour les technologies et celles pour les logiciels et les ressources humaines dans le domaine de l'éducation commence à susciter des préoccupations. Les principaux acteurs sur la scène des télécommunications et des technologies matérielles s'intéressent de plus en plus à l'"industrie du contenu".

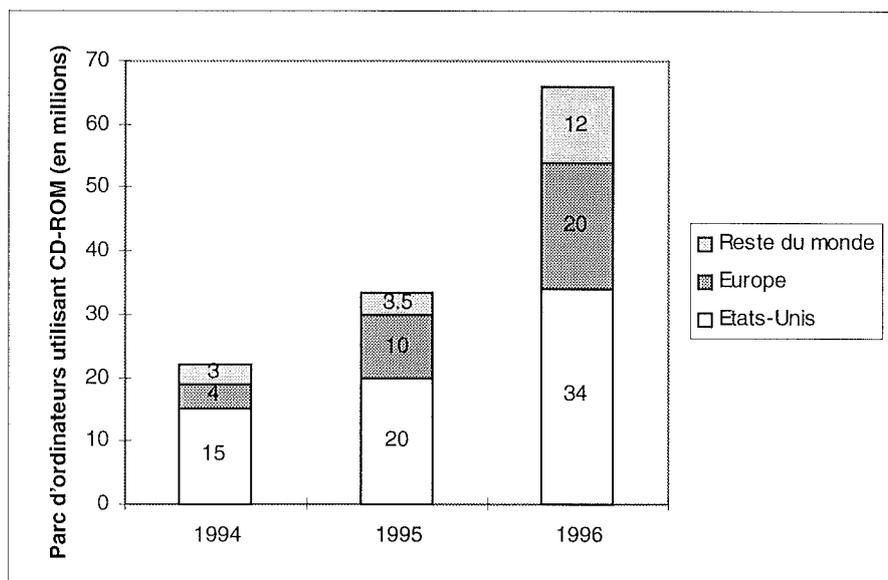
17. Jusqu'à maintenant, la production et l'offre de matériel didactique étaient fondées sur une distribution via une plate-forme unique, comme les médias imprimés, la télévision ou le logiciel PC. Internet et le multimédia ont transformé les modes de création et de diffusion du matériel didactique. De plus en plus, les éditeurs de livres scolaires essaient d'exploiter divers supports et plate-formes de diffusion. La tendance est aux plate-formes multiples, car le même matériel didactique peut être conditionné et distribué sous diverses formes, en fonction des besoins de marchés différents. A titre d'exemple, les éditeurs de matériel d'apprentissage des langues offrent leurs produits sous diverses formes, en ligne comme hors ligne : livres, cassettes audio et vidéo, disquettes, CD-ROM, DVD, contenu en ligne accessible par Internet ou Intranet ou transmission télévisuelle. Les consommateurs veulent avoir le choix du support et de la plate-forme de diffusion et les éditeurs cherchent à multiplier la distribution d'un même contenu, en le conditionnant sous diverses formes.

3.4 *La taille du marché*

18. Tous s'entendent généralement pour dire que le marché des logiciels éducatifs croît rapidement, mais il existe très peu de statistiques fiables pour le prouver. Dans les études réalisées à ce jour, on n'a pas pu définir de manière précise ce que l'on entend par logiciels "éducatifs" ni distinguer ces derniers des autres types de logiciels. Toutes les organisations sans exception essaient d'interpréter de leur mieux des chiffres apparemment impressionnants afin de cerner leur marché et de déterminer la valeur potentielle des nouveaux débouchés. Acteur dominant ou nouvel arrivant sur le marché, entreprise de tel secteur d'activité ou de tel autre, le problème que pose la mesure du marché est source égale de frustration pour tous. Les sources et les méthodes traditionnelles d'analyse et de prévision du marché ne répondent plus aux besoins, car elles sont fondées sur un portrait de la réalité périmée, où les secteurs d'activité et les pratiques commerciales occupent des espaces distincts. Les méthodes de recherche et de compilation de renseignements sur le marché étaient propres à des secteurs d'activité autrefois distincts qui, aujourd'hui, convergent. Les études de marché classiques brossent un tableau souvent faussé et assez inexact, puisqu'on y établit une distinction entre des catégories qui, à présent, se chevauchent et qu'on y applique des étalons et des indices de référence pour chaque secteur d'activité, façon de faire qui n'a plus sa raison d'être. Elles passent à côté de variables importantes et on y observe un certain recoupement de l'information.

19. Pour évaluer le marché des logiciels, on pourrait par exemple décider d'estimer la population totale des abonnés du téléphone actuels -- ou celle des propriétaires d'ordinateur, ou encore ceux qui parmi ces derniers ont doté leur PC d'un lecteur de CD-ROM -- et poser comme hypothèse qu'il est ainsi possible de déterminer automatiquement le nombre de clients potentiels du commerce électronique. Cependant, même si c'est précisément ce que font bon nombre d'investisseurs, cette méthode n'est pas suffisamment précise pour mesurer le degré de pénétration des plate-formes matérielles et des connexions en ligne. Les données actuelles sur les dépenses de logiciels et les demandes de service peuvent aussi fournir des renseignements utiles au sujet des clients : qui ils sont, où ils se trouvent et les prix qu'ils sont prêts à payer pour ces produits. Une des techniques les plus répandues pour évaluer le marché des logiciels éducatifs multimédias consiste à utiliser les chiffres sur la pénétration des plate-formes matérielles et des technologies de l'information, fondés sur l'importance de l'équipement et des services en place, qu'il s'agisse, entre autres, du nombre d'adresses Internet, du nombre d'abonnés du téléphone ou du câble, du nombre de PC et de lecteurs de CD-ROM expédiés ou du nombre de progiciels d'exploitation vendus. Or, le fait de savoir qu'il y a aujourd'hui plus de 50 millions d'utilisateurs reliés à Internet, par exemple, ne révèle pas grand chose au sujet du marché potentiel des logiciels éducatifs.

fig. 7 Parc d'ordinateurs personnels et d'ordinateurs multimédias



Source : Pira International, European Information Trends 1997

20. Dans nombre de pays, on trouve des études sur l'utilisation des TIC et des ordinateurs dans les écoles. Les données font état non seulement de la pénétration des PC dans les écoles, mais aussi du nombre d'élèves par ordinateur et de la fréquence et de l'objet de l'utilisation (Source : OCDE, *Regards sur l'éducation* [édition à paraître], figures 8 et 9 ; dans la figure 9, les pays sont classés en ordre décroissant, selon le pourcentage d'élèves utilisant l'ordinateur au moins sur une base hebdomadaire.)

fig. 8 Nombre moyen d'élèves à leur huitième année de scolarité par ordinateur dans les écoles offrant ce niveau

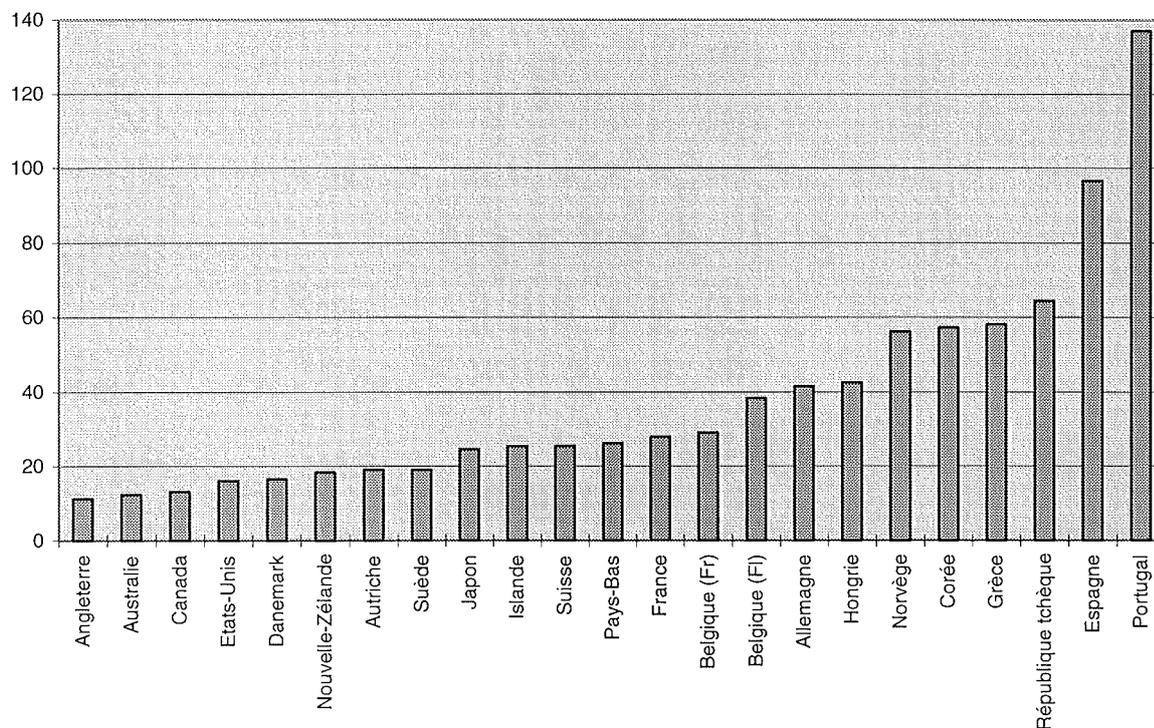
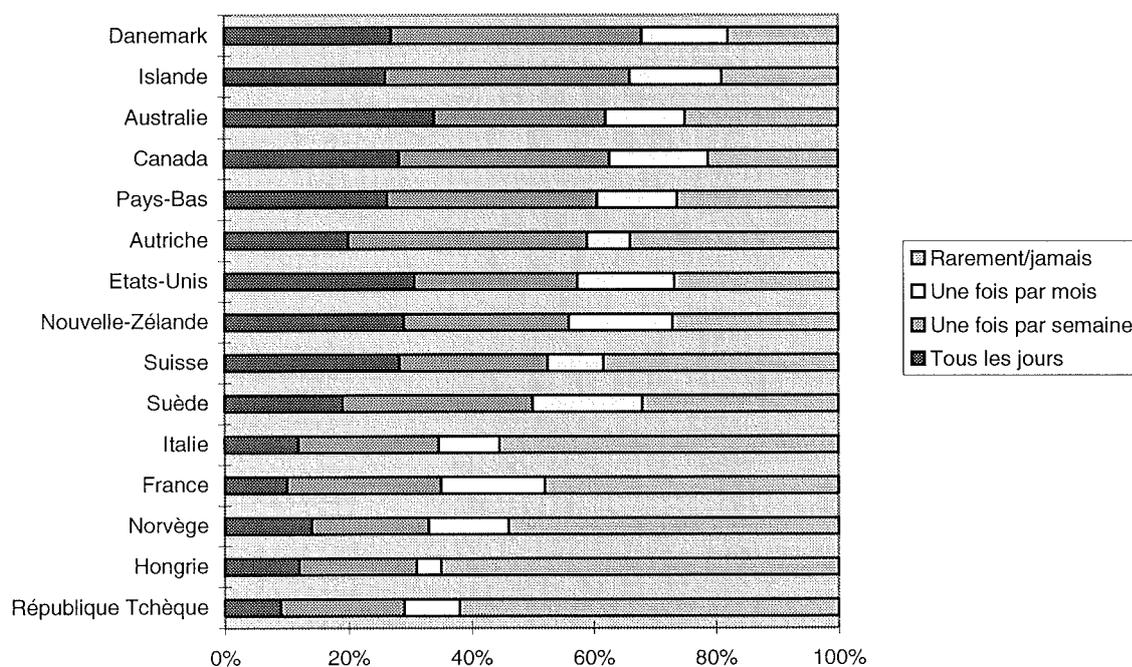


fig. 9 Distribution de l'utilisation de l'ordinateur en mathématiques et en sciences par des élèves à leur huitième année de scolarité



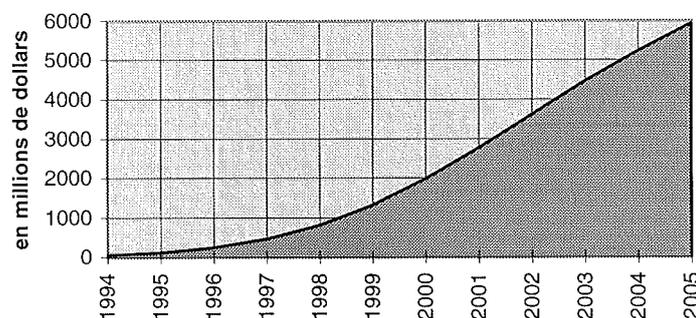
Source : figures 8 et 9. OCDE, édition à paraître de *Regards sur l'éducation* ; dans la figure 9, les pays sont classés par ordre décroissant du pourcentage d'étudiants utilisant des ordinateurs au moins une fois par semaine.

21. Même s'il est important de savoir qu'il existe un parc d'un nombre x de systèmes y dans un endroit donné, il serait erroné d'associer automatiquement ces chiffres à un marché pour les produits et services dans le domaine des logiciels éducatifs multimédias. Le facteur déterminant du succès d'un nouveau produit ou service n'est pas la technologie utilisée, mais bien son caractère fonctionnel et l'attrait qu'il peut exercer sur le consommateur. Dans le domaine des appareils électroniques, des logiciels et des médias, les consommateurs sont habitués aux changements rapides et à un choix de plus en plus varié. Les gens n'hésitent pas à se débarrasser de ce qu'ils jugent inutile au profit de la nouveauté de l'heure. La technologie ne représente qu'une infime partie de tout nécessaire à la réalisation des promesses du commerce électronique. Le véritable défi consiste d'abord à comprendre quelle utilisation les personnes et les organisations entendent faire de la technologie. Quels sont les produits et services qui ajoutent de la valeur et qui trouveront preneur sur le marché? Qui sont les clients et où se situe le marché?

3.5 Aspects du marché de l'éducation

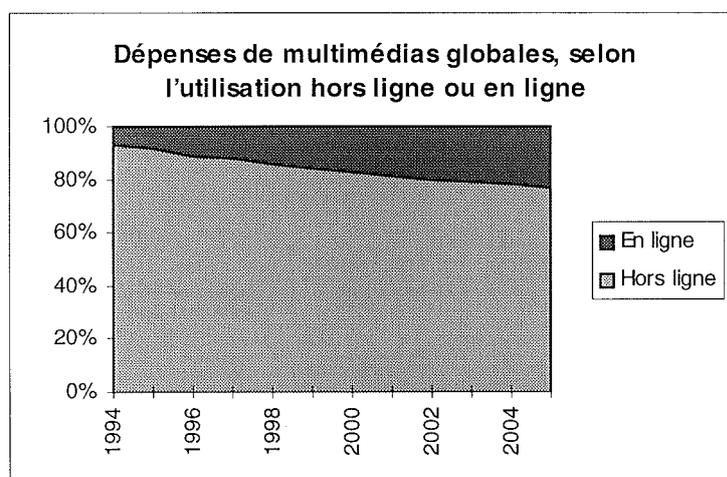
22. Le marché des produits éducatifs multimédias couvre trois secteurs d'application distincts : formation professionnelle/entreprises ; maison/consommation ; établissements d'enseignement. En 1995, le marché global était évalué à 387 millions de dollars, la part revenant à chacun des segments étant répartie de la manière suivante : 48 pour cent pour la formation professionnelle/entreprises, 32 pour cent pour le segment maison/consommation et 20 pour cent pour les établissements d'enseignement. On prévoit un taux de croissance annuel de 45 pour cent au cours des dix prochaines années, grâce notamment à l'expansion rapide que connaîtra le segment de la maison/consommation, à la suite de l'importante pénétration des PC multimédias et des connections à Internet dans les foyers. L'Allemagne se situe à la tête du marché européens des produits multimédias pour la maison, dont la valeur a doublé en 1994 pour atteindre 125 millions de dollars en 1995. Selon la Commission européenne, ce marché devrait connaître une croissance fulgurante vers la fin de la décennie (taux de croissance annuel de 74 pour cent) et il devrait atteindre une valeur de 6 milliards de dollars en 2005⁵. Il est également prévu que les services en ligne pourraient représenter jusqu'à 25 pour cent du marché domestique du multimédia d'ici dix ans.

fig. 10 Dépenses associées aux produits multimédias utilisés à la maison, tendances en Europe



Source : Datamonitor, 1995

fig. 11 Part des services en ligne dans le marché domestique européen



Source : Datamonitor, 1995

23. Cependant, la distinction traditionnelle établie entre les marchés commercial, institutionnel et domestique convient moins à la segmentation du marché des logiciels éducatifs multimédias. Il y aurait lieu d'exploiter davantage les possibilités de la distribution intersectorielle. La façon dont les individus passent d'un lieu d'apprentissage à l'autre -- de la maison à la salle de classe, à la bibliothèque, au bureau, par exemple -- est en train de changer. Aux États-Unis, les chefs de file du marché des logiciels éducatifs destinés aux élèves de la maternelle à la douzième année de scolarité sont actuellement toutes des entreprises qui desservent également les marchés des entreprises et de la maison/consommation.

fig. 12 Chefs de file du marché des logiciels éducatifs aux États-Unis (de la maternelle à la 12^e année de scolarité)

SOCIÉTÉ	CHIFFRE D'AFFAIRES (en millions)*	PART DU MARCHÉ
Computer Curriculum	\$97	18.5 %
Jostens Learning	91	17.3
CUC Software	40	7.6
Educational Management Group	40	7.6
McGraw-Hill	37	7.0
IBM	25	4.8
Learning Co.	22	4.2
TRO Learning	20	3.8
Optical Data	20	3.8
Scholastic	13	2.5
Broderbund	12	2.3
MARCHÉ TOTAL	\$525	

*Estimations des ventes en 1996 de "matériel pédagogique électronique" destiné aux classes de la maternelle à la 12^e année de scolarité, ce qui inclut les logiciels utilisés pour l'enseignement en classe, les vidéocassettes, les vidéodisques, les émissions de télévision payante transmises par satellite et les cours sur Internet. Le marché domestique est exclu.

Source : *The Wall Street Journal*, du lundi 17 novembre 1997

24. La répartition des dépenses d'éducation a également changé, avec une évolution marquée du secteur public vers le secteur privé et des établissements vers les particuliers. Les entreprises doivent maintenant investir davantage dans la formation et le perfectionnement. Les écoles et les universités doivent relever de nouveaux défis afin de pouvoir former le genre de main-d'oeuvre instruite dont l'industrie et la société ont besoin dans ce monde en évolution rapide. Les travailleurs ne peuvent plus ni s'attendre à conserver le même emploi toute leur vie ni restreindre leur éducation à la période de leurs 5 à 25 ans. La réalité de la mobilité professionnelle a pour conséquence d'obliger les individus à acquérir constamment de nouvelles compétences et à se recycler plusieurs fois au cours de leur vie. Il existe des facteurs socio-économiques qui incitent les entreprises à investir dans la formation et à former des partenariats avec les établissements d'enseignement à cette fin et qui expliquent pourquoi les individus sont prêts à déboursier pour leur propre éducation afin de rester sur le marché du travail. Aux États-Unis, il est devenu courant qu'une famille normale de la classe moyenne consacre une part importante du revenu du ménage à l'éducation de ses membres.

25. L'apprentissage à distance ou enseignement électronique connaît un essor à ce point fulgurant aux États-Unis que l'éducation via Internet est devenue une des nouvelles cibles d'investissement les plus recherchées sur le marché boursier. Les analystes de Wall Street sont fort occupés à dresser la liste des débouchés les plus intéressants et encore inexploités dans ce domaine. Dans un pays qui dépense déjà environ 300 milliards de dollars par année au titre de l'éducation complémentaire, un investissement de 1,7 milliard de dollars de plus a été réalisé en 1997 uniquement sous forme d'actions d'entreprises cotées en bourse, spécialisées dans la diffusion électronique de produits et de services éducatifs⁶. Les répercussions du commerce électronique et des réseaux de communication à couverture mondiale sur l'éducation devraient donner un élan formidable au marché des logiciels éducatifs multimédias. D'autres secteurs d'activité, comme les services financiers, les services d'information commerciale et les voyages, donnent une bonne idée de l'évolution que connaîtront les marchés du logiciel et du grand succès qui attend ces marchés. De même que les banques, les agences de voyages et les bourses ont connu une croissance telle qu'elles ont dû modifier leurs installations et leurs activités traditionnelles, les écoles, les universités et les autres fournisseurs du marché des produits et services éducatifs devront changer leurs méthodes de diffusion.

4. Facteurs clés influant sur le développement du marché

26. Le marché des logiciels éducatifs multimédias est encore bien jeune. Il y a une foule de problèmes du point de vue de l'action publique, des entreprises et de la technologie auxquels il importe de trouver une solution afin que le marché puisse progresser sur la route qui le mènera à la prospérité.

4.1 Problèmes de politique

27. Tous les pays Membres de l'OCDE sont aux prises avec la même série de préoccupations au sujet des grandes orientations du marché des logiciels éducatifs. Il s'agit des problèmes qui touchent la politique et la réglementation ainsi que le financement, la mise en oeuvre et la gestion des activités du secteur de l'éducation. Il est urgent de définir des lignes de conduite en matière de production et de diffusion de contenu éducatif dans un environnement multimédia et de réseaux à couverture mondiale. Par "contenu éducatif", on entend les produits et les services d'apprentissage offerts sur le marché de l'éducation. Dans un grand nombre de pays Membres, les écoles, collèges et universités ont toujours eu à se conformer à des lignes directrices et à des programmes-cadres d'études pour faire en sorte que l'éducation offerte soit de qualité et respecte les normes établies. Dans certains pays Membres de l'OCDE, les programmes d'études et le matériel pédagogique sont soumis à une réglementation très stricte. En

Norvège par exemple, tout matériel pédagogique doit être approuvé officiellement par un organisme public avant de pouvoir être utilisé dans les écoles. Dans d'autres pays comme le Royaume-Uni et les États-Unis où l'État n'intervient pas, les responsables de l'éducation n'en jouent pas moins un rôle important dans le choix et la promotion de matériel d'apprentissage de qualité.

28. Même si les moyens d'action varient d'un pays à l'autre et d'un secteur à l'autre, il n'existe pas encore de politique qui tienne compte du fait que le matériel d'apprentissage et les services éducatifs ne se limitent plus à la salle de classe, à l'achat de livres et aux textes écrits en général. Comment composer, dans différents contextes d'apprentissage, avec Internet et les réseaux de communication répartis? Quel rôle doivent jouer les logiciels éducatifs multimédias par rapport aux méthodes traditionnelles d'apprentissage? Comment pourrait-on établir et mettre en application des normes d'assurance de la qualité dans un régime d'éducation ouverte exploitant le multimédia? Quelles sont les responsabilités de chacun?

29. Un examen du cadre de réglementation de l'offre de logiciels éducatifs multimédias, par exemple au moyen de partenariats plus étroits entre le secteur public et le secteur privé, s'impose également. La tâche est loin d'être facile, car un tel cadre chevauche plusieurs domaines de droit : droit fiscal, droit contractuel, droits de propriété intellectuelle (DPI), sécurité, vie privée, protection de l'information, droits des consommateurs et réglementation de l'industrie. Comme exemple de la complexité de l'entreprise, il faudra notamment se poser la question suivante : les logiciels éducatifs multimédias devraient-ils faire l'objet du taux courant d'imposition pour ce qui est de la taxe sur la valeur ajoutée ou devraient-ils bénéficier d'un taux réduit, comme c'est le cas dans certains pays pour le matériel éducatif distribué selon les modes traditionnels? Faudrait-il prévoir d'étendre l'exemption des règles sur le droit d'auteur à l'utilisation à des fins pédagogiques des médias électroniques? Comment faudrait-il procéder pour protéger les droits de propriété intellectuelle et faire appliquer les règles? Si on décidait de procéder au cryptage du contenu numérique et des transactions relatives aux logiciels, serait-ce dans l'esprit des lois relatives à la sécurité nationale? Certains logiciels éducatifs peuvent tenir un registre des résultats des utilisateurs et garder la trace de l'utilisation de l'information ; comment cela s'inscrit-il dans la protection de la vie privée et quelles mesures pourrait-on prendre pour protéger l'information? Comment devrait-on définir les "services essentiels" ou "l'accès universel" dans le contexte du marché des produits et services multimédias et qu'en est-il de l'équité en matière d'accès à l'éducation et d'acquisition des connaissances?

30. Dans un monde où les frontières traditionnelles s'estompent, voire disparaissent, sous l'influence de la technologie numérique et de la mondialisation de l'économie, comment établir une distinction entre les aspects qui nécessitent un consensus et un contrôle à l'échelle nationale et ceux qui justifient une action concertée à l'échelle internationale? Par définition, l'éducation est profondément enracinée dans la langue et la culture : comment les pays peuvent-ils protéger leur identité, leur langue et leur culture propres dans ce nouveau marché international?

31. Le coût de l'éducation monte en flèche partout dans le monde et le manque de fonds se fait sentir à tous les niveaux de la hiérarchie scolaire de même que dans les budgets que les entreprises consacrent à la formation. Cette situation a contribué à l'établissement de nouveaux partenariats entre le secteur public et le secteur privé. Les pouvoirs publics et les entreprises doivent toutefois établir des modèles viables de collaboration et préciser les conditions de leurs rapports dans ce contexte. Les divergences entre les intérêts publics et les intérêts commerciaux ne sont pas appelées à disparaître ; il faudra le reconnaître et trouver des solutions constructives. La privatisation des services en matière d'éducation est un sujet qui soulève une vive controverse, et les pays trouveront des formules différentes pour ce qui est de permettre au commerce de faire partie intégrante du système éducatif. En ce moment, tous les pays semblent aux prises avec le défi que pose la recherche de nouveaux modèles de financement.

La confusion règne au sujet du partage des rôles et responsabilités dans les projets faisant appel à une forte participation des deux secteurs, tant public que privé.

32. Il se pose également le problème du manque de compétences pour ce qui est de gérer et de surveiller l'évolution du marché de l'éducation. Les organisations doivent trouver le moyen de recruter et de former des personnes à qui elles confieront la responsabilité de la gestion du changement au sein des ministères et de la gestion de l'investissement dans le contenu et les services éducatifs multimédias.

4.2 *Les enjeux pour les entreprises*

33. Les entreprises doivent se tourner vers l'extérieur et collaborer avec d'autres afin de trouver les compétences et les ressources multidisciplinaires dont elles ont besoin pour la création de contenu et de services éducatifs multimédias. C'est ce qui a amené de nombreuses entreprises à conclure des alliances stratégiques et des partenariats avec d'autres organisations. Le marché de l'éducation suit la même tendance que le marché des logiciels non spécialisés, où les principaux acteurs sont regroupés en des constellations importantes et puissantes -- grappes d'alliances leur permettant d'offrir un éventail plus riche de produits et de services. La plupart de ces alliances sont toutefois de courte durée, principalement en raison des différences culturelles qui existent entre les partenaires. En effet, on assiste à un regroupement des industries et des marchés, mais chacun tient à conserver sa langue et sa culture, d'où de nombreux problèmes de communication et la difficulté pour les organisations de travailler ensemble à la réalisation d'objectifs commerciaux communs.

34. Un des défis de taille pour les entreprises consiste à déterminer ce qui est d'intérêt local et ce qui est d'envergure mondiale. On ne peut pas en arriver à créer un contenu éducatif standard pour répondre à une demande uniforme à l'échelle mondiale. Il faut plutôt que le matériel soit conçu sur mesure pour tenir compte du contexte local et des besoins individuels. Comment les éditeurs et les entreprises de logiciels pourraient-ils relever ce défi particulier tout en parvenant à créer un marché viable? Le problème se pose en particulier pour les petits pays et les langues minoritaires.

35. La définition de la viabilité commerciale d'un marché qui évolue rapidement comporte aussi ses difficultés. Les entreprises doivent élaborer de nouveaux modèles de fonctionnement, adaptés au matériel multimédia et aux services en ligne. Quels prix devraient-on fixer pour des services évolutifs? Qui est responsable de quoi dans la chaîne des valeurs? Qui paie quoi? Y a-t-il un marché viable à long terme au delà des projets-pilotes subventionnés? Et ce ne sont là que quelques-unes des questions importantes auxquelles ceux qui ont un rôle à jouer sur ce marché doivent trouver une réponse. Autre obstacle à vaincre : il faut analyser les répercussions des diverses options technologiques et apprendre à gérer les investissements dans les technologies, sur un marché qui évolue rapidement. Quelles technologies devrait-on utiliser dans le processus de développement et comment synchroniser les investissements nécessaires? Le choix des marques et le conditionnement des produits intéressent aussi au plus haut point les fournisseurs de matériel éducatif. Les entreprises sont à la recherche de moyens qui permettront à leurs marques de commerce de s'implanter ou de se tailler une plus grande place sur les nouveaux marchés et trouvent de nouvelles façons de présenter efficacement les produits et les services multimédias.

4.3 *Les facteurs technologiques*

36. De nombreuses questions essentielles liées à la technologie nécessitent un examen approfondi de la part des pouvoirs publics et de l'industrie, pour qu'on en arrive à créer une infrastructure qui soit efficace et qui offre choix et liberté d'accès aux fournisseurs comme aux consommateurs. Dans un

environnement technologique en évolution rapide, le besoin de normes est évident ; toutefois, un débat urgent s'impose au sujet de la définition de telles normes, des modalités de leur élaboration et des responsabilités de chacun dans le processus.

37. La principale préoccupation des divers acteurs sur le marché de l'éducation est la question de l'accessibilité des systèmes et de l'interfonctionnement entre les diverses plate-formes et les différentes normes. Avec la prolifération des plate-formes de diffusion différentes qui ont vu le jour, lesquelles choisir? La solution réside peut-être dans la fonctionnalité et les applications de ces diverses plateformes, depuis la télévision numérique et les PC multimédias jusqu'aux coffrets d'abonné, terminaux de réseau et scanners à main. Les pressions font qu'il faudrait toutes les utiliser et en intégrer plusieurs aux fins de l'éducation.

38. Il serait à la fois coûteux et complexe de chercher à exercer un contrôle sur les diverses versions de logiciels. Pour les producteurs de logiciels éducatifs multimédias, le choix des versions qu'ils utiliseront en cours de développement ainsi que le problème des nouvelles versions et des mises à niveau est souvent une question de vie ou de mort. La sécurité est une autre question critique pour les fournisseurs de logiciels éducatifs multimédias. Comment peut-on protéger un contenu éducatif sous forme numérique et comment rendre sécuritaires les transactions électroniques? La cryptographie, les filigranes et signatures numériques et autres mécanismes de ce genre sont considérés comme essentiels à la protection et à la facilitation des transactions en ligne. Actuellement, de nombreux efforts sont consacrés au développement de technologies pour la gestion des droits de propriété intellectuelle (DPI), y compris à la définition des identificateurs d'information et des systèmes d'enregistrement pour les DPI et à la mise en place des ECMS (systèmes électroniques de gestion des droits d'auteur).

4.4 *Les obstacles au succès*

39. L'émergence du marché des logiciels éducatifs a fait ressortir plusieurs obstacles majeurs à son développement et à l'exploitation de tout son potentiel. Un grand nombre des logiciels que l'on trouve sur le marché ont été conçus par des sociétés qui n'ont qu'une compréhension limitée de ce qu'il faut pour créer du matériel didactique efficace. Les organisations ont parfois essayé de se tailler une place sur le marché des logiciels éducatifs sans planification ni préparation adéquates. Les créateurs et les fournisseurs de logiciels éducatifs multimédias viennent d'un peu partout dans le monde et de secteurs d'activité différents, même si ceux originaires des États-Unis dominent. Autrement dit, il n'y a pas qu'une seule industrie en cause et, par conséquent, plusieurs interlocuteurs à vouloir faire connaître aux pouvoirs publics et aux responsables de l'éducation leur point de vue sur la meilleure façon de travailler ensemble au développement du marché, développement dont le moteur devrait être les besoins de la société et des apprenants en matière d'éducation et non pas l'accessibilité et l'évolution des technologies.

40. On compte de plus en plus de logiciels éducatifs "maison" créés par des enseignants et des membres du personnel des écoles, collèges et universités, souvent avec l'aide d'entreprises du domaine des technologies de l'information ou du logiciel. Ces ressources peuvent se révéler précieuses au niveau local, mais n'ont peut-être pas la capacité voulue pour répondre à la demande croissante de logiciels éducatifs satisfaisant aux normes nationales. Il y a un manque criant de matériel didactique de qualité, exploitable sous divers médias, comme sur Internet ou sur CD-ROM, lacune qui freine l'essor du marché. Les enseignants sont nombreux à déplorer des achats de CD qui n'ont servi qu'une fois ou le fait qu'Internet détourne l'attention des élèves de l'activité d'apprentissage en cours.

41. L'enseignant restera toujours un intermédiaire clé dans la transmission des connaissances et des aptitudes à acquérir, mais, à l'ère des TIC, les enseignants ne peuvent plus remplir leur rôle de façon

satisfaisante sans les techniques d'apprentissage assistées par la technologie et, par conséquent, sans accéder à un éventail de plus en plus large de ressources et de techniques. Or, les enseignants ne peuvent pas adopter une nouvelle technique qui ne leur est pas familière ; ils ne peuvent pas enseigner ce qu'eux-mêmes n'ont pas appris. De façon générale, les enseignants ont un besoin urgent de formation sur les nouveaux médias et sur les nouvelles techniques d'enseignement. Le manque de formation des enseignants cause actuellement un goulot d'étranglement qui nuit à l'adoption des TIC. Ce problème ne pourra être résolu que si la profession dans son ensemble se voit accorder les ressources nécessaires à l'intégration des logiciels éducatifs multimédias dans la stratégie d'enseignement.

42. Il ne sera pas facile de doter les enseignants des compétences et habiletés nécessaires compte tenu des maigres budgets consacrés à l'éducation, qui rendent obligatoires la gestion efficace des dépenses et la réduction des coûts dans toute la mesure du possible. De fait, il y a pénurie de compétences chez tous les acteurs en cause. Le marché ne pourra prendre son envol tant que les fournisseurs et les utilisateurs n'auront pas acquis les compétences et les ressources leur permettant de tirer pleinement profit des possibilités des logiciels éducatifs. On ne sait pas trop encore s'il y aura des fonds pour défrayer le coût élevé de la création et de la fourniture de logiciels éducatifs multimédias. Il est encore tôt, mais les questions non encore résolues suscitent de l'incertitude au sujet de la nature de l'engagement de toutes les parties intéressées.

5 Aperçu du plan d'action proposé

43. L'OCDE compte lancer un programme de trois ans en vue de faciliter l'adoption de mesures dans les trois domaines suivants : *Surveillance de la qualité* ; *Surveillance du marché* ; *Surveillance des répercussions sur l'apprentissage*.

5.1 Surveillance de la qualité

44. Les travaux réalisés dans ce domaine auront pour objet de cerner les questions liées à l'assurance de la qualité en ce qui concerne les logiciels éducatifs multimédias et de promouvoir des mesures axées sur un tel objectif de qualité. Les participants dresseront une liste des critères sur lesquels on se fonde actuellement pour évaluer la qualité des logiciels, ainsi que des organisations ou projets nationaux associés à ces critères. Ils chercheront des exemples de cas dans différents pays où des critères ont été utilisés pour évaluer la qualité des logiciels produits, en tenant compte du contexte propre à l'organisation, des caractéristiques techniques et du programme d'études. Les critères retenus tiendront compte de l'opinion des diverses parties touchées par la production et l'utilisation des logiciels éducatifs multimédias : les décideurs, les fournisseurs, les enseignants (eux-mêmes sensibles aux besoins des élèves), les divers spécialistes de l'ensemble du système éducatif et les employeurs.

45. Quatre groupes de spécialistes seront constitués pour analyser les critères d'assurance de la qualité et la façon dont ils pourraient être appliqués, un premier groupe sur les critères généraux et les trois autres sur les critères relatifs aux domaines particuliers que sont les mathématiques, les sciences et l'apprentissage des langues.

5.2 Surveillance du marché

46. Les participants auront pour tâche de recueillir, d'analyser et de diffuser des données sur le marché naissant des logiciels éducatifs multimédias. Des études spécifiques seront réalisées sur des

questions critiques qui font actuellement obstacle au succès sur ce marché. Une de ces études pourrait indiquer la voie à suivre pour la formation de partenariats efficaces entre le secteur public et le secteur privé en vue de l'élaboration de logiciels multimédias éducatifs de grande qualité, afin de permettre une collaboration fructueuse entre le secteur de l'éducation et les entreprises du secteur privé. Dans l'étude en question, on pourrait analyser les divers facteurs de motivation de tels partenariats et cerner les barrières comme les procédures d'appels d'offres, les règles qui régissent la concurrence et les objectifs différents des partenaires.

47. Une petite équipe formée d'acteurs clés des secteurs public et privé sera constituée afin de discuter, sous le couvert de la neutralité offert par l'OCDE, de ce qui pourrait être fait pour résoudre les problèmes qui touchent le marché des logiciels éducatifs multimédias. Les participants chercheront à cerner les besoins et les obstacles, de façon à s'entendre sur de nouvelles solutions et possibilités de partenariat.

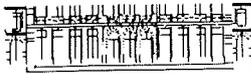
5.3 *Surveillance des répercussions sur l'apprentissage*

48. Des études de cas seront menées pour examiner le rôle des logiciels éducatifs et des TIC dans le système éducatif, dans les écoles principalement, mais aussi dans les autres contextes où ils ont déjà occupé une place importante. L'analyse sera effectuée dans l'optique de faire ressortir les avantages qu'ajoutent les TIC dans le processus d'apprentissage. On évaluera également le degré de familiarité et de confiance que doivent posséder les élèves ou étudiants pour utiliser les logiciels éducatifs et les TIC, cet aspect de l'étude devant être harmonisé avec les enquêtes existantes ou prévues à l'échelle internationale au sujet des compétences des étudiants dans ce domaine. Il ne faudrait pas non plus oublier la question des compétences des enseignants.

49. Pour mesurer de façon plus précise les répercussions sur l'apprentissage, les membres de ce groupe de travail passeront en revue les résultats d'études déjà réalisées sur la question et les options qui s'offrent en matière de méthodologie, dans l'optique de réaliser d'autres études sur les changements associés à l'utilisation des TIC en contexte d'apprentissage. Un réseau sera constitué pour faciliter un échange de vues entre chercheurs universitaires, spécialistes issus du marché et autres responsables de l'évaluation des politiques.

6. Conclusion

50. Il est essentiel que les pays Membres de l'OCDE reconnaissent l'importance que revêt le développement d'un marché de l'éducation viable, capable de tirer profit des nouvelles possibilités afin de pouvoir diffuser un enseignement efficace sur des réseaux répartis. Il importe d'accorder une importance particulière au contenu éducatif lors de la définition du cadre de réglementation applicable au commerce électronique, dans le but de mettre solidement en place des critères d'assurance de la qualité pour le matériel didactique et d'harmoniser les normes dans la plus grande mesure du possible, cela tout en préservant l'identité culturelle et la diversité de chacun. Il faut répondre aux besoins en formation des utilisateurs et des fournisseurs, établir des modèles de financement appropriés et attirer de nouveaux investissements -- la viabilité économique du marché de l'éducation en dépend. Enfin, il faut promouvoir les partenariats entre les secteurs public et privé, favoriser une communication ouverte menant à une redéfinition des rôles et des responsabilités de chacun et stimuler l'innovation chez toutes les parties intéressées.

OCDEORGANISATION DE COOPÉRATION ET
DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES**OECD**ORGANISATION FOR ECONOMIC
CO-OPERATION AND DEVELOPMENTCENTRE POUR LA RECHERCHE ET L'INNOVATION DANS L'ENSEIGNEMENT
CENTRE FOR EDUCATIONAL RESEARCH AND INNOVATIONLe Directeur
The Director

Discussion Group 2 of 4-5 June 1998 Seminar

CERI/TJA(98)86

30 July 1998

Dear Colleague,

**OECD Ministerial Conference "Electronic Commerce: a Borderless World",
Ottawa 7-9 October 1998.**

In my letter of 27 April 98 to Ambassadors concerning the 4-5 June OECD seminar on ICT and the Quality of Learning, I mentioned that input was planned to the Ottawa Conference. This was confirmed at the 4-5 June seminar (see para. 26 of the seminar record). It was agreed that those who participated in Group 2 at the seminar would be invited to comment on a draft paper, as would members of the OECD Education Committee and the CERI Governing Board.

Herewith you will find the draft paper CERI/SFT(98)6 prepared for the Ottawa meeting. Your comments are warmly invited, but as you will realise time is short, and it would be necessary for them to be received by Friday 14 August 1998. A revised version taking into account your comments will then be discussed by the Council before submission to the Ottawa Ministerial Conference.

I look forward to hearing from you.

Yours sincerely,

T.J. Alexander

The Market for Educational Software and Multi-Media

Background Paper

on

New Developments in Educational Software and Multi-Media

Prepared for the OECD Ministerial Conference:

“A Borderless World: Realising the potential global electronic commerce”

Ottawa 7-9 October 1998

Note by the Secretariat

A major contribution to the drafting of this Secretariat paper has been made by Ms Anne C. Leer, Strategic Planner, Oxford Interactive Learning, Oxford University Press

1. Introduction

1. Market studies and government reports covering electronic commerce and the so-called “content industries” are currently circulating throughout the political and commercial worlds. There are even suggestions of a new “digital industry” emerging. This terminology is symptomatic of the evolutionary change which is taking place within the different market sectors, but words like “content” and “digital” do little to explain the nature of that change. These labels are so broad as to become practically meaningless for the purpose of defining the specifics of electronic commerce.

2. There is an urgent need for both policy makers and market operators to deal with the new opportunities for trading different types of content in digital form, and to reach a common re-definition of goods and services in a new global trading environment. This paper will look specifically at educational content -- software and multi-media -- and the changing educational market. Education is recognised by OECD member states as a fundamental key to wealth creation and competitiveness in the current global information economy. Yet, the changing educational market is poorly understood, particularly in the context of electronic commerce, and little has been done to define the route to prosperity in this sector.

3. The development of the global information society has a profound impact on the educational market and places new demands on the creation and delivery of educational materials and services. The arrival of digital communication networks in schools, homes and offices, offers a range of opportunities for learning and is fast changing the way in which education takes place. There are enormous pressures on the educational sector to come up with efficient ways of delivering appropriate and effective education across complex and ever-growing fields of knowledge. Not only is there pressure to change what and how people learn, but there is also considerable economic pressure to establish new funding models which can sustain the delivery of education and lifelong learning to a fast growing number of individuals. This is bringing about change in the relationship

between the public and private sectors and demands a rethink of how different stakeholders may work together to solve common challenges. The National Grid for Learning initiative in the UK, and the National Learning Infrastructure initiative in the US are just two examples of many responses to this development. There are many others around the world.

4. It is not only the political and economic environment which has changed. Educational institutions -- schools, colleges and universities -- are all busy adapting to the impact of information technology. Publishers and broadcasters are having to change the way they create and deliver learning materials. Telecommunication and other communication network providers are developing educational services. Technology and software providers are busy developing a range of applications and system solutions to support educational activities.

5. Governments and other funders of education, educational institutions, publishers and broadcasters, channel owners/operators and technology/software companies: all these key stakeholders share a common experience that none can succeed alone in delivering education in a networked mixed-media environment. The need for collaboration between different types of organisations becomes essential.

2. The Stakeholders

6. The stakeholders in the networked educational market can be identified in the following categories:

- traditional education providers (e.g. schools, universities, libraries);
- funders (e.g. governments, international organisations and private sector companies);
- publishers;
- broadcasters;
- telecommunication, cable and satellite services;
- software and technology providers;
- on-line information services;
- individual learners.

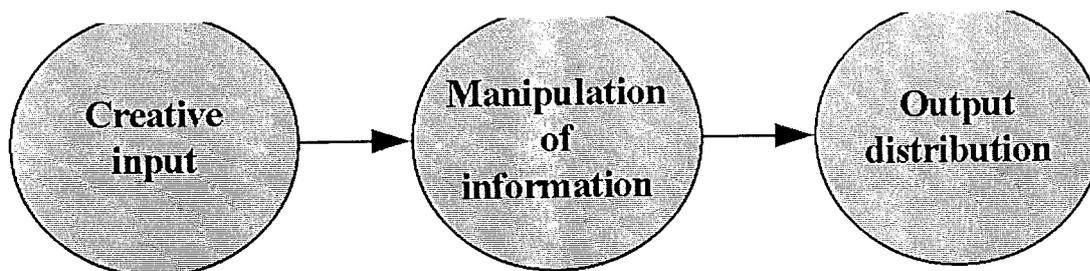
7. What is emerging is a series of partnerships and clusters of alliances between different types of organisations, which are combining their resources to facilitate delivery of education over networks. Schools, universities and libraries, publishers and broadcasters, are partnering with telecommunication and software providers. The number of initiatives in the so-called lifelong learning market has exploded over the past year, which is a good example of different types of organisations coming together to take advantage of new business opportunities in the educational market. However, most of these initiatives are in their infancy and very much focused on technology, connectivity and communication access. Once the networks are in place, the demand for educational software and multi-media content begins to mount.

3. Trends in the market for educational software and multi-media

3.1 Convergence and new value chains

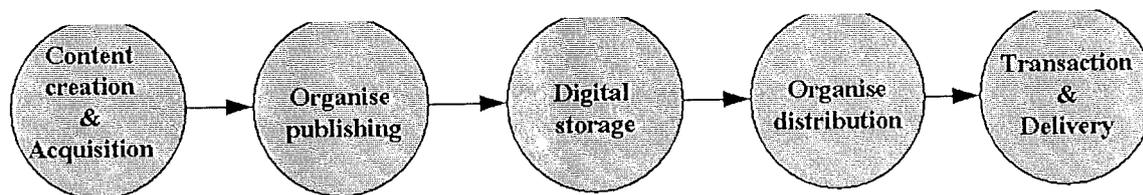
8. Educational publishing has been operating for centuries with a very simple value chain which has three main links: creative input, the process of manipulation and distribution.

fig. 1 Traditional value chain for publishing:



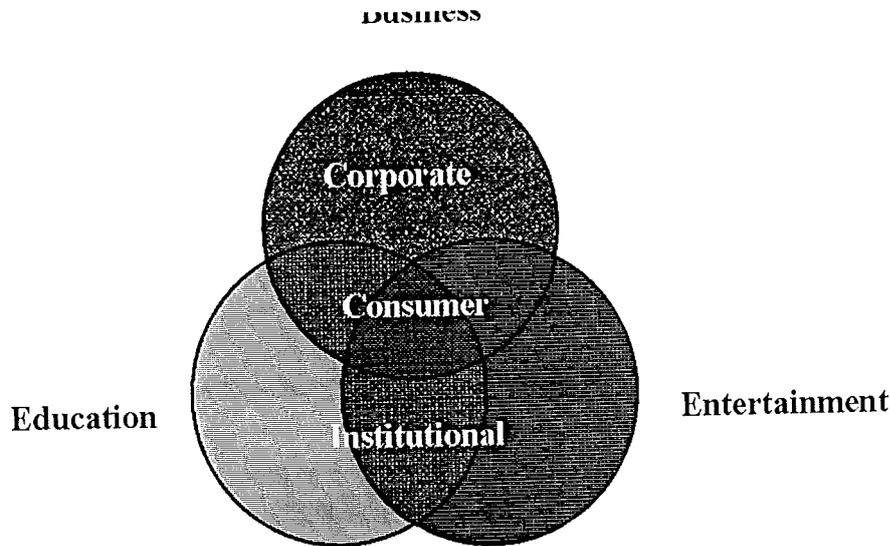
9. But this model is no longer adequate. There are many more links in the chain and also many more participants looking to secure their place in the value-creation chain.

fig. 2 New value chain for mixed media publishing:



10. The development of media and communication technologies right from the printing press in 1445 up to Internet, DVD technology and digital interactive television today has resulted in a flourishing media-and software industry. We have been through a process of divergence during our century with an explosion of new media formats. However, over the past few years we have seen a process of convergence -- all these technologies are moving together and there is an entirely new commercial reality highlighted by the emergence of the global information infrastructure. Previously distinguishable technologies, industries and markets are coming together, although in terms of functionality, the types of media available in the market -- print, television, radio, PC, telephone, multi-media CDs etc. -- remain quite different and separate from each other. The process of convergence is often misunderstood and exaggerated. What is taking place is a fundamental shifting of traditional borders. It is not the case, however, of the world converging into one, but rather of several technologies, markets and industries moving together and becoming increasingly inter-related and inter-dependent.

fig. 3 Market convergence



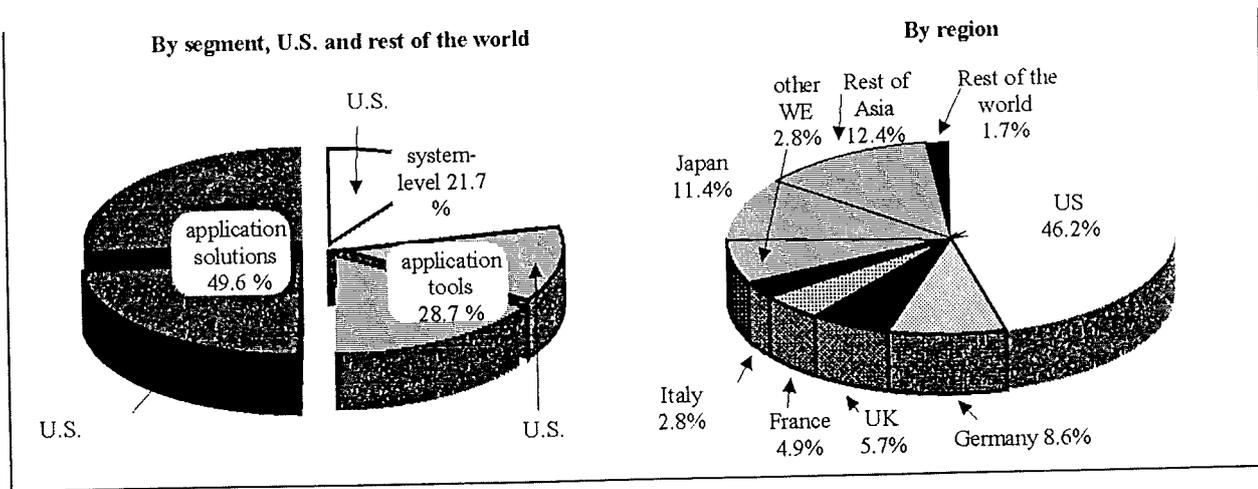
3.2 Market consolidation

11. The world is becoming smaller and digital communication networks will soon cover the entire globe. This globalisation of the world markets and economies is having a profound impact on the market demand for educational software and multi-media. Customers want to access educational multi-media content in a variety of new ways. The expectation is that individuals are going to be connected to digital networks, capable of delivering broad-band content. People all over the world will in some years be able to receive educational content via the telephone, via the TV screen, via the PC, via a variety of new electronic delivery devices.

12. The media and ICT industries are going through a major process of consolidation and re-structuring. The trend continues towards market concentration on and ownership by fewer and larger companies in the educational software and multi-media market, as well as the overall software market. The world-wide market for information technology, products, and services is currently valued at 853 US\$ billion (European Commission), and world-wide investment in telecommunications infrastructure alone is expected to exceed 200 US\$ billion by 2004 (ITU). For pre-packaged software the world-wide market in 1996 amounted to 109.3 US\$ billion (US Department of Commerce). Questions arise as to how these figures break down: what is the distribution across different market segments and types of products and services, and what share of this is accounted for by educational software? Not many are able to provide adequate answers to these questions.

fig. 4 Packaged software world-wide market, 1996

World-wide market = \$ 109.3 billions



Source: IDC, quoted in *US Industry and Trade Outlook 1998*, US Department of Commerce, in OECD: "Measuring electronic Commerce: International Trade in Software", DSTI/ICCP/IF(98)3, 1998

fig. 5 Top 20 software companies world-wide, 1990 and 1996

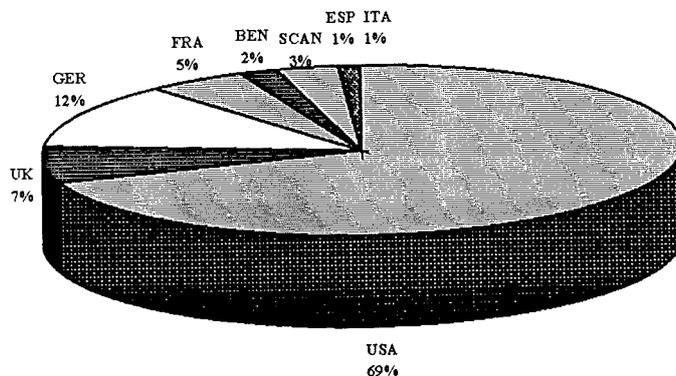
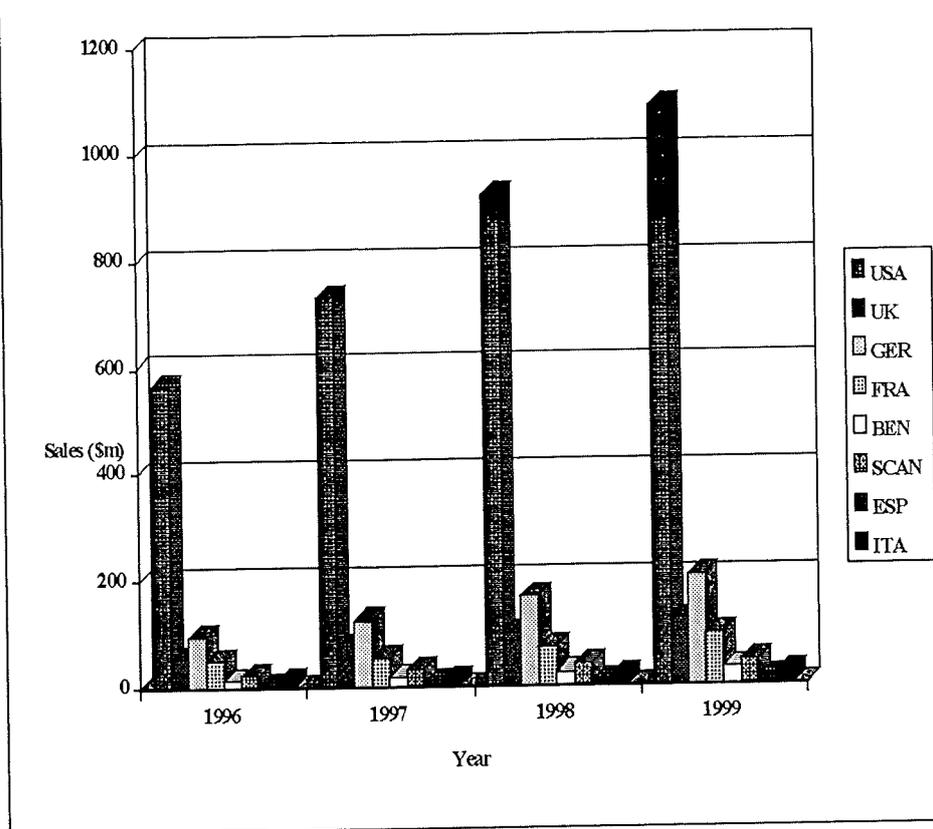
		Software Revenue (million current US\$)			
		World packaged software market share	World 1996	% North America 1996	World 1990
IBM	US	11.9%	13 052.0	NA	9 842.6
Microsoft Corp.	US	9.0%	9 247.0 ^e	30.5	1 289.9
Hitachi Ltd.	Japan		3 960.0 ^e	NA	956.3
Computer Associates International Inc.	US	3.8%	3 945.0	57.0	978.2
Oracle Corp.	US	3.1%	3 615.0	50.3	695.8
Fujitsu Ltd.	Japan		2 000.0	NA	1 820.8
SAP AG	Germany	1.7%	1 692.0	NA	190.4
Bull NH Information Systems Inc.	France		1 457.8	NA	600.6
Digital Equipment Corp.	US		1 224.0 ^e	NA	1 529.4
Novell Inc.	US	1.1%	1 208.0	55.6	433.1
Siemens Nixdorf	Germany	1.1%	1 020.0	NA	933.3
Sybase Inc.	US		1 011.5	61.0	76.7
Sun Microsystems Inc.	US		1 000.0 ^e	NA	137.9
Informix Software Inc.	US		823.7 ^e	36.1	146.1
Hewlett-Packard Co.	US	2.1%	798.5 ^e	NA	442.3
Adobe Systems Inc.	US		786.6	66.9	303.7
SAS Institute Inc.	US		620.4	51.2	240.2
Unisys Corp.	US		600.0	NA	758.3
Parametric Technology Corp.	US		596.3	43.1	52.4
Cadence Design Systems	US		587.0	48.6	322.0

e = all estimated revenue.

Source: OECD: Measuring Electronic Commerce: International Trade in software, DSTI//ICCP/IE(98), 1998

13. Recent research carried out by Oxford University Press in the educational CD-ROM market shows the US to be at the top of the league table, followed by Germany and the UK. The figures include reference titles, but exclude education games. These CD-ROM sales constitute just one part of the educational software market and amount to less than one per cent of the total of 109.3 billions US\$. Other parts are education software and multi-media through on-line delivery (e.g. education programmes on Inter- or Intranet), diskettes or video.

fig. 6 Sales value US \$ - educational and reference software (CD-ROM) 1996 - 1999



Source: Oxford University Press, 1998

3.3 Investment focus - from technology to content

14. So far the major investments from both the public and private sectors have been made in infrastructure and technology. The OECD member countries and the EU have made available considerable funds for the purpose of wiring up nations, including the provision of IT equipment and Internet connections in libraries, schools, colleges and universities. Far too little attention has been given to what learners and teachers would actually want to do with this technology and the kind of content the digital pipes would be filled with.

15. As the information infrastructure and on-line connectivity become a reality, attention is now finally shifting from technology to content. The enormous investment in networks and technology is worthless without meaningful content and effective education. Some concern is being expressed about the current mismatch of expenditure on technology compared with that on software and human educational resources. Major players in telecommunication and hardware technology are becoming more-and-more interested in the "content industry".

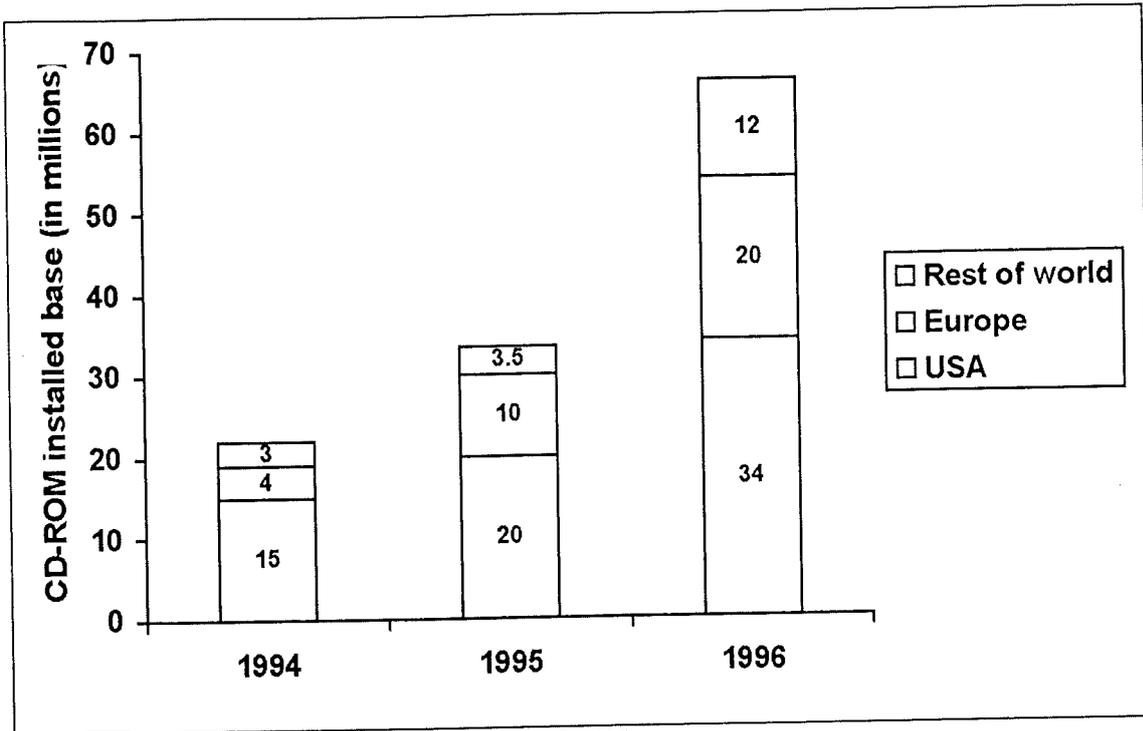
16. The production and supply of learning materials has up to now been based on single delivery platforms, e.g. print or television or PC software. Internet and multi-media are changing the way in which learning materials are created and delivered. Educational publishers are increasingly looking for ways to deliver materials across a number of different media and delivery platforms. There is a trend towards multiple platforms where the same educational content can be packaged and delivered in a variety of ways to meet the needs of different markets. For instance, publishers of language-learning materials are offering their products in a variety of media delivered both on-line and off-line: print, audio and video tapes, diskettes, CD-ROMs, DVDs, online via Intranets and the Internet as well as broadcast via TV platforms. Customers want to have a choice of media and delivery platforms and publishers are seeking to leverage the same content packaged in different ways.

3.4 *The size of the market*

17. There is general consensus that the market for educational software is growing fast, but there is little evidence in terms of reliable statistics as available research has failed to define and separate out what constitutes "educational" software as opposed to other types. Organisations across the board are trying to make sense out of seemingly impressive figures in order to size up their markets and establish the potential value of the new market opportunities. It seems not to matter whether you are a dominant player or a new market entrant, nor from which industry you come: the challenge of sizing the market is equally frustrating. Traditional sources and methods of market analysis and forecasting fall short as they are based on the old map of distinct business sectors and cultures. Research methods and market intelligence were developed differently for a range of industry sectors which are now converging. Typical market reports are often distorted and quite inaccurate, as they distinguish between categories which now overlap and apply benchmarking figures and industry-by-industry indexes in a manner which no longer makes sense. Important variables are missed out and information is duplicated.

18. One way of sizing up the market of software would be, for instance, to estimate the entire existing telephony subscriber base -- or all PC owners or the penetration of CD-ROM drives for that matter -- assuming that this could instantly be converted to electronic commerce customers. However, although this is precisely what many investors do, it is not enough to know the penetration of hardware platforms and on-line connections. Using actual software and service expenditure figures will also be useful as it will tell something about the customers: who they are, where they are and what they are willing and able to pay for. The most widespread technique for sizing the market of educational software and multi-media is to use the hardware/IT penetration figures. It is based upon forecasting the size of the installed base, be it the number of Internet host connections, the number of telephone or cable subscribers, the number of PCs and CD-ROM drives shipped, the number of operating software packages sold, etc. However, the fact that there are now over 50 million users connected to Internet, for instance, says little about the potential market for educational software.

fig. 7 The installed base of PCs and Multi-media PCs



Source: Pira International, European Information Trends 1997

19. There is in many countries research to be found which looks at ICT and computers in schools. Data are available which show not only the penetration of PCs in schools, but also the number of students per computer, how often and for what purpose the computers are being used (Source: figs. 8. and 9. OECD, forthcoming edition of Education at a Glance; in fig. 9, countries are ranked in descending order of the percentage of students using computers at least weekly.)

fig. 8 Average number of students per computer in schools where 8th-grade students are enrolled

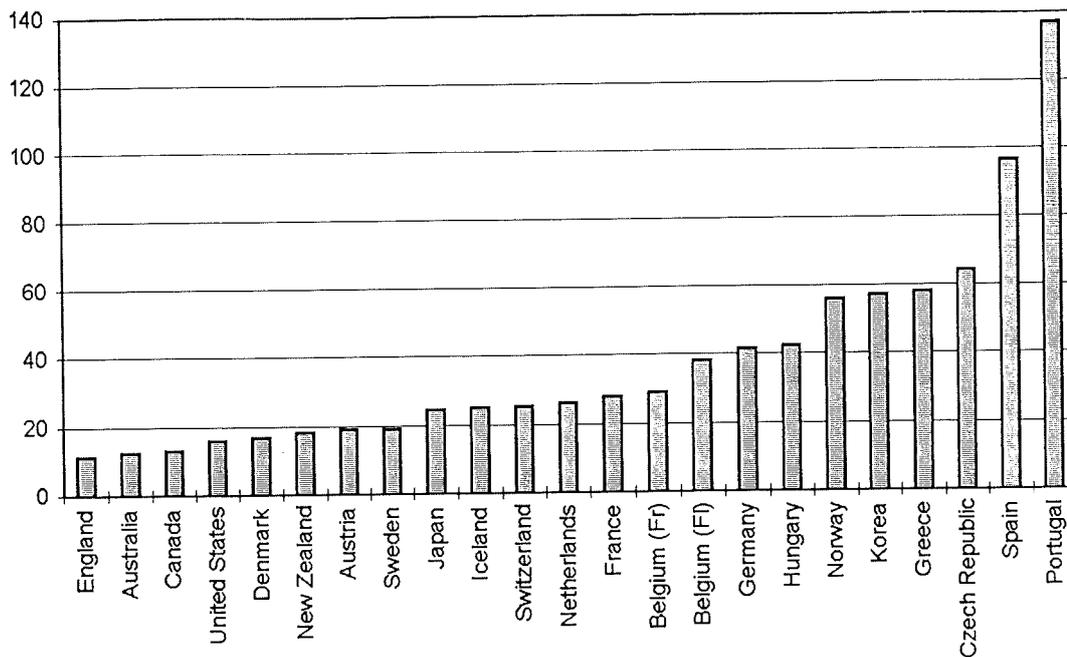
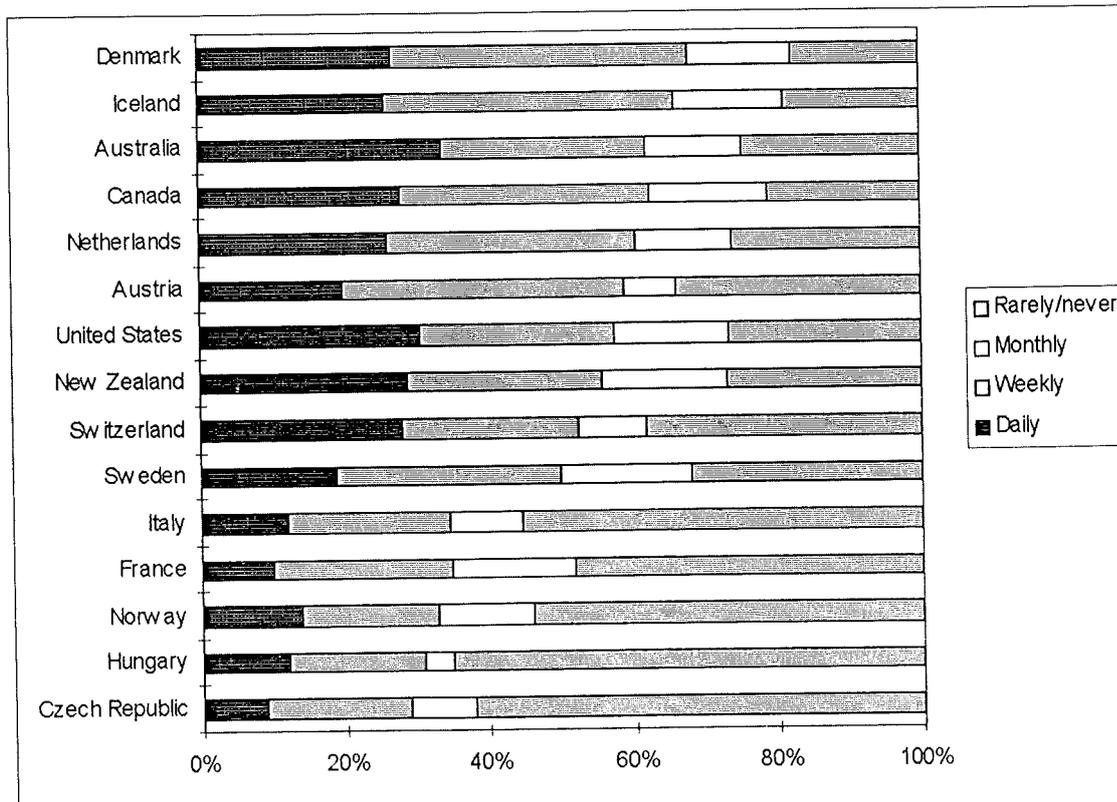


fig. 9 Distribution of computer use by 8th-grade mathematics and science students



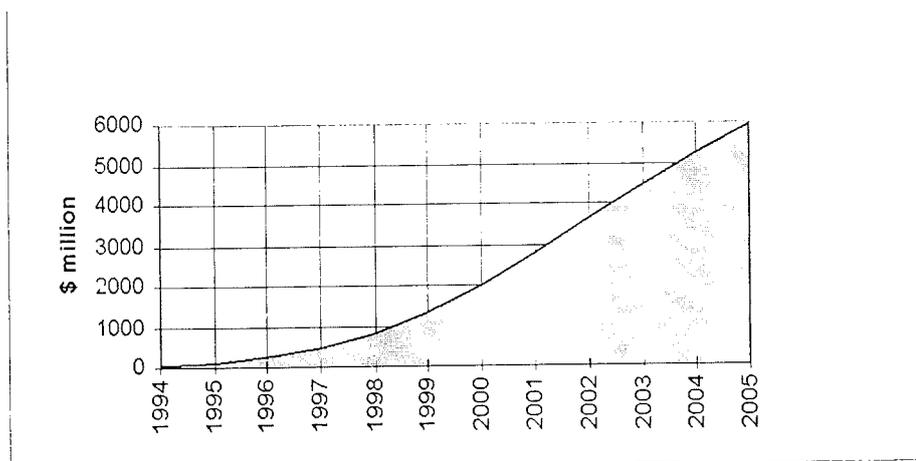
20. Although it is important to know that there is an installed base of x number of y systems out there, it would be wrong to automatically translate this into a market for educational software and multi-media products

and services. The critical factor, which will determine the success of a new product or service, is not the technology it will run on, but the functionality and attractiveness it can offer the individual consumers. When it comes to electronic devices, computer software and the media industry, consumers are used to rapid change and increasing choice. People will quickly discard the useless and move over if something better comes along. Technology is only a small part of what is needed in order to deliver the promises of the Electronic Commerce market. The challenge really begins with the task of understanding how people and organisations will want to use the technology. What kind of products and services will add value and be of interest to the market? Who are the customers and where is the market?

3.5 Aspects of the Educational Market

21. The educational multi-media market has traditionally been carved up in three separate sectors: professional/business, home/consumer and institutional. In 1995 the total market was valued at \$387 million, distributed 48% professional, 32% home and 20% institutional. The annual growth rate over the next decade is expected to be 45%, with the penetration of multi-media PCs and Internet connections to homes causing the home/consumer segment to grow rapidly. Germany is leading the European home/consumer market which more than doubled in 1994 to reach 125\$ million in 1995. According to the European Commission, it is predicted to grow sharply (74% annual growth) to the end of the decade and could amount to \$6 billion in 2005.¹ Furthermore, it is predicted that on-line services could represent up to 25% of the home multi-media market within 10 years.

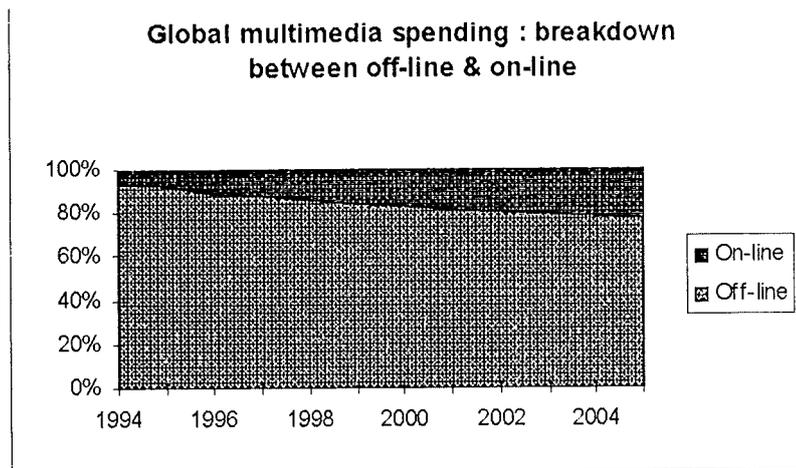
fig. 10 European multi-media spending in the home: trends



Source: Datamonitor, 1995

fig. 11 Uptake of on-line in the European home market

¹ Educational Software and Multimedia Task Force Report, European Commission 1996.



Source: Datamonitor, 1995

22. However, the traditional distinction between business, institutional and home markets is less adequate for the purpose of segmenting the market for educational software and multi-media. There are considerable opportunities for cross-sector distribution. The way individuals move between different sites of learning, e.g. home/classroom/library/office, are changing. The current leaders in the US K-12 educational software market are all companies which also service the business and home/consumer markets.

fig. 12 Leaders in the U.S. K-12 educational software market

COMPANY	REVENUE (in millions)*	MARKET SHARE
Computer Curriculum	\$97	18.5%
Jostens Learning	91	17.3
CUC Software	40	7.6
Educational Management Group	40	7.6
McGraw-Hill	37	7.0
IBM	25	4.8
Learning Co.	22	4.2
TRO Learning	20	3.8
Optical Data	20	3.8
Scholastic	13	2.5
Broderbund	12	2.3
TOTAL MARKET	\$525	

*Estimates of 1996 sales of "electronic instructional materials" to U.S. K-12 schools, including software used for classroom instruction, videocassettes, videodisks, paid satellite TV programmes and internet-based instruction. Excludes home market

Source: The Wall Street Journal, Monday November 17, 1997

23. The education spending pattern is also changing with a marked shift from the public to the private sector and from the institutional to the individual. Companies are having to invest more in education and training. Schools and universities face new challenges if they are to deliver the sort of educated work force that industry and society need in today's fast-changing environment. Individuals can no longer expect to stay in one job for life nor to limit their education to age 5 - 25 years. Job mobility implies that individuals need constantly to learn new skills and re-train several times during their lifetime. These are socio-economic drivers which lead to companies investing and forming partnerships with educational institutions and to individuals being prepared to pay for their own education to stay in employment. In the US it is now common for an average middle-class family to spend a significant amount of the household income on education.

24. The explosion of distance learning or education delivered electronically is demonstrated in the US where education over Internet has become one of the hottest new investment targets on the stock market. Wall Street analysts are very busy drawing up attractive cases of untapped market potential. In a country which already spends around \$300 billion a year on further education, a further \$1.7 billion was raised in 1997 on Wall Street alone for electronic delivery of education². The impact of electronic commerce and global communication networks on education is likely to boost the market for educational software and multi-media. Other industries, such as financial services, business information and travel, are good pointers for the development of very successful software markets. Much as banks, travel agents and stock markets are growing beyond their traditional buildings and operations, so will schools, universities and other education providers have to change the way they deliver their products and services.

4. Critical issues affecting the market development

25. The market for educational software and multi-media is in its infancy. There is a whole host of critical issues relating to policy, business and technology, that need to be resolved before progress can be made for the market to mature.

4.1 Policy issues

26. Every OECD country is battling with the same set of political concerns with respect to the educational software market. These are concerns to do with policy and regulation, as well as funding, implementation and management of the educational sector. There is an urgent need to define policies for the production and delivery of educational content in a mixed-media global-network environment. "Educational content" means learning materials and services in an educational market. Schools, colleges and universities have traditionally in many OECD countries followed guidelines and curriculum requirements to secure the quality and standards of the education provided. In some OECD countries the school curriculum and the provision of learning materials are highly regulated. Norway, for instance, requires all learning materials to be officially approved by a government agency before being used in the schools. However, in other countries such as the UK or the US where government intervention is alien, there is nevertheless strong involvement of educational authorities to identify and encourage the use of high quality learning materials.

27. Whilst policy will vary from nation-to-nation and from sector-to-sector, no existing policy deals with the fact that learning materials and educational services are no longer limited to the classroom and the purchase of books and print media. How should the Internet and distributed communication networks be dealt with in different learning environments? What is the role of software and multi-media in relationship to traditional means of learning? How can quality assurance be developed and implemented to accommodate a mixed-media open-learning environment? Who is responsible for supplying what?

² Report from NationsBanc Montgomery Securities, 1997

28. There is also a need to examine the regulatory framework which affects the supply of educational software and multi-media, for example via intensified public private partnerships. This is complicated because such a framework straddles several different types of legal regimes: taxation, contract law, Intellectual Property Rights (IPR), security, privacy, data protection, consumer rights and industry regulation. To illustrate the complexity, should educational software and multi-media be subject to value added tax or should electronic media like print be tax exempt or lower taxed? Should there be any copyright exemption rules extended to educational use of electronic media? How will IPR be protected and managed? If digital content and software transactions are to be encrypted, how does that fit with national security laws? Educational software may track and record the individual's performance and information usage; what impact does that have on the individual's right to privacy and on how data-protection rules are applied? How should "essential services" or "universal access" be defined in a mixed-media market, and what about equity in terms of access to education and knowledge?

29. In a world where traditional borders are shifting if not disappearing due to the impact of digital technology and globalisation of the economy, how does one distinguish between what needs to be agreed and controlled on a national level and what needs to be done on an international level? Education is by definition a very local issue, deeply rooted in language and culture. How can nations protect their local identity, language and culture in this emerging market, from dominance by Anglo-American content, supply and technology investment?

30. The cost of education is soaring throughout the world and there is a lack of funding across the board from K12 schools through to higher education and corporate training. This has fuelled the development of new partnerships between the public and private sectors. However, both governments and companies struggle with establishing sustainable models for collaboration and to define appropriate terms for such relationships. The tension between public and commercial interests will not go away and has to be recognised and managed in a constructive fashion. Privatisation of educational services is bound to be a highly controversial issue and nations will come up with different models for allowing commerce into the educational system. At the moment all nations seem to be struggling with the search for new funding models. There is a lot of confusion between roles and responsibilities in projects which have a strong involvement from both the public and the private sectors.

31. There is a skill problem when it comes to the management and control of the evolving education market. Organisations need to find ways to recruit and train staff to manage the change process within government departments and manage the investment in educational multi-media content and services.

4.3 *Business issues*

32. Individual companies need to reach outside their own organisation and collaborate with others to find the multi-disciplinary skills and resources required to create educational multi-media content and services. This has led many companies to enter into strategic alliances and partnerships with other organisations. The educational market is following the same trend as the general software market where key players appear in large and powerful constellations -- clusters of alliances which are jointly able to provide a rich mixture of products and services. Even so, for the most part strategic alliances are short lived, a chief reason for which being the cultural differences which exist between alliance partners. Industries and markets are coming together, but the respective cultures and languages remain separate, which is causing many communication problems and making it difficult for organisations to work together to achieve common business objectives.

33. A major business challenge is to determine what is local and what is global. Educational content cannot be made generic to fit a uniform global demand, but materials have to be hand-crafted to work within local contexts and individual requirements. How then can publishers and software companies best respond to this challenge and achieve a sustainable market? This is especially a problem for smaller nations and minority languages.

34. Problems arise over defining commercial viability in a fast-changing market. Companies need to develop new business models for multi-media material and on-line services. How should dynamic services be priced? Who takes what in the value chain? Who pays what? Is there a sustainable market beyond subsidised pilot projects? These are just a few big questions that the players in the market are wrestling with. Challenging also is the need to understand the implications of various technological options and to manage technology investments in a fast changing market. Which technologies should be used in the development process and how should such investments be timed? Branding and packaging is another area of acute interest for suppliers of educational content. Companies are searching for ways to build and extend brands in new markets and are finding new ways to package mixed-media materials and services effectively.

4.4 *Technology issues*

35. There are many critical issues to do with technology which need close attention both from governments and industry, in order to secure an infrastructure that works and offers choice and freedom of access both for suppliers and consumers. The need for standards in a fast-changing technological environment is obvious, but how to manage standard development and who should be doing what in the process is a matter for urgent debate. Standards must be defined on different levels, but models which work on setting standards for communication protocols are not models which can be instantly extended to serve as standards for on-line learning models. There is a lot of confusion as to what is meant by standards.

36. How to achieve open systems and interoperability across different platforms and standards is the broad concern of stakeholders in the education market. The explosion in the number of different delivery platforms now available raises the problem of which ones to choose. Perhaps the answer lies in the functionality and applications of these different delivery platforms, from digital TV and multi-media PCs to set-top boxes, network terminals, hand-held devices, etc. The pressure is there to use them all and integrate several for educational purposes.

37. The control of different versions of software is both expensive and difficult. For producers of educational software and multi-media it is often a make-or-break decision when it comes to selecting which software versions to use in development and how to manage new versions and updates. Security is another critical business issue for suppliers of educational software and multi-media. How can educational content in digital form be protected and how can electronic transactions be secured? The use of cryptography, digital watermarking, digital signatures, etc. is considered essential to protect and facilitate information transactions on-line. Much current activity is directed to developing technology for Intellectual Property Rights management, including the definition of information identifiers and registration systems for IPR, and the implementation of CMS (electronic copyright management systems).

38. Initiatives should be taken to remove the current barriers to success and to stimulate the development of a market which holds tremendous potential for future growth.

4.5 *Barriers to success*

39. The market of educational software and multi-media has to be driven by the educational needs of society and individual learners, not by the availability and changing fashions of technology. Most available software on the market, however, has been developed by software companies with little understanding of how to create effective learning materials. Many organisations have made ill-founded or rushed investments in ICT without adequate planning and preparation for its use, seemingly trying to invent a market for some product that they do not yet understand. A good example of that is telecommunication companies launching educational services without educational content, the consequence of which is often disaffection and technology frustration.

40. The creators and suppliers of educational software and multi-media come from many corners and from different industries and there is no single industry as such. Consequently, there is no single voice communicating with governments or the educational sector on how best to work together to develop this market. The companies out there in the political arena and lobbying in the name of the educational multi-media industry are often technology and software companies, and to a lesser degree the businesses involved in educational publishing. The market is also dominated by the US software industry, and what works in an American context is not necessarily transferable to other educational markets around the world.

41. There is a growing resource of 'home made' educational software created by teachers and members of staff within schools, colleges and universities, often with the help of IT or software companies. Whilst this is a very worthwhile activity, it can never replace the high-quality learning materials traditionally created by educational publishers and broadcasters, nor service the need for educational software which meets national standards. There is an acute lack of quality learning materials in multi-media form and suitable for use in a networked environment. The lack of quality in available materials, e.g. on the Internet or on multi-media CDs, is holding back the uptake and use in the market. Many teachers will give examples of how they purchased CDs which were used once and never again, or how the Internet distracts the pupils from the learning tasks at hand.

42. The teacher will always be an essential mediator of knowledge and learning, but teachers can no longer fulfil their role satisfactorily without the support of technology aided learning and access to an increasing body of resources. Teachers across the board are in desperate need of training in new media and in new pedagogy. They cannot teach what they themselves have not learnt. There is currently a bottleneck caused by the lack of teacher training, which will not be overcome unless resources are allocated to the teaching profession to equip them to use educational software and multi-media.

43. Furthermore, there is a skill shortage amongst all the stakeholders involved. The market will not take off until suppliers and users have the necessary skill sets and resources available to make use of educational software, but funding limits in education impose pressure to manage educational spending efficiently and to cut costs wherever possible. This creates uncertainties as to whether there will be funds available for expensive creation and supply of educational software and multi-media. It is still early days, but the unresolved issues are causing all stakeholders uncertainty over their level of commitment.

5 Proposed outline agenda for action

44. The OECD/CERI is planning to launch a three-year programme aimed at implementing action in the three areas Quality Watch, Market Watch and Learning Impact Watch:

5.1 Quality Watch

45. Work here will identify and promote issues of quality assurance for educational software and multi-media. It will build an inventory of existing software criteria and associated organisations or national projects. Examples will be sought from different countries in which criteria have been used to identify quality in software, taking account of the organisational, technical and curricular contexts. The criteria will incorporate the views of the different parties concerned in the production and use of educational software and multi-media materials: policy makers, suppliers, teachers (sensitive to the views of students), educationalists across the system and employers.

46. Four expert groups will be established to investigate criteria for quality assurance, one group on generic criteria and three on subject specific criteria, for mathematics, science and language learning.

5.2 Market Watch

47. Data will be collected, analysed and disseminated on the emerging market for educational software and multi-media. Specific studies will be mounted on critical issues which are currently creating barriers to success in the market. One such study could offer guidance on successful public/private partnerships for developing high quality educational software and multi-media, which allow the education sector and private companies to work effectively with each other. The study could analyse the different motivations behind these partnerships, identifying the barriers such as tendering procedures, competition rules and the different aims of the partners.

48. A small number of key players from the public and private sectors will be brought together to discuss on neutral ground at the OECD what can be done to overcome market difficulties in educational software and multi-media. Definitions of the needs and the barriers will be addressed, in order to find and agree upon new solutions and opportunities for partnerships.

5.3 Learning Impact Watch

49. To examine the role of educational software and ICT use in education, case studies will be developed, mainly of school settings but also of other learning settings where educational software and ICT has played an important role. They will be analysed to identify the added potential of ICT in the learning process. Additionally, evaluation will be undertaken to establish the knowledge and confidence-levels of students in using educational software and ICT, this aspect of the study being harmonised with existing or planned international surveys of student competence in this area. Teacher skills will also be addressed.

50. To specify more precisely the impact on learning, existing findings and methodological options will be reviewed, with a view to conducting further studies of the change brought about by the use of ICT in the learning situation. A network will be established, to facilitate the exchange of views between academic researchers, experts from the market and others engaged in policy-oriented evaluation.

6. Conclusions

51. It is essential for OECD member states to recognise the importance of creating a successful educational market which is able to take advantage of the new opportunities for delivering effective education over distributed networks. Educational content needs special consideration in the process of defining the regulatory framework for electronic commerce, in order for quality assurance of learning materials to be firmly in place and common standards encouraged. Measures must be taken to investigate appropriate funding models and to attract investment, to meet the training needs of users and suppliers, and to ensure the economic viability of the educational market. Partnerships must be fostered between the public and the private sectors, allowing open communication whereby roles may be redefined and relationships clarified, and stimulating innovation amongst all the stakeholders concerned. Cultural identity and diversity must be safeguarded in the quest for quality.

NOTES

-
1. Le Secrétariat remercie M^{me} Anne C. Leer, spécialiste de la planification stratégique, apprentissage interactif, Oxford University Press, pour son importante contribution à la rédaction de cette note.
 2. Comme cette note met l'accent sur le secteur de l'éducation, elle complète le document d'information que l'OCDE, en collaboration avec le gouvernement du Canada, a également préparé pour la conférence et dont le titre est *The Economic and Social Impact of Electronic Commerce: Preliminary Findings and Research Agenda*.
 3. Voir par exemple, OECD, Synthèse n° 1, *Electronic Commerce*, 1997
 4. *L'investissement dans le capital humain - Une comparaison internationale*, OCDE, 1998
 5. Rapport de la Task Force *Logiciels éducatifs et Multimédia*, Commission européenne, 1996.
 6. Rapport de NationsBanc Montgomery Securities, 1997

For Official Use

SG/EC(98)8



Organisation de Coopération et de Développement Economiques
 Organisation for Economic Co-operation and Development

OLIS : 02-Jun-1998
 Dist. : 03-Jun-1998

Or. Eng.

DIRECTORATE FOR SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY
 STEERING COMMITTEE FOR THE PREPARATION OF THE OTTAWA
 MINISTERIAL CONFERENCE "A BORDERLESS WORLD: REALISING
 THE POTENTIAL OF GLOBAL ELECTRONIC COMMERCE"

PARIS

SG/EC(98)8
 For Official Use

**DELIVERABLES TO BE PRESENTED AT THE OECD MINISTERIAL
 CONFERENCE:
 "A BORDERLESS WORLD: REALISING THE POTENTIAL GLOBAL
 ELECTRONIC COMMERCE" TO BE HELD IN OTTAWA 7-9 OCTOBER 1998**

OECD, Paris, 20 May 1998

The Secretariat prepared this information, which provides the current thinking on deliverable elements, and a tentative work schedule for those elements, for the OECD Ministerial Conference in Ottawa. This document, appearing under the code DSTI/ICCP(98)4/REV1, was distributed as a Room Document at the Steering Committee meeting held on 20 May.

For further information, please contact the Committee for Information,
 Computer and Communications Policy (ICCP) at (33-1) 45 24 93 32 (fax)
 or by e-mail at iccp@oecd.org.

66160

Document complet disponible sur OLIS dans son format d'origine
 Complete document available on OLIS in its original format

Or. Eng.

**DELIVERABLES TO BE PRESENTED AT THE OECD MINISTERIAL CONFERENCE
“A BORDERLESS WORLD: REALISING THE POTENTIAL
OF GLOBAL ELECTRONIC COMMERCE”**

1. The present document lists the various elements that are expected to be presented at the OECD Ministerial Conference “A Borderless World: Realising the Potential of Global Electronic Commerce”, organised in close co-operation with the Canadian Government. The conference will take place in Ottawa, Canada on 7-9 October 1998. The items listed cover work on-going in different parts of the organisation, including DSTI, DAFPE, PUMA and CERI. They are components of the entire deliverable package, and as such, some of them may be presented individually, while others may be repackaged. The list is a tentative one, in the sense that whether an element will be ready depends to a great degree upon the progress that will be made, and the negotiations that will occur from now until the end of the summer. It is also possible that other Directorates might wish to add to the contribution. A tentative timetable for work is provided as Annex 1.
2. The current list of elements can be divided into three broad categories:
 - **Horizontal Products:** These include the Agenda, the Action Plan and the Communiqué/Declaration. The Agenda will include text which lists issues that Ministers would want to discuss in particular during the Ministerial Session. The Action Plan, a three-part document, describes current work underway or planned at the OECD, in other international organisations and the private sector to dismantle some of the barriers confronting electronic commerce. The Communiqué/Declaration will be prepared beforehand and presented in its draft version, to be revised on-site.
 - **Action Items:** Items in this category will be prepared well in advance, agreed upon at the expert and/or Committee levels and presented to the Council in September at the latest, prior to submission to Ministers for their endorsement. Areas where Action Items are expected are: Taxation, Protection of Privacy, Consumer Protection, and Authentication for Electronic Commerce.
 - **Background Documents:** These documents will be tabled at the conference as information/background papers, either because negotiations on those issues are not mature enough to be considered at a Ministerial level (Cryptography, Access issues), or because they present issues of concerns for Ministers but are unlikely to become an Action Item because of their nature (Economic Impact Study, Educational Software, Year 2000 Computer Problem and SMEs). It is possible that other Committees/Directorates of the Organisation might table additional documents that would fall in this category.
3. It is envisaged that there will be a Minister’s reading package which will consist of the Annotated Agenda of the Conference, the Action Plan and the Draft Communiqué/Declaration.
4. The descriptions of individual elements are as follows:

Horizontal Products

Agenda: This item, 5-6-pages in length, will, in addition to providing information on the programme and timing of the conference, underline the issues that Ministers might want to discuss at the conference, in particular during the Ministers-only session. This document will be prepared by DSTI, in collaboration with the Canadian authorities and other parts of the Organisation.

Action Plan: This item will outline current work underway to dismantle some of the barriers confronting electronic commerce as well as future work in the area that would still need to be undertaken. This document will comprise three sections, an OECD action plan, activities of other international organisations, and a private sector action plan. This document will be prepared by DSTI, in collaboration with other parts of the Organisation, business organisations and other international organisations.

Communiqué/Declaration: A draft of the Communiqué/Declaration of the conference will be presented to Ministers for their consideration. The Communiqué/Declaration is to include all the Action Items to be endorsed by the Ministers, as well as the mention of pending issues, in the context of the Action Plan.

Action Items

Taxation: A draft of a Ministerial report, "framework conditions" in the area of taxation will be considered by the Committee on Fiscal Affairs (CFA) at their June meeting. This report will contain a brief overview of the issues, set out the general principles which should govern the taxation of electronic commerce, prepare a number of implementation guidelines on which Governments agree and identify a future agenda. DAFPE-FA (Fiscal Affairs) is responsible for this deliverable.

Protection of Privacy: Following the decisions taken by the ICCP Committee's Group of Experts on Information Security and Privacy (GESp) at its meeting on 18-19 May 1998, a statement for Ministers will be drafted by an Ad hoc Group of Experts over the summer months. The statement will note that privacy concerns require greater attention in view of the recent developments in network technologies. It will reaffirm that the principles outlined in the 1980 OECD Privacy Guidelines are still valid and accepted throughout the world, while at the same time recognising that countries should make increased efforts to implement them. The OECD will be urged to continue work toward providing assistance to implement the Guidelines on global networks, which should include a commitment by Ministers to review the progress of implementation after a certain period. The Ad Hoc Group will additionally work on a short background report to set a context for the statement and propose mechanisms to measure progress. The report will also include an action plan for the future work of the OECD following the Ottawa meeting. The Statement, and the background report will be formally circulated to the GESp and thereafter referred to the September meetings of the ICCP and the Council before transmission to Ministers for the Ottawa Conference. DSTI-ICCP is responsible for this deliverable.

Consumer Protection: A number of issues affect consumer confidence in the security, safety and reliability of the electronic marketplace. The Committee on Consumer Policy is developing a set of "*Guidelines for Consumer Protection in the Context of Electronic Commerce.*" The

fundamental objective of the Guidelines is to ensure that consumers participating in commercial activities through the use of global networks are afforded the same level of protection provided by the laws and practices that apply to other forms of commerce. The Guidelines will take into consideration the role of government, the private sector and consumer organisations in developing a predictable, harmonised and transparent response to the challenges posed by the electronic marketplace. The Guidelines will be presented to the Committee for adoption at its meeting on 3-4 September, and will then be forwarded to the Council. DSTI-ICCP is responsible for this deliverable

Authentication for Electronic Commerce: A proposal for a "Declaration on Authentication for Electronic Commerce" was considered by the ICCP Committee at its 33rd session on 26-27 March 1998, and the Group of Experts on Information Security and Privacy (GESP) at its meeting on 18-19 May 1998. Following upon decisions taken at these meetings -- and based on text originally proposed by the Canadian Delegation and thereafter revised by the Secretariat to form the basis for the Declaration -- the GESP will undertake to finalise the Declaration through a written procedure over the summer months. The proposed Declaration would recognise the importance of authentication for electronic commerce and outline a number of actions to promote the use of these electronic signature technologies and other authentication mechanisms. The Declaration will be considered by the ICCP Committee and the OECD Council at their meetings in September 1998, before transmission to Ministers for endorsement at the Ottawa Conference. DSTI-ICCP is responsible for this deliverable.

Background Documents

Authentication and Certification: The paper "Inventory of Approaches to Authentication and Certification in a Global Networked Society" will look at activities related to authentication and certification on global networks, including laws, policies and initiatives in the public and private sectors, and at both the national and international level. The Group of Experts on Information Security and Privacy will clear the paper by written procedure and forward it to ICCP for approval at its September meeting. DSTI-ICCP is responsible.

Economic Impact Study: The analytical report "Electronic Commerce and the Information Society" will be drafted in response to Member countries' request that there needs to be an analysis of the impact of electronic commerce on the society and economy as a whole, in particular with regard to employment. The study will be under the responsibility of the OECD with a significant contribution made by Industry Canada. Within the OECD Secretariat, DSTI-ICCP will be primarily responsible for the drafting, although input from other parts of DSTI as well as from other directorates (Economics Department, Directorate for Education, Employment, Labour and Social Affairs, Trade Directorate and Public Management Service) will also be sought. Progress will be peer-reviewed at a Workshop in Canada on 29 June 1998.

Access Issues: The report "Access to and Use of Information Infrastructures for Electronic Commerce" will focus on the development and relevant policies for communication infrastructures as they impact on the development and diffusion of electronic commerce applications. It will emphasise the role that communications infrastructures and their regulation have in ensuring the growth of electronic commerce and the necessity to change regulatory practices to accommodate this growth. Issues dealing with furthering communication infrastructure competition, market access, interconnection, and Internet traffic exchange,

efficient pricing, and addressing systems will be examined. The report will be submitted to the TISP Working Party, and the ICCP Committee before being sent to Council. DSTI-ICCP is responsible for this report.

Cryptography: The paper "Inventory of Controls on Cryptography Technologies" presents a compilation of laws in OECD Member countries concerning cryptography technologies, focusing on domestic controls, and import or export restrictions. The Group of Experts on Information Security and Privacy will clear the paper by written procedure and forward it to ICCP for approval at its September meeting. DSTI-ICCP is responsible.

Educational Software and Multi-media: A paper on New Developments in Educational Software was discussed by the Education Committee and the CERI Governing Board end of March 1998. Following a seminar of national experts on new developments in educational software and multi-media the 4-5 June 1998 a paper on the market of educational software and multi-media will be drafted in response to Member countries' concern on the lack on high quality educational software and multi-media. The paper will address issues like who are the stakeholders in the market of educational software and multi-media, which are the trends in this market, what are the critical issues affecting the market development, and what could be done to confront the barriers in this market. CERI is responsible for this paper.

The Year 2000 Problem: A report aimed at promoting awareness, understanding and international pressure to act to address the "Year 2000" problem, involving computer and communications system errors in recognising the date change to the year 2000, will be developed. It will focus on the public management challenges governments face in ensuring that the problem is adequately addressed, both within government and society-wide. This will include an overview of existing studies on the current and potential economic impacts, an inventory of national and international initiatives to address the problem, recognition of promising approaches and further actions needed. The study will be carried out by PUMA (Public Management Service), in collaboration with DSTI. A conference co-sponsored by a number of private sector partners, will take place in London in September.

SMEs and Electronic Commerce: A background paper of the Industry Committee's Working Party on SMEs, aiming at defining critical issues affecting SMEs and Electronic Commerce, and areas that require priority government attention will be prepared. The document will highlight opportunities and identify barriers for SMEs to participate in electronic commerce, outline government actions that facilitate SMEs' participation in the digital economy, and clarify means whereby governments can assist SMEs in acquiring management skills and expertise in information technology required for the new business environment. The report based on a survey carried out through the delegates to the Working Party on SMEs will be drafted by DSTI.

ANNEX 1. OVERVIEW OF THE WORKING SCHEDULE OF DELIVERABLES

Elements listed below are separated for planning purposes. They may be repackaged together in a final form. Shaded areas represents meetings.

Deliverable	Jan-98	Feb-98	Mar-98	Apr-98	May-98	Jun-98	Jul-98	Aug-98	Sep-98	Oct-98
Agenda					20 draft discussed at Steering Committee		15-17 Discussed at Steering Committee.		16-17 ICCP (for information) 17-18 Steering Committee. 30 Council submission for approval	
Action Plan			First draft outline circulated within the Secretariat		20 Discussion at Steering Committee Circulation to IOs.		15-17 Discussed at Steering Committee.		16-17 ICCP (for information) 17-18 Steering Committee. 30 Council submission for approval	
Communiqué/ Declaration					Produce outline 20 Discussion at Steering Committee		15-17 Discussed at Steering Committee.		16-17 ICCP (for information) 17-18 Steering Committee. 30 Council submission for approval	
Taxation "Framework Conditions"	20-21 CFA	6 Meeting of Secretariat with EC Brussels	26 WP8 (Tax Evasion) - Cybertax Group 31-3 Consumption Tax Electronic Commerce project team and private sector representatives	15-17 WP6 (Multinationals and Transfer Pricing) and private sector representatives 20-22 ECTA and private sector 30-1 CFA	4-6 Forum on Strategic Management - Sydney 13-15 WPI (Model Tax Convention) and private sector - Washington	10-12: Joint Meeting of Consumption Tax Electronic Commerce Project group. ECTA and banking, finance and electronic payment systems community rep. 15-19: 1st draft of framework conditions, for consideration by CFA by end June		- Advisory note on Framework Conditions to Council (tbc)	9-10 Meeting of ECTA to prepare final framework conditions - London Parallel process of CFA approval and 30 submission to Council Submission of Framework Conditions for Ministerial consideration (tbc)	6-7 Taxation roundtable with Business - Ottawa Framework Condition to be delivered at the Ministerial

SG/EC(98)8

Deliverable	Jan-98	Feb-98	Mar-98	Apr-98	May-98	Jun-98	Jul-98	Aug-98	Sep-98	Oct-98
Consumer Protection "Guidelines on Consumer Protection in a Global Networked Society."	15 A first draft of the Guidelines to first-line reviewers. 28 Draft guidelines made available to the Project Team - Comment and electronic discussion on these guidelines (3 weeks)	23 Conclusion of three week discussion period on guidelines.	11 Revised draft of the guidelines 18 Project Team mtg. 19 Extended CCP Bureau mtg... draft informally 23 Revised draft distributed formally to full CCP		1 Formal round of comments to end. Secretariat to revise draft guidelines.	15 Revised draft distributed formally to the full CCP Committee in both languages	10 Formal round of comments to end. Secretariat to revise draft guidelines.	10 Revised draft formally sent to CCP Delegates in two languages	3-4 CCP mtg. for full adoption of Guidelines 30 Guidelines to be presented to the Council.	Guidelines to be delivered at the Ministerial
Privacy "Statement by Ministers and Report on Implementing the 1980 OECD Privacy Guidelines on Global Networks"			26-27 ICCP Cttee - consider proposal for future work including survey of instruments and application and creation of Ad Hoc group to oversee work	Per discussion of ICCP, study on instruments and mechanisms to implement the 1980 Guidelines conducted, report presented to GESP for review.	18-19 GESP mtg. - review results of study, consider proposal for further work in this area. Decision for ad hoc group to draft statement and report.	June-August per decision of GESP, Ad Hoc group undertakes work on statement for Ministers and background report on privacy protection and implementing the 1980 Guidelines (which could be endorsed by Ministers)			16-17 ICCP Cttee - consider work of ad hoc group. 30 Statement presented to Council.	
Authentication for Electronic Commerce "Declaration on Authentication for Electronic Commerce"			26-27 ICCP Cttee - considers proposed text "Declaration on Authentication for Electronic Commerce" (based on the Canadian proposal)	Proposed text of Declaration distributed for 18-19 May mtg. of GESP (revised version, prepared by Secretariat)	18-19 GESP mtg. - consideration of proposal Start work (written procedure derestriction during the summer)	Deadline receipt of input. Draft re-circulated for comment period.	Further work (input and revision) by written procedure, if necessary.		16-17 ICCP Cttee - adopt Declaration for delivery to Ministers in Ottawa. 30 Declaration presented to Council.	

Jan-98	Feb-98	Mar-98	Apr-98	May-98	Jun-98	Jul-98	Aug-98	Sep-98	Oct-98
Deliverable Certification and Authentication "Inventory of Approaches to Certification and Authentication in a Global Networked Society"				18-19 GESP mtg. -- discuss inventory outline and preliminary draft. Follow up - circulate draft, period for input from delegations	Input due.	Revisions, re-circulate revised version. Further input from Members and revisions, if necessary.	Inventory finalised, GESP approves content through written procedure (unclassified document).	16-17 ICCP approves document. 30 Document sent to Council.	
Economic Impacts "Electronic Commerce and the Information Society"		13 Finalized Outline and Work Plan to Steering Committee Informal approach of External Peer-Group. 20 Official request to External Peer-Group	10 Workshop Logistics finalized and Invitations sent out. 27 Receive draft material from contractors. 30 Exchange initial drafts of sections which are ready amongst core team.	18 First rough draft completed and circulated to core team. 21 Written comments by core team 25 Core team teleconference on current draft and comments	1 1st draft with comments to core team and OECD Peer-Group 8 Discussion of draft by OECD Peer-Group 10 tele-conference 15 Distribute Final 1st draft to all participants of workshop. 29-30 Workshop - discussion and presentation of the Paper	20 Final English draft given to editing 27 Edited version goes to French translation 28 English version on OLIS (destruction via written procedure, 3 weeks)	4 French-language comment period closes 14 French version placed on OLIS (destruction via written procedure)	16-17 ICCP Cttee - final version that incorporates comments is tabled as a room doc 30 document presented to Council Document goes to printers Document sent to Canada	
Access "Access to and Use of Information Infrastructures for Electronic Commerce"		Drafting to begin				Finalize Background paper		14-15 TISP mtg. - approval 16-17 ICCP Cttee - approval 30 paper presented to Council	

Deliverable	Jan-98	Feb-98	Mar-98	Apr-98	May-98	Jun-98	Jul-98	Aug-98	Sep-98	Oct-98
Cryptography "Inventory of Controls on Cryptography Technologies"			Preliminary draft, Inventory of Controls on Cryptography Technologies - circulated, period for comments from national delegations	Comments due from national delegations Revised Crypto Inventory distributed for 18-19 May GESP mtg.	18-19 GESP mtg. - discuss crypto inventory	Per discussion at GESP mtg., period for further revisions of crypto inventory	Input due. Revisions made and revised draft circulated.	Inventory finalised, GESP approves content through written procedure (unclassified document)	16-17 ICCP approves document. 30 Document sent to Council.	
Educational Software			19 Document "New Development in Educational Software" discussed at CERI Governing Board 23 Document discussed at Education Committee	6 Small expert meeting		4-5 National Experts meeting on New Developments in Educational Software. Establishment of a Consultative Group on educational software market 11 First draft of paper on Education Software Market 30 Second draft of paper on Education Software Market	15 Two weeks discussion in the Consultative Group	14 Third draft of Secretariat paper	10-11 High-level Forum (Stanford Univ.) on Production, Mediation and Use of Knowledge in the Information and Communications Sectors 18 Final version of the paper on the Educational Software market	
Year 2000 Computer Problem						Mail out questionnaire to member countries. Deadline 22 June	15. First draft for internal review. 22. Revise draft and sent to PUMA committee		mid. WITSA-OECD conference on Y2K 30 document presented to Council	
SMEs and Electronic Commerce							Drafting	Drafting Revision by the Bureau of the Working Party on SMEs	Circulate to SMEs delegates and finalise.	

to add.
Intellectual Property

The above table is based on timelines submitted by individual groups responsible for the deliverables. A more detailed schedule is available.

For Official Use

SG/EC(98)8



Organisation de Coopération et de Développement Economiques
Organisation for Economic Co-operation and Development

OLIS : 02-Jun-1998
Dist. : 03-Jun-1998

PARIS

Or. Eng.

DIRECTORATE FOR SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY
STEERING COMMITTEE FOR THE PREPARATION OF THE OTTAWA
MINISTERIAL CONFERENCE "A BORDERLESS WORLD: REALISING
THE POTENTIAL OF GLOBAL ELECTRONIC COMMERCE"

**DELIVERABLES TO BE PRESENTED AT THE OECD MINISTERIAL
CONFERENCE:
"A BORDERLESS WORLD: REALISING THE POTENTIAL GLOBAL
ELECTRONIC COMMERCE" TO BE HELD IN OTTAWA 7-9 OCTOBER 1998**

OECD, Paris, 20 May 1998

The Secretariat prepared this information, which provides the current thinking on deliverable elements, and a tentative work schedule for those elements, for the OECD Ministerial Conference in Ottawa. This document, appearing under the code DSTI/ICCP(98)4/REV1, was distributed as a Room Document at the Steering Committee meeting held on 20 May.

For further information, please contact the Committee for Information,
Computer and Communications Policy (ICCP) at (33-1) 45 24 93 32 (fax)
or by e-mail at iccp@oecd.org.

66160

Document complet disponible sur OLIS dans son format d'origine
Complete document available on OLIS in its original format

For Official Use
SG/EC(98)8

Or. Eng.

**DELIVERABLES TO BE PRESENTED AT THE OECD MINISTERIAL CONFERENCE
“A BORDERLESS WORLD: REALISING THE POTENTIAL
OF GLOBAL ELECTRONIC COMMERCE”**

1. The present document lists the various elements that are expected to be presented at the OECD Ministerial Conference “A Borderless World: Realising the Potential of Global Electronic Commerce”, organised in close co-operation with the Canadian Government. The conference will take place in Ottawa, Canada on 7-9 October 1998. The items listed cover work on-going in different parts of the organisation, including DSTI, DAFFE, PUMA and CERI. They are components of the entire deliverable package, and as such, some of them may be presented individually, while others may be repackaged. The list is a tentative one, in the sense that whether an element will be ready depends to a great degree upon the progress that will be made, and the negotiations that will occur from now until the end of the summer. It is also possible that other Directorates might wish to add to the contribution. A tentative timetable for work is provided as Annex 1.
2. The current list of elements can be divided into three broad categories:
 - **Horizontal Products:** These include the Agenda, the Action Plan and the Communiqué/Declaration. The Agenda will include text which lists issues that Ministers would want to discuss in particular during the Ministerial Session. The Action Plan, a three-part document, describes current work underway or planned at the OECD, in other international organisations and the private sector to dismantle some of the barriers confronting electronic commerce. The Communiqué/Declaration will be prepared beforehand and presented in its draft version, to be revised on-site.
 - **Action Items:** Items in this category will be prepared well in advance, agreed upon at the expert and/or Committee levels and presented to the Council in September at the latest, prior to submission to Ministers for their endorsement. Areas where Action Items are expected are: Taxation, Protection of Privacy, Consumer Protection, and Authentication for Electronic Commerce.
 - **Background Documents:** These documents will be tabled at the conference as information/background papers, either because negotiations on those issues are not mature enough to be considered at a Ministerial level (Cryptography, Access issues), or because they present issues of concerns for Ministers but are unlikely to become an Action Item because of their nature (Economic Impact Study, Educational Software, Year 2000 Computer Problem and SMEs). It is possible that other Committees/Directorates of the Organisation might table additional documents that would fall in this category.
3. It is envisaged that there will be a Minister’s reading package which will consist of the Annotated Agenda of the Conference, the Action Plan and the Draft Communiqué/Declaration.
4. The descriptions of individual elements are as follows:

Horizontal Products

Agenda: This item, 5-6-pages in length, will, in addition to providing information on the programme and timing of the conference, underline the issues that Ministers might want to discuss at the conference, in particular during the Ministers-only session. This document will be prepared by DSTI, in collaboration with the Canadian authorities and other parts of the Organisation.

Action Plan: This item will outline current work underway to dismantle some of the barriers confronting electronic commerce as well as future work in the area that would still need to be undertaken. This document will comprise three sections, an OECD action plan, activities of other international organisations, and a private sector action plan. This document will be prepared by DSTI, in collaboration with other parts of the Organisation, business organisations and other international organisations.

Communiqué/Declaration: A draft of the Communiqué/Declaration of the conference will be presented to Ministers for their consideration. The Communiqué/Declaration is to include all the Action Items to be endorsed by the Ministers, as well as the mention of pending issues, in the context of the Action Plan.

Action Items

Taxation: A draft of a Ministerial report, "framework conditions" in the area of taxation will be considered by the Committee on Fiscal Affairs (CFA) at their June meeting. This report will contain a brief overview of the issues, set out the general principles which should govern the taxation of electronic commerce, prepare a number of implementation guidelines on which Governments agree and identify a future agenda. DAFPE-FA (Fiscal Affairs) is responsible for this deliverable.

Protection of Privacy: Following the decisions taken by the ICCP Committee's Group of Experts on Information Security and Privacy (GESP) at its meeting on 18-19 May 1998, a statement for Ministers will be drafted by an Ad hoc Group of Experts over the summer months. The statement will note that privacy concerns require greater attention in view of the recent developments in network technologies. It will reaffirm that the principles outlined in the 1980 OECD Privacy Guidelines are still valid and accepted throughout the world, while at the same time recognising that countries should make increased efforts to implement them. The OECD will be urged to continue work toward providing assistance to implement the Guidelines on global networks, which should include a commitment by Ministers to review the progress of implementation after a certain period. The Ad Hoc Group will additionally work on a short background report to set a context for the statement and propose mechanisms to measure progress. The report will also include an action plan for the future work of the OECD following the Ottawa meeting. The Statement, and the background report will be formally circulated to the GESP and thereafter referred to the September meetings of the ICCP and the Council before transmission to Ministers for the Ottawa Conference. DSTI-ICCP is responsible for this deliverable.

Consumer Protection: A number of issues affect consumer confidence in the security, safety and reliability of the electronic marketplace. The Committee on Consumer Policy is developing a set of "*Guidelines for Consumer Protection in the Context of Electronic Commerce.*" The

fundamental objective of the Guidelines is to ensure that consumers participating in commercial activities through the use of global networks are afforded the same level of protection provided by the laws and practices that apply to other forms of commerce. The Guidelines will take into consideration the role of government, the private sector and consumer organisations in developing a predictable, harmonised and transparent response to the challenges posed by the electronic marketplace. The Guidelines will be presented to the Committee for adoption at its meeting on 3-4 September, and will then be forwarded to the Council. DSTI-ICCP is responsible for this deliverable

Authentication for Electronic Commerce: A proposal for a "Declaration on Authentication for Electronic Commerce" was considered by the ICCP Committee at its 33rd session on 26-27 March 1998, and the Group of Experts on Information Security and Privacy (GESp) at its meeting on 18-19 May 1998. Following upon decisions taken at these meetings -- and based on text originally proposed by the Canadian Delegation and thereafter revised by the Secretariat to form the basis for the Declaration -- the GESp will undertake to finalise the Declaration through a written procedure over the summer months. The proposed Declaration would recognise the importance of authentication for electronic commerce and outline a number of actions to promote the use of these electronic signature technologies and other authentication mechanisms. The Declaration will be considered by the ICCP Committee and the OECD Council at their meetings in September 1998, before transmission to Ministers for endorsement at the Ottawa Conference. DSTI-ICCP is responsible for this deliverable.

Background Documents

Authentication and Certification: The paper "Inventory of Approaches to Authentication and Certification in a Global Networked Society" will look at activities related to authentication and certification on global networks, including laws, policies and initiatives in the public and private sectors, and at both the national and international level. The Group of Experts on Information Security and Privacy will clear the paper by written procedure and forward it to ICCP for approval at its September meeting. DSTI-ICCP is responsible.

Economic Impact Study: The analytical report "Electronic Commerce and the Information Society" will be drafted in response to Member countries' request that there needs to be an analysis of the impact of electronic commerce on the society and economy as a whole, in particular with regard to employment. The study will be under the responsibility of the OECD with a significant contribution made by Industry Canada. Within the OECD Secretariat, DSTI-ICCP will be primarily responsible for the drafting, although input from other parts of DSTI as well as from other directorates (Economics Department, Directorate for Education, Employment, Labour and Social Affairs, Trade Directorate and Public Management Service) will also be sought. Progress will be peer-reviewed at a Workshop in Canada on 29 June 1998.

Access Issues: The report "Access to and Use of Information Infrastructures for Electronic Commerce" will focus on the development and relevant policies for communication infrastructures as they impact on the development and diffusion of electronic commerce applications. It will emphasise the role that communications infrastructures and their regulation have in ensuring the growth of electronic commerce and the necessity to change regulatory practices to accommodate this growth. Issues dealing with furthering communication infrastructure competition, market access, interconnection, and Internet traffic exchange,

efficient pricing, and addressing systems will be examined. The report will be submitted to the TISP Working Party, and the ICCP Committee before being sent to Council. DSTI-ICCP is responsible for this report.

Cryptography: The paper "Inventory of Controls on Cryptography Technologies" presents a compilation of laws in OECD Member countries concerning cryptography technologies, focusing on domestic controls, and import or export restrictions. The Group of Experts on Information Security and Privacy will clear the paper by written procedure and forward it to ICCP for approval at its September meeting. DSTI-ICCP is responsible.

Educational Software and Multi-media: A paper on New Developments in Educational Software was discussed by the Education Committee and the CERI Governing Board end of March 1998. Following a seminar of national experts on new developments in educational software and multi-media the 4-5 June 1998 a paper on the market of educational software and multi-media will be drafted in response to Member countries' concern on the lack on high quality educational software and multi-media. The paper will address issues like who are the stakeholders in the market of educational software and multi-media, which are the trends in this market, what are the critical issues affecting the market development, and what could be done to confront the barriers in this market. CERI is responsible for this paper.

The Year 2000 Problem: A report aimed at promoting awareness, understanding and international pressure to act to address the "Year 2000" problem, involving computer and communications system errors in recognising the date change to the year 2000, will be developed. It will focus on the public management challenges governments face in ensuring that the problem is adequately addressed, both within government and society-wide. This will include an overview of existing studies on the current and potential economic impacts, an inventory of national and international initiatives to address the problem, recognition of promising approaches and further actions needed. The study will be carried out by PUMA (Public Management Service), in collaboration with DSTI. A conference co-sponsored by a number of private sector partners, will take place in London in September.

SMEs and Electronic Commerce: A background paper of the Industry Committee's Working Party on SMEs, aiming at defining critical issues affecting SMEs and Electronic Commerce, and areas that require priority government attention will be prepared. The document will highlight opportunities and identify barriers for SMEs to participate in electronic commerce, outline government actions that facilitate SMEs' participation in the digital economy, and clarify means whereby governments can assist SMEs in acquiring management skills and expertise in information technology required for the new business environment. The report based on a survey carried out through the delegates to the Working Party on SMEs will be drafted by DSTI.

ANNEX 1. OVERVIEW OF THE WORKING SCHEDULE OF DELIVERABLES

Elements listed below are separated for planning purposes. They may be repackaged together in a final form. Shaded areas represents meetings.

Deliverable	Jan-98	Feb-98	Mar-98	Apr-98	May-98	Jun-98	Jul-98	Aug-98	Sep-98	Oct-98
Agenda					20 draft discussed at Steering Committee		15-17 Discussed at Steering Committee.		16-17 ICCP (for information) 17-18 Steering Committee. 30 Council submission for approval	
Action Plan			First draft outline circulated within the Secretariat		20 Discussion at Steering Committee Circulation to IOs.		15-17 Discussed at Steering Committee.		16-17 ICCP (for information) 17-18 Steering Committee. 30 Council submission for approval	
Communiqué/ Declaration					Produce outline 20 Discussion at Steering Committee		15-17 Discussed at Steering Committee.		16-17 ICCP (for information) 17-18 Steering Committee. 30 Council submission for approval	
Taxation "Framework Conditions"	20-21 CFA	6 Meeting of Secretariat with EC Brussels	26 WP8 (Tax Evasion) - Cybertax Group 31-3 Consumption Tax Electronic Commerce project team and private sector representatives	15-17 WP6 (Multinationals and Transfer Pricing) and private sector representatives 20-22 ECTA and private sector 30-1 CFA	4-6 Forum on Strategic Management - Sydney 13-15 WP1 (Model Tax Convention) and private sector - Washington	10-12: Joint Meeting of Consumption Tax Electronic Commerce Project group, ECTA and banking, finance and electronic payment systems community rep. 15-19: 1st draft of framework conditions, for consideration by CFA by end June		- Advisory note on Framework Conditions to Council (tbc)	9-10 Meeting of ECTA to prepare final framework conditions - London Parallel process of CFA approval and 30 submission to Council Submission of Framework Conditions for Ministerial consideration (tbc)	6-7 Taxation roundtable with Business - Ottawa Framework Condition to be delivered at the Ministerial

SG/EC(98)8

Deliverable	Jan-98	Feb-98	Mar-98	Apr-98	May-98	Jun-98	Jul-98	Aug-98	Sep-98	Oct-98
Consumer Protection "Guidelines on Consumer Protection in a Global Networked Society."	15 A first draft of the Guidelines to first-line reviewers. 28 Draft guidelines made available to the Project Team - Comment and electronic discussion on these guidelines (3 weeks)	23 Conclusion of three week discussion period on guidelines.	11 Revised draft of the guidelines 18 Project Team mtg. 19 Extended CCP Bureau mtg., draft informally circulated 23 Revised draft distributed formally to full CCP		1 Formal round of comments to end. Secretariat to revise draft guidelines.	15 Revised draft distributed formally to the full CCP Committee in both languages	10 Formal round of comments to end. Secretariat to revise draft guidelines.	10 Revised draft formally sent to CCP Delegates in two languages	3-4 CCP mtg. for full adoption of Guidelines 30 Guidelines to be presented to the Council.	Guidelines to be delivered at the Ministerial
Privacy "Statement by Ministers and Report on Implementing the 1980 OECD Privacy Guidelines on Global Networks"			26-27 ICCP Citee - consider proposal for future work including survey of instruments and application and creation of Ad Hoc group to oversee work	Per discussion of ICCP, study on instruments and mechanisms to implement the 1980 Guidelines Guidelines conducted, report presented to GESP for review.	18-19 GESP mtg. - review results of study, consider proposal for further work in this area. Decision for ad hoc group to draft statement and report.	June-August per decision of GESP, Ad Hoc group undertakes work on statement for Ministers and background report on privacy protection and implementing the 1980 Guidelines (which could be endorsed by Ministers)			16-17 ICCP Citee - consider work of ad hoc group. 30 Statement presented to Council.	
Authentication for Electronic Commerce "Declaration on Authentication for Electronic Commerce"			26-27 ICCP Citee - considers proposed text "Declaration on Authentication for Electronic Commerce" (based on the Canadian proposal)	Proposed text of Declaration distributed for 18-19 May mtg. of GESP (revised version, prepared by Secretariat)	18-19 GESP mtg. - consideration of proposal Start work (written procedure derestriction during the summer)	Deadline receipt of input. Draft re-circulated for comment period.	Further work (input and revision) by written procedure, if necessary.		16-17 ICCP Citee - adopt Declaration for delivery to Ministers in Ottawa. 30 Declaration presented to Council.	

Deliverable	Jan-98	Feb-98	Mar-98	Apr-98	May-98	Jun-98	Jul-98	Aug-98	Sep-98	Oct-98
Certification and Authentication "Inventory of Approaches to Certification and Authentication in a Global Networked Society"					18-19 GESP mtg. -- discuss inventory outline and preliminary draft. Follow up - circulate draft, period for input from delegations	Input due.	Revisions, re-circulate revised version. Further input from Members and revisions, if necessary.	Inventory finalised, GESP approves content through written procedure (unclassified document).	16-17 ICCP approves document. 30 Document sent to Council.	
Economic Impacts "Electronic Commerce and the Information Society"			13 Finalized Outline and Work Plan to Steering Committee Informal approach of External Peer-Group. 20 Official request to External Peer-Group	10 Workshop Logistics finalized and Invitations sent out. 27 Receive draft material from contractors. 30 Exchange initial drafts of sections which are ready amongst core team.	18 First rough draft completed and circulated to core team. 21 Written comments by core team 25 Core team teleconference on current draft and comments	1 1st draft with comments to core team and OECD Peer-Group 8 Discussion of draft by OECD Peer-Group 10 tele-conference 15 Distribute Final 1st draft to all participants of workshop. 29-30 Workshop - discussion and presentation of the Paper	20 Final English draft given to editing 27 Edited version goes to French translation 28 English version on OLIS (derestriction via written procedure, 3 weeks)	4 French-language comment period closes 14 French version placed on OLIS (derestriction via written procedure)	16-17 ICCP Cttee - final version that incorporates comments is tabled as a room doc 30 document presented to Council Document goes to printers Document sent to Canada	
Access "Access to and Use of Information Infrastructures for Electronic Commerce"			Drafting to begin				Finalize Background paper		14-15 TISP mtg. - approval 16-17 ICCP Cttee - approval 30 paper presented to Council	

SG/EC(98)8

Deliverable	Jan-98	Feb-98	Mar-98	Apr-98	May-98	Jun-98	Jul-98	Aug-98	Sep-98	Oct-98
"Inventory of Controls on Cryptography Technologies"			Preliminary draft, Inventory of Controls on Cryptography Technologies - circulated, period for comments from national delegations	Comments due from national delegations Revised Crypto Inventory distributed for 18-19 May GESP mtg.	18-19 GESP mtg. - discuss crypto inventory	Per discussion at GESP mtg., period for further revisions of crypto inventory	Input due. Revisions made and revised draft circulated.	Inventory finalised, GESP approves content through written procedure (unclassified document)	16-17 ICCP approves document. 30 Document sent to Council.	
Educational Software			19 Document "New Development in Educational Software" discussed at CERI Governing Board 23 Document discussed at Education Committee	6 Small expert meeting		4-5 National Experts meeting on New Developments in Educational Software, Establishment of a Consultative Group on educational software market 11 First draft of paper on Education Software Market 30 Second draft of paper on Education Software Market	15 Two weeks electronic discussion in the Consultative Group	14 Third draft of Secretariat paper	10-11 High-level Forum (Stanford Univ.) on Production, Mediation and Use of Knowledge in the Information and Communications Sectors 18 Final version of the paper on the Educational Software market	
Year 2000 Computer Problem						Mail out questionnaire to member countries. Deadline 22 June	15. First draft for internal review. 22. Revise draft and sent to PUMA committee		mid. WITSA-OECD conference on Y2K 30 document presented to Council	
SMEs and Electronic Commerce							Drafting	Drafting Revision by the Bureau of the Working Party on SMEs	Circulate to SMEs delegates and finalise.	

to add. Intellectual Property

The above table is based on timelines submitted by individual groups responsible for the deliverables. A more detailed schedule is available.

L'école de demain**NOTE DU SECRÉTARIAT**

Ce texte de présentation, établi par le Secrétariat de l'OCDE, a pour objet de montrer que l'évolution nouvelle des didacticiels et du multimédia est devenue une question de première importance, et d'expliquer la fonction essentielle de cette réunion pour préciser les questions qui se posent dans ce domaine et définir une orientation cohérente permettant d'y répondre. Trois documents d'orientation plus spécialisés établis pour ce séminaire traitent divers aspects de ces travaux de façon plus approfondie et formulent des projets d'actions à entreprendre. Ce sont: *Critères de qualité des didacticiels*, par Ferry J.M.de Rijcke, Directeur adjoint, Processmanagement for ICT in Education, Ministère de l'éducation, de la culture et de la science des Pays-Bas; *Le marché des didacticiels et du multimédia*, par Anne. C. Leer, Strategic Planner, Oxford Interactive Learning, Oxford University Press; *Les technologies de l'information et de la communication (TIC) et la qualité de l'apprentissage*, par Richard L. Venezky, University of Delaware et Planning and Evaluation Service Department, Ministère de l'éducation des Etats-Unis. En outre, chaque représentant national est invité à présenter les documents disponibles correspondant au thème de la réunion. Le Secrétariat acceptera avec plaisir tout autre matériel établi ultérieurement sur ce sujet dans les pays.

Ce séminaire a pour objet d'étudier les propositions soumises dans les documents d'orientation, de préciser les questions essentielles et de définir les plans d'action réalisables et les propositions spécifiques relatives à l'action des pouvoirs publics.

L'école de demain

Séminaire d'experts et de représentants nationaux tenu les 4 et 5 juin 1998 au siège de l'OCDE

sur

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) et la qualité de l'apprentissage

Antécédents et contexte

1. On a pu constater que l'évolution nouvelle des didacticiels et du multimédia était désormais une question prioritaire à l'occasion des récents débats de haut niveau auxquels l'OCDE a participé. Lors de la dernière réunion quinquennale des Ministres de l'éducation des pays Membres, tenue à l'OCDE en janvier 1996, ils ont demandé que l'on approfondisse l'analyse du rôle des TIC dans l'enseignement, notamment à propos de "l'école de demain" et de l'apprentissage à vie pour tous. Une réunion informelle des Ministres de l'éducation, tenue en octobre 1996 et intitulée *Le rôle stratégique du savoir dans la société et les nouveaux défis à relever*, a été accueillie à La Haye par M. Jo Ritzen, Ministre de l'éducation, de la science et de la culture des Pays-Bas. Une autre réunion, qui a eu lieu à Helsinki en septembre 1997, sur invitation de M. Olli-Pekka Heinonen, Ministre de l'éducation et de la science de la Finlande, a traité le thème de *L'évolution nouvelle des didacticiels et du multimédia: partenariats entre secteurs public et privé*.
2. La réunion d'Helsinki a recommandé que les nouveaux travaux entrepris par l'OCDE sur ce thème portent sur les trois domaines suivants: définir les critères de qualité des logiciels et du multimédia, analyser la situation du marché et promouvoir les partenariats entre secteurs public et privé, poursuivre la recherche sur l'effet des TIC sur l'apprentissage, en assurant notamment la coordination entre les nouvelles analyses menées dans les pays. Les nouveaux travaux effectués dans ce domaine relèveront du programme du CERI sur "L'école de demain". Les premières propositions ont été examinées lors de la réunion de mars 1998 du Comité directeur du CERI et du Comité de l'éducation de l'OCDE, et ont bénéficié d'un soutien résolu de la part des pays. Les trois domaines complémentaires devront être traités, avec leurs propres ordres du jour opérationnels et leurs propres calendriers, au cours des deux à trois prochaines années, les différents partenaires -- experts, créateurs de logiciels, décideurs, enseignants et éventuellement élèves/étudiants -- y participant tous selon les modalités les plus appropriées. Il est prévu que les travaux des deux premiers groupes seront menés à bien en deux ans mais que la recherche relative à l'effet des TIC sur l'apprentissage pourrait prendre trois ans ou davantage.
3. Il a été décidé de commencer la mise en oeuvre par la tenue d'un séminaire de haut niveau de représentants nationaux et d'experts sur "Les TIC et la qualité de l'apprentissage", et la présente réunion témoigne de cette décision. La réunion peut donc tirer parti de toute la gamme des compétences des pays participants et mettre en commun l'information relative aux priorités et aux perspectives nationales. Elle pour objectif particulier d'examiner les suggestions formulées dans les documents d'orientation et d'accepter, parmi les actions proposées, celles qu'il serait particulièrement judicieux d'entreprendre dans les trois domaines. Il est prévu que le groupe des représentants nationaux se réunisse deux fois encore, à mi-chemin de travaux et à leur terme, pour suivre l'évolution survenue dans les trois domaines, assurer la remontée de l'information et, en fin de compte, aborder les nouveaux problèmes qui se posent aux

pouvoirs publics. Pour conclure ces travaux, une réunion de diffusion finale pourrait avoir lieu, avec des communications des représentants nationaux et des experts y ayant participé, pour examiner et évaluer les résultats obtenus dans les trois domaines. Les modalités de cette réunion, le public auquel elle s'adresse et ses finalités précises, seront à étudier au fur et à mesure de l'évolution des travaux.

Activités opérationnelles possibles

4. Les quatre documents établis pour ce séminaire doivent être considérés comme des projets de propositions, susceptibles d'être modifiés à la lumière des débats ultérieurs. La moitié du séminaire sera consacrée aux activités des groupes de travail portant sur les trois domaines: critères de qualité, situation du marché et partenariats, effet des TIC sur l'apprentissage. On trouvera ci-dessous, à propos de chacun de ces domaines, des suggestions centrées sur les aspects du contexte, les objectifs et les méthodes et les résultats éventuels, mais chaque groupe souhaitera sans doute définir ses propres priorités en fonction de son expérience et de ses intérêts. Quelque soit le thème des débats, ils devraient aboutir à la présentation d'un rapport lors de la dernière séance plénière, et les groupes sont invités à envisager la manière dont seront établis et présentés leurs rapports. Ces conclusions contribueront utilement à façonner l'orientation et la planification du travail mené dans les trois domaines.

Critères de qualité des logiciels et du multimédia

5. *Aspects du contexte.* Etant donné l'adoption rapide des TIC dans les écoles et l'importance des connaissances acquises hors de l'école grâce à ces médias, la demande de didacticiels et de multimédias de qualité, et de critères permettant de garantir cette qualité, se fait sans cesse plus pressante. En même temps, on prend conscience de la mauvaise qualité ou de l'inadéquation d'une grande partie des matériels disponibles. Les spécialistes de l'enseignement, les enseignants, les élèves, les parents et d'autres exigent que l'on assure la protection du consommateur et que l'on sauvegarde les intérêts des apprenants. Qui plus est, compte tenu de l'accroissement rapide du nombre de programmes éducatifs disponibles sur l'Internet, à l'échelon national ou transfrontières, cette demande continuera sans doute d'augmenter. Comment identifier les matériels TIC de haute qualité utilisables pour l'enseignement, et comment mieux former les enseignants et les apprenants à les reconnaître? Il est au moins aussi important pour les écoles de créer les valeurs qui retentiront sur l'utilisation des technologies que de familiariser les élèves/étudiants avec les technologies elles-mêmes.

6. *Finalités et méthodes.* Les experts, les créateurs, les décideurs, les enseignants et autres spécialistes de l'enseignement seront réunis pour analyser la qualité d'une gamme de didacticiels et de multimédias, afin d'établir les critères nécessaires à leur évaluation, à la fois en général et dans trois matières spécifiques, retenues dans les domaines des mathématiques, de la science, de la lecture et des langues. On étudiera attentivement les matériels existants, y compris les plus récents, ainsi que les besoins en matière d'enseignement et d'apprentissage, afin de mettre au point, pour les didacticiels et le multimédia, des directives de qualité qui puissent s'appliquer tant au plan national qu'à l'échelle internationale. A cette fin, on constituera quatre groupes de travail, l'un chargé de définir des critères transversaux de caractère général et la possibilité de les adapter à divers types de logiciels et de multimédia, et l'un pour chacune des trois matières spécifiques. Les groupes travailleront en parallèle et en communication étroite, ce qui sera facilité par la coordination assurée par le Secrétariat, le premier groupe devant apporter une contribution particulière aux trois autres. Chaque groupe, composé de 6 à 8 membres retenus parmi les experts indépendants, créateurs de logiciels et spécialistes de l'enseignement, se réunira deux à trois fois par an au cours des deux prochaines années.

7. *Résultats.* Ce travail débouchera sur la mise au point de directives générales relatives à la garantie de qualité et de directives spécifiques aux trois matières choisies, en vue de leur application au niveau international et national (si les pays le souhaitent). Ces directives comprendront des dimensions diverses, et notamment: l'adéquation au programme prévu et à la tranche d'âge, la conformité à une pédagogie éclairée, l'aide à l'acquisition des compétences et des concepts, la souplesse, la facilité d'utilisation et la fiabilité, la valeur ajoutée par le recours aux TIC plutôt qu'à d'autres méthodes, les possibilités d'auto-évaluation et de travail personnel, l'équité, le respect des directives morales et des exigences juridiques. Il est évident qu'un seul aspect ne couvrira pas nécessairement toutes ces dimensions: une banque de donnée agréablement présentée qui ne suffit pas par elle-même à favoriser l'enquête ouverte ou la formation des hypothèses, pourrait s'avérer fort utile dans une situation d'apprentissage bien planifiée. Il faudra formuler des jugements complexes sur la façon d'agrèger les critères pour qu'ils indiquent l'adéquation au but recherché et signalent l'acceptabilité d'ensemble ou les normes d'excellence, et les directives devront contribuer à résoudre ce problème. En fin de compte, il appartiendra à la réunion des représentants nationaux de déterminer comment les critères pourront être appliqués à l'échelle internationale.

La situation du marché et les partenariats entre secteurs public et privé

8. *Aspects du contexte.* La nature du marché des didacticiels et du multimédia est fluide et évolue rapidement. Les frontières sont floues entre l'enseignement ordinaire et d'autres applications destinées à informer, et logiciels et multimédias revêtent des formes diverses, dont toutes sont pertinentes: logiciel du World-Wide Web, ordinateurs produisant des graphiques de grande qualité, didacticiels sur CD-ROM, outils de traitement des documents, de gestion des bases de données, des graphiques, de présentation de l'information, etc. Il peut y avoir des tensions entre les approches traditionnelles qui utilisent les manuels scolaires et l'introduction des TIC, notamment dans les cas (probables) où le financement de l'école est déplacé de l'une à l'autre, de sorte que la production et la vente des livres semble être en concurrence avec les TIC et que les fournisseurs doivent s'adapter. Malgré l'évident potentiel des TIC, il reste des difficultés, qui comprennent notamment la nature du matériel existant dans les écoles, un marché fragmenté caractérisé par l'intense concurrence entre les différents fournisseurs, les coûts et les risques de l'innovation et du développement. Il arrive souvent que l'on ne mette pas en question les connaissances et les compétences insuffisantes existant au niveau de l'école, faute de didacticiels et de multimédias de qualité.

9. *Finalités et méthodes.* Ce travail aura pour objet de procéder à l'analyse approfondie du marché, et notamment des itinéraires réels et souhaitables de son évolution. Il contribuera à favoriser les partenariats entre les utilisateurs et les fournisseurs, à la fois pour garantir la mise au point de matériels de qualité et pour créer les conditions les plus propices à l'intégration des TIC à la vie des écoles, des élèves et des enseignants. Il devra en outre faire en sorte que les intérêts de l'enseignement soient pris en compte dans le débat qui se développe rapidement au sujet du commerce électronique mondial. Au cours des travaux, deux conférences annuelles seront organisées, auxquelles participeront de nombreux représentants des parties prenantes et des organisations intéressées; elles porteront sur l'évolution la plus marquée des marchés des didacticiels et du multimédia. Le travail effectué dans ce domaine permettra de définir les principales questions concernant le marché, afin de promouvoir la compréhension et le partenariat entre utilisateurs et fournisseurs.

10. *Résultats.* Les conférences de haut niveau réuniront une sélection représentative d'intéressés, venus aussi bien du secteur public que du secteur privé: créateurs de logiciels et de multimédia, y compris les entreprises de télévision et des télécommunications, éditeurs de manuels scolaires, décideurs de l'enseignement, spécialistes de l'enseignement venus de l'école et de l'université. A partir de ce dialogue,

on approfondira l'analyse des principaux aspects du marché, en identifiant notamment les domaines les plus intéressants à développer. On mettra au point les modalités de la coopération entre secteurs public et privé en tenant compte des partenariats fructueux parfois établis entre de petites entreprises et le service local de l'éducation. On fera en sorte que la qualité de l'apport éducatif au débat électronique plus général soit garantie. L'une des tâches qui incombent au Groupe de travail sur les aspects du marché à l'occasion de la présente réunion (4-5 juin 1998) consiste à formuler des suggestions concernant la forme que pourrait revêtir cet apport à la conférence qui doit se tenir en octobre 1998 à Ottawa. ("Le commerce électronique: un monde sans frontières").

Recherche sur l'effet des TIC sur l'apprentissage

11. *Aspects du contexte.* La plupart des pays de l'OCDE investissent des sommes considérables pour que les écoles soient équipées d'ordinateurs et de toute une gamme de matériels et de logiciels: réseaux (locaux et nationaux), connexion à l'Internet avec des taux spéciaux pour le temps en ligne, applications multimédias telles que les CD-ROM. Alors que des voix innombrables s'élèvent pour vanter les méthodes éducatives qui exploitent les TIC à l'école, les témoignages concrets confirmant que les résultats sont conformes aux attentes sont étonnamment rares. Il convient de faire des recherches sur l'utilisation et les effets des TIC sur la qualité de l'apprentissage et du processus d'acquisition des connaissances. Quel en est l'impact sur des élèves aux aptitudes très diverses, que ce soit au niveau de la cognition ou des motivations? Le travail des enseignants en est-il facilité ou rendu plus difficile, plus satisfaisant ou moins? L'évaluation des "effets de la technologie" pose des problèmes méthodologiques complexes, notamment lorsqu'elle se fait sur plusieurs pays. L'effet des mêmes matériels peut varier sensiblement en fonction de la compétence de l'enseignant et de l'esprit de l'école. En outre, il est probable que l'exploitation des TIC ne sera qu'une partie minoritaire de l'ensemble du programme scolaire, sur lequel d'autres changements auraient peut-être plus d'effet. Il est nécessaire à présent de procéder à de nouvelles recherches coordonnées.

12. *Finalités et méthodes.* Pour respecter cet ordre du jour, on créera un groupe de 5 à 7 pays disposés à financer une recherche nationale. Le Secrétariat établira un réseau composé des pays et des instituts de recherche participants afin d'assurer la cohérence de l'activité. A ce premier noyau pourraient se joindre d'autres pays qui seraient disposés à contribuer à la conception, à l'analyse et à la définition des incidences, mais ne seraient pas en mesure de mener une étude complète. La première définition précise des domaines de recherche retenus aura lieu en juin 1998. Elle sera approfondie grâce à la désignation d'un chercheur de haut niveau de l'OCDE, chargé de coordonner le projet international de recherche pendant trois ans. Ce projet tiendra pleinement compte des enquêtes internationales déjà effectuées (OCDE, IEA, etc.). Une période intensive de conception et de pilotage, qui durera jusqu'à la mi-1999 (et sans doute au-delà) sera suivie du travail sur le terrain, de l'analyse et de la rédaction des rapports. (Certains aspects du travail sur le terrain pourraient se poursuivre au-delà de ce programme de trois ans, au cas où les activités de suivi auraient une durée supérieure).

13. *Résultats.* Les résultats du projet de recherche, en plus des articles et livres publiés, des réunions et séminaires intérimaires, seront les suivants: i) des progrès importants dans la compréhension de la façon de réaliser le potentiel des TIC dans l'enseignement et l'apprentissage, grâce au rassemblement des indices déjà disponibles et des résultats des évaluations et des recherches nouvelles; ii) la création d'un réseau international d'analystes éminents des TIC et de l'enseignement; iii) la tenue d'une grande conférence de diffusion réunissant les chercheurs, les spécialistes de l'éducation et les décideurs pour définir les incidences de la recherche pour les grandes orientations et la pratique.

L'école de demain

NOTE DU SECRÉTARIAT

Ce texte de présentation, établi par le Secrétariat de l'OCDE, a pour objet de montrer que l'évolution nouvelle des didacticiels et du multimédia est devenue une question de première importance, et d'expliquer la fonction essentielle de cette réunion pour préciser les questions qui se posent dans ce domaine et définir une orientation cohérente permettant d'y répondre. Trois documents d'orientation plus spécialisés établis pour ce séminaire traitent divers aspects de ces travaux de façon plus approfondie et formulent des projets d'actions à entreprendre. Ce sont: *Critères de qualité des didacticiels*, par Ferry J.M.de Rijcke, Directeur adjoint, Processmanagement for ICT in Education, Ministère de l'éducation, de la culture et de la science des Pays-Bas; *Le marché des didacticiels et du multimédia*, par Anne. C. Leer, Strategic Planner, Oxford Interactive Learning, Oxford University Press; *Les technologies de l'information et de la communication (TIC) et la qualité de l'apprentissage*, par Richard L. Venezky, University of Delaware et Planning and Evaluation Service Department, Ministère de l'éducation des Etats-Unis. En outre, chaque représentant national est invité à présenter les documents disponibles correspondant au thème de la réunion. Le Secrétariat acceptera avec plaisir tout autre matériel établi ultérieurement sur ce sujet dans les pays.

Ce séminaire a pour objet d'étudier les propositions soumises dans les documents d'orientation, de préciser les questions essentielles et de définir les plans d'action réalisables et les propositions spécifiques relatives à l'action des pouvoirs publics.

L'école de demain

Séminaire d'experts et de représentants nationaux tenu les 4 et 5 juin 1998 au siège de l'OCDE

sur

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) et la qualité de l'apprentissage

Antécédents et contexte

1. On a pu constater que l'évolution nouvelle des didacticiels et du multimédia était désormais une question prioritaire à l'occasion des récents débats de haut niveau auxquels l'OCDE a participé. Lors de la dernière réunion quinquennale des Ministres de l'éducation des pays Membres, tenue à l'OCDE en janvier 1996, ils ont demandé que l'on approfondisse l'analyse du rôle des TIC dans l'enseignement, notamment à propos de "l'école de demain" et de l'apprentissage à vie pour tous. Une réunion informelle des Ministres de l'éducation, tenue en octobre 1996 et intitulée *Le rôle stratégique du savoir dans la société et les nouveaux défis à relever*, a été accueillie à La Haye par M. Jo Ritzen, Ministre de l'éducation, de la science et de la culture des Pays-Bas. Une autre réunion, qui a eu lieu à Helsinki en septembre 1997, sur invitation de M. Olli-Pekka Heinonen, Ministre de l'éducation et de la science de la Finlande, a traité le thème de *L'évolution nouvelle des didacticiels et du multimédia: partenariats entre secteurs public et privé*.
2. La réunion d'Helsinki a recommandé que les nouveaux travaux entrepris par l'OCDE sur ce thème portent sur les trois domaines suivants: définir les critères de qualité des logiciels et du multimédia, analyser la situation du marché et promouvoir les partenariats entre secteurs public et privé, poursuivre la recherche sur l'effet des TIC sur l'apprentissage, en assurant notamment la coordination entre les nouvelles analyses menées dans les pays. Les nouveaux travaux effectués dans ce domaine relèveront du programme du CERI sur "L'école de demain". Les premières propositions ont été examinées lors de la réunion de mars 1998 du Comité directeur du CERI et du Comité de l'éducation de l'OCDE, et ont bénéficié d'un soutien résolu de la part des pays. Les trois domaines complémentaires devront être traités, avec leurs propres ordres du jour opérationnels et leurs propres calendriers, au cours des deux à trois prochaines années, les différents partenaires -- experts, créateurs de logiciels, décideurs, enseignants et éventuellement élèves/étudiants -- y participant tous selon les modalités les plus appropriées. Il est prévu que les travaux des deux premiers groupes seront menés à bien en deux ans mais que la recherche relative à l'effet des TIC sur l'apprentissage pourrait prendre trois ans ou davantage.
3. Il a été décidé de commencer la mise en oeuvre par la tenue d'un séminaire de haut niveau de représentants nationaux et d'experts sur "Les TIC et la qualité de l'apprentissage", et la présente réunion témoigne de cette décision. La réunion peut donc tirer parti de toute la gamme des compétences des pays participants et mettre en commun l'information relative aux priorités et aux perspectives nationales. Elle pour objectif particulier d'examiner les suggestions formulées dans les documents d'orientation et d'accepter, parmi les actions proposées, celles qu'il serait particulièrement judicieux d'entreprendre dans les trois domaines. Il est prévu que le groupe des représentants nationaux se réunisse deux fois encore, à mi-chemin de travaux et à leur terme, pour suivre l'évolution survenue dans les trois domaines, assurer la remontée de l'information et, en fin de compte, aborder les nouveaux problèmes qui se posent aux

pouvoirs publics. Pour conclure ces travaux, une réunion de diffusion finale pourrait avoir lieu, avec des communications des représentants nationaux et des experts y ayant participé, pour examiner et évaluer les résultats obtenus dans les trois domaines. Les modalités de cette réunion, le public auquel elle s'adresse et ses finalités précises, seront à étudier au fur et à mesure de l'évolution des travaux.

Activités opérationnelles possibles

4. Les quatre documents établis pour ce séminaire doivent être considérés comme des projets de propositions, susceptibles d'être modifiés à la lumière des débats ultérieurs. La moitié du séminaire sera consacrée aux activités des groupes de travail portant sur les trois domaines: critères de qualité, situation du marché et partenariats, effet des TIC sur l'apprentissage. On trouvera ci-dessous, à propos de chacun de ces domaines, des suggestions centrées sur les aspects du contexte, les objectifs et les méthodes et les résultats éventuels, mais chaque groupe souhaitera sans doute définir ses propres priorités en fonction de son expérience et de ses intérêts. Quelque soit le thème des débats, ils devraient aboutir à la présentation d'un rapport lors de la dernière séance plénière, et les groupes sont invités à envisager la manière dont seront établis et présentés leurs rapports. Ces conclusions contribueront utilement à façonner l'orientation et la planification du travail mené dans les trois domaines.

Critères de qualité des logiciels et du multimédia

5. *Aspects du contexte.* Etant donné l'adoption rapide des TIC dans les écoles et l'importance des connaissances acquises hors de l'école grâce à ces médias, la demande de didacticiels et de multimédias de qualité, et de critères permettant de garantir cette qualité, se fait sans cesse plus pressante. En même temps, on prend conscience de la mauvaise qualité ou de l'inadéquation d'une grande partie des matériels disponibles. Les spécialistes de l'enseignement, les enseignants, les élèves, les parents et d'autres exigent que l'on assure la protection du consommateur et que l'on sauvegarde les intérêts des apprenants. Qui plus est, compte tenu de l'accroissement rapide du nombre de programmes éducatifs disponibles sur l'Internet, à l'échelon national ou transfrontières, cette demande continuera sans doute d'augmenter. Comment identifier les matériels TIC de haute qualité utilisables pour l'enseignement, et comment mieux former les enseignants et les apprenants à les reconnaître? Il est au moins aussi important pour les écoles de créer les valeurs qui retentiront sur l'utilisation des technologies que de familiariser les élèves/étudiants avec les technologies elles-mêmes.

6. *Finalités et méthodes.* Les experts, les créateurs, les décideurs, les enseignants et autres spécialistes de l'enseignement seront réunis pour analyser la qualité d'une gamme de didacticiels et de multimédias, afin d'établir les critères nécessaires à leur évaluation, à la fois en général et dans trois matières spécifiques, retenues dans les domaines des mathématiques, de la science, de la lecture et des langues. On étudiera attentivement les matériels existants, y compris les plus récents, ainsi que les besoins en matière d'enseignement et d'apprentissage, afin de mettre au point, pour les didacticiels et le multimédia, des directives de qualité qui puissent s'appliquer tant au plan national qu'à l'échelle internationale. A cette fin, on constituera quatre groupes de travail, l'un chargé de définir des critères transversaux de caractère général et la possibilité de les adapter à divers types de logiciels et de multimédia, et l'un pour chacune des trois matières spécifiques. Les groupes travailleront en parallèle et en communication étroite, ce qui sera facilité par la coordination assurée par le Secrétariat, le premier groupe devant apporter une contribution particulière aux trois autres. Chaque groupe, composé de 6 à 8 membres retenus parmi les experts indépendants, créateurs de logiciels et spécialistes de l'enseignement, se réunira deux à trois fois par an au cours des deux prochaines années.

7. *Résultats.* Ce travail débouchera sur la mise au point de directives générales relatives à la garantie de qualité et de directives spécifiques aux trois matières choisies, en vue de leur application au niveau international et national (si les pays le souhaitent). Ces directives comprendront des dimensions diverses, et notamment: l'adéquation au programme prévu et à la tranche d'âge, la conformité à une pédagogie éclairée, l'aide à l'acquisition des compétences et des concepts, la souplesse, la facilité d'utilisation et la fiabilité, la valeur ajoutée par le recours aux TIC plutôt qu'à d'autres méthodes, les possibilités d'auto-évaluation et de travail personnel, l'équité, le respect des directives morales et des exigences juridiques. Il est évident qu'un seul aspect ne couvrira pas nécessairement toutes ces dimensions: une banque de donnée agréablement présentée qui ne suffit pas par elle-même à favoriser l'enquête ouverte ou la formation des hypothèses, pourrait s'avérer fort utile dans une situation d'apprentissage bien planifiée. Il faudra formuler des jugements complexes sur la façon d'agrèger les critères pour qu'ils indiquent l'adéquation au but recherché et signalent l'acceptabilité d'ensemble ou les normes d'excellence, et les directives devront contribuer à résoudre ce problème. En fin de compte, il appartiendra à la réunion des représentants nationaux de déterminer comment les critères pourront être appliqués à l'échelle internationale.

La situation du marché et les partenariats entre secteurs public et privé

8. *Aspects du contexte.* La nature du marché des didacticiels et du multimédia est fluide et évolue rapidement. Les frontières sont floues entre l'enseignement ordinaire et d'autres applications destinées à informer, et logiciels et multimédias revêtent des formes diverses, dont toutes sont pertinentes: logiciel du World-Wide Web, ordinateurs produisant des graphiques de grande qualité, didacticiels sur CD-ROM, outils de traitement des documents, de gestion des bases de données, des graphiques, de présentation de l'information, etc. Il peut y avoir des tensions entre les approches traditionnelles qui utilisent les manuels scolaires et l'introduction des TIC, notamment dans les cas (probables) où le financement de l'école est déplacé de l'une à l'autre, de sorte que la production et la vente des livres semble être en concurrence avec les TIC et que les fournisseurs doivent s'adapter. Malgré l'évident potentiel des TIC, il reste des difficultés, qui comprennent notamment la nature du matériel existant dans les écoles, un marché fragmenté caractérisé par l'intense concurrence entre les différents fournisseurs, les coûts et les risques de l'innovation et du développement. Il arrive souvent que l'on ne mette pas en question les connaissances et les compétences insuffisantes existant au niveau de l'école, faute de didacticiels et de multimédias de qualité.

9. *Finalités et méthodes.* Ce travail aura pour objet de procéder à l'analyse approfondie du marché, et notamment des itinéraires réels et souhaitables de son évolution. Il contribuera à favoriser les partenariats entre les utilisateurs et les fournisseurs, à la fois pour garantir la mise au point de matériels de qualité et pour créer les conditions les plus propices à l'intégration des TIC à la vie des écoles, des élèves et des enseignants. Il devra en outre faire en sorte que les intérêts de l'enseignement soient pris en compte dans le débat qui se développe rapidement au sujet du commerce électronique mondial. Au cours des travaux, deux conférences annuelles seront organisées, auxquelles participeront de nombreux représentants des parties prenantes et des organisations intéressées; elles porteront sur l'évolution la plus marquée des marchés des didacticiels et du multimédia. Le travail effectué dans ce domaine permettra de définir les principales questions concernant le marché, afin de promouvoir la compréhension et le partenariat entre utilisateurs et fournisseurs.

10. *Résultats.* Les conférences de haut niveau réuniront une sélection représentative d'intéressés, venus aussi bien du secteur public que du secteur privé: créateurs de logiciels et de multimédia, y compris les entreprises de télévision et des télécommunications, éditeurs de manuels scolaires, décideurs de l'enseignement, spécialistes de l'enseignement venus de l'école et de l'université. A partir de ce dialogue,

on approfondira l'analyse des principaux aspects du marché, en identifiant notamment les domaines les plus intéressants à développer. On mettra au point les modalités de la coopération entre secteurs public et privé en tenant compte des partenariats fructueux parfois établis entre de petites entreprises et le service local de l'éducation. On fera en sorte que la qualité de l'apport éducatif au débat électronique plus général soit garantie. L'une des tâches qui incombent au Groupe de travail sur les aspects du marché à l'occasion de la présente réunion (4-5 juin 1998) consiste à formuler des suggestions concernant la forme que pourrait revêtir cet apport à la conférence qui doit se tenir en octobre 1998 à Ottawa. ("Le commerce électronique: un monde sans frontières").

Recherche sur l'effet des TIC sur l'apprentissage

11. *Aspects du contexte.* La plupart des pays de l'OCDE investissent des sommes considérables pour que les écoles soient équipées d'ordinateurs et de toute une gamme de matériels et de logiciels: réseaux (locaux et nationaux), connexion à l'Internet avec des taux spéciaux pour le temps en ligne, applications multimédias telles que les CD-ROM. Alors que des voix innombrables s'élèvent pour vanter les méthodes éducatives qui exploitent les TIC à l'école, les témoignages concrets confirmant que les résultats sont conformes aux attentes sont étonnamment rares. Il convient de faire des recherches sur l'utilisation et les effets des TIC sur la qualité de l'apprentissage et du processus d'acquisition des connaissances. Quel en est l'impact sur des élèves aux aptitudes très diverses, que ce soit au niveau de la cognition ou des motivations? Le travail des enseignants en est-il facilité ou rendu plus difficile, plus satisfaisant ou moins? L'évaluation des "effets de la technologie" pose des problèmes méthodologiques complexes, notamment lorsqu'elle se fait sur plusieurs pays. L'effet des mêmes matériels peut varier sensiblement en fonction de la compétence de l'enseignant et de l'esprit de l'école. En outre, il est probable que l'exploitation des TIC ne sera qu'une partie minoritaire de l'ensemble du programme scolaire, sur lequel d'autres changements auraient peut-être plus d'effet. Il est nécessaire à présent de procéder à de nouvelles recherches coordonnées.

12. *Finalités et méthodes.* Pour respecter cet ordre du jour, on créera un groupe de 5 à 7 pays disposés à financer une recherche nationale. Le Secrétariat établira un réseau composé des pays et des instituts de recherche participants afin d'assurer la cohérence de l'activité. A ce premier noyau pourraient se joindre d'autres pays qui seraient disposés à contribuer à la conception, à l'analyse et à la définition des incidences, mais ne seraient pas en mesure de mener une étude complète. La première définition précise des domaines de recherche retenus aura lieu en juin 1998. Elle sera approfondie grâce à la désignation d'un chercheur de haut niveau de l'OCDE, chargé de coordonner le projet international de recherche pendant trois ans. Ce projet tiendra pleinement compte des enquêtes internationales déjà effectuées (OCDE, IEA, etc.). Une période intensive de conception et de pilotage, qui durera jusqu'à la mi-1999 (et sans doute au-delà) sera suivie du travail sur le terrain, de l'analyse et de la rédaction des rapports. (Certains aspects du travail sur le terrain pourraient se poursuivre au-delà de ce programme de trois ans, au cas où les activités de suivi auraient une durée supérieure).

13. *Résultats.* Les résultats du projet de recherche, en plus des articles et livres publiés, des réunions et séminaires intérimaires, seront les suivants: i) des progrès importants dans la compréhension de la façon de réaliser le potentiel des TIC dans l'enseignement et l'apprentissage, grâce au rassemblement des indices déjà disponibles et des résultats des évaluations et des recherches nouvelles; ii) la création d'un réseau international d'analystes éminents des TIC et de l'enseignement; iii) la tenue d'une grande conférence de diffusion réunissant les chercheurs, les spécialistes de l'éducation et les décideurs pour définir les incidences de la recherche pour les grandes orientations et la pratique.

SCHOOLING FOR TOMORROW:

THE IMPACT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES ON LEARNING

Richard L. VENEZKY

University of Delaware

and

Planning and Evaluation Service Department

Questions Raised at the Helsinki Informal Meeting of Ministers of Education, September 29-30, 1997

1. “How best can information and communication technologies (ICT) add value to the education process?”
2. How can educational systems “prepare their pupils for the information society and use of ICT”?
3. How do we offer teachers better tools for teaching more effectively”?
4. How can ICT help in “creating a better learning process”?

Types of ICT Impacts on Achievement

- A. Causal path
 - 1. Direct
 - 2. Indirect

- B. Outcome
 - 1. Improved mean (or median) score
 - 2. Differential impact by entry level ability
 - 3. Reduced correlation between entry and exit levels of performance

- C. Locus
 - 1. In school
 - 2. Out of school

Problems in Evaluating the Impact of ICT on Student Performance

1. The signal detection problem.
2. The serendipity problem.
3. The maturity problem.
4. The power problem.
5. The box vs. contents problem.

Proposed Levels of ICT Evaluation

1. Evaluation of how well students are prepared for the information society and the use of ICT
2. Evaluation of the added value gained from effective use of ICT in teaching and learning
3. Evaluation of the changes in teaching and learning brought by ICT use

L'école de demain

LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION (TIC) ET LA QUALITE DE L'APPRENTISSAGE

Richard L. Venezky¹

University of Delaware

et

Planning and Evaluation Service Department

U.S. Department of Education

Le présent document est consacré à l'examen de la question posée à Helsinki, lors de la réunion informelle des ministres de l'éducation (29-30 septembre 1997) : "Comment les technologies de l'information et de la communication peuvent-elles le mieux servir le processus d'enseignement ? Parmi les autres questions sur l'évaluation évoquées au cours de cette réunion figurent les suivantes: 1) Comment les systèmes d'enseignement peuvent-ils "préparer leurs élèves à la société de l'information et à l'utilisation des TIC ?"; 2) "Comment donner aux enseignants de meilleurs instruments qui rendent leur enseignement plus efficace?"; et 3) "Comment les TIC peuvent-elles aider à "créer un meilleur processus d'apprentissage?". Outre les résultats escomptés, les débats d'Helsinki ont aussi démontré que la réduction du nombre des abandons et la mise à disposition d'un plus large éventail de possibilités d'apprentissage étaient les effets que l'on attendait de l'utilisation des TIC. Enfin, on a exprimé la volonté de voir l'enseignement devenir plus rentable.

Les formes des technologies de l'information et de la communication

Bien que des technologies de niveaux très divers s'inscrivent à la rubrique des TIC, il s'agit ici des technologies dans lesquelles les pays Membres de l'OCDE ont le plus investi en faveur de l'enseignement: les réseaux locaux et les connexions par Internet, les logiciels du World-Wide Web, les ordinateurs graphiques de haute qualité, le didacticiel exploitant les CD-ROM, et les outils logiciels pour le traitement des documents, le traitement des bases de données, l'exécution de graphiques, la présentation de l'information, etc. Les appareils électroniques tenus à la main, les télécopieurs, les équipements d'enregistrement et de lecture sonore, les jeux vidéos et les technologies connexes se sont vu attribuer de

1. Richard L. Venezky travaille à l'Université de Delaware et Planning and Evaluation Service Department, Ministère de l'éducation des Etats-Unis. Les opinions exprimées dans ce rapport sont les siennes et non celles du Gouvernement américain ou celles de l'OCDE.

nombreuses applications dans l'enseignement mais ne seront pas évoqués ici. Cependant, les méthodes d'évaluation proposées pourraient tout aussi bien s'y appliquer, le cas échéant.

Types d'influence des TIC

L'influence des TIC sur l'apprentissage peut être simple et directe, comme dans le cas d'une compréhension plus approfondie qui peut résulter d'une simulation informatique du cycle de l'eau ou du fonctionnement d'un moteur diesel moderne. Mais elle peut aussi être indirecte. En utilisant dans un cours d'algèbre des ordinateurs qui produisent des graphiques de haute qualité, on permet aux meilleurs élèves de passer la plus grande partie de leur temps à travailler seuls, ce qui met plus de temps pédagogique à la disposition de ceux qui ont le plus besoin d'être aidés. Les comparaisons entre les résultats obtenus avant et après l'entrée des ordinateurs dans la classe peut faire apparaître de légers avantages pour le quart supérieur de la classe, mais aussi des gains importants pour le quart inférieur.

Dans certains cas, l'accès au World-Wide Web peut n'avoir aucun impact sur les compétences qui donnent lieu à une évaluation traditionnelle, mais peut induire, grâce au survol de l'E-mail et du Web, une meilleure compréhension des autres cultures, une plus grande tolérance vis à vis d'autres croyances et coutumes, et une volonté accrue d'apprendre en collaboration avec autrui. Qui plus est, en travaillant sur l'Internet, le World-Wide Web et divers types de didacticiels et de logiciels, les élèves/étudiants peuvent se familiariser avec les techniques de traitement de l'information qui sont essentielles au travail, à la vie de citoyen et au fonctionnement du foyer et de la famille.

Les obstacles à une évaluation efficace

Les effets de la technologie sur l'enseignement sont difficiles à évaluer, comme l'ont démontré les études menées dans ce domaine au cours des quarante dernières années. Au nombre des complexités diverses que présente l'évaluation de la technologie figurent les problèmes suivants:

1. *Le problème de la détection des signaux.* Dans la plupart des milieux où se déroule l'enseignement, et notamment dans le programme scolaire K-12 (de la maternelle à la douzième année d'école), les ordinateurs sont généralement utilisés pour assurer une fraction minimale de l'instruction, ce qui rend difficile de déceler les effets des TIC. En outre, la présence d'un effet peut dépendre à la fois de la qualité du didacticiel utilisé et de la capacité de l'enseignant à compléter la composante informatique par des activités de renforcement. Par exemple, les élèves d'un cours de science de 8ème année d'école peuvent passer en moyenne 30 minutes chacun à travailler sur la simulation interactive d'une éruption volcanique. Au cours des 10 heures restantes du cours, ils se servent du matériel imprimé habituel. Dans certaines classes, les élèves sont bien préparés à travailler avec la simulation et reçoivent les indications nécessaires pour intégrer les connaissances nouvellement acquises à d'autres composantes du cours. Dans une autre classe, la préparation à la simulation et l'intégration au reste du cours peuvent avoir été insuffisantes.
2. La diversité des capacités des enseignants rend encore plus malaisée la détection de l'effet des TIC. Les enseignants demeurent la composante la plus importante de tout système scolaire, mais leurs aptitudes pédagogiques d'ensemble et leur capacité à utiliser les TIC et à en favoriser l'utilisation chez leurs élèves peuvent présenter des variations considérables. Lorsque l'on compare les effets pédagogiques entre classes, les différences de qualité des enseignants sont toujours au premier rang des préoccupations à prendre en compte.

3. *Le problème des résultats inattendus.* Certaines technologies peuvent offrir aux maîtres et aux élèves des possibilités qui n'étaient pas prévues au moment où les technologies ont été mises au point. En profitant de ces possibilités, on fait progresser l'acquisition des connaissances par les élèves ou l'efficacité des enseignants, ou on obtient quelque autre résultat. On peut dire que cette situation n'a rien à voir avec l'évaluation sachant que les ressources ont été affectées afin d'atteindre un objectif qui était sans doute souhaité. Il se peut que les résultats imprévus remplacent, avantageusement ou non, les objectifs d'origine. Mais il est toujours possible que ces résultats imprévus soient considérés comme importants par les personnes travaillant sur le terrain.
4. *Le problème de la maturité.* Dans bien des cas où l'on fait appel aux nouvelles technologies pour enseigner et apprendre, des ajustements importants sont apportés aux systèmes après leur installation. Certains outils s'avèrent plus utiles que prévu, d'autres moins. Certaines configurations matérielles sont utilisables, d'autres ne le sont pas. Comme d'autres technologies nouvelles, l'ordinateur, le World-Wide Web et même certains multimédias hautement interactifs sont encore pour les enseignants une relative nouveauté. Il arrive que l'on installe des systèmes au titre d'un plan pour les faire passer dans un autre à mesure que l'on apprend à s'en servir ou que les technologies elles-mêmes se modifient. Outre qu'une application des TIC constitue une cible mouvante pour l'évaluation, son niveau de maturation peut lui-même contribuer à en déterminer l'impact. Certaines technologies ne seront efficaces que lorsqu'elles parviennent à un certain niveau de maturité, à moins qu'il y ait interaction entre ce niveau de maturité et la qualité de l'enseignant.
5. *Le problème du pouvoir.* Certaines classes utilisent efficacement les technologies nouvelles dans leur enseignement mais, dans leur majorité, elles sont à peine parvenues à l'ère de la technologie. En conséquence, il y a peu de domaines de la technologie de l'enseignement qui soient effectivement utilisés dans de nombreux établissements scolaires. C'est pourquoi certaines expériences, telles que les comparaisons planifiées assorties d'affectations aléatoires, sont difficiles à mener à bien.
6. *Le problème de l'opposition entre contenant et contenu.* Au cours des quarante dernières années, on a fréquemment tenté de démontrer l'effet de la technologie, soit en comparant l'instruction assistée par ordinateur à l'enseignement délivré par l'enseignant, soit en comparant l'accès aux ressources par le Web à l'accès par les bibliothèques, ou en procédant à d'autres comparaisons des moyens d'instruction. En même temps, l'étude de la cognition humaine a fait de tels progrès qu'elle prive ces comparaisons de leur sens. Les variables critiques de l'apprentissage par le texte illustré concernent les rapports entre le texte et l'illustration et non le mécanisme de présentation utilisé. Les présentations multimédia de l'information peuvent être efficaces ou inefficaces; il n'existe pas d'effet important et durable du multimédia sur l'apprentissage qui soit indépendant du contenu présenté. En conséquence, quelles que soient les technologies pédagogiques à évaluer, la première question qui se pose est celle de la qualité de l'instruction qu'elles contiennent.

Au-delà de ces problèmes se posent diverses questions qu'il convient de résoudre pour toute évaluation des technologies pédagogiques, mais surtout pour une évaluation internationale. L'une consiste à choisir les domaines à évaluer. L'autre concerne les niveaux d'âge, et une autre encore les types de classes à évaluer, compte tenu de la grande diversité des aptitudes des enseignants et des qualités des TIC que l'on trouve dans les divers pays Membres de l'OCDE et à l'intérieur de chacun d'eux. S'ajoutent à ces questions les différences d'objectifs, de pédagogies et de pratiques scolaires entre les pays de l'OCDE.

Un plan de base pour l'évaluation

En abordant la question de l'évaluation, nous partons du principe que la mise en commun des données d'évaluation et l'interaction des chercheurs rassemblés à partir de divers pays Membres concourent au plus grand bien des membres de l'OCDE. Cette mise en commun constitue, pour les diverses évaluations d'impact effectuées séparément dans les pays, une importante valeur ajoutée. Les évaluations qui aboutissent simplement à une classification hiérarchique des pays présentent peu d'intérêt. Tous les pays souhaitent améliorer la qualité de leur système éducatif, pas seulement en ce qui concerne les notes obtenues aux épreuves nationales ou internationales, mais aussi pour préparer leurs jeunes à leur vie de citoyens, à la vie de famille et au travail. Le monde se transforme rapidement en un milieu de haute technologie où il faut être capable d'accéder à l'information, de la traiter et de la présenter pour s'acquitter des fonctions les plus quotidiennes, que ce soit au travail, au foyer ou dans la collectivité. Quand d'importants investissements ont été consacrés aux TIC, on s'intéresse vivement à leur impact. En outre, on compte beaucoup sur les TIC pour être des agents de changement dans l'enseignement, pour servir de catalyseurs et promouvoir la réforme de l'école en donnant plus de pouvoir aux enseignants et aux élèves et en ouvrant l'école sur la collectivité et sur l'environnement en général. Quant à savoir si les TIC ont commencé d'atteindre ce but, la question est également intéressante à poser.

On trouvera ci-dessous un cadre permettant d'étudier trois niveaux d'évaluation de l'impact des TIC sur l'apprentissage et la scolarité à partir des objectifs de l'évaluation définis lors de la réunion d'Helsinki. Ces niveaux sont proposés ici comme éléments de recherche et l'on trouvera en annexe plus de détails sur leur mise en oeuvre.

1. Evaluer le degré de préparation des élèves à la société de l'information et à l'utilisation des TIC

Ce domaine de l'évaluation pourrait se fonder sur un tronc commun des compétences que les pays Membres estiment être indispensables à l'utilisation des TIC. En outre, on peut prévoir que les pays ajouteront d'autres compétences (et d'autres résultats) qui présentent pour eux un intérêt particulier. Les critères de notation peuvent s'articuler autour des niveaux de résultats, les pays choisissant les niveaux de critères qui leur semblent convenir aux finalités de leur enseignement. A cet égard, l'appréciation des résultats semble être la méthode qui convient le mieux; elle utilise un ensemble de tâches communes dans un environnement simulé ou réel de TIC. Les questions à résoudre portent principalement sur la sélection des compétences, la sélection des notes à évaluer, et la mise au point des critères de notation. Ici, comme dans les deux autres domaines, il faut aussi définir la mise au point ou la traduction dans les langues nationales.

2. Evaluer la valeur ajoutée obtenue grâce à l'utilisation efficace des TIC dans l'enseignement et l'apprentissage

Pour évaluer la valeur ajoutée, il faut d'abord connaître la valeur de l'instruction donnée avant l'introduction des TIC pour pouvoir ensuite mesurer la valeur pédagogique après la bonne intégration des TIC aux processus d'instruction. Une série chronologique interrompue est la méthodologie adoptée pour ce faire, comme on l'explique en annexe. Il s'agit d'un schéma traditionnel mais il oblige à vérifier soigneusement la qualité de l'enseignement dispensé. D'autres dispositifs, notamment la comparaison entre des classes utilisant les TIC et sélectionnées de façon aléatoire et ce que l'on appelle les classes témoins, n'ont pas réussi jusqu'à présent à séparer les effets des TIC de ceux d'un enseignement de qualité. Le principal avantage de la série chronologique interrompue est qu'elle permet cette séparation en

comparant les mêmes classes avant et après l'intégration des TIC. En récapitulant les comparaisons faites entre de très nombreuses classes, on peut obtenir une détermination fiable de l'importance de l'effet produit. En revanche, il faut collecter les données pendant plusieurs années pour obtenir des données fiables. On pourrait envisager d'autres moyens permettant d'évaluer les résultats à plus court terme. Parmi les questions qu'il faut étudier en vue de cette évaluation figurent les classes et les matières du programme de l'enseignement primaire à évaluer, la procédure d'échantillonnage, la mise au point d'un barème de la qualité de l'instruction et la durée de l'évaluation.

3. *Evaluation des changements de l'enseignement et de l'apprentissage induits par l'utilisation des TIC*

Sur les trois niveaux d'évaluation proposés, c'est celui qui se prête le mieux à l'exploration. Il répond le plus directement à la question posée au cours de la réunion d'Helsinki sur le rôle des TIC dans la création d'un meilleur processus d'apprentissage. L'objectif consiste à localiser et à décrire des cas où les TIC ont induit des changements culturels de l'instruction, de la scolarité ou des rapports entre la famille et la collectivité d'une part et l'école de l'autre. Il est particulièrement important ici de recueillir des informations au sujet du rôle joué par l'enseignant lorsqu'il se sert de la technologie pour faire évoluer l'instruction. Un échange d'informations, organisé en fonction d'un schéma commun de collecte de données, aiderait les pays Membres à mieux utiliser les TIC aux fins de la réforme de l'école.

ANNEXE

PROPOSITION D'UNE STRATEGIE DE RECHERCHE

Niveau I : Evaluer les compétences en matière de TIC

Bien que les données concernant les nouveaux emplois prévus pour la décennie à venir et les compétences techniques qu'ils exigeront fassent l'objet de débats dans nombre de pays, la plupart des spécialistes de l'économie du travail s'accordent à penser que la tendance est à l'augmentation du niveau des compétences techniques nécessaires à l'emploi. En outre, les études post-secondaires et la gestion d'un foyer et d'une famille requièrent une bonne connaissance des TIC. Le World-Wide Web est le système d'information de l'avenir, quelle que soit l'évolution qu'il puisse connaître au cours des dix prochaines années. Les élèves doivent savoir faire davantage que mettre en route une recherche ou taper un mot-clé. Ils doivent comprendre comment évaluer la pertinence et l'exactitude de l'information obtenue au terme de la recherche, savoir intégrer l'information provenant de sources diverses et présenter l'information pour étayer leurs arguments.

Le noyau des compétences en matière de TIC n'est pas "l'initiation à l'informatique" dans le sens habituel du terme, ni la simple capacité de se servir d'un tableur, du courrier électronique etc., mais l'application des technologies de l'information et de la communication à la résolution des problèmes, à la communication et à l'acquisition des connaissances. A l'extrémité inférieure de la gamme des compétences en matière de TIC, on trouve la simple utilisation du traitement de texte, des tableurs, du courrier électronique et du World-Wide Web. A l'extrémité supérieure de cette gamme, on attend des élèves de terminale de l'enseignement secondaire qu'ils sachent se servir des TIC de façon plus complexe et soient, par exemple, capables de faire, entre autres, l'exercice suivant:

1. En vous servant du World-WideWeb, organisez une semaine de vacances pour une famille composée du père, de la mère et de deux jeunes enfants de 5 et 7 ans. Choisissez, dans un autre pays que le vôtre, une destination unique à laquelle on peut se rendre en train ou par avion (vous pouvez inclure pour une partie du trajet la location de voiture, l'autocar ou d'autres moyens de transport). Mettez au point un itinéraire complet et prévoyez l'hébergement et les activités convenant à une famille. Donnez une description détaillée des vols, des hôtels, etc. ainsi que leurs coûts. Supposez que la famille peut partir à tout moment au cours du mois suivant.
2. Les tableaux joints contiennent des données montrant le rapport entre les revenus attendus au cours d'une vie et les années d'études pour différentes périodes de temps au cours du siècle dernier.

Préparez une présentation multimédia de ces données à l'intention des élèves d'avant-dernière année du deuxième cycle secondaire, en insistant sur la nécessité d'obtenir de bons résultats à l'école secondaire et de poursuivre des études dans l'enseignement supérieur. Servez-vous de graphiques, de tableaux et d'autres présentations visuelles pour illustrer votre propos. Choisissez une présentation multimédia que vous connaissez (éditeur Web, html, Director, PowerPoint, etc.).

Les évaluations seront conçues de telle sorte que les compétences de base en matière de TIC. - exploitation du traitement de texte, tableurs, etc. - fassent l'objet d'une évaluation distincte de celle qui concerne leur utilisation pour résoudre les problèmes. Il reste à savoir si l'on peut se servir des outils de résolution des problèmes ou d'autres moyens pour noter le travail de l'élève. Quelle que soit la méthode adoptée, on peut évaluer une gamme complète de compétences en matière de TIC, des plus simples aux plus élaborées, en utilisant un échantillon représentatif pour chacun des pays participants. Dans les meilleures conditions, cette évaluation pourrait être répétée à quelques années d'intervalle.

Questions à envisager:

1. A quel niveau de l'enseignement faut-il situer l'évaluation? Cette décision peut être prise par chaque pays ou par une commission consultative. Il peut toutefois être important pour tous les pays d'inclure le niveau correspondant à la fin de l'enseignement secondaire.
2. Comment formuler les questions et dans quelles langues au départ? Des réserves de questions pourraient être constituées dans un petit nombre de langues ou, mieux encore sans doute, des descripteurs de questions seraient mis au point, avec des exemples de questions en plusieurs langues qui répondent à la description. Chaque pays, ou groupe de locuteurs d'une même langue, pourrait alors mettre au point ses propres questions à partir des descripteurs. Les questions correspondant aux mêmes descripteurs pourraient être utilisées à divers niveaux d'enseignement ou dans diverses classes dans les pays participants.
3. Quelles sont les gammes de compétences à évaluer?
4. Les mêmes variables de stratification (sexe, race, origine ethnique par exemple) s'appliquent-elles dans tous les pays de l'OCDE ou chaque pays mettra-t-il au point sa propre stratification d'échantillonnage?

Niveau II : Impact de l'utilisation des TIC sur les résultats scolaires

Le modèle de base pour évaluer la valeur que les TIC ajoutent à l'apprentissage est dérivé d'une suggestion faite par Piaget au sujet d'une pédagogie expérimentale. Il proposait de trouver des systèmes de classe naturels et bien établis, d'y apporter des changements minimes et de mesurer les gains ou les pertes marginaux. L'avantage de cette idée tient au fait que si un grand nombre de variables sont de nature à contribuer à un résultat et si ces variables ont les unes sur les autres des interactions complexes, il est presque impossible de faire des comparaisons planifiées, alors qu'en manipulant les systèmes en supposant qu'ils constituent des procédures de fonctionnement intactes, on dispose toujours d'une spécification complète à transférer.

Pour appliquer ce modèle aux matières du programme scolaire, il faut identifier les programmes qui répondent à certains impératifs particuliers et les mettre en jeu pour y faire participer les composantes de TIC. Il faut en outre que les programmes comportent des données d'évaluation couvrant au moins un an, et

de préférence deux ou trois ans, afin que l'on puisse établir un niveau de référence du degré de compétence. Les TIC pourraient être utilisées dans ces programmes pour que les élèves aient plus de temps pour s'exercer à la pratique de certaines compétences spécifiques, pour suivre leurs progrès, pour faire participer la famille, ou à d'autres fins diverses.

On peut envisager deux méthodes pour tirer un échantillon de classes. Dans l'une, on sélectionne une série de classes en fonction de la qualité de l'instruction. C'est sans doute la méthode la plus souhaitable mais elle coûte cher. On peut aussi mettre en jeu deux types de classes: 1) les programmes moyens ou supérieurs à la moyenne, caractérisés à la fois par la qualité de l'instruction et par les résultats obtenus par rapport aux attentes correspondant au revenu des parents, etc., et 2) les programmes qui obtiennent de moins bons résultats mais ont néanmoins un potentiel d'amélioration. Dans cette catégorie se situent les classes où les aptitudes sont trop diverses pour qu'un seul enseignant puisse normalement s'en accommoder, et celles qui ont des enseignants compétents et motivés mais n'obtiennent pas de bons résultats par suite du taux de renouvellement trop élevé des effectifs et d'autres difficultés connexes.

Ce modèle d'évaluation est quasi expérimental; il porte le nom de modèle des séries chronologiques interrompues². Pour repérer les événements historiques qui pourraient retentir sur la mesure des résultats, on utilise souvent un groupe témoin. Quand les données de l'Etat ou de la circonscription scolaire sont régulièrement collectées, on peut ne pas avoir besoin de classes pour servir de groupes témoins. Cette procédure est entachée de risques sur le plan de l'exactitude et de la fiabilité, mais sans que la mise en oeuvre en soit sérieusement entravée. Les critères de qualité de l'enseignement dispensé seraient établis par les enseignants et comprendraient des variables considérées comme essentielles à un programme renouvelable, à savoir, un personnel bien formé, le diagnostic des points forts et des faiblesses des élèves, la tenue des dossiers, la place importante donnée à l'enseignement des connaissances pratiques, etc.

Pour répondre aux exigences du modèle des séries chronologiques interrompues, les données concernant les résultats devraient être recueillies dans chaque classe à intervalles réguliers au cours de l'année scolaire (par exemple, toutes les quatre semaines). Pour ce faire, on pourrait faire passer à tous les élèves une courte épreuve qui varierait d'une session à l'autre, ou faire passer une épreuve plus longue à un plus petit groupe d'élèves dans chaque classe, leur répartition dans les groupes testés se faisant de façon aléatoire. En outre, des épreuves normalisées auraient lieu au commencement et à la fin de l'année. Ces épreuves à quatre semaines d'intervalle sont importantes à la fois pour l'analyse des séries chronologiques et pour la détermination des pentes d'apprentissage (c'est à dire les taux d'apprentissage).

Ce plan repose sur l'idée que les effets exercés par le média par lui-même sont dénués d'intérêt. Nous savons par exemple que les élèves qui obtiennent de mauvaises notes dans les devoirs qui exigent une conscience des phonèmes doivent acquérir une certaine expérience dans ce domaine pour faire des progrès sensibles en lecture. La qualité des enseignants est primordiale, tout comme le sont une bonne remontée de l'information, la cohérence, les petites étapes au cours desquelles on n'agit que sur une seule variable à la fois, et ainsi de suite. A moins d'aller à la pêche en espérant qu'un programme magique va jaillir tout prêt de la tête de Poséidon, il nous faut identifier des programmes qui comportent bien toutes ces composantes.

La méthodologie s'inspire de l'analyse des séries chronologiques de Campbell et Stanley (voir la note 2), mais les données de référence sont obtenues à partir des projets eux-mêmes. Il conviendra de prêter attention non seulement aux comparaisons de moyennes (avant et après la mise en oeuvre de la technologie), mais aussi aux changements manifestés par les différents quartiles et aux courbes

2. Voir Thomas D. Cook and Donald T. Campbell (1979), *Quasi-Experimentation: Design and Analysis Issues for Field Settings*. Chicago : Rand McNally

personnelles de progrès. Nous collecterons aussi des données relatives aux résultats provenant, soit des épreuves organisées à l'échelon de l'Etat, soit de classes témoins sélectionnées, pour faire en sorte que les comparaisons entre "l'avant" et "l'après" ne sont pas affectées par des facteurs extrinsèques tels que la connaissance d'une épreuve.

Questions à étudier:

1. Quelles matières du programme et quelles classes faut-il tester? (Nous pourrions par exemple faire porter nos efforts sur les mathématiques et les sciences dans les classes ayant fait l'objet du TIMSS ou sur la lecture dans les classes testées dans l'étude internationale de l'IEA).
2. Quels critères faut-il adopter pour la sélection des classes? (Par exemple faut-il demander les données concernant les résultats obtenus par les élèves au cours des trois dernières années au moins?).
3. Comment mettre au point un barème de la qualité de l'enseignement dispensé? Un barème unique pourra-t-il s'appliquer à tous les pays participants?
4. Quelles variables de base faut-il évaluer pour les classes, les écoles, les élèves et les collectivités?

Niveau III: le rôle de l'utilisation des TIC dans le changement de l'école

Le troisième niveau d'évaluation sert à évaluer les systèmes qui ont le potentiel nécessaire pour modifier radicalement l'enseignement et l'apprentissage. Nous ne partons pas du principe que toute technologie est nécessairement bonne pour l'école, ni d'ailleurs que les écoles ont toutes désespérément besoin d'être secourues par les TIC. Au cours des 100 dernières années, la recherche menée sur l'enseignement, l'apprentissage et la scolarité a donné des résultats importants et abondamment reproduits sur la façon dont les connaissances sont acquises et dont les écoles peuvent favoriser cette acquisition. Il n'en reste pas moins que, d'après ce que nous savons de ces activités, il y a encore place pour des conceptions radicalement différentes de l'instruction.

Pour savoir si les TIC se sont traduites, ou peuvent se traduire, par une approche différente de l'enseignement, des rapports différents entre élèves, enseignants et familles, ou par une modification des rôles joués par les administrateurs et les enseignants, il faut disposer d'études de cas. Dans un premier temps, les enseignants devront examiner les données disponibles sur la réforme de l'enseignement, la diffusion de l'innovation et les effets des TIC en particulier. Pour se faire une première idée des variables qu'il serait sans doute essentiel de rassembler, une équipe de chercheurs pourrait visiter dans différents pays les sites où l'on a déjà constaté d'importants changements imputables aux TIC. En plus de la description d'un changement donné, il sera sans doute nécessaire de se procurer des données relatives à l'historique du changement et à son cadre pour comprendre comment on en est arrivé à utiliser les TIC avec succès dans un site particulier. A partir de cet examen et d'un résumé des objectifs des réformes de l'école entreprises dans les pays participants et de leurs attentes, on peut élaborer une série de résultats prévisibles.

Une fois cette étape franchie, les pays participants pourraient demander au Ministère et aux autorités régionales ou locales de désigner les classes, les écoles ou les localités où l'on a constaté que les TIC

avaient induit un changement des rapports entre maîtres et élèves, ou de la motivation quantitative ou qualitative des élèves, ou de tout autre processus ou rapport qui paraît indispensable à la réforme de l'enseignement.

Une sélection complémentaire par téléphone ou courrier électronique pourrait ensuite servir à repérer les sites à visiter. Les données seraient collectées dans chaque établissement visité au moyen d'un questionnaire commun, l'information obtenue serait évaluée et récapitulée, et ensuite confiée à une base de données centrale pour collation et distribution. L'observation et les entretiens seront sans doute nécessaires le cas échéant, de même que la collecte de donnée, mais la méthode de l'étude de cas sera la pièce maîtresse de l'exercice.

Questions à étudier :

1. Cette recherche doit-elle se limiter à certains âges ou certaines classes ou niveaux, ou aller de l'éducation préscolaire à la fin de l'enseignement secondaire?
2. Doit-on examiner les changements qui se produisent uniquement dans une seule classe ou faire de l'école la plus petite unité de recherche?
3. Les changements qui interviennent dans les rapports entre l'école et le milieu ambiant doivent-ils être inclus dans les résultats souhaités, ou la liste des changements doit-elle se limiter aux effets produits à l'intérieur des écoles, des classes ou des familles?
4. Quelle est la relation entre les changements observés et les changements attendus de la réforme de l'enseignement? Quel est le rôle de l'enseignant dans ce qui constitue la classe idéale, définie par le processus d'enseignement et d'apprentissage?

L'école de demain

CRITERES DE QUALITÉ DES DIDACTICIELS

Ferry J.M. de Rijcke ¹

Ce rapport a pour objet de susciter un débat fructueux sur la qualité des logiciels destinés à l'enseignement (didacticiels) et ne prétend nullement répondre une fois pour toutes aux questions complexes que posent la définition de la qualité et les moyens permettant de la mesurer. On y présente pour ce faire un certain nombre de réflexions et de constatations. Aux fins du débat, les affirmations formulées ici sont sans doute moins impartiales qu'elles ne devraient l'être pour tenir pleinement compte de l'univers complexe et divers de l'enseignement et de ceux qui y travaillent, qu'il s'agisse des maîtres ou des élèves. On trouvera dans la dernière section du rapport une proposition relative à la poursuite des travaux.

1. Contrairement à ce que pensent nombre de ceux qui travaillent dans l'enseignement, les critères qui s'appliquent au reste du monde conviennent bien à l'éducation. C'est certes le cas des didacticiels. Les normes de qualité, telles que la convivialité, la robustesse, la fiabilité, la possibilité d'utiliser le logiciel dans des environnements divers, les interfaces opérationnelles avec d'autres programmes, n'ont pas besoin d'être inventées car elles existent déjà. Cela ne signifie pas qu'elles ne posent pas de problèmes. Les logiciels en général sont souvent instables, peu fiables, et ne semblent pas toujours avoir été conçus dans l'intérêt de l'utilisateur. La plupart des gens ont pris l'habitude de s'en accommoder dans les bureaux, le design et la production. Ils ont appris à leurs dépens que "branchez et jouez" doit le plus souvent se dire "branchez et priez". L'enseignement doit faire comme le reste du monde, profiter de ce qui existe et vivre avec les imperfections.

2. On ne peut formuler de critères propres à la qualité des didacticiels que si l'on connaît les demandes didactiques et pédagogiques auxquelles ces logiciels doivent répondre. La question à laquelle il faut répondre n'est pas "Que peuvent les TIC pour l'enseignement?", mais bien plutôt "Que souhaitons-nous que les TIC fassent pour l'enseignement?". La mise au point des applications des TIC à l'éducation, à l'enseignement et à l'apprentissage ne doit pas suivre les révolutions technologiques qui interviennent au niveau du matériel et des logiciels, mais reposer sur les décisions prises par les enseignants, les apprenants et les décideurs. L'application réussie des TIC à d'autres secteurs de la société résulte toujours de la participation active de spécialistes qui ont une vision dynamique de leur profession, ce qui n'est pas encore le cas dans l'enseignement. Dans leur majorité, les enseignants comprennent bien l'impact des TIC sur la société, mais ne sont pas encore certains que cette influence puisse ou doive s'exercer avec la même intensité sur l'enseignement. En même temps, ils constatent les changements qui se produisent chez leurs

¹ Ferry de Rijcke est Directeur adjoint du Processmanagement for ICT in Education, un service du Ministère de l'éducation, de la culture et de la science des Pays-Bas. Les opinions exprimées dans ce rapport sont les siennes et non celles du Gouvernement néerlandais ou celles de l'OCDE.

élèves/étudiants et en éprouvent souvent un certain malaise. Compte tenu de la qualité des programmes éducatifs, de l'obsolescence des équipements technologiques qui prévaut dans nombre d'établissements scolaires, et du manque de possibilités de formation et de soutien pour les enseignants, il n'est pas étonnant que ces derniers soient nombreux à voir dans les TIC non pas une chance, mais une charge supplémentaire qui ne manque pas de les effrayer.

3. Le noeud du problème vient de qu'il n'est pas possible de définir la signification des TIC en tentant d'appliquer à l'enseignement les outils qui en sont dérivés, alors qu'ils ont été mis au point dans d'autres contextes et dans d'autres buts. Or c'est exactement ce que l'on semble faire. Jusqu'à présent, les didacticiels constituent, presque sans exception, des suppléments aux méthodes existantes, ou prennent la forme d'applications générales des TIC à l'enseignement. Qui plus est, les didacticiels se fondent en général sur une vision traditionnelle de l'enseignement et de l'apprentissage, c'est à dire sur la transmission par un enseignant à ses élèves d'un ensemble plus ou moins fixe de connaissances théoriques et pratiques. Non seulement les possibilités des TIC ne sont pas exploitées, mais c'est exactement cette vision de l'enseignement et de l'apprentissage qui est actuellement battue en brèche dans les écoles. Pour répondre à la question posée plus haut: "Que souhaitons-nous que les TIC fassent pour l'enseignement?", nous devons rapprocher les possibilités des TIC des besoins et des souhaits de l'enseignement.

4. Le terme de TIC occulte la complexité du phénomène qu'il recouvre. Il s'agit d'un concept trompeur car il a des significations multiples qui semblent parfois être mises en jeu toutes à la fois. Cette appellation se réfère à des outils, le traitement de texte notamment, dont des millions d'utilisateurs se servent tous les jours, et indique les ressources rendues disponibles grâce aux technologies électroniques. Mais elle sert aussi à mettre en évidence l'influence que ces technologies exercent sur chaque aspect de nos vies de tous les jours, sur notre manière de communiquer, de gouverner, de planifier, de décider, de nous amuser, de concevoir, d'inventer, de coopérer et de faire la guerre.

5. Il est toutefois possible de définir dans l'abstrait les caractéristiques générales essentielles des applications des TIC qui sont la rapidité, l'accessibilité et la malléabilité.

La rapidité. Les TIC ont induit une augmentation spectaculaire de la vitesse de communication, de traitement et d'application de l'information, ce qui a profondément influencé nos façons de vivre et de travailler. Même pour ceux qui ont eux-mêmes connu ces changements, il est difficile d'imaginer que l'on puisse revenir aux outils qui étaient couramment utilisés, par exemple, dans les bureaux de l'administration il y a vingt ans. Les rapports que l'on a avec son travail et avec les autres sont transformés par la rapidité des TIC, ce qui s'est traduit, pour les procédures de travail, par l'émergence de nouvelles normes. Les conséquences de ces changements n'ont pas toujours été prévues ou désirées, par exemple, on dispose de moins de temps pour réfléchir et les tensions sont plus fortes. Toutefois, dans les pays où l'application des TIC atteint de hauts niveaux, la rapidité du travail est entrée dans les moeurs .

L'accessibilité. Les individus et l'information sont plus accessibles qu'ils ne l'ont jamais été. Chacun peut être joint partout et à tout moment, à moins qu'il souhaite ne pas l'être. Mais c'est dans le domaine de l'accessibilité de l'information que la révolution des quinze dernières années a été la plus spectaculaire. Le temps et le lieu ont rapidement perdu de leur pertinence et cette évolution se poursuit, ce qui suppose des changements radicaux des modes de vie et de travail. L'organisation traditionnelle de l'enseignement, par exemple, repose sur l'idée que les enseignants, les apprenants et le matériel doivent être en même temps au même endroit. Cette notion a perdu beaucoup de son sens et nos modalités d'organisation habituelles relèvent désormais davantage de la tradition que de la nécessité.

La malléabilité. Les TIC nous permettent, de façon presque illimitée, de manipuler le contenu et la présentation de l'information, ainsi que les connexions entre les informations provenant de sources

diverses. Cela veut dire que l'information peut être "fabriquée sur mesure" et donc bien plus différenciée et moins permanente. Il s'ensuit d'une part, que l'inflexibilité et de la rigidité sont réduites, de l'autre, qu'il est de plus en plus rare que l'information ait le même sens pour tous ceux qui en ont connaissance.

6. L'impact de ces caractéristiques générales des TIC est considérable, d'autant qu'elles sont partout présentes dans toutes les sociétés modernes. Dans les pays industrialisés, la plupart des ménages ont un ordinateur ou plus, le nombre de connexions par Internet augmente sans cesse plus vite et les emplois qui n'exigent pas le recours aux TIC deviennent exceptionnels. Cette évolution s'associe à d'autres changements sociaux qui tous sont devenus caractéristiques des contextes dans lesquels nous vivons et travaillons, à savoir la mobilité, la flexibilité, le changement permanent, l'abolition des lignes de démarcation. L'enseignement semble parfois être une enclave, un havre de paix au milieu de ce tumulte. C'est certes ainsi que le conçoivent bien des enseignants. Si l'on compare une ferme, une usine ou un bureau des années 50 à ce qu'ils sont aujourd'hui, ce n'est pas seulement leur aspect qui n'est plus le même; ils se sont transformés jusqu'à en être méconnaissables. Les écoles ont bien moins changé pour ce qui est de leur mode essentiel de fonctionnement. Les enfants acquièrent un ensemble sélectionné de connaissances théoriques et pratiques qui leur sont enseignées par un enseignant formé pour ce faire, et subissent des épreuves qui vérifient ce qui leur a été enseigné, et pas ce qu'ils ont appris. Cependant, les écoles ne sont pas libres de décider ou non de l'effet des TIC. Elles ont pour seul choix de faire un effort pour déterminer le rôle des TIC dans l'enseignement ou de laisser l'évolution extérieure se faire comme elle l'entend. Les demandes auxquelles les individus doivent faire face dans nos pays rendent absolument indispensable que les écoles aident les enfants à acquérir les compétences dont ils ont besoin pour maîtriser leurs propres vies.

7. Bien des fois au cours de leur histoire, on a dit des écoles qu'elles étaient très mal en point. C'est certes le cas à présent car elles sont confrontées à des changements sans précédent de leurs effectifs, de leur environnement social, et des demandes que la société fait peser sur les élèves que les écoles préparent à leurs vies de citoyens.

Les élèves. On assiste à une différenciation croissante de la situation des élèves hors de l'école. Cette situation n'est pas nouvelle, elle s'installe depuis assez longtemps. Par contre, la nouveauté tient au fait que les élèves acquièrent hors de l'école des connaissances théoriques et pratiques que leurs maîtres ne partagent pas. Malheureusement, les spécialistes de l'éducation ont tendance à réagir à cet état de choses par le refus. On peut en citer en exemple l'utilisation courante de l'expression péjorative de "génération Nintendo". On critique les enfants parce qu'ils s'intéressent trop aux jeux électroniques, mais rares sont les enseignants qui prennent la peine d'en savoir plus. Il y a quinze ans ou plus, un jeu d'enfant était généralement livré avec un mode d'emploi clair, expliquant les règles, les points, etc. Ce n'est pas le cas des jeux électroniques, notamment les plus élaborés. On attend de l'utilisateur qu'il commence à jouer en disposant d'un minimum d'information, et qu'il découvre en cours de route comment procéder pour gagner des points, éviter les dangers, découvrir le mot de passe qui donne accès au niveau supérieur, etc. Or les enfants y arrivent: non seulement ils avancent (en poussant de grands cris de joie quand ils atteignent le niveau suivant), mais ils comprennent peu à peu la logique qui préside à la conception de ces jeux. Il s'agit d'une compétence extraordinaire. Les enfants savent se frayer un chemin dans des situations complexes, exigeant de la réflexion, et sans mode d'emploi. Ils savent résoudre les problèmes avec un minimum d'aide, à force d'essais successifs, et commencent chaque nouveau jeu nantis de l'expérience préalablement acquise. Nous ne savons guère ce que cela signifie pour l'enseignement, pas plus que nous ne savons si tous les enfants sont capables d'agir ainsi. Mais l'enseignement et l'apprentissage tels qu'ils sont pratiqués dans la plupart des écoles ne tiennent pas compte du fait évident que les enfants sont capables d'apprendre sur un mode exploratoire qui semble inconcevable pour la majorité des adultes. Ils s'accommodent de ce qui paraît aux adultes chaotique, capricieux, dénué de tout ordre, et ne semblent pas

s'en porter plus mal. A partir de là, on comprend mieux pourquoi les enfants considèrent généralement l'école comme un endroit ennuyeux et morne, où rien d'excitant n'arrive jamais.

L'environnement social de l'école et les demandes sociales qui s'adressent aux citoyens. Cette évolution des élèves reflète les changements de la société: les responsabilités, les réseaux et les structures changent, deviennent moins stables, moins évidents, moins visibles, ce qui a deux conséquences importantes pour l'école. Premièrement, l'enseignement a des centres d'intérêt multiples et peut avoir lieu partout. Les rôles des apprenants et des enseignants se modifient sans cesse et l'acquisition des connaissances ne se fait plus, pour l'essentiel, au temps de la jeunesse et de l'école, mais continue tout au long de la vie. L'école s'acquitte donc de façon moins convaincante de son rôle traditionnel et exclusif d'instance chargée de transmettre les connaissances théoriques et pratiques aux générations nouvelles. Elle n'est plus à l'abri des mises en question, qu'elles émanent des élèves ou de leurs parents. Deuxièmement, comme nous l'avons vu, l'école ne réussit pas à inculquer à ses élèves les compétences dont ils ont le plus besoin dans le monde actuel: résoudre les problèmes, faire face à des situations imprévues, faire preuve de créativité en appliquant les compétences acquises et élaborer des compétences entièrement nouvelles, ou, comme l'exprime très judicieusement un spécialiste américain de l'enseignement, savoir quoi faire quand on ne sait pas ce qu'il faut faire. Il est essentiel que les citoyens sachent traiter, en faisant preuve de sens critique, un excédent d'information malléable, qu'ils répondent aux exigences de l'apprentissage à vie, de la gestion des connaissances, et qu'ils soient tous responsables de leur propre aptitude au travail. Jusqu'à présent, les écoles n'ont pas vraiment réussi à aider leurs élèves à maîtriser ces compétences.

8. Les enseignants veulent que leurs élèves obtiennent de bons résultats et se sentent bien à l'école. L'inadéquation entre l'approche et la fonction traditionnelles de l'école d'une part, et les nouvelles demandes des participants et de la société de l'autre les met mal à l'aise, mais il ne leur est pas facile de réagir. Dans la plupart des pays, les écoles sont tenues de suivre un programme donné, qu'il soit détaillé ou présente un caractère général. Les élèves sont censés réussir leurs examens qui portent sur les connaissances théoriques et pratiques que les écoles savent transmettre depuis toujours. L'évolution des demandes de la société n'est pas encore reflétée par les finalités de l'enseignement. Les parents ont en particulier une conception très conservatrice de ce qu'ils attendent de l'école. Leur définition d'une bonne éducation s'inspire, pour l'essentiel, du temps qu'ils ont eux-mêmes passé à l'école. C'est ainsi que les enseignants se trouvent pris dans un dilemme car ils sentent le besoin de changement tout en hésitant à abandonner ce qu'ils savent faire au profit de ce qui semble souvent être une expérience risquée. Force est de reconnaître qu'ils n'ont pas tort: il n'est pas possible de prendre des risques quand il s'agit des chances d'instruction offertes aux enfants. Ils n'auront pas droit à la reconnaissance de la société, et notamment à celle des parents, si les changements ne donnent pas les résultats escomptés.

9. L'impression que les choses ne sont pas telles qu'elles devraient l'être constitue un bon point de départ pour le changement, bien que l'incertitude incite généralement les gens à se limiter à ce qu'ils savent déjà. Mais si nous recherchons les normes de qualité des didacticiels, nous pouvons nous inspirer du principe suivant: comment les didacticiels peuvent-ils contribuer à faire advenir les changements nécessaires dans les écoles, tout en valorisant les responsabilités professionnelles des enseignants? On peut en déduire que les fonctions des logiciels se modifieront à mesure qu'interviendront dans les écoles les changements qu'ils ont pour objet d'instaurer. Il s'ensuit aussi qu'il n'y aura pas de révolution, mais plutôt une évolution protéiforme. Il faut donc que la définition de la qualité des didacticiels prenne en compte trois considérations essentielles. Un bon didacticiel :

- est de nature à convaincre les utilisateurs tout en leur posant un défi. Il les aide à s'aventurer vers des pratiques nouvelles sans en perdre le contrôle;

- est conforme à la vision éducative de l'école. Il aide à franchir les étapes ultérieures qui mènent aux objectifs que l'école cherche à atteindre;
- est de caractère ouvert: il permet à ses utilisateurs d'innover, il les aide à abolir les obstacles de temps et de lieu et constitue le point de départ de la prochaine étape de son propre développement.

Il faut ajouter ici trois mises en garde:

- en fin de compte, il ne sert pas à grand chose d'annoncer haut et fort les bienfaits des TIC; des exemples d'applications réussies seront bien plus convaincants;
- il faut cesser de parler de TIC "résistantes aux enseignants". Le rôle joué par les enseignants sera très différent de ce qu'il est aujourd'hui, mais tout aussi important;
- l'ordre qui régnait autrefois dans l'enseignement (mais a-t-il jamais existé?) ne reviendra jamais. Il y a et il y aura des styles et des besoins nombreux en matière d'enseignement et d'apprentissage, et non une seule nouvelle structure.

10. Il ne sera pas facile de parvenir à l'unité de vues internationale au sujet d'un projet concernant les critères de qualité des didacticiels, et beaucoup de travaux préliminaires seront nécessaires pour déterminer ce qui est possible. On peut en revanche s'efforcer de mieux comprendre la pertinence des TIC pour l'enseignement et les qualités des logiciels qui sont importantes dans des circonstances différentes. Il se pourrait alors que les producteurs de didacticiels parviennent à mieux appréhender ce qui fonctionne réellement dans l'enseignement et quelles sont les chances de réussites des nouvelles approches. A cette fin, il est indispensable de comprendre ce que l'on peut réaliser dans l'enseignement au moyen de bonnes applications des TIC, de savoir ce qui aide les enseignants et les élèves, à court comme à long terme.

11. La poursuite des travaux pourrait prendre la forme suivante:

a. Mettre au point une connaissance commune et une classification des applications des TIC à l'enseignement. Première proposition:

Outils: traitements de texte, logiciels graphiques, systèmes de survol, etc. En somme, des applications conçues pour une utilisation de caractère général.

Ressources: archives d'images, enregistrements sonores, textes, adresses de WEB concernant certains domaines particuliers, dictionnaires, encyclopédies, etc. En somme, une information de provenances diverses qui puisse contribuer à l'enseignement et à l'apprentissage.

Programmes pédagogiques: simulations, exercices de répétition et tests, explications, programmes qui favorisent l'apprentissage en coopération, etc. En somme, logiciels conçus spécialement pour être utilisés dans un contexte scolaire.

(Des critères de qualité devront être spécifiés pour chacune de ces catégories).

b. Dresser l'inventaire des critères de qualité des logiciels qui ont fait leurs preuves et qui peuvent s'appliquer aux logiciels utilisés dans l'enseignement.

c. Repérer les réponses exemplaires mises en oeuvre dans des pays et des cadres différents pour résoudre les difficultés auxquelles les écoles sont confrontées comme nous l'avons vu, et voir comment les écoles se sont servies des TIC pour en venir à bout. En agissant ainsi, il est possible de déceler les différentes étapes du changement et de mettre au point des normes de qualité correspondant aux didacticiels qui sont utilisés à chacune de ces étapes. Il est essentiel d'identifier les exigences des utilisateurs: comment les enseignants peuvent-ils être aidés à gérer la complexité d'un environnement d'apprentissage ouvert, et comment aider les élèves à s'instruire effectivement selon leurs propres méthodes?

d. Donner des exemples de la façon dont les enseignants choisissent les didacticiels qui leur conviennent ainsi qu'à leurs élèves, et définir les critères de la documentation mise à la disposition des enseignants avec les nouveaux logiciels pour leur permettre de décider en connaissance de cause.

L'école de demain

LE MARCHÉ DES DIDACTIQUES ET DU MULTIMÉDIA

Anne C. Leer¹

Oxford University Press

1. Introduction

L'émergence d'une société mondiale de l'information a de profonds retentissements sur le marché de l'éducation et impose de nouvelles exigences en matière de création et de mise à disposition des matériels et services éducatifs. L'arrivée des réseaux de communication digitale dans les écoles, les foyers et les bureaux offre toute une gamme de possibilités de s'instruire et transforme rapidement les modalités de l'enseignement.

Les pays de l'OCDE reconnaissent que l'enseignement constitue un moyen fondamental de création de richesses et de compétitivité dans l'économie mondiale actuelle de l'information. En conséquence, l'enseignement est soumis à de très fortes pressions qui l'incitent à trouver les moyens les plus efficaces d'assurer un enseignement adapté et efficace dans des domaines complexes et sans cesse plus nombreux et plus vastes. On s'efforce non seulement de changer ce que les individus apprennent et comment ils s'instruisent, mais en outre, des pressions économiques considérables s'exercent pour que l'on mette au point de nouveaux modèles de financement permettant que des individus dont le nombre s'accroît rapidement aient accès à l'instruction et à l'apprentissage à vie. Il s'agit de modifier les rapports entre secteurs public et privé et de chercher par quels moyens les différentes parties prenantes peuvent oeuvrer de concert pour relever les défis qui leur sont communs. L'initiative dite *National Grid for Learning*, prise au Royaume-Uni est l'une des nombreuses réponses à cette évolution. Il en existe bien d'autres de par le monde.

L'environnement politique et économique n'est pas seul à avoir changé. Les établissements d'enseignement -- écoles, collèges d'enseignement supérieur et universités -- s'emploient tous à s'adapter aux effets de la technologie de l'information. Editeurs et diffuseurs sont obligés de modifier la façon dont ils créent et produisent leur matériel didactique. Les télécommunications et d'autres réseaux de communication s'emploient activement à élaborer des services éducatifs. Les fournisseurs de technologie et de logiciels mettent au point une série d'applications et de solutions système pour organiser leurs activités éducatives.

Les pouvoirs publics et autres bailleurs de fonds de l'éducation, les établissements d'enseignement, les éditeurs et les diffuseurs, les propriétaires et directeurs de chaînes, les entreprises de technologie et de

1. Anne C. Leer est Strategic Planner, Oxford Interactive Learning, Oxford University Press. Les opinions exprimées dans ce rapport sont les siennes et non celles du Gouvernement anglais ou celles de l'OCDE.

2. Les parties prenantes

On peut répartir les parties prenantes du marché de l'enseignement en réseaux selon les catégories suivantes:

- Fournisseurs traditionnels d'enseignement (écoles, universités, bibliothèques, par exemple);
- Bailleurs de fonds (pouvoirs publics, organisations internationales et sociétés privées);
- Maisons d'édition;
- Professionnels de la radio ou de la télévision (directeurs de chaînes);
- Services de télécommunications, de cables et de satellites;
- Fournisseurs de logiciels et de technologie;
- Services d'information en ligne;
- Apprenants agissant à titre personnel.

On voit se constituer une série de partenariats et d'alliances entre divers types d'organisations qui associent leurs ressources pour faciliter la remise de l'enseignement par les différents réseaux. Les écoles, les universités et les bibliothèques, les éditeurs et les diffuseurs s'associent aux services de télécommunications et aux fournisseurs de logiciels. Le nombre des activités qui se créent sur le "marché de l'apprentissage à vie" a explosé depuis un an et la demande d'enseignement multimédia ne fait que croître.

3. Evolution du marché des didacticiels et du multimédia

3.1 *Convergence et nouvelles chaînes de valeurs*

L'édition didactique fonctionne depuis des siècles en fonction d'une chaîne de valeurs très simple qui comprend trois maillons principaux: les apports créatifs, le processus de manipulation et la distribution. Mais ce modèle n'est plus suffisant. Il y a désormais plus de maillons dans la chaîne et bien plus de participants qui cherchent à se faire une place dans la chaîne de création des valeurs.

L'évolution des médias et des technologies de la communication, depuis la presse d'imprimerie de 1445 jusqu'à l'Internet, la technologie DVD et la télévision digitale interactive d'aujourd'hui, a donné naissance à une industrie florissante des médias et des logiciels. Au cours de ce siècle, nous sommes passés par un processus de diversification qui coïncide avec l'explosion des nouveaux médias. Cependant, depuis quelques années on voit apparaître un processus de convergence -- toutes ces technologies tendent à se rapprocher, et il existe une réalité commerciale entièrement nouvelle marquée par l'émergence de l'infrastructure mondiale de l'information. Des technologies, des secteurs d'activité et des marchés autrefois distincts se rapprochent, même si les types de médias disponibles sur le marché, et le fonctionnement de l'imprimerie, de la télévision, de la radio, du PC, du téléphone, des CD multimédias, etc. restent très différents et séparés les uns des autres.

3.2. *La mondialisation*

L'univers se rétrécit et les réseaux de communications digitales ne tarderont pas à recouvrir le globe tout entier. La mondialisation des économies et des marchés mondiaux a un retentissement considérable sur la demande de didacticiels multimédias.

Les clients souhaitent disposer de divers moyens nouveaux pour accéder au contenu éducatif du multimédia. Il est à prévoir que les individus vont se connecter aux réseaux digitaux, capables d'offrir un contenu à large bande. Les habitants du monde entier pourront s'instruire au moyen du téléphone, de la télévision, du PC, et de toutes sortes de dispositifs électroniques nouveaux.

3.3 *La consolidation*

Les industries des médias et des TIC procèdent à de très importantes démarches de regroupement et de restructuration. On continue de s'orienter vers la concentration et vers la répartition du marché entre des entreprises moins nombreuses mais plus grandes.

Pour ce qui est de la production de didacticiels et de multimédias, les Etats-Unis sont en tête de liste, suivis par le Royaume-Uni.

3.4 *L'orientation des investissements - de la technologie au contenu*

Jusqu'à présent, les grands investissements, qu'ils proviennent du secteur public ou du secteur privé, ont été destinés aux infrastructures et à la technologie. Les pays Membres de l'OCDE et l'Union européenne ont consacré des crédits considérables au cablage des différents pays, en fournissant notamment aux bibliothèques, aux écoles, aux collèges et aux universités les équipements et les connexions informatiques et Internet. En revanche, on a prêté une attention très insuffisante à ce que les apprenants et les enseignants souhaitaient vraiment faire de cette technologie, et au contenu réel des canaux digitaux.

Alors que l'infrastructure de l'information et la connexion en ligne entrent dans la réalité, l'intérêt se déplace enfin *de la technologie au contenu*. L'énorme investissement dans les réseaux et la technologie ne vaut rien si le contenu manque de sens et l'enseignement de valeur. Nombreux sont ceux qui commencent d'exprimer l'inquiétude que leur inspire l'inadéquation actuelle entre les fonds affectés à la technologie, au contenu et aux ressources pédagogiques humaines.

3.5 *La diversité des modes de mise à disposition*

La production et l'offre de matériel didactique se fonde jusqu'à présent sur des modes de remise distincts - matériel imprimé, télévision ou logiciel informatique. L'Internet et le multimédia sont en train de changer la façon de créer et de présenter le matériel d'apprentissage. Les éditeurs de matériel éducatif sont à la recherche de moyens permettant de fournir leur matériel selon des modalités différentes. On s'oriente vers des environnements multiples dans lesquels le même contenu éducatif peut être présenté et fourni de diverses manières pour répondre aux besoins des différents marchés.

4. Questions cruciales qui influencent l'évolution du marché

Le marché du didacticiel et du multimédia n'en est qu'à ses débuts et il existe de nombreuses questions cruciales qui doivent être résolues pour que la situation progresse et que le marché arrive à maturité.

4.2 Questions politiques

Chaque pays Membre de l'OCDE se trouve confronté au même ensemble de préoccupations politiques concernant le marché de l'enseignement:

- Orientation à adopter - comment définir et mettre en oeuvre une politique de l'enseignement, de son contenu et de ses programmes dans un environnement dominé par les réseaux mondiaux multimédias.
- Réglementation - que faut-il réglementer, déréguler, comment procéder, et qui doit s'en charger;
- Intérêt national - comment protéger l'identité, la langue et la culture locales face à l'offre d'enseignement et à l'investissement technologique anglo-américains;
- Service public et intérêts commerciaux - comment définir, instaurer et maintenir les rapports entre secteurs public et privé;
- Financement - comment obtenir et distribuer les fonds et définir des modèles renouvelables;
- Accès - comment définir l'accès à la technologie, au contenu et aux services, et en calculer les coûts;
- Gestion et contrôle - comment former le personnel et gérer le processus de changement dans les services gouvernementaux, et gérer l'investissement dans le contenu didacticiel multimédia et les services correspondants.

4.3 Questions commerciales

- Partenariats stratégiques - les entreprises doivent sortir de leur périmètre et collaborer entre elles pour trouver les compétences et les ressources pluridisciplinaires nécessaires à la création de contenus et de services éducatifs multimédias.
- Différences culturelles - les secteurs d'activité et les marchés se rapprochent, mais leurs cultures et leurs langues respectives restent distinctes, ce qui soulève de nombreux problèmes de communication et rend difficile pour les entreprises de travailler ensemble pour atteindre les objectifs commerciaux communs.
- Produits locaux ou mondiaux - il n'est pas possible de rendre générique le contenu de l'enseignement afin qu'il réponde à une demande mondiale uniforme; les matériels doivent être élaborés à la demande pour s'adapter aux contextes et aux besoins locaux. Quels sont,

pour les fournisseurs de logiciels et les éditeurs, les meilleurs moyens de résoudre cette difficulté.

- Viabilité commerciale - les modèles commerciaux, comment fixer les prix du matériel multimédia et des services en ligne, qui prend les divers éléments de la chaîne de valeur, qui paie quoi, y a-t-il un marché renouvelable au-delà de projets pilotes subventionnés.
- Options technologiques et investissements - choix des technologies à utiliser dans le processus de développement, problèmes posés par le calendrier de ces investissements.
- Attribution des marques et conditionnement - comment élaborer et développer des marques sur les nouveaux marchés, et comment conditionner efficacement les matériels et services multimédias.

4.4 *Questions technologiques*

- Normes - la nécessité des normes dans un environnement technologique en mutation rapide.
- Interfonctionnement - comment réaliser des systèmes ouverts et parvenir à l'interfonctionnement entre des normes et des contextes divers.
- Contextes de remise - fonctionnement et applications des contextes de remise disponibles de la télévision digitale, des PC multimédia aux boîtiers, aux terminaux de réseaux, aux dispositifs manuels, etc.
- Contrôle des versions - quelle version du logiciel utiliser et comment gérer les nouvelles versions et les mises à jour.
- Sécurité - comment utiliser la cryptographie, le filigrane digital, les signatures digitales, etc., pour protéger et faciliter les transactions en ligne d'information.
- Gestion des droits de propriété intellectuelle - identificateurs d'information et systèmes d'enregistrement pour la protection des droits de propriété intellectuelle et la mise en oeuvre des CMS (systèmes de gestion du copyright électronique).

5. **Conclusion**

5.1 *Obstacles à la réussite*

L'impulsion technologique

Le marché doit être impulsé par les besoins éducatifs de la société et des apprenants et non par la disponibilité et les effets de mode de la technologie. De nombreuses organisations ont fait des investissements malencontreux et hâtifs dans les TIC sans planification suffisante et sans s'être préparées à s'en servir, ce qui se traduit souvent par le mécontentement et la frustration.

Manque de contenu didactique réel

On manque gravement de matériel didactique multimédia de qualité qui puisse être utilisé en réseau. Pour la plupart, les logiciels disponibles sur le marché ont été mis au point par des fabricants de logiciels qui ne savent pas bien comment créer des matériels éducatifs performants. En outre, le marché est dominé par l'industrie américaine du logiciel; or, ce qui fonctionne dans un contexte américain n'est pas nécessairement applicable à d'autres marchés éducatifs de par le monde.

On voit se développer de plus en plus de didacticiels "maison", créés par les enseignants et les membres du personnel des écoles, des collèges et des universités - souvent avec l'aide d'entreprises d'informatique ou de TIC. Il s'agit d'une activité très intéressante mais qui ne peut remplacer ni les matériels didactiques de haute qualité traditionnellement élaborés par les éditeurs scolaires ou par les organisateurs d'émissions, ni satisfaire les besoins de didacticiels en respectant les normes nationales.

L'insuffisance de la qualité

La qualité insuffisante des matériels disponibles, notamment sur l'Internet ou sur les CD multimédias, freine l'approvisionnement et l'utilisation. Nombre d'enseignants disent avoir acheté des CD qui n'ont servi qu'une seule fois, ou expliquent que l'Internet détourne l'attention des élèves des leçons qu'ils sont censés apprendre.

Morcellement de l'industrie

Les créateurs et fournisseurs de didacticiels et de multimédia viennent d'horizons et de secteurs d'activité très divers et ne constituent pas une industrie unique. En conséquence, il ne peuvent pas s'exprimer d'une seule voie pour communiquer avec le secteur de l'enseignement sur les meilleurs moyens de travailler ensemble afin de développer ce marché.

Les entreprises qui sont descendues dans l'arène politique et disent défendre les intérêts du didacticiel multimédia sont souvent des fournisseurs de technologie et de logiciels et, dans une moindre mesure, des maisons d'édition spécialisées dans l'enseignement.

Un marché immature

Cette activité n'en est qu'à ses débuts et les nombreux problèmes qui restent à résoudre font que les parties prenantes hésitent à s'engager. Nombre d'organisations commettent des erreurs et semblent inventer un marché pour un produit qu'elles ne comprennent pas encore. On peut en citer comme exemple les sociétés de télécommunications qui lancent des services éducatifs sans réel contenu.

Manque de compétences et de ressources suffisantes

Chez tous les intéressés, on constate un manque de compétences. Le marché ne pourra pas démarrer tant que les fournisseurs et les utilisateurs ne disposeront pas des compétences et des ressources nécessaires pour exploiter les didacticiels.

Crise du financement

La crise du financement qu'il traverse incite le secteur de l'enseignement à rentabiliser au maximum les ressources disponibles et à réduire les coûts chaque fois qu'il en a la possibilité. Il n'est donc pas certain que l'on disposera des fonds nécessaires pour couvrir les dépenses importantes que représentent la création et la remise des didacticiels et du multimédia.

5.2 *Projet d'un calendrier d'actions futures*

L'OCDE pourrait envisager de mettre en route un programme d'innovation d'une durée de 2 à 3 ans ayant pour objet d'appliquer le calendrier suivant d'actions futures:

- Stimuler la création des contenus éducatifs;
- Obtenir la participation des éditeurs;
- Favoriser l'innovation chez tous les intéressés;
- Investir dans la formation
- Faciliter la communication transfrontières;
- Encourager la mise au point de normes et de pratiques communes;
- Promouvoir les mesures de garantie de qualité;
- Établir des partenariats;
- Etudier les dispositifs de financement adaptés;
- Redéfinir les rôles et préciser la relation entre secteurs public et privé.



EIDGENÖSSISCHES DEPARTEMENT DES INNERN
DÉPARTEMENT FÉDÉRAL DE L'INTÉRIEUR
DIPARTIMENTO FEDERALE DELL'INTERNO
DEPARTAMENT FEDERAL DA L'INTERN

3001 Berne, le 20 mai 1998

LE DEPARTEMENT FEDERAL DE L'INTERIEUR

décide:

1. De désigner comme délégués suisses au séminaire d'experts de l'OCDE sur les logiciels et le multimédia éducatifs qui aura lieu à Paris du 4 au 5 juin 1998

Mme Maia Engeli
ETH Zürich
HIL D 73.3
8093 Zürich-Hönggerberg

M. Raymond Morel
Dép. De l'Instruction publique
Centre Péd. Informatique
Case postale 3144
1211 Genève

M. Patrick Mendelsohn
Université de Genève
TECFA/FPSE
9, route de Drize
1227 Carouge

M. Marino Ostini
Office fédéral de l'éducation
et de la science
Hallwylstrasse 4
3004 Berne

2. Les frais de voyage et de séjour de M. Ostini sont à la charge de la Confédération.
3. Les frais de voyage et de séjour des autres délégués sont à la charge de la Confédération et de la CDIP, à parts égales. Les délégués s'occuperont eux-mêmes de la réservation.
4. Les délégués toucheront une indemnité journalière de Fr. 160.- sur le crédit 0327.3189.001. Cette indemnité couvre également les jours de voyage, selon les règles en vigueur à la Confédération.
5. Pour le voyage en avion, les délégués sont priés de choisir l'itinéraire le plus direct et le plus avantageux.
6. Les délégués fourniront **dans les meilleurs délais** un rapport et les documents de séance à l'intention du Département fédéral de l'intérieur (Office fédéral de l'éducation et de la science) pour diffusion et publication. Une copie est à envoyer en même temps à la CDIP pour information.
7. Communication de cette décision:
 - aux délégués
 - au Secrétariat de la CDIP, Berne
 - au Contrôle des finances, Berne
 - à la délégation suisse près l'OCDE, Paris
 - à l'Office fédéral des affaires économiques extérieures
 - au représentant permanent au Comité directeur de CERI, M. Armin Gretler, Aarau

DEPARTEMENT FEDERAL DE L'INTERIEUR
P.O. LE DIRECTEUR DE
L'OFFICE FEDERAL DE L'EDUCATION ET DE LA SCIENCE

G.M. SCHUWEY

OCDE

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET
DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES



21.5.
OECD

ORGANISATION FOR ECONOMIC
CO-OPERATION AND DEVELOPMENT

CENTRE POUR LA RECHERCHE ET L'INNOVATION DANS L'ENSEIGNEMENT |
CENTRE FOR EDUCATIONAL RESEARCH AND INNOVATION

BBW 04 MAI 1998

Le Directeur
The Director

28 Avril 1998

CERI/TJA(98)69

	zK	Er
D		
VD		
S		
C		
AD		
BR		
2	X	Os
1		
2		
3		
R		
Code		

Développement de nouveaux logiciels et du multimédia en matière d'éducation
Séminaire d'experts nationaux et de représentants sur "les TIC et la qualité de l'apprentissage"
4-5 juin 1998 au siège de l'OCDE

Monsieur l'Ambassadeur,

Je vous écris pour vous informer qu'un séminaire d'experts nationaux et de représentants sur "les technologies de l'information et de la communication (TIC) et la qualité de l'apprentissage", se tiendra les 4 et 5 juin au siège de l'OCDE. C'est une étape dans les travaux du CERI/OCDE sur le Développement de nouveaux logiciels et du multimédia en matière d'éducation.

Vous vous rappellerez que j'ai écrit une lettre le 25 novembre 1997 au Comité directeur du CERI et au Comité de l'éducation dont vous avez reçu copie, rendant compte des conclusions de la réunion informelle des ministres de l'éducation qui s'est tenue en septembre 1997 à Helsinki. Cette réunion, sur "les innovations dans le domaine des logiciels éducatifs et du multimédia: partenariats entre le secteur public et le secteur privé" s'est tenue à l'invitation du ministre finlandais de l'éducation et des sciences, Olli-Pekka Heinonen. A cette occasion, il a été possible de développer davantage les thèmes discutés lors d'une précédente réunion informelle des ministres de l'éducation organisée par le ministre hollandais de l'éducation, des sciences et de la culture, Jo Ritzen, à La Haye en 1996 sur "le rôle stratégique des connaissances dans la Société et les nouveaux défis à relever pour en assurer la Diffusion". Dans ma lettre de novembre, je mettais l'accent sur le besoin à la fois pour le secteur public et le secteur privé de s'impliquer. Je soulignais également qu'une telle activité nécessiterait une contribution financière volontaire, et recherchais l'intérêt des pays pour une telle contribution, en plus de celle déjà mentionnée par le ministre finlandais Heinonen.

La réunion d'Helsinki a recommandé que le nouveau travail de l'OCDE sur les TIC et la qualité de l'apprentissage se concentre sur les trois domaines suivants : identifier les critères de qualité des logiciels et du multimédia, analyser les conditions de marché et promouvoir le partenariat entre le secteur public et le secteur privé, et poursuivre les recherches sur l'impact des TIC sur l'apprentissage en particulier par l'intermédiaire des efforts nationaux sur les réseaux. Des propositions liées à ces trois domaines, incluses dans le programme du CERI sur l'école de demain, ont été discutées au cours des réunions du Comité directeur du CERI et du Comité de l'éducation de mars 1998 (voir Développement de nouveaux logiciels en matière d'éducation [DEELSA/ED/CERI/CD(98)2]). Le nouveau travail

proposé a reçu un vif soutien, et un accord est intervenu pour la mise en place de la première phase consistant dans la tenue d'un séminaire de représentants nationaux et d'experts sur "les TIC et la qualité de l'apprentissage".

L'objet de ce séminaire est d'identifier en des termes plus concrets, pour chacun de ces trois domaines, les buts à atteindre et les problèmes à traiter, les méthodes adéquates de travail, et la structure de mise en place. Il est probable que ces domaines seront étudiés selon des emplois du temps différents et que les résultats pourront varier, certains aspects nécessitant un travail à long terme alors que d'autres auront des résultats plus immédiats. Il est prévu, par exemple quelques contributions pour la conférence au niveau ministériel d'Ottawa en octobre 1998 sur le commerce électronique: un monde sans frontière.

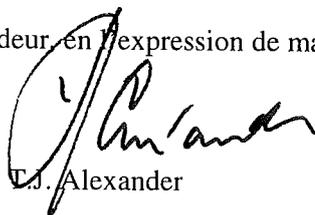
En ce qui concerne les participants, comme je l'ai précisé dans ma lettre du 25 novembre 1997, les experts nationaux et les représentants devraient montrer de l'intérêt pour, et posséder une compétence dans l'un des trois domaines pour lequel chaque pays propose une participation active. En particulier, le second domaine sur les problèmes de marché devrait rassembler des représentants des secteurs publics et privés. Le Comité directeur du CERI et le Comité de l'éducation ont également insisté sur la nécessité que le point de vue des professeurs comme celui des étudiants soient pris en compte dans cette étude.

Afin d'aider à la préparation du séminaire de juin, un ordre du jour provisoire est joint. Il associe des réunions de discussion plénière et des sessions de travail parallèles dans les trois domaines de référence. Pour chaque domaine, un bref document sur les questions à aborder vous sera envoyé avant la réunion.

Si vous n'avez pas déjà nommé votre représentant, ou si vous souhaitez changer les indications données dans une correspondance précédente, je vous serais reconnaissant de nous le faire savoir dès que possible, au plus tard le 21 mai. J'apprécierais également toute indication sur une éventuelle contribution volontaire de la part de votre pays.

Je souhaiterais aussi encourager les pays qui n'ont pas encore fait connaître leur intention de participer, (ci-joint, un tableau résumant l'intérêt et l'engagement déjà communiqués par les pays membres) à le faire le plus tôt possible. Si vous, ou vos autorités ont des questions de détails concernant le séminaire, le membre du personnel du CERI à contacter est M. Edwyn James (tél. 33 1 45 24 76 03; e-mail: edwyn.james@oecd.org).

Je vous prie de croire, Monsieur l'Ambassadeur, en l'expression de ma très haute considération.



J. Alexander

à : Chefs des délégations auprès de l'OCDE
cc. Membres du Comité Directeur et du Comité de l'Education

P.J. Ordre du jour provisoire et synthèse des réponses des pays à la lettre du 25 novembre 1997

Draft agenda

INTERNATIONAL SEMINAR OF NATIONAL REPRESENTATIVES AND EXPERTS

“ICT and the Quality of Learning”

to be held

4-5th June 1998, in OECD, Paris

Thursday, 4th June

- **09.30 - 11.00 Plenary Opening**, Chair, Mr T J Alexander, Director of CERI and DEELSA, OECD
- 09.30 - 09.50 Welcome and introduction to the project, Mr. T. J. Alexander
- 09.50 - 10.30 Presentations of the issues papers and briefing for the Working Groups
- 10.30 - 11.00 Discussion
- 11.00 - 11.30 Tea/Coffee*
- **11.30 - 18.00 Three Working Groups in Parallel** [*Quality Criteria, Market Issues, Impact on Learning.*]
- 11.30 - 12.30 Introductions (Experts, Secretariat) and discussion
- 12.30 - 14.00 Lunch*
- 14.00 - 16.00 Discussion, (continued)
- 16.00 - 16.30 Tea/Coffee*
- 16.30 - 18.00 Discussion, (continued)

- *18.00 - 19.30 Cocktail, (Annex Monaco, OECD)*

Friday, 5th June

- **09.30 - 12.30 Working Groups, (continued)**

9.30 - 11.00 Discussion, (continued)

11.00 - 11.30 Tea/Coffee

11.30 - 12.30 Concluding group discussions: aims and operational plans

12.30 - 14.00 Lunch

- **14.00 - 17.00 Plenary closing**, Chair, Minister Olli-Pekka Heinonen, Finland

14.00 - 14.45 Reports from working groups

14.45 - 15.30 Discussion; clarification; amplification

15.30 - 16.00 Coffee

16.00 - 16.45 Conclusions and next steps

16.45 - 17.00 Summary by the Chair.

[*Salutations*]

[*Type the body of your letter here*]

T.J. Alexander

**Synthesis of Country Responses to Mr. Thomas Alexander's
Letter of 25 November 1997 on an OECD Initiative on
Technology, Software and Multi-media in Education**

The list has been produced before the paper "New Developments in Educational of Software" was discussed in the CERI Governing Board on the 19th March 1998 and an updated, 24 April 1998.

Country responses on their interest of participation in the work on new developments in educational software

Country Letters' date	Quality of educational software	Partnership and market of educational software	Use and impact of ICT in education	Possible financial contribution
Australia 18/02/98	yes	yes	yes	
Austria 15/01/98		R. Hawle Ministry of Education and Cultural Affairs		
Belgium				
Canada 14/01/98	yes	yes	yes	
Czech Republic				
Denmark 5/02/98	I. Sørensen Department of Primary and Lower Secondary Education, Ministry of Education	I. Sørensen Department of Primary and Lower Secondary Education, Ministry of Education	L. Voss Department of Economic Affairs, Ministry of Education	
Finland 9/01/98	H. Kokkonen Educational Division, WSOY	K. Kautto-Koivula Knowledge Management Development Unit, Nokia Telecommunications M. Sinko ICT Center for Schools, University of Helsinki M. Lähdeoja Science Division, Ministry of Education and Science S. Järvelä Associate Professor	E. Lehtinen Unit of Education Technology, University of Turku	
France				

Germany 20/04/98	Dr. Thoma Senatsverwaltung für Schule, Jugend und Sport Dr. Haass Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht	yes	yes	
Greece				
Hungary 11/02/98	T. Vámos Member of the Hungarian Academy of Sciences	P. Racsó Ministry of Culture and Education I. Szabó National Council for Distance Education	M. Csákó Institute and Graduate School of Sociology and Socialpolicy	maybe yes
Iceland 6/02/98	S. Jakobsdóttir University College of Education	S. Jakobsdóttir University College of Education	S. Jakobsdóttir University College of Education	
Ireland				
Italy 14/01/98	M. Ferli Ministerio Pubblica	R. Bolletta CEDE		
Japan				
Korea				
Luxembourg				
Mexico				
Netherlands 19/01/98	F.J.M. de Rijcke Vice-manager of the Working Party	yes	yes	yes
New Zealand				
Norway				
Poland				
Portugal 30/01/98	yes			
Spain				
Sweden		M. Iselow	U. Riis	

27/01/98			Director of Education, Skolverket A. Franzén Special Adviser, Ministry of Education and Science P. Becker Editor and Head of multimedia lab. P. Hägerström Editor	Professor of Education, University of Uppsala	
Switzerland 9/01/98	R. Morel Centre Informatique, Département de l'Instruction Publique	Pédagogique Département de l'Instruction Publique	M. Engeli Ecole polytechnique fédérale de Zurich M. Ostimi Office fédéral de l'éducation et de la science	P. Mendelshon TECFA, Université de Genève	maybe from 1999
Turkey 23/01/98	R. Kiliç Educational Research and Development Department, Ministry of National Education	Educational Research and Development Department, Ministry of National Education	N.E. Yildirim Educational Research and Development Department, Ministry of National Education A. Kuzuoglu Özel		
United Kingdom 8/01/98	yes		yes	yes	
United States					

OCDE

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET
DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES



OECD

ORGANISATION FOR ECONOMIC
CO-OPERATION AND DEVELOPMENT

CENTRE POUR LA RECHERCHE ET L'INNOVATION DANS L'ENSEIGNEMENT
CENTRE FOR EDUCATIONAL RESEARCH AND INNOVATION

27 July 1998

Dear Colleague,

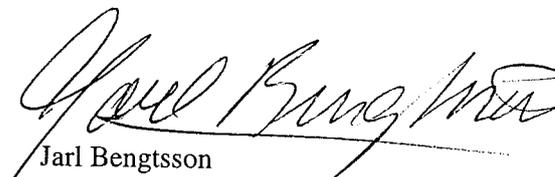
ICT and the Quality of Learning, OECD Seminar of 4-5 June 1998

I am writing to thank you for your participation in this seminar, which identified much to guide future development of this key aspect of the current CERI programme on 'Schooling for Tomorrow'.

Enclosed you will find a report of the seminar, as promised, but more besides. The letter from Mr Alexander to your authorities via your Ambassador indicates the high level of importance that the OECD Secretariat and the member countries accord to this work. Appended to the seminar report is also the revised research proposal for Group 3: 'Impact of ICT on Learning', which takes into account the views expressed during the seminar. After further consultation it will form the basis of the ensuing research activity. Work is also actively developing in the other two areas, 'Criteria of Quality' and 'Market Issues'.

It was my pleasure to meet you and to work together on this important task. Thank you again for the contribution which you made. I look forward to further cooperation with you in the light of the response of your authorities to Mr Alexander's letter.

Yours sincerely,


Jarl Bengtsson
Counsellor

Le Directeur
The Director

CERI/TJA(98)80

18 August 1998

Monsieur l'Ambassadeur

Technologies de l'information et des communications (TIC) et la qualité de la formation

Par ma lettre en date du 27 avril 1998, je vous informais, peut-être vous en rappelez-vous, qu'un séminaire OCDE/CERI d'experts et de représentants nationaux serait organisé les 4 et 5 juin 1998 au siège de l'Organisation. Ce séminaire avait pour objet d'envisager l'évolution possible des travaux sur le thème des TIC et de la qualité de la formation au cours des deux prochaines années et au-delà, et de déterminer dans quelle mesure les pays Membres souhaitaient y participer. Cette rencontre a été extrêmement fructueuse à tous égards, comme en témoigne le compte rendu ci-joint de cette réunion à laquelle ont pris part 70 personnalités venues de 25 pays de l'OCDE.

Lors de la dernière séance de ce séminaire, M. Olli-Pekka Heinonen, Ministre finlandais de l'éducation et des sciences, qui la présidait, a insisté sur l'importance de cette nouvelle activité et a souligné que l'OCDE était particulièrement bien placée pour l'entreprendre.

J'aimerais à présent inviter les autorités de votre pays à faire savoir si elles souhaitent participer au programme opérationnel dans un ou plusieurs des trois domaines suivants : 1) *les critères de qualité applicables aux logiciels et outils multimédia éducatifs* ; 2) *la situation du marché et les partenariats entre le secteur public et privé* ; 3) *l'incidence des TIC sur les apprentissages*. Ce programme ambitieux ne pourra être mis en oeuvre sans le soutien durable des pays qui devraient à la fois réaliser des travaux sur le terrain chez eux et participer au financement des dépenses centrales que le Secrétariat de l'OCDE devra assumer pour planifier, réaliser et évaluer un travail comparatif de portée internationale. Selon les estimations, ces dépenses seront de l'ordre de 1.2 million de dollars des Etats-Unis sur trois ans. Nous espérons que votre pays sera maintenant en mesure de s'engager à participer à ces travaux et de contribuer à leur financement.

Certains pays ont déjà fait connaître leur intérêt dans la participation et le financement comme indiqué dans le résumé ci-joint. Je vous serais donc reconnaissant de bien vouloir demander à vos autorités de nous faire savoir si telle est leur intention et de préciser en particulier :

- le ou les domaines auxquels elles souhaitent prendre part
- le niveau du concours financier que votre pays sera en mesure d'offrir.

Pour que ce travail devienne pleinement opérationnel cette année, il serait utile d'obtenir votre réponse dès que possible, et en tout état de cause d'ici au 15 septembre 1998.

Je vous prie d'agréer, Monsieur l'Ambassadeur, les assurances de ma haute considération.



T.J. Alexander

cc : Membres du Comité de l'éducation et du Comité directeur du CERI de l'OCDE

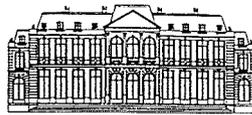
P.J. : Compte rendu du Séminaire tenu les 4 et 5 juin 1998.

A summary of country interest for participation in "ICT and the Quality of Learning",
 following responses to Mr. Thomas Alexander's letter of 25 November 1997,
 and the seminar of 4-5 June 1998

COUNTRY	Quality of Educational Software	Partnership and Market of Educational Software	Use and Impact of ICT in Education	Possible financial contribution so far indicated
Australia			Yes	
Austria	Yes	Yes	Yes	
Belgium	Yes			Yes
Canada	Yes	Yes	Yes	
Czech Republic		Yes		
Denmark	Yes		Yes	
Finland	Yes	Yes	Yes	Yes
France	Yes		Yes	
Germany	Yes			
Hungary	Yes	Yes	Yes	Maybe yes
Iceland			Yes	
Ireland	Yes	Yes		
Italy	Yes		Yes	
Japan	Yes	Yes	Yes	
Korea	Yes	Yes	Yes	
Mexico	Yes		Yes	
Netherlands	Yes			Yes
Norway			Yes	
Portugal	Yes	Yes		
Spain	Yes			
Sweden	Yes	Yes		
Switzerland	Yes	Yes	Yes	Maybe from 1999
Turkey	Yes	Yes	Yes	
United Kingdom		Yes	Yes	
United States		Yes		Maybe Yes

OCDE

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET
DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES



OECD

ORGANISATION FOR ECONOMIC
CO-OPERATION AND DEVELOPMENT

DIRECTION DE L'ÉDUCATION, DE L'EMPLOI, DU TRAVAIL, ET DES AFFAIRES SOCIALES
DIRECTORATE FOR EDUCATION, EMPLOYMENT, LABOUR, AND SOCIAL AFFAIRS

Le Directeur
The Director

CERI/TJA(98)80

23 July 1998

Dear Ambassador

Information and Communication Technology (ICT) and the Quality of Learning

You may recall that I wrote on 27 April 1998 to inform you of an OECD/CERI seminar of national experts and representatives to be held on 4-5 June 1998 at OECD Headquarters. Its purpose was to consider how work on the theme of ICT and the Quality of Learning might develop over the next two years and beyond, within the CERI programme *Schooling for Tomorrow*, and to explore the level of interest in participation amongst member countries. In both these respects the outcomes were most positive, as will be seen in the attached record of the meeting, which was attended by some 70 participants from 25 OECD countries.

The final session of the seminar was chaired by Mr. Olli-Pekka Heinonen, Finnish Minister of Education and Science, who stressed the importance of this new work and emphasised that the OECD is particularly well suited to undertake it.

I should now like to invite your authorities to indicate their desire to participate, in the operational programme in one or more of the three areas: 1. *criteria of quality for educational software and multi-media*; 2. *market conditions and partnerships between the public and private sectors*; 3. *impact of ICT on learning*. The programme is ambitious and will not be possible without sustained country support, both in terms of fieldwork conducted nationally and in contributing to the central costs to be met by the OECD Secretariat in planning, conducting and evaluating the international comparative work. It is estimated that these costs will amount to of the order of 1.2 million US dollars over three years. It is hoped that your country will now be able to make a commitment to take part and to contribute to the funding.

Several countries have already indicated their interest in participation and funding as shown in the attached summary. I would be grateful if you will ask your authorities for confirmation. In particular:

- in which of the areas do they wish to be involved?
- what level of financial support is your country able to offer?

In order for the work to become fully operational this year, it would be helpful to have your response as soon as possible, and in any event by 15 September 1998.

Yours sincerely,

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'T.J. Alexander', written in black ink.

T.J. Alexander

cc: Members of the OECD Education Committee and the CERI Governing Board
encl.: Record of Seminar of 4-5 June 1998.

**A summary of country interest for participation in "ICT and the Quality of Learning",
following responses to Mr. Thomas Alexander's letter of 25 November 1997,
and the seminar of 4-5 June 1998**

COUNTRY	Quality of Educational Software	Partnership and Market of Educational Software	Use and Impact of ICT in Education	Possible financial contribution so far indicated
Australia			Yes	
Austria	Yes	Yes	Yes	
Belgium	Yes			Yes
Canada	Yes	Yes	Yes	
Czech Republic		Yes		
Denmark	Yes		Yes	
Finland	Yes	Yes	Yes	Yes
France	Yes		Yes	
Germany	Yes			
Hungary	Yes	Yes	Yes	Maybe yes
Iceland			Yes	
Ireland	Yes	Yes		
Italy	Yes		Yes	
Japan	Yes	Yes	Yes	
Korea	Yes	Yes	Yes	
Mexico	Yes		Yes	
Netherlands	Yes			Yes
Norway			Yes	
Portugal	Yes	Yes		
Spain	Yes			
Sweden	Yes	Yes		
Switzerland	Yes	Yes	Yes	Maybe from 1999
Turkey	Yes	Yes	Yes	
United Kingdom		Yes	Yes	
United States		Yes		Maybe Yes

**INTERNATIONAL SEMINAR OF NATIONAL REPRESENTATIVES AND
EXPERTS**

“ICT and the Quality of Learning”

to be held

4-5th June 1998, in OECD, Paris

PROVISIONAL PARTICIPANTS LIST

AUSTRALIA

Ms. Shelagh Whittleston
Australian delegation
4, rue Jean Rey
75724 Paris Cedex 15
Tel.: 33 1 59 33 57
Fax: 33 1 40 59 33 94
E-mail: shelagh.whittleston@dfat.gov.au

AUSTRIA

Mr. Reinhold Hawle
Bundesministerium fuer Unterricht und kulturelle Angelegenheiten
Gruppe III/E, EDV-Entwicklung und Evaluation
A-1014 Wien, Minoritenplatz 5
Tel.: 43 1 53 120 3527
Fax: 43 1 53 120 3535

BELGIUM (Flemish Community)

Mrs. Liliane Bolkaers
Service for Educational Development (DVO)
Department of Education
Ministry of Education of the Flemish Community
Tel.: 32 2 210 51 15
Fax: 32 2 210 53 72

CANADA

Mr. Garry Popowich
Head of Delegation
Director, Learning Technologies Branch
Alberta Education
4801 - 63rd Avenue, Box 4000
Barrhead, Alberta T0G 2P0
Tel.: 403 674 5350
Fax: 403 674 6561
E-mail: gpopowich@edc.gov.ab.ca

Ms. Monique Bélanger
Co-ordinator, Curriculum and Reporting
CMEC
252 Bloor Street West, Suite 5-200
Toronto, Ontario M5S 1V5
Tel.: 416 964 2551, ext. 233
Fax: 416 964 2296
E-mail: m.belanger@cmecc.ca

Ms. Lucie Nobert
Senior Analyst
Office of Learning Technologies
Human Resources Development Canada
15 Eddy Street
Terrasses de la Chaudière, level 0
Hull, Quebec K1A 0J9
Tel.: 819 953 6615
Fax: 819 997 6777

Ms. Pamela Deacon
Counsellor
Canadian Delegation
15 bis, rue de Franqueville
75116 Paris
Tel.: 33 1 44 43 20 10
Fax: 33 1 44 43 20 99

CZECH REPUBLIC

Z. Svoboda
Director, House of International Services
Ministry of Education
Karmelitska N°5
118 02 Praha I
Tel.: 420 2 24 23 00 65
Fax: 420 2 24 22 96 97
E-mail svoboda@dzs.cz

DENMARK

Mrs. Lilla Voss
Chief Adviser
Department of Economic Affairs,
Ministry of Education
Frederiksholms Kanal 25
DK 1220 Copenhagen K

Mr. Claus Gregersen
National Advisor for ICT and Computer Science
Department of Upper Secondary Education
Ministry of Education
A.P. Møllers Vej 14
DK 7400 Herning
Tel.: 45 3392 5000
Fax: 45 3392 6323

FINLAND

Dr. Sanna Järvelä
Associate Professor
University of Oulu
School of Education,
Teacher Training Department,
P.O. Box 222
90571 Oulu
Tel.: 358 81 5533657
Fax: 358 81 5533744
E-mail: sjarvela@ktk.oulu.fi

Mr. Reijo Laukkanen
Permanent Delegation of Finland to the OECD
6, rue de Franqueville
75116 Paris
Tel.: 33 1 45 24 99 96
Fax: 33 1 45 20 63 04
E-mail: reijo.laukkanen@formin.mailnet.fin

Mr. Olli-Pekka Heinonen
Minister of Education
P.O. Box 293
00101 Helsinki
Tel.: 358 9 1341 7412
Fax: 358 9 1341 7092

FRANCE

Mme Françoise Monory-Demoulin
Chargée de Mission à la Direction de l'enseignement scolaire
DESCO - A8
107 rue de Grenelle
75007 Paris
Tel.: 33 1 55 55 36 78
Fax: 33 1 55 55 23 12
E-mail: desco/a8@ac.men.fr

Mme Agnès Desclaux
DPD D3
142 rue du Bac
75007 PARIS
Tel.: 33 1 55 55 39 07
E-mail: Agnes.Desclaux@ac.men.fr

Jacqueline Deschamps
Mission de l'évaluation,
142 rue du BAC
75007 PARIS
Tel.: 33 1 55 55 34 41
E-mail: Jacqueline.Deschamps@ac.men.fr

GERMANY

Herr Schulrat Dr. Thoma
Senatsverwaltung für Schule, Jugend und Sport, Ref. II B 8
Storkower Strf. 133,
D-10407 Berlin
Tel.: 49 30 4214 4228
Fax: 49 30 4214 4007
E-mail: thoma@senschul.bc.schule.de

Herr Dr. Haass
Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht
Bavariafilmplatz 3
D-82031 Grünwald b. München
Tel.: 49 89 6497 271
Fax: 49 89 6497 300
E-mail: info-fwu@t-online.de

HUNGARY

Dr. Tibor Vámos
Member of the Hungarian Academy of Sciences
Computer and Automation Institute
MTA SZTAKI
H-1111 Budapest
Lágymányosi u. 11
Tel.: 36 1 209 52 74
Fax: 36 1 209 52 75
E-mail: vamos@sztaki.hu

Dr. Péter Racskó
Director General
Ministry of Culture and Education of Hungary
H-1055 Budapest
Szalay utca 10-14
Tel.: 36 1 269 19 28
Fax: 36 1 269 19 30
E-mail: peter.racsko@mkm.x400gw.itb.hu

Dr. Istvá Szabó
General Secretary
National Council for Distance Education
H-1143 Budapest, Ida Utca 2

Mihály Czákó
Director,
Institute and Graduate School of Sociology and Social
Policy
H-1088 Budapest
Pollack M. Tér 10
Tel.: 36 1 266 52 22
Tel./Fax: 36 1 266 38 60
E-mail: kolozs@ludens.elrehu

Dr. Anna Fábián
First Secretary
Permanent Delegation of Hungary to the OECD
140 avenue Victor-Hugo
75116 Paris
Tel.: 33 1 53 65 00
Fax: 33 1 47 55 80 60
E-mail: HUNEMB3@olis.oecd.org

ICELAND

Ms. Solveig Jakobsdottir, Ph.D.
Lektor/assistant professor
Kennarahaskola Islands/University College of Education
v/Stakkahlid, 105 Reykjavik
Tel.: 354-56-33934, 354-56-33800
Fax: 354-58-84540, 354-56-33833
E-mail: soljak@ismennt.is

IRELAND

Mr. Gearóid Ó Conluain
Assistant Chief Inspector
Department of Education and Science,
Tyrone House,
Marlborough Street,
Dublin I,
Tel.: 353 1 8095092
Fax: 353 1 8787308

Mr. Jerome Morissey
Director,
National Centre for Technology in Education (NCTE)
Dublin University,
Dublin 9
Tel.: 353 1 7048200
Fax: 353 1 7048210

Mr. Seamus McLoughlin
Principal Officer IT section,
Department of Education and Science,
Tyrone House,
Marlborough Street,
Dublin I,
Tel.: 353 1 8734700 ext. 3803
Fax: 353 1 8787488

ITALY

Professor Mario Fierli
Ministero dell'Istruzione Tecnica
35 Via Ippolito Nievo
00153 Roma
Tel.: 39 6 58 49 31 61
Fax: 39 6 58 49 58 35/31 35

Professor Raimondo Bolleta
CEDE - Villa Falconieri
00144 Frascati
Tel.: 39 6 94 18 52 21
Fax: 39 6 94 18 52 05

JAPAN

Mr. Akira Yoshikawa
Director, Education Media and Learning Resources Division,
Ministry of Education, Science, Culture and Sports.
3-2-2 Kasumigaseki
Chiyoda-ku,
Tokyo

Takashi Sakamoto
Director-General, National Institute of Multimedia Education

Tuneo Yamada
Associate Professor,
National Institute of Multimedia Education
E-mail: k-akiyam@monbu.go.jp

Mr. Yutaka Takimoto
First Secretary,
Permanent Delegation of Japan to OECD
11, avenue Hoche
75008 Paris
Tel.: 33 1 53 76 61 00
Fax: 33 1 45 63 05 44
E-mail: takimoto@deljp-ocde.fr

KOREA

Mr. Myung-suk Pang
Assistant Fellow
Information Development Division
Korea Multimedia Education Center
Arirang Tower 9th Fl. 1467-80
Seocho-dong, Seocho-gu
Seoul 137-070
Tel: 82 2 3488 6227
Fax: 82 2 3472 8908
E-mail: jean@edunet.kmec.net

Dr. Junghee Kim
Assistant Fellow
Information Network and Communication Division
Korea Multimedia Education Center
Arirang Tower 9th Fl. 1467-80
Seocho-dong, Seocho-gu
Seoul 137-070
Tel: 82 2 3488 62ç7
Fax: 82 2 3472 890è
E-Mail: kjhkmj@edunet.kmec.net

Mr. Hwang
First Secretary for Education
Permanent Deletaiton of the Republic of Korea to the
OECD
2/4 rue Louis David
75782 Paris Cedex 16
Tel: 33 1 44 05 21 81
Fax: 33 1 47 55 86 70

MEXICO

Dr. Victor Guerra Ortiz
Head of Delegation
Coordinador de Informática Educativa
Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa
Calle del Puente 45
Col. Ejidos de Huipulco
Delegación Tlalpan
14380 México D.F.
Tel.: 525 594-9175 y 728-6500 x 2401 y 2402
Fax: 525 728-6500 x 2418

Mr. Oscar Villareal
Permanent Delegation of Mexico to the OECD
4 rue Galliera
75116 Paris
Tel: 33 1 53 67 86 00
Fax: 33 1 47 20 07 91
E-mail: oscarvil@worldnet.fr

Dr. Salvador Malo Alvarez
Secretario de Planeación
Universidad Nacional Autónoma de México
Torre de Rectoría - 8° piso
Ciudad Universitaria
Deleg. Coyoacán
04510 México D.F.
Tel.: 525 622-1182 y 83
Fax: 525 550-0525

Dr. Mauricio Fortes Beoprosvani
Coordinador de Asuntos Internacionales
Academia Mexicana de Ciencias
Ave. San Jerónimo 260
Col. Jardines del Pedregal
Delegación Coyoacán
04500 México D.F.
Tel.: 525 550-400, 550-7133, 550-3906, 550-6278
Fax: 525 550-1143

NETHERLANDS

Mr. Ferry J.M. de Rijcke
Ministry of Education, Culture and Science
P.O. Box 25000
2700 Zoetermeer
Tel.: 31 79 3233888 or 31 79 3234603
Fax: 31 79 323 4112
E-mail: pmict@minocw.nl

NORWAY

Mrs. Margrethe Steen Hernes
Department of Adult Education
Ministry of Education
P.O. Box 8119 DEP
N-0032 Oslo
Tel.: 47 22 24 90 90
Fax: 47 22 24 95 40

PORTUGAL

Mr. Francisco Melo Ferreira
Programa Nónio - Século XXI
Av. 24 de Julho 134, 4
1350 Lisboa
Tel: 351 1 395 30 50
Fax: 351 1 395 76 10
E-Mail: francisco.ferreira@dapp.min-edu.pt

Mr. Gonçalo Estevão da Silva
FORUM MULTIMEDIA
National Producer of Software
Tel.: 351 1 313 82 00
Fax: 351 1 352 41 17

SPAIN

D. Augustin Quintana
Consejero Técnico
Programa Nuevas Tecnologías de la Información y de la
Comunicación
Torrelaguna, 58
28027 Madrid
Tel.: 34 1 407 87 90
Fax: 34 1 368 07 09

SWEDEN

Mr. Anders Franzén
Swedish Ministry of Education and Science
U Mynttoget 1
103 33 Stockholm
E-mail: anders.franzen@education.ministry.se

Mr. Ulf Lundin
Delegation of Sweden to the OECD
19 rue de Franqueville
75116 Paris
Tel.: 33 1 45 24 98 60
Fax: 33 1 45 24 67 74

SWITZERLAND

M. Raymond Morel
Directeur du Centre Pédagogique Informatique
Département de l'Instruction Publique
Case postale 3144
CH-1211 Genève

Mme Maia Engeli
Prof. d'architecture et de CAAD
Ecole polytechnique fédérale de Zurich
ETH Hönggerberg
CH-8093 Zürich

M. Marino Ostini
Adjoint scientifique
Office fédéral de l'éducation et de la science
Hallwylstrasse 4
CH-3003 Berne
Tel.: 41 31 322 96 59
Fax: 41 31 322 78 54
E-mail: marino.ostini@bbw.admin.ch

M. Patrick Mendelsohn
Directeur de TECFA
Université de Genève
Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation
9, route de Drize
CH-1227 Carouge

TURKEY

Ruhi Kiliç
Educational Research and Development Department
Ministry of National Education
G.M.K. Bulvari N° 109
Maltepe
Ankara
Tel.: 90 312 231 69 60
Fax: 90 312 231 62 05

Nuri Eser Yildirim
Educational Research and Development Department
Ministry of National Education
G.M.K. Bulvari N° 109
Maltepe
Ankara
Tel.: 90 312 231 69 60
Fax: 90 312 231 62 05

Ms. Asuman Kuzuoglu
Özel 3 Boyut Lisans Egitim Limited Sirketi
Halaskargazi cad. 2790/8
Sisli
Istanbul
Tel.: 90 212 241 30 89/90 212 247 25 03
Fax: 90 212 296 88 99

Cenap Kuzuoglu

Yonca Gündüz-Özçeri
Permanent Delegation of Turkey
9 rue alfred-Dehodencq
75116 Paris
33 1 42 88 50 02
Fax: 33 1 45 27 28 24
E-mail turdeloe@club-internet.fr

UNITED KINGDOM

Mr. Roger Blamire
Project Manager
BECTA
E-mail: ROGER_BLAMIRE@BECTA.ORG.UK

Mr. David Noble
Education and Training Technology Division
DfEE
Room 329, Caxton House
Tothill Street
London SW1H 9NF
Tel.: 44 171 273 4970/Mobile 0771 531 739
Fax: 44 171 273 4991
E-mail: david.noble@dfee.gov.uk

USA

Ms. Linda Roberts
Director of Education Technology and Special Advisor
to the Secretary on Education Technology
Fax: 1 202 401 3941

EXPERTS

Ms. Anne Leer
Oxford University Press
Oxford Interactive Learning
Great Clarendon Street
Oxford OX2 6DP
Tel.: 44 1865 267063
Fax: 44 1865 267540
E-mail: Leera@oup.co.uk

Mr. Richard L. Venezky
University of Delaware
Department of Educational Studies
Newark, Delaware 19716
Tel.: 1 202 401 1670
Fax: 1 202 401 3036
E-mail: venezky@udel.edu

Mr. Ferry J.M. de Rijcke
Ministry of Education, Culture and Science
P.O. Box 25000
2700 Zoetermeer
Tel.: 31 79 3233888 or 31 79 3234603
Fax: 31 79 323 4112
E-mail: pmict@minocw.nl

EUROPEAN COMMISSION

Mr. Pierre-Emmanuel Leclerc
Commission européenne
Direction Générale XXII
Unité B/4
Rue Belliard 5-7
1000 Bruxelles
Tel.: 32 2 296 58 92
Fax: 32 2 295 57 23
E-mail: Pierre-Emmanuel.LECLERC@DG22.cec.be

BIAC

Mr. Michel Guyot
Conseil National du Patronat français (CNPFF)
31, avenue Pierre 1er de Serbie
75784 Paris Cedex 16
Tel: 33 1 53 67 72 40
Fax: 33 1 47 23 47 32
E-mail: mguyot@cnpf.fr

TUAC

Ms. Monique Fouilloux
Education Coordinator
Education International (EI)
Private address: 53, rue de la Bruyère
75009 Paris

Mr. Roy Jones
Senior Policy Adviser
E-mail Compte.TUAC@oecd.org

OECD Secretariat

Thomas. J. Alexander
Director
2, rue André Pascal
75775 PARIS
France
Tel.: 33 1 45 24 92 50
Fax: 33 1 45 24 91 12
E-mail: Tom.Alexander@oecd.org

Jarl Bengtsson
Counsellor
2, rue André Pascal
75775 PARIS
France
Tel.: 33 1 45 24 92 88
Fax: 33 1 45 24 91 12
E-mail: Jarl.Bengtsson@oecd.org

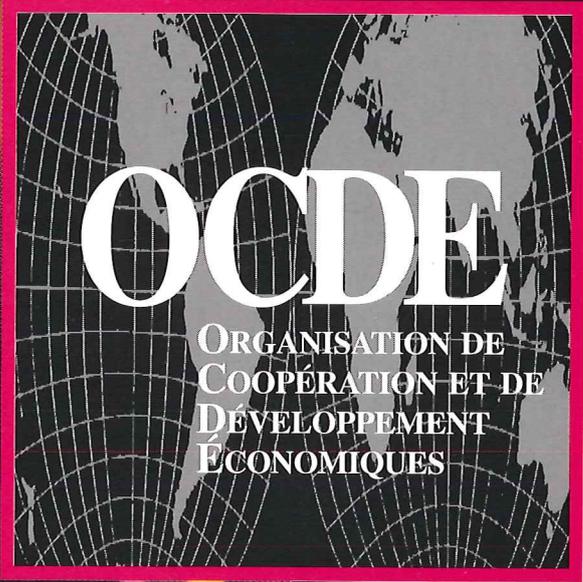
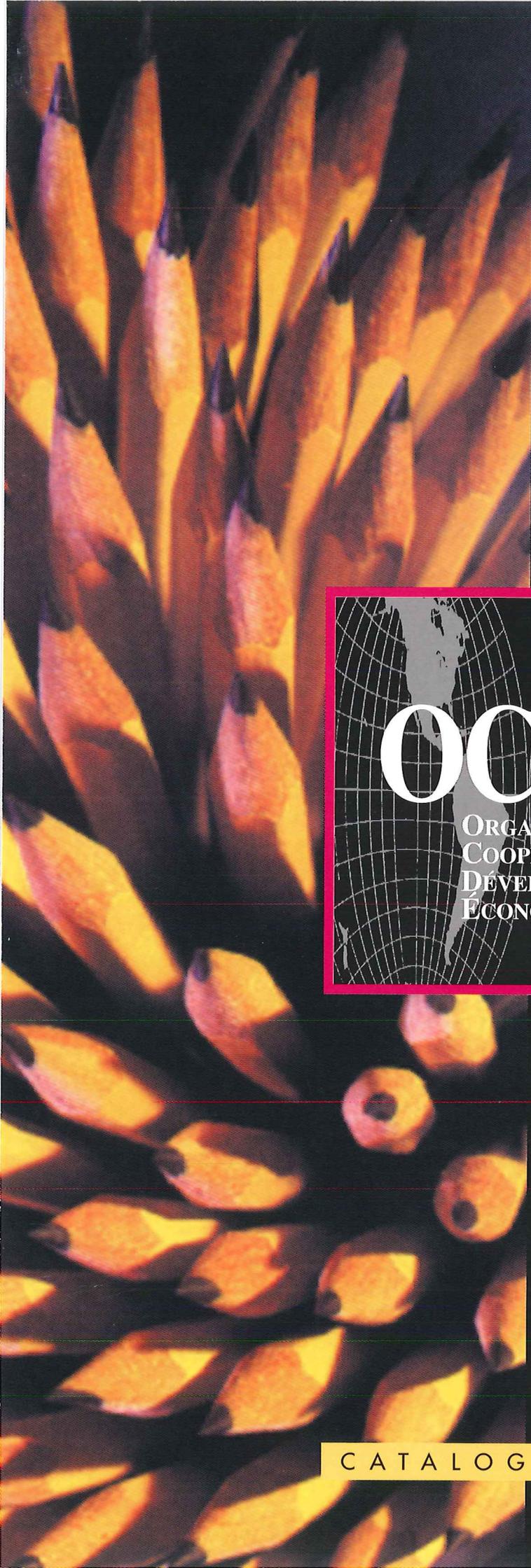
David Istance
Principal Administrator
2, rue André Pascal
75775 PARIS
France
Tel.: 33 1 45 24 92 73
Fax: 33 1 45 24 91 12
E-mail: David.Istance@oecd.org

Edwyn James
OECD Consultant
2, rue André Pascal
75775 PARIS
France
Tel.: 33 1 45 24 76 03
Fax: 33 1 45 24 91 12
E-mail: Edwyn.James@oecd.org

Kurt Larsen
Principal Administrator
2, rue André Pascal
75775 PARIS
France
Tél.: 33 1 45 24 92 02
Fax: 33 1 45 24 91 12
E-mail: Kurt.Larsen@oecd.org

Jocelyne Carvallo
Secretary
2, rue André Pascal
75775 PARIS
France
Tél.: 33 1 45 24 91 72
Fax: 33 1 45 24 91 12
E-mail: jocelyne.carvallo@oecd.org

ÉDUCATION



OCDE

ORGANISATION DE
COOPÉRATION ET DE
DÉVELOPPEMENT
ÉCONOMIQUES

CATALOGUE 1998

ÉDUCATION

1998

Ce catalogue n'est pas exhaustif et ne présente qu'une partie des nombreux livres et produits électroniques que l'OCDE offre à ses lecteurs de par le monde.

Vous trouverez plus d'informations dans le domaine qui vous intéresse plus spécifiquement en contactant notre siège à Paris, votre centre OCDE le plus proche ou le distributeur des publications de l'OCDE dans votre pays (voir liste page 3 and 28).

Vous pouvez aussi visiter notre Librairie en Ligne : oecd-bookshop.att.fr

MAI 1998

EN BREF	L'OCDE EN UN COUP D'ŒIL	2
----------------	-------------------------	---

PUBLICATIONS	EVALUATION DES SYSTÈMES D'ENSEIGNEMENT	4
	POLITIQUES NATIONALES D'ÉDUCATION	7
	FORMATION ET QUALIFICATION PROFESSIONNELLES	11
	ENSEIGNEMENT ADAPTÉ	13
	RECHERCHE DANS L'ENSEIGNEMENT	20
	ÉDUCATION DANS UN MONDE EN MUTATION	21
	ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES	23

INFORMATIONS CLIENTS	CENTRES DE L'OCDE DANS LE MONDE	3
	ABONNEMENTS SÉLÉCTIFS	26
	OÙ ET COMMENT PASSER COMMANDE	27
	DISTRIBUTEURS DES PUBLICATIONS OCDE	28
	INDEX DES TITRES	30
	BON DE COMMANDE	31

Qu'est ce que l'OCDE ?

Basée à Paris, l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques rassemble 29 pays membres dans une structure qui offre aux gouvernements l'occasion de débattre, de partager leur expérience et de trouver des solutions aux problèmes communs qu'ils rencontrent séparément dans leur contexte national. L'Organisation est entièrement au service de ses pays membres qui forment un groupe homogène puisque chacun des pays adhérant à l'Organisation soutient les principes d'économie de marché et de démocratie pluraliste.

La mission fondamentale de l'OCDE est simple : il s'agit de créer une occasion pour ses membres de se consulter et de coopérer afin d'obtenir la meilleure croissance économique possible et le bien-être social les meilleurs pour leur population.

L'OCDE ne dicte pas de politique ou de règlements pour résoudre les conflits à l'instar d'autres instances internationales. En revanche, elle encourage la négociation d'accords et la mise en place de règlements dans certains domaines. L'OCDE fait surtout des recommandations et conseille ses membres pour les aider à définir leur politique économique. C'est un forum de dialogue objectif, qualifié et indépendant, qui permet la compréhension à la fois générale et approfondie nécessaire pour faire face aux problèmes posés par un monde de plus en plus complexe.

Les caractéristiques particulièrement importantes de l'OCDE sont sa nature multidisciplinaire, la capacité de couvrir tous les aspects de l'activité gouvernementale d'une façon homogène et sa construction de consensus par « peer pressure. » Ce système de « pression exercée par les pairs » encourage les pays à la transparence, à accepter les explications et les justifications et à s'autocritiquer. Cet encouragement à l'autocritique parmi les représentants des pays membres est la caractéristique la plus originale de l'OCDE.

L'OCDE sur Internet

Visitez le site de l'OCDE sur www.oecd.org

Le site Internet de l'OCDE rend accessible au monde entier le large éventail de ses travaux et constitue une part importante de l'effort de l'Organisation pour toucher de nouveaux publics. A travers ce site, l'OCDE partage l'information analytique, statistique et pratique développée pour ses membres.

Nouvelles et événements

Cette partie, mise à jour quotidiennement, comprend des communiqués de presse et des informations sur les publications nouvelles. Chaque semaine, de nouveaux éléments sont soulignés pour attirer l'attention sur l'information d'actualité disponible dans les différents champs de travail de l'OCDE. Des liaisons avec « What's New » (« Quoi de Neuf ? ») dans les activités des directions spécialisées et avec les différents bulletins d'informations produits par l'OCDE sont également disponibles.

Statistiques

Pour faire suite aux demandes de ses utilisateurs, l'OCDE transmet par son site Internet des informations sur les nombreuses statistiques réalisées. Le site comporte également un certain nombre de démonstrations de bases de données statistiques et de CD-ROMs disponibles à l'achat.

Activités

Cette partie, qui constitue le coeur du site Internet de l'OCDE, fournit des informations par sujet sur le travail important de l'OCDE notamment dans les domaines de l'environnement, du commerce, de la politique sociale, de la technologie. L'information, mise à jour régulièrement par chaque service spécialisé, tient compte des changements et des tendances dans le monde de l'OCDE. Elle comprend également des comparaisons par pays

Publications

Le site Internet de l'OCDE vous permet d'accéder directement à notre librairie en ligne. Vous y trouverez aussi des exemplaires de l'Observateur de l'OCDE ainsi que des informations au sujet des droits d'auteur.

Documents gratuits

L'OCDE fournit gratuitement des documents et des dossiers de travail en ligne sur des sujets spécifiques qui peuvent être facilement téléchargés et imprimés en restant formatés, ainsi que des graphiques et des tableaux statistiques.

«Home Pages» de l'OCDE

OCDE Paris : www.oecd.org

Centre OCDE de Bonn

www.oecd.org/bonn

Centre OCDE de Tokyo

www.oecdtokyo.org

Centre OCDE de Mexico

rtn.net.mx/oecd

Centre OCDE de Washington

www.oecdwash.org

La librairie en ligne de l'OCDE

Accès direct à la richesse des publications de l'OCDE

Si vous cherchez un ouvrage de l'OCDE sur un sujet particulier ou si vous souhaitez juste y jeter un coup d'œil, la librairie en ligne de l'OCDE vous aidera à trouver les ouvrages qui vous sont nécessaires, et peut-être même certains qui ne vous sont pas connus et dont vous avez probablement besoin. Ne quittez pas votre bureau, faites tout simplement une recherche dans notre base de données et sélectionnez les publications imprimées et électroniques que vous souhaitez.

Acheter en ligne est une opération sûre, facile et rapide ! Et de plus, vous avez à votre disposition un résumé des ouvrages et vous pouvez voir leur couverture. Consultez régulièrement notre site promotionnel pour dénicher en avant-première nos toutes dernières publications.

Abonnez-vous gratuitement à notre service d'information en ligne !

Informez-nous simplement de vos intérêts de lecture et vous recevrez par courrier électronique des informations sur des titres de l'OCDE publiés récemment ou à paraître, d'un intérêt potentiel pour vous. C'est le moyen idéal de découvrir de nouveaux ouvrages et c'est gratuit !

Visitez notre
librairie en ligne :
oecd-bookshop.att.fr

Pays Membres de l'OCDE

Allemagne
Australie
Autriche
Belgique
Canada
Corée
Danemark
Espagne
États-Unis
Finlande
France
Grèce
Hongrie
Islande
Irlande
Italie
Japon
Luxembourg
Mexique
Nouvelle Zélande
Norvège
Pays-Bas
Pologne
Portugal
République tchèque
Royaume-Uni
Suède
Suisse
Turquie

Service client de l'OCDE

Pour de plus amples informations sur les produits de ce catalogue, contactez l'un des cinq centres de l'OCDE ou le distributeur des publications de l'OCDE dans votre pays (voir page 28).

FRANCE OCDE

2, rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16
Tel. 33 (0)1.49.10.42.35
Fax: 33 (0)1.49.10.42.76
E-mail: sales@oecd.org
Internet : www.oecd.org
Librairie en ligne : oecd-bookshop.att.fr

ALLEMAGNE

Centre de l'OCDE/Bonn
August-Bebel-Allee 6, D-53175 Bonn
Tel. (0228) 959.12.15
Fax: (0228) 959.12.18
E-mail : bonn.contact@oecd.org
Internet: www.oecd.org/bonn

ÉTATS-UNIS

Centre de l'OCDE/Washington
2001 L Street N.W., Suite 650
Washington, D.C. 20036-4922
Tel. (202) 785.6323
Numéro vert : (1 800) 456-6323
Fax: (202) 785.0350
E-mail: washington.contact@oecd.org
Internet: www.oecdwash.org

JAPON

Centre de l'OCDE/Tokyo
Landic Akasaka Building
2-3-4 Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107
Tel. (81.3) 3586.2016
Fax: (81.3) 3584.7929
E-mail: tokyo.contact@oecd.org
Internet: www.oecdtokyo.org

MEXIQUE

Centre de l'OCDE/Mexique
Edificio INFOTEC
Av. San Fernando no. 37
Col. Toriello Guerra
Tlalpan C.P. 14050, Mexico D.F.
Tel. (525) 528 10 38
Fax : (525) 606 13 07
E-mail: ocde@rtn.net.mx
Internet: rtn.net.mx/ocde

L'OBSERVATEUR
DE L'OCDE



Un magazine bimensuel riche d'informations concises et à jour sur les sujets économiques et sociaux mondiaux.

Editoriaux du Secrétaire Général de l'OCDE; un point de vue unique sur les sujets économiques actuels.

Analyses en profondeur des questions internationales, basées sur les recherches OCDE, notamment affaires urbaines, commerce, environnement, industrie, pays en voie de développement et transports.

Rapports spéciaux sur les développements et tendances majeures au sein des pays de l'OCDE.

Une vue d'ensemble des indicateurs économiques actuels des pays membres de l'OCDE : produit intérieur brut, indicateurs clefs, index des prix à la consommation, balances courantes, taux de chômage, taux d'intérêt et évolutions en pourcentage par année.

Brèves descriptions des nouveaux périodiques et publications de l'OCDE.

DISPONIBLE EN ANGLAIS ET EN FRANÇAIS

SIX NUMÉROS PAR AN

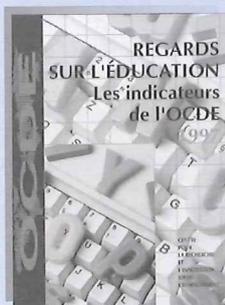
NUMÉRO SIMPLE :

FF 30 US\$6 DM 9 £4 ¥ 650

ABONNEMENT 1998 : ISSN 0029-7054

FF 150 US\$30 DM 46 £17 ¥ 3 200

OFFRE SPECIALE POUR L'ACHAT DE CES DEUX OUVRAGES !



**PARUTION
ANNUELLE,
5ème Edition**

Indicateurs des systèmes d'enseignement

Regards sur l'éducation 1997 Les indicateurs de l'OCDE

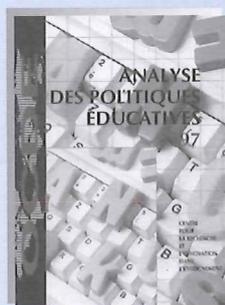
Les gouvernements de nombreux pays de l'OCDE sont en quête de politiques qui rendent l'éducation plus efficiente, et recherchent des ressources supplémentaires pour répondre à la demande croissante d'éducation. Les indicateurs de l'OCDE sur l'éducation permettent à chaque pays de s'évaluer à la lumière des performances d'autres pays. Ils se font à la fois l'écho des ressources humaines et financières investies dans l'éducation et des retombées de ces investissements.

Cette cinquième édition de *Regards sur l'éducation - Les indicateurs de l'OCDE* fournit une panoplie d'indicateurs plus comparables et plus à jour que jamais. Les 41 indicateurs utilisés sont unanimement recommandés par les spécialistes pour apprécier l'état actuel de l'éducation à l'échelle internationale. L'organisation thématique du volume et les informations complémentaires qui accompagnent tableaux et graphiques font de cette publication un outil précieux pour tous ceux qui s'intéressent à l'analyse comparative des systèmes éducatifs.

Les données sur lesquelles s'appuient les indicateurs de l'OCDE sur l'éducation sont accessibles sur Internet : (Url : http://www.oecd.org/els/stats/els_stat.htm).

(96 97 04 2 P) ISBN 92-64-25622-9
NOVEMBRE 1997, 360 P.
FF 260 US\$43 DM 77 £27 ¥ 5 100

AUTRES LANGUES DISPONIBLES :
ALLEMAND : (96 97 04 5 P) ISBN 92-64-55622-2
ITALIEN : (96 97 04 6 P) ISBN 88-7144-784-0



Indicateurs des systèmes d'enseignement

Analyse des politiques éducatives 1997

L'Analyse des politiques éducatives 1997 est le complément indispensable de l'édition 1997 de *Regards sur l'éducation - Les indicateurs de l'OCDE*. Son but est d'approfondir les questions de politique actuelles et de faciliter l'interprétation des données en s'appuyant sur une sélection d'indicateurs particulièrement pertinents suivant les questions examinées.

Les cinq chapitres de cette publication abordent des sujets qui intéressent une large audience : les coûts et les dépenses, le stock de capital humain disponible dans les économies de l'OCDE, les performances réalisées en terme de capacités de lecture ou d'écriture par les adultes de 12 pays, l'échec et la réussite scolaire, et l'efficacité et l'efficience des institutions d'enseignement supérieur face aux nouveaux intérêts et besoins des étudiants.

(96 97 05 2 P) ISBN 92-64-25682-2
NOVEMBRE 1997, 80 P.
FF 50 US\$8 DM 15 £5 ¥ 1 000

AUTRES LANGUES DISPONIBLES :
ALLEMAND : (96 97 05 5 P) ISBN 92-64-55682-6
ITALIEN : (96 97 05 6 P) ISBN 88-7144-783-2
ESPAGNOL : (96 97 05 4 P) ISBN 92-64-45682-1

Regards sur l'éducation 1997 — Les indicateurs de l'OCDE

+

Analyse des politiques éducatives 1997

FF 280 US\$46 DM 83 £29 ¥ 5 450

Indicateurs des systèmes d'enseignement

Regards sur l'éducation Les indicateurs de l'OCDE, 4ème Édition 1996

(96 96 11 2 P) ISBN 92-64-25356-4
NOVEMBRE 1996, 396 P.
FF 260 US\$50 DM 76 £34 ¥ 5 500

Indicateurs des systèmes d'enseignement

Regards sur l'éducation Analyse, Édition 1996

(96 96 10 2 P) ISBN 92-64-25357-2
NOVEMBRE 1996, 76 P.
FF 50 US\$10 DM 15 £6 ¥ 1 050

ÉDUCATION
ET
ÉQUITÉ
DANS LES
PAYS DE L'OCDE

Éducation et équité dans les pays de l'OCDE

En soutenant «l'apprentissage à vie», les ministres de l'Éducation des pays de l'OCDE ont reconnu la nécessité de faire de l'apprentissage une réalité pour tous. Le potentiel qu'a l'éducation d'améliorer notablement les chances des catégories les moins avantagées est largement reconnu, même si certaines évolutions peuvent entraver les efforts vers davantage d'équité.

Cette publication brosse un panorama complet des questions d'éducation et d'équité dans les pays de l'OCDE en replaçant dans leur contexte économique et social les principaux défis et choix politiques. Elle décrit les principes fondamentaux qui doivent guider l'action des pouvoirs publics. Qualité et équité doivent être abordées simultanément à travers des stratégies cohérentes et intégrées. Pour favoriser l'efficacité, les bonnes pratiques doivent être adoptées à grande échelle dans les écoles. Mais la première des priorités pour promouvoir l'apprentissage à vie est d'assurer l'égalité des chances dans des systèmes d'enseignement initial dotés de ressources suffisantes, et de développer les possibilités de formation continue. Au vu de l'expérience passée et des évolutions récentes en matière éducative, économique et sociale, il est inadmissible que l'illettrisme n'ait pas été éliminé.

(91 97 04 2 P) ISBN 92-64-25478-1, JUILLET 1997, 160 P.
FF 95 US\$19 DM 28 £12 ¥ 2 000

Indicateurs des systèmes d'enseignement

Mesurer la qualité des établissements scolaires

Comment identifier et mesurer le fonctionnement de l'école ? Cet ouvrage tente de répondre à cette question en examinant comment l'attribution des ressources humaines, les prises de décision, les programmes d'enseignement, la qualité des méthodes d'organisation et d'instruction dans les établissements scolaires peuvent être exprimés sous forme d'indicateurs comparables.

Afin de mieux saisir et comparer les systèmes scolaires des différents pays, cet ouvrage étudie comment sont choisis et déterminés ces indicateurs, leur utilité pour les pouvoirs publics, leur justification empirique, leurs avantages et leurs insuffisances.

(91 95 02 3 P) ISBN 92-64-04355-1, BILINGUE, AVRIL 1995, 240 P.
FF 155 US\$29 DM 47 £20 ¥ 3 570

Indicateurs des systèmes d'enseignement

Le dernier cycle de l'enseignement obligatoire Quelle attente ?

Qu'attendent les parents de l'école, et dans quelle mesure sont-ils satisfaits de ce qu'ils en obtiennent ? Pour répondre à ces questions, 12 pays de l'OCDE ont entrepris en commun une enquête sur ce que le public pense et attend du système éducatif.

Pour la toute première fois, le lecteur va découvrir l'ensemble du travail accompli, depuis la conception jusqu'à la réalisation, pour étudier l'attitude du public. Le message indique clairement les priorités voulues et les résultats recherchés, et les décideurs seraient bien avisés de l'entendre.

(91 95 04 3 P) ISBN 92-64-04356-X
BILINGUE AVRIL 1995, 148 P.
FF 130 US\$25 DM 38 £16 ¥ 2 990

Indicateurs des systèmes d'enseignement

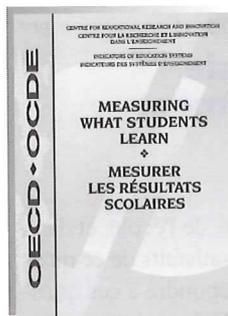
Formation et emploi

L'enseignement et la formation, s'ils sont indispensables pour permettre au plus grand nombre de prendre part à une stratégie de hauts salaires et de forte productivité visant à créer durablement des emplois, ne sont pas toujours bien adaptés aux marchés du travail.

La présente publication rend compte des efforts faits pour montrer clairement, à l'aide d'indicateurs internationaux, le lien entre formation et emploi et son impact économique et social. Réalisables et utiles pour expliquer le passage de l'école à la vie active, les indicateurs permettent aussi de comparer le taux de rendement interne des investissements dans l'éducation, d'évaluer les efforts déployés par les pays pour favoriser la formation professionnelle permanente, et de montrer comment les différences de parcours éducatifs entre garçons et filles influent sur l'emploi et les gains des uns et des autres.

(91 95 05 3 P) ISBN 92-64-04357-8
BILINGUE, AVRIL 1995, 160 P.
FF 115 US\$22 DM 34 £14 ¥ 2 650

EVALUATION DES SYSTÈMES D'ENSEIGNEMENT



Indicateurs des systèmes d'enseignement

Mesurer les résultats scolaires

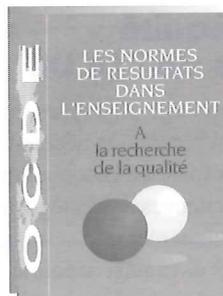
Les pays de l'OCDE s'emploient à relever la qualité et l'efficacité de leurs systèmes éducatifs, mais améliorent-ils les résultats des élèves ? Des indicateurs internationaux de résultats peuvent permettre de répondre à cette question. Toutefois, l'élaboration d'indicateurs de ce genre s'est révélée être une tâche délicate du point de vue tant politique que méthodologique.

Cette publication décrit les efforts faits par les pays de l'OCDE pour mettre en place une gamme d'indicateurs des résultats des élèves. Elle fait le point sur une enquête relative aux objectifs des pays en matière d'éducation et aux stratégies d'évaluation des performances, et présente des arguments en faveur d'un élargissement du champ des indicateurs afin d'y inclure les aptitudes et les compétences générales, indépendamment des acquis en mathématiques, en lecture ou encore dans les disciplines scientifiques.

(91 95 06 3 P) ISBN 92-64-04358-6

BILINGUE, AVRIL 1995, 232 P.

FF 140 US\$27 DM 40 £17 ¥ 3 220



Les normes de résultats dans l'enseignement À la recherche de la qualité

Les normes de résultats en matière d'enseignement constituent une question centrale pour les politiques d'éducation de nombreux pays de l'OCDE. Or, jusqu'à présent peu de publications se sont penchées sur la façon dont ces normes ont été conçues, mises en oeuvre et décrites. Qui les fixe ? Quel rôle jouent les gouvernements ? Ces normes servent-elles d'instruments de mesure de l'efficacité de l'enseignement ?

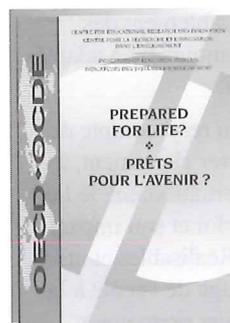
Les performances des élèves sont-elles mieux évaluées par les enseignants ou par des examens extérieurs ?

Cette étude, basée sur des rapports établis par des experts de dix pays de l'OCDE, présente différentes approches de fixation des normes. Si la recherche de la qualité de l'enseignement est un objectif commun à tous, les moyens adoptés pour l'atteindre sont substantiellement différents.

(91 95 10 2 P) ISBN 92-64-24568-5

DÉCEMBRE 1995, 240 P.

FF 325 US\$66 DM 95 £41 ¥ 7 480



Indicateurs des systèmes d'enseignement

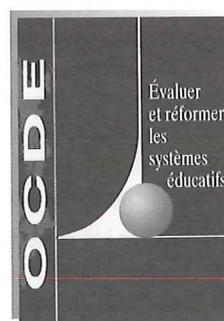
Prêts pour l'avenir ?

De quelles compétences et qualifications les citoyens ont-ils besoin pour jouer un rôle constructif dans nos sociétés modernes, complexes et démocratiques ? Avec quelle efficacité l'école permet-elle de développer des aptitudes importantes telles que la capacité à résoudre des problèmes et l'esprit critique, la capacité à communiquer, la connaissance des valeurs politiques et la confiance en soi ? Cet ouvrage présente-t-il les premiers résultats d'une étude pilote internationale qui doit permettre d'élaborer une nouvelle catégorie d'indicateurs des compétences transdisciplinaires et de tester les instruments servant à évaluer les résultats de l'enseignement.

(96 97 01 3 P) ISBN 92-64-05259-3

BILINGUE, MARS 1997, 192 P.

FF 100 US\$20 DM 29 £13 ¥ 2 100



Évaluer et réformer les systèmes éducatifs

Pour répondre à la demande des gouvernements et du public, les établissements d'enseignement doivent porter plus d'attention à l'évaluation continue, ce qui implique la mise en oeuvre de nouvelles pratiques. Les méthodes d'évaluation doivent s'appuyer sur des concepts de base, les plus clairement définis, et refléter un consensus parmi les intéressés. Ainsi, un évaluateur externe sera en mesure d'élaborer et d'appliquer des stratégies d'évaluation adaptées aux diverses réformes de l'enseignement et aux contextes nationaux. Ce volume étudie en détail la problématique de l'évaluation et donne les points de vue d'experts.

(91 96 04 2 P) ISBN 92-64-24779-3

MARS 1996, 96 P.

FF 130 US\$27 DM 38 £17 ¥ 2 990

Examens des politiques nationales d'éducation

Autriche

Comment peut-on améliorer l'efficacité du système post-secondaire ? Confrontée à la nécessité d'équilibrer ses finances publiques, l'Autriche doit remédier aux faiblesses les plus manifestes de l'enseignement post-secondaire dominé par les études universitaires traditionnelles. Les coûts de ce système financé par l'État s'accroissent car beaucoup d'étudiants obtiennent leurs diplômes tardivement et beaucoup d'autres abandonnent avant la fin de leurs études.

Ce rapport propose deux solutions. On peut motiver les étudiants à terminer leurs études plus rapidement, en diversifiant la structure des diplômes et si nécessaire en instaurant des droits de scolarité. On peut également créer un secteur d'enseignement professionnel non universitaire mettant plus particulièrement l'accent sur des questions telles que l'élaboration des programmes d'études, la nature des qualifications, le financement, la formation continue et la recherche-développement.

(91 95 03 2 P) ISBN 92-64-24394-1, JUIN 1995, 114 P.
FF 155 US\$30 DM 45 £19 ¥ 3 570

Examens des politiques nationales d'éducation

Corée

Au cours des quarante dernières années, les services d'enseignement de la Corée se sont accrus à une allure sans précédent dans les pays de l'OCDE. Des systèmes modernes d'enseignement et de formation ont été mis en place et se sont développés au même rythme que la demande d'enseignement primaire, secondaire et universitaire ou plus généralement tertiaire. Malgré ces progrès spectaculaires, le système d'éducation coréen gagnerait encore à être amélioré pour répondre de façon positive et créative aux défis de la mondialisation, à la révolution électronique et à l'instauration d'une société fondée sur le savoir et l'information.

Cet examen embrasse tout le système éducatif, y compris la formation professionnelle et l'enseignement tertiaire. Il évalue les grands axes des réformes proposées par la Commission présidentielle sur la réforme de l'enseignement en mai 1995. Il recommande des améliorations dans des domaines aussi essentiels que l'accès aux possibilités d'éducation dans la perspective de la formation à vie pour tous, la qualité de l'apprentissage pour favoriser la créativité à tous les niveaux, la réforme et la décentralisation du système éducatif par l'amélioration de sa dynamique interne et les connaissances et informations fondamentales pour le bon fonctionnement du système d'enseignement et de formation.

À PARAÎTRE EN MAI-JUIN 1998

(91 98 05 2 P) ISBN 92-64-26063-3 160 P.
FF 150 US\$25 DM 45 £15 ¥ 3 200

Examens des politiques nationales d'éducation

Finlande

L'enseignement supérieur

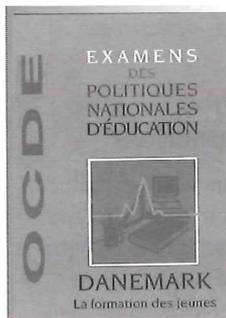
Le gouvernement finlandais s'est délibérément engagé dans la voie d'un enseignement supérieur de masse appelé à contribuer au développement économique et social du pays. Mais les restrictions budgétaires imposées par la crise frappant le pays et le maintien d'un taux élevé de chômage exigent une efficacité de gestion des ressources et une meilleure transition à l'emploi.

Ce rapport apporte son soutien aux diverses mesures allant dans ce sens : l'évaluation systématique de la qualité du système et des résultats ; la décentralisation d'un certain nombre de décisions affectant son fonctionnement ; la création d'un nouveau secteur d'enseignement supérieur de caractère plus professionnel et de nouveaux diplômes universitaires de niveau intermédiaire.

(91 95 07 2 P) ISBN 92-64-24442-5
OCTOBRE 1995, 262 P.

FF 260 US\$52 DM 73 £33 ¥ 5 980





*Examens des politiques nationales
d'éducation*

Danemark **La formation des jeunes**

Le Danemark comme les autres pays industrialisés est confronté à une massification et à une plus grande hétérogénéisation des élèves accédant à l'enseignement postobligatoire. Malgré un niveau élevé de ressources affectées aux divers enseignements secondaires de second cycle et un effort récent de réformes de l'enseignement technique et professionnel initial, trop d'élèves quittent encore le système éducatif sans qualification reconnue et risquent de grossir le pourcentage déjà très élevé de jeunes au chômage.

Cet examen traite en conséquence de la cohérence du système d'éducation et de formation offert aux jeunes, de son efficacité et de sa capacité à répondre aux nouveaux enjeux économiques et sociaux. Il s'interroge sur la capacité des partenaires sociaux à soutenir cette rénovation. Il recommande aux autorités concernées de faire plus de place à l'évaluation de la qualité des enseignements et des diplômes offerts.

(91 95 08 2 P) ISBN 92-64-24475-1

JUIN 1995, 132 P.

FF 115 US\$24 DM 33 £15 ¥ 2 650

Examens des politiques nationales d'éducation

Grèce

La Grèce est confrontée en matière d'éducation à de nombreux problèmes à la fois urgents et graves : la description exhaustive du système, établie par les autorités grecques et présentée dans la première partie de cet ouvrage, le montre très clairement.

Les causes et l'ampleur des problèmes sont analysées et des mesures visant expressément à les surmonter sont proposées. L'accent est mis tout au long de ce rapport sur la nécessité de répondre à la demande d'enseignement, d'améliorer les infrastructures éducatives et de relever la qualité de l'enseignement ainsi que d'en accroître la pertinence dans tout le système. Pour ce faire, la planification et la gestion de l'enseignement doivent être radicalement modifiées, les prises de décision moins centralisées et des mécanismes objectifs d'évaluation et de responsabilisation mis en place.

(91 97 03 2 P) ISBN 92-64-25365-3

JANVIER 1997, 160 P.

FF 150 US\$30 DM 44 £19 ¥ 3 150

Examens des politiques nationales d'éducation

France

Cet examen de la politique d'éducation en France a pour fil conducteur l'égalité des chances. Au moment où les autorités françaises appliquent un «Nouveau contrat pour l'école» dont l'un des objectifs est de contribuer à réduire «la fracture sociale», il est opportun d'examiner l'intérêt et la pertinence des mesures appliquées ces dernières années.

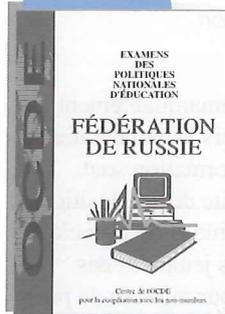
Trois grandes innovations sont ainsi analysées : les zones d'éducation prioritaires destinées à prévenir l'exclusion due à l'échec scolaire ; la rénovation de la formation des maîtres afin de garantir la qualité et la cohérence de l'enseignement dans un système de plus en plus diversifié et les nouveaux diplômes «intermédiaires» dans l'enseignement technique et professionnel créés pour accorder le dynamisme de l'éducation et de l'emploi. En conclusion, le rapport fait des suggestions pour renforcer le potentiel d'innovation et de pilotage stratégique du système éducatif.

(91 96 02 2 P) ISBN 92-64-24708-4

MARS 1996, 272 P.

FF 260 US\$53 DM 74 £37 ¥ 4 600

NOUVEAU !



*Examens des politiques nationales
d'éducation*

Fédération de Russie

L'éducation constitue un instrument puissant au service de la construction d'une nouvelle Russie. Elle peut aider les citoyens à relever les défis liés à la transition vers la démocratie, contribuer à former une main-d'oeuvre ayant les qualités et les compétences requises par le nouveau contexte socio-économique, et permettre de concilier objectifs nationaux et intérêts régionaux. Le défi posé au système éducatif est d'autant plus grand que de nombreux autres systèmes économiques et sociaux sont également dans une phase de transition et de réforme en Fédération de Russie.

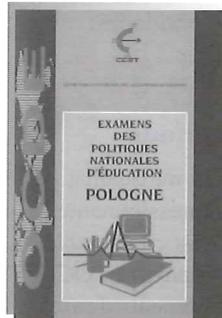
Dans le contexte actuel, caractérisé par des conditions changeantes et incertaines et de sérieuses contraintes financières, les politiques éducatives doivent s'efforcer de promouvoir et d'accompagner l'adaptation et le réaménagement des programmes, de renforcer les atouts manifestes du système actuel et d'encourager l'instauration de partenariats nouveaux et efficaces aux niveaux national, régional et local.

Ce rapport décrit les tendances les plus récentes de la politique d'éducation de la Fédération de Russie et présente une analyse des réformes en cours. Tout en approuvant l'orientation générale de la politique actuelle, il attire l'attention sur certains problèmes, ouvre de nouveaux horizons et propose des moyens de consolider les réformes engagées. Il contient des recommandations portant sur les objectifs de l'éducation, l'accès universel et l'égalité des chances, les programmes et l'évaluation, les enseignants et leur formation, la réforme de l'enseignement technique et professionnel dans une économie en mutation, et enfin la gestion, le financement et le rôle des pouvoirs publics.

(91 98 03 2 P) ISBN 92-64-26058-7

AVRIL 1998 200 P.

FF 185 US\$30 DM 55 £19 ¥ 3900



*Examens des politiques nationales
d'éducation*

Pologne

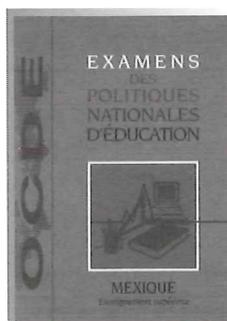
Cet examen porte sur tous les aspects du système polonais d'enseignement et de formation, notamment la qualité et l'efficacité de l'enseignement, la profession d'enseignant et la formation pédagogique, l'enseignement supérieur et le financement du système éducatif. Les recommandations sont très diverses. Elles plaident pour un effort plus systématique d'élaboration des programmes d'enseignement allié à une meilleure évaluation des résultats du système éducatif.

Ces changements devraient être pris en charge par différentes catégories d'enseignants, dont le statut professionnel devrait être renforcé. Il conviendrait de réorganiser l'enseignement supérieur en l'unifiant et en encourageant la coopération.

(91 96 07 2 P) ISBN 92-64-24897-8

AOÛT 1996, 168 P.

FF 170 US\$33 DM 49 £22 ¥ 3 570



Examens des politiques nationales d'éducation

Mexique **Enseignement supérieur**

L'enseignement supérieur mexicain a connu une expansion impressionnante : le nombre des étudiants est comparable à celui de nombreux autres pays de l'OCDE et l'on trouve des établissements d'enseignement supérieur dans l'ensemble du pays. Savoir si l'enseignement supérieur répond aux besoins de la société et favorise le progrès de l'économie est aujourd'hui une question politique essentielle.

Le champ de cet examen centré sur l'enseignement supérieur a été élargi pour couvrir l'ensemble des formations destinées aux jeunes qui ont terminé l'enseignement de base, et tenir ainsi compte de la structure particulière du système d'éducation mexicain. Selon l'équipe des experts de l'OCDE, ces structures, conçues à une époque où le nombre des étudiants était beaucoup plus modeste, sont désormais trop rigides et trop complexes.

(91 97 02 2 P) ISBN 92-64-25423-4

MARS 1997, 242 P.

FF 145 US\$29 DM 42 £19 ¥ 3 050

Examens des politiques nationales d'éducation

République tchèque

À bien des égards, la République tchèque a remarquablement réussi les premières phases de sa transition vers la démocratie et l'économie de marché. L'enseignement et la formation sont appelés à jouer un rôle central dans la poursuite de la transition, en répondant à la fois aux besoins de l'économie et de la société, et aux intérêts et aspirations de l'ensemble des jeunes et des adultes. La politique d'éducation tchèque a pour mission de promouvoir et de soutenir les changements qui concrétisent cette vaste stratégie de mise en valeur des ressources humaines.

Ce rapport analyse les difficultés rencontrées jusqu'à présent au cours de la transformation du système éducatif tchèque et recense les changements de politiques et de structures qui pourraient susciter d'autres réformes dans les directions requises.

(91 96 09 2 P) ISBN 92-64-25307-6

SEPTEMBRE 1996, 208 P.

FF 170 US\$33 DM 50 £22 ¥ 3 600

Examens des politiques nationales d'éducation

Suède

La politique d'éducation en Suède fait l'objet d'un troisième examen par l'OCDE, ce qui témoigne du grand intérêt de l'expérience suédoise dans ce domaine, à savoir la relation entre l'égalité des chances et la qualité de l'enseignement offert. Les difficultés rencontrées pour atteindre cet objectif ont conduit à une nouvelle orientation politique mettant beaucoup plus l'accent sur des stratégies de concurrence et de décentralisation.

Du fait que les orientations récentes ne se sont pas encore toutes concrétisées, ce rapport a principalement pour ambition de soulever des questions essentielles sur la signification et la pertinence mêmes de ces changements en s'intéressant plus particulièrement au processus d'élaboration de la politique, à l'impact de la politique sur les établissements, à l'avenir incertain de l'éducation des adultes et à la réforme de l'enseignement supérieur.

(91 95 01 2 P) ISBN 92-64-24380-1

AVRIL 1995, 270 P.

FF 210 US\$39 DM 63 £27 ¥ 4 830

Littératie et société du savoir

Nouveaux résultats de l'Enquête internationale sur les capacités de lecture et d'écriture des adultes

Cette deuxième étude comparative, présente les nouvelles données sur la littératie dans douze pays de l'OCDE. Partout, les niveaux de littératie sont beaucoup plus bas qu'on ne le supposait. La proportion d'adultes n'atteignant pas le palier jugé minimal pour répondre aux exigences de la vie moderne et du monde du travail varie du quart à plus de la moitié.

La distribution de la littératie au sein de la population varie également de façon significative selon les pays de l'OCDE. Les disparités des niveaux de compétence entre pays sont déterminantes pour l'avenir économique, politique et social de ces pays, les emplois de la société du savoir exigeant de hauts niveaux de qualification. Chaque pays reconnaît la nécessité de relever le niveau de littératie des adultes. Mais comment faut-il procéder ?

(81 97 07 2 P) ISBN 92-64-25624-5, NOVEMBRE 1997, 200 P.
FF 180 US\$30 DM 53 £18 ¥3 500

L'investissement dans le capital humain

Une comparaison internationale

L'investissement dans le capital humain se situe au coeur du débat et de l'analyse, en cours dans les pays de l'OCDE, sur les moyens de promouvoir prospérité économique, plein emploi et cohésion sociale.

L'objectif de ce rapport est de mettre en lumière ce que l'on sait aujourd'hui sur le capital humain et sur les moyens de le mesurer. Il répond à la demande des gouvernements des Pays de l'OCDE de «mettre au point une première série d'indicateurs de l'investissement en capital humain sur la base des données existantes, d'analyser les domaines dans lesquels on manque encore largement de données comparables au niveau international, de déterminer le coût des travaux et de la collecte des données nécessaires à de nouveaux indicateurs de performance et autres mesures et de faire rapport aux Ministres en 1998».

(96 98 02 2 P) ISBN 92-64-26067-6
AVRIL 1998, 135 P.
FF 150 US\$25 DM 45 £15 ¥3 200

Littératie, économie et société

Résultats de la première enquête sur l'alphabétisation des adultes

Que signifie littératie ? Et comment peut-on la mesurer ? Cet ouvrage donne les définitions et les résultats de tests correspondant à trois types de capacités de lecture et d'écriture : la compréhension de textes suivis, c'est-à-dire la capacité et le savoir-faire nécessaires pour comprendre les textes rencontrés dans la vie quotidienne ; la compréhension de textes schématiques, c'est-à-dire la capacité de réagir à l'information écrite communiquée notamment dans les formulaires de candidature, les horaires des moyens de transport, les cartes, tableaux et graphiques ; et la compréhension de textes au contenu quantitatif, c'est-à-dire la capacité d'effectuer quotidiennement des opérations arithmétiques comme la tenue de comptes personnels.

Cet ouvrage appelé à servir de référence met en évidence les liens qui existent entre la littératie et les rendements économiques nationaux. Les profils très nuancés de la population adulte dans les sept pays couverts révèlent de grandes disparités aussi bien entre les catégories sociales que dans le niveau global de rendement.

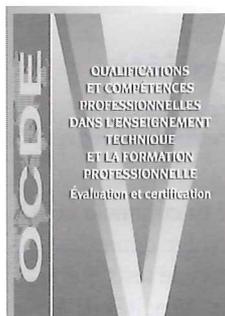
(81 95 11 2 P) ISBN 92-64-24655-X
DÉCEMBRE 1995, 218 P.
FF 210 US\$40 DM 60 £26 ¥4 830

OECD Documents

Education and Training

Learning and Working in a Society in Flux

DISPONIBLE UNIQUEMENT EN ANGLAIS
(91 96 05 1 P) ISBN 92-64-14782-9
FÉVRIER 1996, 40 P.
FF 40 US\$8 DM 11 £5



Qualifications et compétences professionnelles dans l'enseignement technique et la formation professionnelle

Évaluation et certification

Si, pour des raisons historiques, les systèmes d'enseignement technique et de formation professionnelle (VOTEC) fonctionnent différemment d'un pays de l'OCDE à l'autre, tous sont aujourd'hui confrontés aux mêmes enjeux.

Chacun s'accorde à reconnaître qu'il est indispensable d'adapter et de développer ces systèmes pour former une main-d'œuvre hautement qualifiée sans laquelle il ne saurait y avoir d'économies performantes. L'expansion des effectifs, le coût croissant de la formation et la tendance à la décentralisation contribuent à susciter un intérêt croissant pour l'évaluation et la certification des compétences acquises. Les approches traditionnelles doivent évoluer pour répondre aux nouveaux besoins de qualifications, à la diversification des attentes des jeunes et au développement de la formation des adultes. Qu'elles soient acquises à l'école ou sur le lieu de travail, les compétences et qualifications doivent être visibles et transférables à l'intérieur des pays et d'un pays à l'autre.

(91 96 01 2 P) ISBN 92-64-24690-8, MARS 1996, 228 P.
FF 235 US\$46 DM 68 £30 ¥ 5 410



Itinéraires et participation dans l'enseignement technique et la formation professionnelle

Les pays de l'OCDE ont des traditions très diverses en matière de formation professionnelle initiale. Cet ouvrage, préparé dans le cadre du projet VOTEC sur «Le rôle nouveau de l'enseignement technique et de la formation professionnelle», a pour but d'aider à mieux comprendre la logique interne et le fonctionnement de ces différents systèmes.

Les systèmes d'éducation et de formation offrent des itinéraires différenciés et interconnectés, chacun pouvant être défini comme une suite de programmes. Mais quels sont les facteurs explicatifs de la participation des jeunes à VOTEC et de son évolution au cours du temps ? Un certain nombre d'hypothèses ont été formulées, qui sont ici étudiées à la lumière de dix rapports nationaux.

(91 98 01 2 P) ISBN 92-64-25368-8, JANVIER 1998, 428 P.
FF 240 US\$47 DM 70 £31 ¥ 5 050



ÉGALEMENT DISPONIBLE SUR LIVRE ÉLECTRONIQUE

(91 98 01 2 E) ISBN 92-64-26227-X, JANVIER 1998
FF 240 US\$47 DM 70 £31 ¥ 5 050

Apprendre à tout âge

Comment les systèmes d'enseignement et de formation peuvent-ils s'adapter aux nouveaux besoins suscités par la mondialisation d'une économie de plus en plus axée sur l'information ?

Quelles politiques répondent directement à la nécessité reconnue de s'adapter et de se renouveler sans cesse ?

Les ministres de l'Éducation des pays de l'OCDE ont adopté un programme «d'apprentissage à vie pour tous» comme cadre stratégique pour orienter la politique d'éducation et de formation à l'approche du XXI^e siècle. Ce cadre a pour objectif d'encourager les «sociétés d'apprentissage», où chacun serait doté des bases de connaissances et de compétences nécessaires et serait stimulé à apprendre tout au long de sa vie. Mettre l'accent sur l'aptitude et la motivation des individus permet de renforcer les énergies créatives, de consolider la démocratie et la cohésion sociale, et d'encourager une large participation à l'économie.

Ce rapport présente les éléments de stratégies globales, adaptées à chaque pays Membre. Le succès d'un tel programme, qui ne peut être mis en œuvre que progressivement, implique une attitude fondamentalement nouvelle vis-à-vis de l'enseignement ainsi qu'un engagement ferme de la part de chacun.

(91 96 06 2 P) ISBN 92-64-24815-3
MAI 1996, 230 P.

FF 255 US\$50 DM 74 £33 ¥ 5 870

Compétitivité régionale et qualifications

Le capital humain, la formation, la qualification et les compétences jouent un rôle essentiel dans le développement des économies régionales. Le concept de région «intelligente», dont le bien-fondé ne fait désormais aucun doute, doit maintenant devenir une réalité. Mais dans quelles conditions et avec quelles priorités ? Cet ouvrage dresse un tableau étayé des pratiques actuelles et des enjeux pour l'avenir.

Les politiques régionales s'intéressent de plus en plus aux ressources humaines, à leur orientation vers la demande et à l'amélioration des partenariats.

A travers toute la diversité des approches conduites dans les régions des pays industrialisés pour valoriser les ressources humaines, une gouvernance régionale efficace, doublée de préoccupations d'équité, peut renforcer et consolider les politiques nationales.

(04 97 04 2 P) ISBN 92-64-25684-9, DÉCEMBRE 1997, 28 P.

FF 220 US\$36 DM 65 £22 ¥ 4 250



ÉGALEMENT DISPONIBLE SUR LIVRE ÉLECTRONIQUE

(04 97 04 2 E) ISBN 92-64-26201-6, DÉCEMBRE 1997

FF 220 US\$36 DM 65 £22 ¥ 4 250

Mesurer le capital humain

Vers une comptabilité du savoir acquis

La comptabilisation du capital humain est-elle possible en théorie et réalisable en pratique ? Les économistes mesurent le capital humain en termes de nombre d'années d'études suivies, quelle que soit la capacité de production de l'individu. Faute de règles ou de conventions, les bilans financiers ne tiennent pas compte du capital humain.

Une étude des politiques novatrices menées dans les pays de l'OCDE montre les progrès déjà accomplis par rapport aux maigres informations que constituent les titres ou les diplômes obtenus. Avec l'apparition de l'économie de la connaissance, les dirigeants, les responsables de la gestion des ressources humaines et des comptes financiers s'efforcent de mettre au point des méthodes permettant d'évaluer et de consigner les connaissances acquises par l'expérience, l'éducation et la formation.

Cet ouvrage explique pourquoi il est possible, en termes de théorie économique, et faisable du point de vue des pratiques comptables, de mettre en place de nouveaux systèmes d'information et de décision en matière de capital humain.

(91 96 03 2 P) ISBN 92-64-24778-5, AVRIL 1996, 126 P.

FF 145 US\$29 DM 41 £20

Documents de l'OCDE

Manuel pour élaborer de meilleures statistiques de la formation

Conception, mesure, enquêtes

Le stock de capital humain et son augmentation sont largement considérés comme une clé de la réussite économique d'un pays ou d'une entreprise. Alors que l'évaluation des investissements consentis dans l'enseignement structuré ne pose guère de problème, il reste difficile de déterminer les moyens qui permettent le mieux de mesurer les qualifications acquises dans le cadre de formations post-scolaires et d'en chiffrer le coût. Telles sont les questions abordées par ce manuel, qui vise à améliorer le volume, la transparence, la précision et la fiabilité des informations disponibles sur la formation, dans l'entreprise en particulier, ainsi que leurs retombées.

(91 97 01 2 P) ISBN 92-64-25566-4

JUILLET 1997, 306 P.

FF 180 US\$35 DM 53 £23 ¥ 3 800

La formation continue des personnels hautement qualifiés

Les établissements d'enseignement supérieur s'investissent de plus en plus dans la formation professionnelle continue. D'autres acteurs comme les entreprises, les associations professionnelles, et le secteur commercial sont également présents. Ensemble, et chacun avec sa particularité, ils contribuent à structurer un « marché » de la formation et à améliorer les qualifications de la population. Ce rapport analyse les défis posés par ces évolutions à l'enseignement supérieur et aux pouvoirs publics dans dix-sept pays. Il appelle à un dialogue constructif entre les offreurs afin qu'ensemble ils fassent un système cohérent pour faire face à la croissance probable de ce marché.

(91 95 09 2 P) ISBN 92-64-24477-8

SEPTEMBRE 1995, 113 P.

FF 155 US\$32 DM 44 £20 ¥ 3 570



Les enfants à risque

Venant de milieux défavorisés, les enfants à risque représentent entre 15 et 30 pour cent des élèves dans de nombreux pays de l'OCDE. Plus que d'autres enfants, ils risquent d'être en difficulté à l'école, d'abandonner leurs études et d'éprouver de réelles difficultés à s'intégrer dans une vie adulte normale. L'expression «à risque» est une notion optimiste. Elle sous-entend une action préventive durant toute la scolarité et une parfaite compréhension du fonctionnement complexe des familles issues de différentes cultures. Elle exige que l'organisation de l'école, les programmes d'études et la pédagogie soient adaptés pour répondre aux besoins éducatifs et sociaux des enfants et de leurs familles, exaucer les vœux de la collectivité et servir les intérêts des entreprises.

Cette publication s'inspire des rapports et des études de cas communiqués par 17 pays Membres et trois fondations. Elle porte sur la période préscolaire, la scolarité, le passage de l'école à la vie active et dégage les conséquences de ce problème complexe du point de vue de l'action gouvernementale.

(96 95 05 2 P) ISBN 92-64-24430-1 JUILLET 1995, 160 P.
FF 170 US\$34 DM 48 £21 ¥ 5 870

Intégrer les services pour les enfants à risque

Danemark, France, Pays-Bas, Royaume-Uni (Angleterre et pays de Galles) et Suède

Comment protéger au mieux les enfants à risque ? Les services «sociaux» les concernant subissent une mutation profonde et devraient être intégrés. Depuis le début des années 90 et la récession générale, une forte proportion de familles est menacée de précarité. Leurs enfants sont confrontés à de multiples difficultés et risquent tout particulièrement de rater scolarité et insertion professionnelle. Face à cette situation, de nombreux pays ont décidé d'intégrer – ou de coordonner – les services d'enseignement, de protection sociale et de santé destinés aux enfants.

Ce rapport décrit les politiques menées par les pouvoirs publics – ainsi que les recherches universitaires entreprises en la matière – dans cinq pays de l'OCDE : Danemark, France, Pays-Bas, Royaume-Uni (Angleterre et pays de Galles) et Suède. Il repère les principaux avantages et inconvénients des mesures prises pour tenter de coordonner les diverses formes de services, et en souligne les implications pertinentes pour l'action des pouvoirs publics.

(96 96 02 2 P) ISBN 92-64-24791-2 AVRIL 1996, 102 P.
FF 85 US\$17 DM 25 £11 ¥ 1 960

Des services efficaces pour les enfants et familles à risque

Entre 15 et 30 pour cent des enfants et des adolescents courent le risque d'être en situation d'échec scolaire et les problèmes d'acquisition des connaissances et de comportement à l'école touchent des enfants de plus en plus jeunes. De nombreux pays, aux contextes politiques et culturels très différents, répondent à ces défis en renforçant la coordination des services sanitaires, éducatifs et sociaux, processus souvent amplifié par une participation plus large, qui s'étend aux entreprises et aux personnes âgées.

Cet ouvrage repose sur des rapports et des études de cas élaborés par 14 pays de l'OCDE. Il traite des conséquences de l'intégration des services à l'intention des enfants et familles à risque. Comment évoluent actuellement le cadre juridique et le cadre d'action de la réforme sociale ? Comment passe-t-on, à chaque niveau, de l'élaboration à la mise en oeuvre ? Quelles sont les répercussions des réformes ? La perspective large adoptée ici couvre la période préscolaire, la scolarité et le passage à la vie active.

(96 96 05 2 P) ISBN 92-64-25305-X
OCTOBRE 1996, 382 P.
FF 220 US\$43 DM 64 £28 ¥ 4 650



L'OCDE
ET L'ÉDUCATION

L'ÉDUCATION DANS UN MONDE EN ÉVOLUTION

- **La durée des études** augmente, mais les abandons et l'échec scolaire continuent de poser de graves problèmes dans de nombreux pays. Non moins de 40 pour cent des étudiants quittent l'enseignement supérieur prématurément dans certains pays et, dans beaucoup de pays, près d'un quart des adolescents n'achèvent pas leurs études secondaires.
- **Le niveau de qualifications exigé** étant de plus en plus élevé, les personnes peu qualifiées courent le risque de se retrouver au chômage ou dans l'impossibilité de sortir d'emplois précaires et faiblement rémunérés. Pour s'adapter, elles ont besoin d'acquérir un niveau minimum de qualifications et de compétences, notamment en lecture, en écriture et en calcul.
- **L'augmentation de la demande d'éducation** implique une utilisation des ressources plus efficace.
- **Les investissements dans le capital humain**, effectués tout au long de la vie d'un individu, ont des rendements sociaux et économiques parmi les plus élevés.
- **La volonté de juger** les systèmes et établissements d'enseignement d'après leurs résultats et non pas simplement d'après leurs effectifs est de plus en plus affirmée.
- **La gestion des écoles** et autres établissements connaît des changements : les décisions sont désormais prises plus souvent au niveau local et les familles, partenaires sociaux et communautés jouent un rôle plus important.

L'ÉDUCATION A L'OCDE

Au sein de la Direction de l'éducation, de l'emploi, du travail et des affaires sociales de l'OCDE, quatre unités, complémentaires et conjointes, travaillent sur les questions éducatives :

- la Division de l'éducation et de la formation,
- le Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement (CERI),
- le programme sur la gestion des établissements d'enseignement supérieur (IMHE)
- et le programme pour la construction et l'équipement de l'éducation (PEB).

Division de l'éducation et de la formation

La Division de l'éducation et de la formation s'occupe des principales questions de fond qui intéressent les ministères de l'Éducation des pays Membres de l'OCDE.

Actuellement, son programme de travail poursuit cinq objectifs :

- suivre et évaluer les stratégies d'apprentissage durant toute la vie ;
- renforcer les bases de la formation tout au long de la vie ;
- faciliter les transitions entre apprentissage et vie active ;
- mobiliser les ressources et les utiliser efficacement ;
- et améliorer la distribution des rôles et le partage des responsabilités entre pouvoirs publics et partenaires.

Parmi les questions abordées, la division traite de politiques nationales d'éducation, de l'éducation préscolaire, du passage de l'école à la vie active, des besoins de formation des adultes, ainsi que du financement de l'apprentissage durant toute la vie.

Un examen thématique sur les premières années d'enseignement tertiaire sera publié en juin 1998. Douze pays de l'OCDE ont participé à cette étude : l'Allemagne, l'Australie, la Belgique (Communauté flammande), le Danemark, les États-Unis, la France, le Japon, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, le Portugal, le Royaume-Uni et la Suède. Ils ont débattu des trois questions suivantes :

- Comment l'enseignement tertiaire peut-il mieux répondre aux intérêts et aux choix des ses « clients », et avant tout de ses étudiants ?
- Comment satisfaire les besoins et les intérêts de ceux qui aujourd'hui ne sont pas accueillis dans les premières années de l'enseignement tertiaire ?
- Comment les pouvoirs publics doivent-ils diriger de grands systèmes d'enseignement tertiaire composés d'établissements divers et de plus en plus autonomes ?

Des informations supplémentaires et des documents sont disponibles sur Internet : www.oecd.org/els/edu/els_ed.htm

Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement (CERI)

Le CERI est chargé d'analyser la situation actuelle et les évolutions dans le domaine de la recherche et de l'innovation.

En coopération avec la Division de l'éducation et de la formation, il développe une série d'indicateurs comparatifs qui donnent un aperçu à la fois des divers systèmes d'enseignement et des ressources investies et de leur rendement, tenant compte des changements culturels, sociaux et économiques qui se produisent à l'échelle internationale.

Son programme de travail actuel comporte plusieurs objectifs :

- développer et analyser les statistiques et indicateurs de l'enseignement et du capital humain ;
- définir et examiner les principaux traits caractéristiques de l'école de demain ;
- conceptualiser et analyser l'apport de la recherche-développement dans les domaines de l'éducation, de l'économie de l'apprentissage et de la société du savoir ;
- repérer les innovations éducatives importantes et estimer celles « qui marchent » ;
- étudier et évaluer les stratégies novatrices d'insertion sociale, qu'elles relèvent ou non du domaine éducatif ;
- et instaurer et observer le fonctionnement de nouveaux modes de collaboration entre le Secrétariat et les pays Membres de l'OCDE, et mettre au point de nouvelles stratégies de diffusion.

Des informations supplémentaires et des documents sont disponibles sur Internet : www.oecd.org/els/edu/els_ceri.htm

Programme sur la gestion des établissements d'enseignement supérieur (IMHE)

Le Programme IMHE vise à stimuler les échanges d'information et d'expertise en matière de gestion de l'enseignement supérieur, et à encourager l'utilisation de nouvelles méthodes ou approches au moyen de projets d'études et de séminaires de formation ou d'information.

L'évaluation et la garantie de la qualité, l'internationalisation de l'enseignement supérieur et le rôle des établissements d'enseignement supérieur dans le développement régional figurent parmi les thèmes à l'étude.

Un bulletin, « IMHE-Info », paraît trois fois par an.

Des informations supplémentaires et des documents sont disponibles sur Internet : www.oecd.org/els/edu/els_imhe.htm

Programme pour la construction et l'équipement de l'éducation (PEB)

Le PEB promeut les échanges internationaux au niveau des idées, de l'information, de la recherche et de l'expérience dans tous les domaines liés à la construction et à l'équipement de l'éducation.

Ses principales préoccupations sont d'assurer que l'enseignement retire le maximum d'avantages des investissements passés et futurs dans les bâtiments et équipements, et que le parc de bâtiments existants soit planifié et géré de manière efficace.

Des informations supplémentaires sont disponibles sur Internet : www.oecd.org/els/edu/peb/els_peb.htm

L'ADHESION AU PRINCIPE D'APPRENTISSAGE À VIE

Le Comité de l'éducation et le Comité directeur du CERI se réunissent deux fois par an pour examiner les travaux entrepris et convenir de l'orientation des activités futures. Ces comités préparent également les réunions à haut niveau des ministres de l'Éducation qui ont lieu une fois tous les cinq ans et qui sont complétées par des réunions ministérielles informelles une à deux fois par an.

Les activités actuelles de l'OCDE en matière d'éducation reposent sur les conclusions de la dernière réunion au niveau ministériel, tenue les 16-17 janvier 1996, sur le thème « Faire de l'apprentissage à vie une réalité pour tous ». Selon les ministres de l'Éducation, l'apprentissage à vie devient, à l'approche du troisième millénaire, une nécessité pour tous et il appartient aux pays de le rendre accessible à tous.

Les ministres sont arrivés à la conclusion suivante : Pour l'avenir, la prospérité économique, la cohésion politique et sociale et l'avènement de sociétés véritablement démocratiques auxquelles chacun participe, exigent un bon niveau d'instruction de la population. Les pouvoirs publics s'efforceront de créer des conditions propres à encourager les individus à s'impliquer davantage dans leur propre apprentissage et celui de leurs enfants, et à leur laisser, le cas échéant, le choix du cadre dans lequel acquérir les connaissances dont ils ont besoin. La mise en œuvre de programmes cohérents, équitables et rentables propres à assurer à tous un apprentissage de qualité nécessitera une réelle volonté de tous les partenaires -- et en particulier la coopération de différents ministères.

Les ministres invitent leurs partenaires dans l'action éducative et les responsables de la création d'emplois à les aider à susciter dans l'opinion un climat qui soit propice à l'apprentissage à vie, et à mettre en place les mécanismes qui en feront une réalité. Ils s'engagent conjointement à agir dans ce sens et sont convaincus qu'à l'aube du XXI^e siècle, la stratégie esquissée inaugurerait une ère nouvelle d'apprentissage à vie pour tous.

Un résumé des conclusions de cette réunion au niveau ministériel est présenté dans le bulletin d'informations « Innovation dans l'enseignement » (n° 1996/1). Ce bulletin sur les activités en matière d'éducation est publié trois fois par an par la Direction de l'éducation, de l'emploi, du travail et des affaires sociales de l'OCDE. Il est gratuit, et peut vous être envoyé sur demande à adresser à :

OCDE/DEELSA, Bureau 4054 NB,
2 rue André-Pascal, 75016 Paris.

Il est également disponible sur Internet, à l'adresse suivante : <http://www.oecd.org/els/Newsletters/newsletters.htm>

L'ÉDUCATION SUR INTERNET À L'OCDE

Des informations supplémentaires et des documents sont disponibles sur Internet aux adresses suivantes :

DIVISION DE L'ÉDUCATION ET DE LA FORMATION

www.oecd.org/els/edu/els_ed.htm

(CERI) CENTRE POUR LA RECHERCHE ET L'INNOVATION DANS L'ENSEIGNEMENT

www.oecd.org/els/edu/els_ceri.htm

(IMHE) PROGRAMME SUR LA GESTION DES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

www.oecd.org/els/edu/els_imhe.htm

(PEB) PROGRAMME POUR LA CONSTRUCTION ET L'ÉQUIPEMENT DE L'ÉDUCATION

www.oecd.org/els/edu/peb/els_peb.htm

INNOVATION DANS L'ENSEIGNEMENT Bulletin d'informations sur les activités en matière d'éducation, publiée trois fois par an

www.oecd.org/els/Newsletters/newsletters.htm

L'enseignement post-obligatoire pour les personnes handicapées

Enseignement et formation post-obligatoires sont devenus essentiels pour trouver un emploi sur un marché du travail très concurrentiel. Alors que cette remarque vaut pour les handicapés comme pour les non-handicapés, les premiers demeurent sous-représentés dans l'enseignement post-obligatoire et sur le marché du travail.

Tout d'abord, les critères utilisés pour définir les handicaps varient considérablement d'un pays à l'autre. Il est indispensable d'arriver à des définitions communes pour faciliter le traitement des données et pouvoir rendre compte des évolutions enregistrées sur le plan international. D'une façon générale, la plupart des pays devraient développer les opportunités offertes aux étudiants handicapés, l'évaluation de l'enseignement qui leur est prodigué, les services de soutien et la formation des enseignants.

Ce livre présente les évolutions récentes des politiques et des pratiques dans douze pays en s'appuyant sur les rapports fournis par chacun d'eux : Australie, Canada (Colombie britannique et Québec), Espagne, Finlande, France, Irlande, Islande, Italie, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni et Suède.

(96 97 06 2 P) ISBN 92-64-25601-6, OCTOBRE 1997, 102 P.
FF 95 US\$19 DM 28 £12 ¥ 2 000

L'intégration scolaire des élèves à besoins particuliers

Tous les enfants doivent avoir accès de la même façon aux locaux scolaires et aux enseignements, et les fonds supplémentaires affectés aux enfants dont les besoins sont particuliers ne doivent pas empêcher l'accueil de ces derniers dans les établissements ordinaires. Qui dit intégration dit aussi que le personnel accepte d'être responsable de tous les enfants et que la pédagogie est adaptée aux besoins de chacun. Les enseignants doivent donc être aidés dans leur tâche par un environnement professionnel propice, et par tout l'éventail des services extérieurs qui occupent une place essentielle dans la vie des élèves concernés.

Les pouvoirs publics doivent eux aussi jouer le rôle qui est le leur. Il leur appartient de mettre en place des programmes d'actions et d'accorder une aide active à long terme afin d'exercer une influence constructive sur la vie et les perspectives d'emploi des enfants ayant des besoins éducatifs particuliers.

(96 95 01 2 P) ISBN 92-64-24399-2
MAI 1995, 246 P.
FF 255 US\$49 DM 73 £31 ¥ 5 870

OECD Proceedings

Implementing Inclusive Education

DISPONIBLE UNIQUEMENT EN ANGLAIS
(96 97 03 1 P) ISBN 92-64-15589-9
AOÛT 1997, 190 P.
FF 95 US\$19 DM 28 £12 ¥ 2 000

Coordonner les services pour les enfants et jeunes à risque Une perspective mondiale

Entre 15 et 30 pour cent des enfants et des adolescents risquent d'échouer à l'école où les problèmes d'acquisition des connaissances et de comportement touchent des enfants de plus en plus jeunes. De nombreux pays, aux contextes politiques et culturels très différents, répondent à ces défis en renforçant la coordination des services éducatifs, sanitaires et sociaux, processus souvent amplifié par une participation plus large, qui s'étend aux entreprises et aux personnes âgées.

Cet ouvrage retrace dans le détail l'évolution de ce processus dans sept pays de l'OCDE : Allemagne, Australie, Canada, États-Unis, Finlande, Pays-Bas et Portugal. Il étudie la transformation des systèmes dans l'optique des décideurs, des gestionnaires, des praticiens et des usagers. Il rend compte du cadre dans lequel s'inscrit cette évolution, met en lumière les mesures prises pour la favoriser et examine les réformes proprement dites ainsi que leurs conséquences. Se plaçant dans une large perspective, cet ouvrage couvre la période préscolaire, la scolarité et le passage à la vie active.

(96 98 01 2 P) ISBN 92-64-26038-2, JUIN 1998, 570 P.
FF 280 US\$47 DM 83 £29 ¥ 5 650



NOUVEAU !

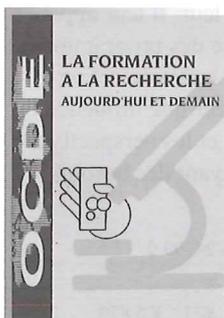


La recherche universitaire en transition

Les universités sont la clef de voûte du système scientifique dans tous les pays de l'OCDE. Des tensions considérables affectent cependant la recherche universitaire, dans un contexte de mondialisation, de contraintes budgétaires et d'évolution de l'interface avec l'industrie. Comment les universités peuvent-elles s'adapter à cette nouvelle donne ? Comment le potentiel de la recherche universitaire peut-il être au mieux valorisé ?

Ces questions sont examinées ici à la lumière des données les plus récentes sur les ressources et les structures des activités de recherche dans les systèmes d'enseignement supérieur, et illustrées par des exemples d'adaptation institutionnelle. Cet ouvrage analyse également les mesures prises par les gouvernements et trace des lignes d'action pour relever les défis de la recherche universitaire dans les années à venir.

(92 98 02 2 P) ISBN 92-64-26030-7, JANVIER 1998, 112 P.
FF 120 US\$20 DM 36 £12 ¥ 2 350



La formation à la recherche aujourd'hui et demain

Le doctorat représentait presque exclusivement le système de reproduction des scientifiques voués à la recherche fondamentale dans les universités ou les organismes publics. Mais aujourd'hui la situation a changé. La recherche, dont les « doctorants » sont des acteurs importants, doit faire preuve de pertinence économique et sociale.

Un marché de l'emploi extra-universitaire s'est développé pour ces chercheurs et une proportion croissante se dirige vers des carrières dans l'industrie. Les lieux où peuvent être effectuées les recherches menant au doctorat se sont par conséquent multipliés. Un des principaux soucis actuels, compte tenu de l'alourdissement des tâches et de l'internationalisation croissante de l'université, est de maintenir la qualité de la recherche universitaire.

(92 95 06 2 P) ISBN 92-64-24347-X, AVRIL 1995, 246 P.
FF 310 US\$58 DM 94 £40 ¥ 7 180

La recherche et le développement en matière d'enseignement

Tendances, résultats et défis

Les pouvoirs publics ont besoin de meilleures bases nationales d'informations pour déterminer les politiques et pratiques en matière d'enseignement, dans un monde où l'interdépendance est sans cesse plus grande. La prise de décisions doit se faire dans une optique internationale. Étant donné les différences politiques et intellectuelles, et compte tenu de l'évolution des tendances et des priorités de l'action gouvernementale, comment les pouvoirs publics, les chercheurs en éducation et les enseignants peuvent-ils au mieux unir leurs efforts pour consolider la base de connaissances en matière d'enseignement ? Ce rapport, basé sur la première phase de l'étude du CERI sur la recherche et le développement en matière d'enseignement, propose diverses actions en vue d'améliorer la coopération internationale.

(96 95 08 2 P) ISBN 92-64-24553-7
SEPTEMBRE 1995, 202 P.
FF 195 US\$40 DM 56 £25

Documents de l'OCDE

La recherche et le développement en matière d'enseignement

Allemagne, Autriche, Suisse

Qu'entend-on en Allemagne, en Autriche et en Suisse par "recherche-développement en matière d'enseignement" ? Étant donné les contextes politiques, sociaux et culturels de ces trois pays, quels sont les traits communs de leurs politiques et de leurs pratiques dans ce domaine ? Sur quels points divergent-elles ? Comment peut-on les comparer à celles d'autres pays de l'OCDE ? En tentant de répondre à ces questions, cette publication facilite une analyse comparative des diverses conceptions de la R-D sur l'enseignement, envisagées sous un angle national, régional et international. En outre, elle clarifie l'hypothèse selon laquelle des systèmes ou des modèles distincts de R-D peuvent s'ancrer dans des contextes similaires.

(96 95 07 2 P) ISBN 92-64-24554-5, AOÛT 1995
FF 65 US\$13 DM 19 £8

L'éducation à l'environnement pour le XXI^e siècle

Comment l'école peut-elle apprendre aux citoyens de demain à être des acteurs responsables dans un monde écologiquement viable ? La création de modes de production et de consommation durables est désormais une préoccupation planétaire. Quel rôle l'éducation initiale et l'éducation permanente joueront-elles dans cette entreprise ambitieuse ? Il faut soutenir l'action des éducateurs par des politiques et des stratégies d'organisation appropriées. Les écoles, les enseignants et les élèves peuvent apporter un concours créatif aux initiatives locales en coopérant avec leurs communautés pour résoudre des problèmes d'environnement grâce à un enseignement et un apprentissage actifs. Cette publication analyse les stratégies, décrit les initiatives des écoles, et étudie les méthodes pédagogiques novatrices dans un certain nombre de pays de l'OCDE. Tous ces éléments offrent des réponses possibles à cette question urgente.

(96 95 06 2 P) ISBN 92-64-24478-6

SEPTEMBRE 1995, 120 P.

FF 150 US\$31 DM 43 £19 ¥ 3 450

Documents de l'OCDE

Les technologies de l'information et l'avenir de l'enseignement post-secondaire

En cette fin de siècle, l'enseignement post-secondaire doit relever un triple défi : offrir un enseignement et une formation de grande qualité, correspondant aux besoins du XXI^e siècle ; l'offrir à tous les adultes qui en auront besoin et pourront en tirer des bénéfices ; et l'offrir de la manière la plus efficace. Les technologies de l'information et de la communication peuvent aider à relever ces défis.

Cette publication aborde les aspects majeurs du développement d'un nouvel environnement d'enseignement et d'apprentissage et de ses conséquences pour les enseignants et les étudiants. Les technologies de l'information et de la communication peuvent en effet améliorer l'enseignement et l'apprentissage à la fois dans l'enseignement présentiel et dans l'enseignement à distance et contribuer peu à peu à effacer la distinction entre ces deux modes d'enseignement.

(96 96 04 2 P) ISBN 92-64-24923-0, AOÛT 1996, 156 P.

FF 110 US\$22 DM 32 £14 ¥ 2 330

Documents de l'OCDE

Gérer les stratégies de l'information dans l'enseignement supérieur

Les progrès des technologies de l'information permettent de mettre en oeuvre plus efficacement les grandes fonctions des établissements que sont l'enseignement et l'apprentissage, la recherche, les sources documentaires, la gestion et l'administration. Mais pour passer de la stratégie informatique antérieure à une stratégie d'information institutionnelle, des conditions essentielles doivent être remplies.

Ce volume analyse en détail l'importance et la spécificité de l'informatique personnelle de l'étudiant (qui implique la notion de « campus électronique ») ainsi que l'évolution du rôle des centres de calcul au sein des établissements. En outre, l'autonomie croissante de ces établissements implique un développement des systèmes d'information des cadres qui assurent la gestion.

(91 96 08 2 P) ISBN 92-64-25309-2

OCTOBRE 1996, 172 P.

FF 100 US\$20 DM 29 £13 ¥ 2 100

OECD Documents

Knowledge Bases for Education Policies

DISPONIBLE UNIQUEMENT EN ANGLAIS

(96 96 03 1 P) ISBN 92-64-14895-7

JUILLET 1996, 174 P.

FF 190 US\$37 DM 55 £24

OECD Documents

Internationalisation of Higher Education

DISPONIBLE UNIQUEMENT EN ANGLAIS

(96 96 07 1 P) ISBN 92-64-15288-1

SEPTEMBRE 1996, 136 P.

FF 95 US\$19 DM 28 £12 ¥ 2 000



Documents de l'OCDE

Apprendre au-delà de l'école Nouvelles offres d'enseignement et nouvelles demandes de formation

Comment, en cette fin de XXe siècle, les démocraties avancées pourraient-elles placer le savoir et la formation au cœur de l'activité sociale et économique ? Cette question est fondamentale pour développer des sociétés plus prospères dans les années à venir. Traditionnellement, l'apprentissage a été centré sur l'école et la salle de classe. Il doit aujourd'hui s'élargir à toutes les personnes, à quelque endroit qu'elles se trouvent. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication offrent une occasion unique d'apprendre au-delà des barrières d'âge, de lieu et de temps.

Cette publication examine les moyens qui permettraient d'harmoniser l'offre avec une demande croissante et toujours plus diversifiée, en particulier dans le cadre de partenariats entre institutions, pouvoirs publics et employeurs.

(96 95 09 2 P) ISBN 92-64-24529-4

JUILLET 1995, 62 P.

FF 65 US\$13 DM 19 £8 ¥ 1 500

OECD Proceedings

Adult Learning in a New Technological Era

DISPONIBLE UNIQUEMENT EN ANGLAIS

(96 96 06 1 P) ISBN 92-64-15317-9

OCTOBRE 1996, 170 P.

FF 115 US\$23 DM 34 £15 ¥ 2 400

OECD Proceedings

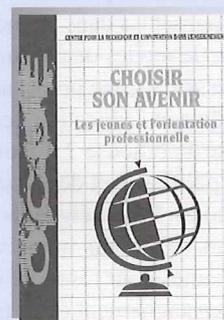
Adult Learning and Technology in OECD Countries

DISPONIBLE UNIQUEMENT EN ANGLAIS

(96 96 09 1 P) ISBN 92-64-15320-9

OCTOBRE 1996, 364 P.

FF 250 US\$49 DM 73 £32 ¥ 5 250



Choisir son avenir Les jeunes et l'orientation professionnelle

L'importance que revêt une orientation professionnelle efficace n'est pas perçue par de nombreux décideurs alors qu'elle devrait jouer un rôle fondamental dans les politiques actives du marché du travail des pays de l'OCDE. Une orientation professionnelle efficace pourrait également permettre à un plus grand nombre d'individus de mener une existence satisfaisante et productive. Or, les ressources nationales actuellement investies dans ce domaine sont rarement utilisées efficacement. Avec la transformation des liens existant entre l'éducation et l'emploi, les individus doivent faire beaucoup plus de choix que dans le passé et essayer de frayer leur propre chemin à travers un dédale d'options. Les compétences acquises ne vaudront plus pour toute une vie, mais devront être complétées et mises à jour dans le cadre d'un processus de formation permanente.

Ce rapport est axé sur les innovations actuellement introduites en matière d'orientation professionnelle en Autriche, au Canada, en Écosse, en Finlande, en Italie, au Japon et au Mexique.

(96 96 08 2 P) ISBN 92-64-25319-X

OCTOBRE 1996, 172 P.

FF 115 US\$23 DM 34 £15 ¥ 2 400

DES INNOVATIONS QUI MARCHENT

Les parents partenaires de l'école

Les parents et la famille sont les premiers éducateurs de l'enfant, mais le système scolaire reconnaît rarement l'importance de leur rôle. L'instruction – et les compétences qu'elle permet d'acquérir – occupant une place toujours plus grande, on se rend de mieux en mieux compte dans de nombreux pays de l'OCDE qu'une coopération étroite entre la famille et l'école aide l'enfant à apprendre plus efficacement. Parallèlement, un mouvement général vers la décentralisation et la responsabilisation des instances locales montre que beaucoup de gouvernements souhaitent impliquer les parents d'une manière plus effective – qu'il s'agisse pour ces derniers de participer aux prises de décision, ou à la conduite de l'établissement scolaire, ou encore d'apporter leur concours aux enseignants en classe.

Ce rapport est plus particulièrement axé sur les pratiques et les grandes orientations suivies dans neuf pays de l'OCDE : Allemagne, Canada, Danemark, Espagne, États-Unis, France, Irlande, Japon et Royaume-Uni (Angleterre et pays de Galles).

(96 97 02 2 P) ISBN 92-64-25492-7

AOÛT 1997, 232 P.

FF 150 US\$30 DM 44 £19 ¥ 3 150



À paraître en juin 1998

L'école à la page

Formation continue
et perfectionnement
professionnel
des enseignants

La société est plus exigeante que jamais envers ses écoles et ses enseignants. Ces derniers sont censés offrir un enseignement d'excellente qualité à un corps étudiant de plus en plus hétérogène tout en rendant cet enseignement plus accessible et en se tenant à l'écoute des besoins souvent spécifiques des élèves. Dans un monde en constante mutation, l'enseignement doit répondre à des exigences elles aussi nouvelles. Un enseignement en prise directe sur son temps passe par une formation continue et un perfectionnement professionnel réguliers. C'est ainsi que les enseignants pourront devenir des « praticiens dynamiques », et les écoles des « entreprises d'apprentissage ».

Cet ouvrage porte plus particulièrement sur ce qui est fait en matière de perfectionnement professionnel – nouvelles politiques et pratiques innovatrices – en vue de répondre à ces objectifs.

Il couvre huit pays de l'OCDE : Allemagne, États-Unis, Irlande, Japon, Luxembourg, Suède, Suisse et Royaume-Uni (Angleterre et Pays de Galles)

(96 98 03 2 P) ISBN 92-64-26076-5

À PARAITRE EN JUIN 1998, 150 P.

FF 135 US\$23 DM 40 £ 14 ¥ 2 900

Gros plan sur les écoles

Dans quelle mesure l'école de votre quartier est-elle efficace ? Les performances des systèmes nationaux d'éducation font l'objet d'une attention croissante dans de nombreux pays de l'OCDE, et les écoles elles-mêmes sont désormais sous les feux de la rampe. Alors que les normes de résultats deviennent plus élevées, que les programmes, l'évaluation et les administrations sont réformés, les écoles sont soumises à un examen public minutieux sans précédent et doivent relever un défi primordial : être davantage responsables de leurs propres performances.

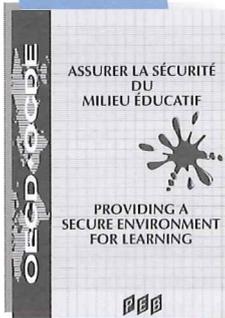
Dans le même temps, les parents sont devenus des consommateurs, qui effectuent leurs choix en comparant les informations disponibles sur l'efficacité des écoles. Ce rapport présente l'évaluation des performances des écoles dans sept pays : Allemagne, Angleterre, Espagne, États-Unis, France, Nouvelle-Zélande et Suède.

(96 95 10 2 P) ISBN 92-64-24567-7

SEPTEMBRE 1995, 172 P.

FF 195 US\$40 DM 55 £25 ¥ 4 490

NOUVEAU !



Assurer la sécurité du milieu éducatif

La question de la sécurité des milieux scolaires et universitaires se pose avec de plus en plus d'acuité dans de nombreux pays. Comment mesurer et juguler la violence dans les écoles et les universités ? Comment appréhender la notion même de sécurité ? Si celle-ci a jusqu'à présent surtout été analysée en termes de risques liés à des facteurs matériels et légaux (incendie, non-conformité des équipements, etc.), ce rapport montre qu'il ne faut pas négliger le facteur humain. L'organisation des rapports entre les individus devrait importer tant dans la phase de conception et de réalisation des bâtiments que dans la gestion de l'activité éducative.

Ce rapport fait la synthèse du séminaire de Bologne et Florence qui s'est tenu en mai 1997. Il examine les notions clés du séminaire, notamment celles de prévention, de protection et de partenariat, et prend en considération leurs enjeux sociaux et financiers.

(95 98 01 3 P) ISBN 92-64-05756-0, BILINGUE, MARS 1998, 84 P.
FF 110 US\$19 DM 33 £11 ¥ 2350



Documents de l'OCDE

Des équipements pour l'enseignement tertiaire au XXI^e siècle

En l'espace de deux décennies, le nombre d'étudiants des établissements d'enseignement tertiaire a connu une hausse sans précédent.

À l'approche du nouveau millénaire, politiciens, planificateurs et architectes doivent apporter des solutions adéquates aux nouveaux problèmes que connaît l'enseignement supérieur. Celles-ci devront prendre en compte des facteurs tels que l'emplacement de l'établissement (zone urbaine, suburbaine ou rurale), ainsi que les caractéristiques de l'environnement (traditionnel, industriel ou naturel). Ce rapport s'appuie sur l'expertise des professionnels de la planification, de la conception, de la construction et de la gestion des équipements de l'enseignement tertiaire dans divers pays Membres de l'OCDE. Il présente les derniers résultats de la recherche ainsi qu'une sélection d'études de cas.

(95 98 02 2 P) ISBN 92-64-26081-1
JUIN 1998, 80 P.
FF 70 US\$12 DM 20 £7 ¥ 1500

PÉRIODIQUES

PEB Échanges

3 PARUTIONS PAR AN
(88 00 00 2) ISSN 1018-9319

ABONNEMENT 1998:

FF 165 US\$34 DM 49 £19 ¥ 3 500

AU NUMÉRO :

FF 60 US\$15 DM 19 £7 ¥ 1 300

REVUE

Gestion de l'enseignement supérieur

3 PARUTIONS PAR AN
(89 00 00 2) ISSN 1013-8501

ABONNEMENT :

FF 350 US\$65 DM 105 £40 ¥ 7 500

AU NUMÉRO :

FF 135 US\$25 DM 40 £15 ¥ 2 900

Programme pour la construction et l'équipement de l'éducation - Cahiers du PEB

Diversifier les utilisations des établissements scolaires

Beaucoup de villes et de villages manquent de locaux adaptés à l'enseignement des adultes et à la formation continue, à la garde des enfants et à d'autres activités culturelles, sportives et de loisir. Pourtant, des milliers de bâtiments scolaires restent fermés pendant les vacances et les fins de semaine. Comment utiliser de façon plus efficace ces locaux coûteux et précieux ? Quelles précautions faut-il prendre pour que leur fonction principale ne soit pas compromise ?

Ce rapport analyse les termes de ce débat et présente des exemples d'expériences novatrices dans les pays de l'OCDE.

(95 96 04 2 P) ISBN 92-64-24880-3
MAI 1996, 40 P.
FF 60 US\$12 DM 17 £8



À paraître

Sous un seul toit : la prestation de services collectifs intégrés dans les pays de l'OCDE

Le présent rapport décrit l'évolution de la prestation de services intégrés et plus particulièrement les conséquences qui en découlent pour les administrations publiques locales, les planificateurs et les architectes chargés de concevoir des sites scolaires répondant aux exigences nouvelles.

Par prestation de services intégrés, il faut entendre le regroupement effectif, et les possibilités de regrouper, sur un seul site certains services qui sont actuellement en général assurés séparément. Ces dernières années, plusieurs pays Membres de l'OCDE ont tenté d'intégrer sur des sites scolaires des services de formation pour adultes ainsi que des services sociaux divers d'aide et de protection sociales par exemple. Ces expériences pilotes obéissent d'ordinaire à la nécessité de coordonner plus efficacement les services et de maximiser l'utilisation des locaux et des équipements.

Les équipements scolaires et éducatifs étant de plus en plus perfectionnés et coûteux, les communautés locales demandent de plus en plus souvent à y avoir davantage accès. Les pouvoirs publics, dans un souci d'efficacité, ne sont guère disposés à fournir en double des installations coûteuses. Pour favoriser l'apprentissage à vie, certaines autorités de l'éducation jugent également utile de grouper sur un seul et même site les installations utilisées pour la formation des adultes, les services sociaux et la scolarisation normale.

En octobre 1996, le Programme de l'OCDE pour la construction et l'équipement de l'éducation a tenu une conférence à Stockholm sur ce sujet, intitulée « Sous un seul toit ».

Des études de cas communiquées par la Finlande, l'Italie, le Japon, les Pays-Bas, le Québec, le Royaume-Uni et la Suède ont mis en évidence que partout l'objectif est d'utiliser de façon plus rentable les bâtiments et les installations et d'intégrer plus étroitement les établissements scolaires, non seulement au sein de leur localité mais aussi avec d'autres services. Les études de cas foisonnent d'exemples de solutions aux problèmes pratiques que pose l'intégration de différents services destinés aux adultes ainsi qu'aux enfants.

(95 98 03 2 P) ISBN 92-64-26110-9

Programme pour la construction
et l'équipement de l'éducation -
Cahiers du PEB

L'enseignement secondaire en France

La mutation des dix dernières années

Comment optimiser la gestion des ressources du secteur public consacrées à l'éducation ? Cette recherche a entraîné depuis quelques années une décentralisation du pouvoir de décision dans plusieurs pays de l'OCDE. En France, la responsabilité pour la construction et le fonctionnement de plus de 7 000 lycées et collèges a été transférée du Ministère de l'Éducation nationale vers les collectivités territoriales au milieu des années 80. Ce rapport analyse la nouvelle répartition des compétences et décrit comment les pouvoirs publics locaux font face au défi auquel ils sont confrontés.

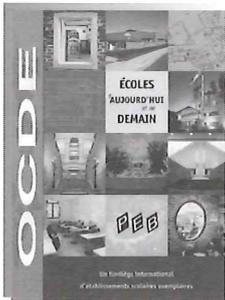
L'expérience de la France fournit une contribution précieuse au débat sur la manière de gérer l'enseignement, et sera d'un intérêt tout particulier pour les éducateurs, les administrateurs, les architectes et les urbanistes.

(95 95 02 2 P) ISBN 92-64-24548-0, AOÛT 1995
FF 90 US\$18 DM 26 £12 ¥ 2 070

L'école dans la ville

Comment l'éducation peut-elle contribuer à la prospérité des villes et de leurs habitants ? Couvrant plus de douze pays et à l'aide d'exemples concernant une quarantaine de villes, cette étude révèle les liens entre éducation et développement économique, vie familiale, pauvreté, race et délinquance. Elle fait ressortir les conclusions pour la planification, la conception et la gestion des installations à vocation éducative de la « ville en tant que lieu d'apprentissage » du siècle à venir.

(95 95 01 2 P) ISBN 92-64-24324-0
AVRIL 1995, 172 P.
FF 130 US\$25 DM 39 £17 ¥ 2 990



Programme pour la construction
et l'équipement de l'éducation -
Cahiers du PEB

Écoles d'aujourd'hui et de demain

Un florilège international d'établissements scolaires exemplaires

Qu'est-ce qu'une école bien conçue ? Cet ouvrage rassemble des photographies et des descriptifs de 46 établissements scolaires de divers pays de l'OCDE. Ces établissements, sélectionnés par un jury international parmi près de 200 nominations, illustrent les meilleurs choix réalisés dans la conception et la gestion des établissements scolaires au cours des dernières années.

On trouve dans des petite échelle ; des écoles maternelles et l'enseignement pour adultes. Certains se trouvent en centre-ville, d'autres dans les villages de campagne. Sont inclus des exemples de l'utilisation des nouvelles technologies dans l'enseignement, et de la restauration des édifices historiques. Ce livre donne de précieuses indications pour concevoir les écoles de demain.

(95 96 05 2 P) ISBN 92-64-25291-6

OCTOBRE 1996, 130 P.

FF 200 US\$40 DM 60 £26 ¥ 4200

Un nouveau lieu d'apprentissage

La révolution informatique transforme la vie de chacun. À l'école, les ordinateurs sont de plus en plus répandus, et leur présence modifie la conception des bâtiments et l'aménagement des locaux. Ce rapport présente vingt et un exemples venant de onze pays de l'OCDE, d'écoles et d'autres établissements éducatifs qui innovent dans l'utilisation des nouvelles technologies dans l'enseignement.

Abondamment illustré de photographies et de plans, cet ouvrage constitue une mine d'informations aussi bien pour des architectes que pour des gestionnaires de l'enseignement.

(95 95 03 2 P) ISBN 92-64-24563-4

SEPTEMBRE 1996, 176 P.

FF 180 US\$37 DM 50 £23 ¥ 4 140

Où et comment commander une publication OCDE

Où placer votre commande

Les publications de l'OCDE peuvent être commandées par courrier, fax ou Internet à l'un des cinq Centres OCDE (Bonn, Mexico, Tokyo, Washington ou Paris) ou au distributeur des publications de l'OCDE dans votre pays. Les Centres et les distributeurs ont généralement un stock permanent de publications OCDE afin de répondre rapidement à votre demande et peuvent déterminer un prix dans votre monnaie nationale.

Vous pouvez aussi :

faxer vos commandes au (33 (0) 1 49 10 42 76);

ou envoyer un courrier à Éditions de l'OCDE, 2 rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16, en incluant un chèque en francs français ou en donnant le numéro et la date limite de validité d'une carte de crédit.

Les prix

Les prix sont généralement exprimés en francs français, en dollars US, en deutschmarks, en livres sterling et en yen.

Paiements

Toute commande doit être réglée à l'avance. Le paiement est accepté dans toutes les devises ci-dessus et peut être effectué par chèque, mandat, VISA, Eurocard/ Mastercard, ou American Express. Les commandes adressées aux Centres OCDE sont facturées en monnaie locale; celles adressées aux Editions de l'OCDE/Paris sont facturées en francs français.

Frais d'envoi

Toutes les commandes sont sujettes à des frais d'envoi. Pour les commandes adressées à Paris, ajoutez 15 FF pour les pays UE et 20 FF pour les autres pays. Veuillez vérifier avec les Centres et les distributeurs pour les frais d'envoi locaux.

Tarifs spéciaux pour les pays en voie de développement et les économies en transition

Pour toutes nos publications, publications électroniques comprises, des tarifs spéciaux vous sont proposés. Pour les commandes directes adressées au Centre OCDE, Paris inclus, veuillez déduire 20% du prix du catalogue.

Dans de nombreux pays nos distributeurs appliquent cette tarification préférentielle. Si vous rencontrez la moindre difficulté, veuillez adresser votre commande directement au Centre le plus proche.

Abonnements sélectifs : pour tous ceux qui doivent avoir une perspective globale et constamment réactualisée sur les principaux secteurs de l'économie :

Remise de 10%

Les abonnés à un ou plusieurs abonnements sélectifs bénéficient d'une remise de 10% sur les prix des publications reçues.

Couverture globale

Pendant une période de 12 mois, chaque abonné recevra tous les ouvrages publiés par l'OCDE dans la catégorie de son choix. Il pourra ainsi se constituer une collection complète d'ouvrages.

Pas de duplication

Les titres relevant de plusieurs catégories ne sont expédiés qu'une seule fois. Il est donc possible de sélectionner plus de deux abonnements sans risque de duplication.

Expédition immédiate

L'ouvrage est expédié dès sa parution, donc pas de danger d'ouvrage épuisé.

Souplesse

Les abonnements peuvent être annulés ou modifiés à tout moment.

Formalités simplifiées

Une seule commande à remplir et un règlement trimestriel avec une seule facture contenant le détail de tous les titres envoyés.

Pour les clients souhaitant une seule facture annuelle, il existe une possibilité de souscrire un service spécial. Informations sur demande.

Expédition rapide et gratuite

Les expéditions ont lieu dès la parution des ouvrages et sont absolument gratuites. Des frais postaux sont toutefois ajoutés si une livraison par avion prioritaire est demandée.

Pour souscrire à un abonnement sélectif ou obtenir des informations complémentaires, veuillez vous adresser :

Au distributeur des Publications de l'OCDE de votre pays, à l'un des quatre centres de l'OCDE, ou aux Éditions de l'OCDE à Paris.

Abonnements sélectifs disponibles :

1. Questions économiques générales
2. Développement international
3. Environnement et qualité de la vie
4. Emploi et affaires sociales
5. Politiques énergétiques
6. Énergie nucléaire
7. Industrie
8. Agriculture et alimentation
9. Pêches maritimes
10. Tourisme
11. Transports intérieurs
12. Transports maritimes
- 13. Éducation-enseignement**
14. Science et technologie
15. Lois et règlements internationaux
16. Pays de l'Europe centrale et orientale
17. Fiscalité
18. Gestion publique
19. Économies émergentes
20. Changement climatique
21. Santé
22. Biotechnologie
23. Questions de société
24. Marchés financiers
25. Échange et commerce
26. Développement territorial
27. Assurance
28. Information et communications
29. Investissement direct -Multinationales

DISTRIBUTEURS DES PUBLICATIONS OCDE

ALGÉRIE

Compagnie Algérienne
de Documentation et de Conseil
(CADOC)

CITMIL

Villa n°25 Dely Ibrahim, Alger
Tél./Fax : 213 2 36 57 18

ALLEMAGNE

Centre de l'OCDE/Bonn

August Bebel Allee 6

53175 Bonn

Tél. : (0228) 959.12.15

Fax : (0228) 959.12.18

E-mail : bonn.contact@oecd.org

Internet : www.oecd.org/bonn

ARGENTINE

Oficina del Libro Internacional

Av. Cordoba 1877

1120 Buenos Aires

Tél/Fax : (54-1) 815-8156

E-mail : olilibro@satlink.com

AUSTRALIE

D.A. Information Services

648 Whitehorse Road, P.O.B 163

Mitcham, Victoria 3132

Tél. : (03) 9210.7777

Fax : (03) 9210.7788

E-mail : service@dadirect.com.au

Internet : www.dadirect.com.au

AUTRICHE

Gerold & Co.

Graben 31, Wien 1

Tél. : (0222) 533.50.14

Fax : (0222) 512.47.31.29

BELGIQUE

Jean De Lannoy

Avenue du Roi, Koningslaan 202

1190 Bruxelles

Tél. : (02) 538.51.69

Fax : (02) 538.08.41

E-mail : jean.de.lannoy@infoboard.be

Internet : www.jean-de-lannoy.be

Jean De Lannoy

Rue des Chevaliers, Riddersstraat 4

1050 Bruxelles

CANADA

Renouf Publishing Company Ltd.

5369 Canotek Road,

Ottawa ONT K1J 9J3

Tél. : (613) 745.2665

Fax : (613) 745.7660

E-mail : order.dept@renouf.books.com

Internet : www.renoufbooks.com

Stores:

71 1/2 Sparks Street,
Ottawa ONT K1P 5R1
Tél. : (613) 238.8985
Fax : (613) 238.6041

12 Adelaide Street West,
Toronto ONT M5H 3B8
Tél. : (416) 363.3171
Fax : (416) 363.5963

Les Éditions La Liberté Inc.

3020 Chemin Sainte-Foy,

Sainte-Foy PQ G1X 3V6

Tél/Fax : (418) 658.3763

E-mail : liberte@mediom.qc.ca

Federal Publications Inc.

165 University Avenue, Suite 701

Toronto, ONT M5H 3B8

Tél. : (416) 860.1611

Fax : (416) 860.1608

E-mail : fedpubs@fedpubs.com

Internet : www.fedpubs.com

Les Publications Gouvernementales

1185 Université

Montréal QC H3B 3A7

Tél. : (514) 954.1633

Fax : (514) 954.1635

E-mail : pubgouv@inforamp.net

Éditions électroniques seulement :

Ivation DataSystems Inc.

265 Carling Avenue, Suite 502

Ottawa ONT K1S 2E1

Tél. : (613) 563.3993 Ext. 235

Fax : (613) 563.7233

E-mail : jec@ivation.com

CHINE

China National Publications Import

and Export Corporation (CNPIEC)

Serials Department

16 Gongti East Road

Chaoyang District

Beijing, China 100020

Tél. : (10) 6506-3070

Fax : (10) 6506-3101

E-mail : cnpiec@public3.bta.net.cn

Homepage : <http://www.cnpiec.com>

Swindon Book Company, Ltd.

Astoria Bldg. 3/F

34 Ashley Road, Tsimshatsui

Kowloon, Hong Kong

Tél. : 852-2376-2062

Fax : 852-2376-0685

E-mail : swindonl@netvigator.com

CORÉE

Kyobo Book Centre Co. Ltd.

P.O. Box 1658, Kwanghwamoon

Seoul

Tél. : 82-2-397-3479

Fax : 82-2-735-0030

E-mail : JMS@kyobobook.co.kr

DANEMARK

Munksgaard Book and

Subscription Service

35, Nørre Søgade, P.O. Box 2148

1016 København K

Tél. : (33) 12.85.70

Fax : (33) 12.93.87

E-mail : subscription.service@mail.munksgaard.dk

Internet : www.munksgaard.dk

J. H. Schultz Information A/S

Herstedvang 12

26 20 Alberslund

Tél. : 43 63 23 00

Fax : 43 63 19 69

E-mail : schultz@schultz.dk

Internet : www.schultz.dk

ÉGYPTE

The Middle East Observer

41 Sherif Street, Cairo

Tél/Fax : (2) 393.9732

E-mail : fouda@soficom.com.eg

ESPAGNE

Mundi-Prensa Libros S.A.

Castello 37, Apartado 1223

28001 Madrid

Tél. : 914 36 37 00

Fax : 915 75 39 98

E-mail : libreria@mundiprensa.es

Internet : www.mundiprensa.com

Mundi-Prensa Barcelona

Consell de Cent No. 391

08009 Barcelona

Tél. : (93) 488.34.92

Fax : (93) 487.76.59

E-mail : barcelona@mundiprensa.es

Libreria de la Generalitat

Rambla dels Estudis, 118

08002 Barcelona

(Suscripciones) Tél. : (93) 318.80.12

(Publicaciones) Tél. : (93) 302.67.23

Fax : (93) 412.18.54

ÉTATS-UNIS

Centre de l'OCDE/Washington

2001 L Street N.W., Suite 650

Washington, D.C. 20036-4922

Tél. : (202) 785.6323

Fax : (202) 785.0350

E-mail :

washington.contact@oecd.org

Internet : www.oecdwash.org

FINLANDE

Akateeminen Kirjakauppa

Keskuskatu 1, P.O. Box 128

00100 Helsinki

Tél. : (358) 9 121 4418

Fax : (358) 9 121 4435

E-mail : akatilus@akateeminen.com

Internet : www.akateeminen.com

FRANCE

OCDE

Commandes par courrier :

2, rue André-Pascal

75775 Paris Cedex 16

Tél. : 33 (0)1.49.10.42.35

Fax : 33 (0)1.49.10.42.76

E-mail : sales@oecd.org

Online Bookshop :

oecd-bookshop.att.fr

OECD Paris Home Page :

www.oecd.org

Dawson

B.P. 40, 91121 Palaiseau Cedex

Tél. : 01.69.10.47.00

Fax : 01.64.54.83.26

Documentation Française

29, quai Voltaire, 75007 Paris

Tél. : 01.40.15.70.00

Gibert Jeune (Droit-Économie)

6, place Saint Michel, 75006 Paris

Tél. : 01.43.25.91.19

Librairie du Commerce International

10, avenue d'Iéna, 75016 Paris

Tél. : 01.40.73.34.60

Librairie Dunod

Université Paris Dauphine

Place du Maréchal

de Lattre de Tassigny

75016 Paris

Tél. : 01.44.05.40.13

Librairie Lavoisier

11, rue Lavoisier

75008 Paris

Tél. : 01.42.65.39.95

Librairie des Sciences Politiques

30, rue Saint Guillaume

75007 Paris

Tél. : 01.45.48.36.02

P.U.F.

49, boulevard Saint Michel

75005 Paris

Tél. : 01.44.41.81.20

Librairie de l'Université

12a, rue Nazareth

13100 Aix en Provence

Tél. : 04.42.26.18.08

Documentation Française

165, rue Garibaldi

69003 Lyon

Tél. : 04.78.63.23.02

Librairie Decitre

29, place Bellecour

69002 Lyon

Tél. : 04.72.40.54.54

Librairie Sauramps

Le Triangle

34967 Montpellier Cedex 2

Tél. : 04.67.06.78.78

Fax : 04.67.58.27.69

A la Sorbonne Actual

23, rue de l'Hôtel des Postes

06000 Nice

Tél. : 04.93.13.77.77

Fax : 04.93.80.75.69

GRÈCE

Librairie Kauffmann

Stadiou 28, 105 64 Athens

Tél. : (01) 32.55.320

Fax : (01) 32.30.320

HONGRIE

Euro Info Service

Margitsziget, Európa Ház

1138 Budapest

Tél. : (1) 111.60.61

Fax : (1) 302.50.35

E-mail : euinfo@mail.matav.hu

Internet : www.euinfo.hu

INDE

Oxford Book and Stationery Co.

Scindia House, New Delhi 110001

Tél. : (11) 331.5896/5308

Fax : (11) 332.26.39

E-mail : oxford.publ@access.net.in

17 Park Street, Calcutta 700016

Tél. : 240832

INDONÉSIE

PDII-LIPI

P.O. Box 4298

Jakarta 12042

Tél. : 62-21-573-3465

Fax : 62-21-573-3467

E-mail : PDII-info@pdii.lipi.go.id

Internet : <http://www.pdii.lipi.go.id>

IRLANDE

Government Supplies Agency

Publications

4/5 Harcourt Road, Dublin 2

Tél. : 661.31.11

Fax : 475.27.60

ISLANDE

Mál og Menning

Laugavegi 18, Pósthólf 392

121 Reykjavik

Tél. : (1) 552.4240

Fax : (1) 562.3523

E-mail : mm@centrum.is

ISRAËL

Praedicta

DISTRIBUTEURS DES PUBLICATIONS OCDE

ITALIE

Libreria Commissionaria Sansoni
Via Duca di Calabria, 1/1
50125 Firenze
Tél. : (055) 64831
Fax : (055) 641257
E-mail : licosa@ftbcc.it

Libreria Commissionaria Sansoni
Via Bartolini 29, 20155 Milano
Tél. : (02) 36.50.83

Editrice e Libreria Herder
Piazza Montecitorio 120
00186 Roma
Tél. : (06) 79.46.28
Fax : (06) 78.47.51

Libreria Hoepli
Via Hoepli 5, 20121 Milano
Tél. : (02) 86.54.46
Fax : (02) 805.28.86

Libreria Scientifica
Dott. Lucio de Biasio "A.E.I.O.U."
Via Coronelli, 6, 20146 Milano
Tél. : (02) 48.95.45.52
Fax : (02) 48.95.45.48

JAPON

Centre de l'OCDE/Tokyo
Landic Akasaka Building
2-3-4 Akasaka, Minato-ku
Tokyo 107
Tél. : (81.3) 3586.2016
Fax : (81.3) 3584.7929
E-mail : tokyo.contact@oecd.org
Internet : www.oecdtkyo.org

MALAISIE

University of Malaya Co-operative
Bookshop Ltd.
University of Malaya
P.O. Box 1127, Jalan Pantai Baru
59700 Kuala Lumpur
Tél. : 60-3-756-5000/756-5425
Fax : 60-3-755-4424

MALTE

Miller Distributors Ltd.
Miller House
Tarxien Road, Airport Way, Luqa
Tél. : 66.44.88
Fax : 67.67.99
E-mail : gwirth@usa.net

MAROC

Librairie Internationale
70, rue T'ssoule, B.P. 302, Rabat
Tél. : 212 7 75 01 83
Fax : 212 7 75 86 61

MEXIQUE

Centre de l'OCDE/Mexique
Edificio INFOTEC
Av. San Fernando no. 37
Col. Toriello Guerra
Tlalpan C.P. 14050, Mexico D.F.
Tél. : (525) 528 10 38
Fax : (525) 606 13 07
E-mail : ocde@rtn.net.mx
Internet : rtn.net.mx/ocde

NORVÈGE

Swets Norge AS
Ostensjoveien 18, P.O. Box 6512
Etterstad
0606 Oslo
Tél. : (22) 97.45.00
Fax : (22) 97.45.45
E-mail : nicagen@swets.nl

NOUVELLE-ZÉLANDE

GP Legislation Services
P.O. Box 12418, Thorndon
Wellington
Tél. : (04) 496.5655
Fax : (04) 496.5698

Integrated Economic Services Ltd.
P.O. Box 3627, Wellington
Tel: (04) 499.1148
Fax : (04) 499.1972
E-mail : oasis@clear.net.nz
Homepage:
<http://www.oasisbooks.co.nz>

PAKISTAN

Mirza Book Agency
65 Shahrah Quaid-E-Azam
Lahore 54000
Tél. : (42) 723.17.30
Fax : (42) 576.37.14

PAYS-BAS

SDU Uitgeversexterne Fondsen
Postbus 20014
2500 EA's-Gravenhage
Voor bestellen:
Tél. : (070) 37.89.880
Fax : (070) 37.89.773
Internet : www.sdu.nl

DeLindeboom Internationale
Publikaties
P.O. Box 202, 7480 AE Haaksbergen
Tél. : (31) 053.574.000
Fax : (31) 053.572.9296
Internet :

www.worldonline.nl/~lindeboo
E-mail : lindeboo@worldonline.nl

Subscription Agency:
SWETS & ZEITLINGER BV
Heereweg 347B, P.O. Box 830
2160 SZ Lisse
Tél. : 252.435.111
Fax : 252.415.888
E-mail : info@swets.nl
Internet : www.swets.nl

PHILIPPINES

National Book Store Inc.
Anvil Publishing Inc.
3F, Rudge II Building
No. 17, Shaw Blvd., Pasig City
Metro Manila 1600
Tél. : 63-2-633-6136
Fax : 63-2-631-3766
E-mail : anvil@fc.emc.com.ph
Pubdept@anvil.com.ph

POLOGNE

Ars Polona
Krakowskie Przedmieście 7
00-950 Warszawa
Tél. : (22) 826.47.60
Fax : (22) 826.86.73
E-mail : ars_pol@bevy.hsn.com.pl

PORTUGAL

Livraria Portugal
Rua do Carmo 70-74, Apart. 2681,
1200 Lisboa
Tél. : (01) 347.49.82/5
Fax : (01) 347.02.64

RÉPUBLIQUE TCHÈQUE

USIS - NIS prodejna
Havelskova 22, 130 00 Praha 3
Tél. : (02) 2423.0907
Fax : (02) 2422.9433
E-mail : pospisilovaj@usiscr.cz
Internet : www.nis.cz

ROYAUME-UNI

The Stationery Office Ltd.
49 High Holborn
London WC1V 6HB
Branches at: Belfast, Birmingham,
Bristol, Edinburgh, Manchester

The Stationery Office Ltd.
Postal orders only :
P.O. Box 276, London SW8 5DT
General enquiries :
Tél. : (0171) 873 0011
Fax : (0171) 873 8463
Internet : www.theso.co.uk

Éditions électroniques seulement :

Data Beuro
19 The Thinnings
Flitwick Beds MK45 1DY
Tél. : (01525) 752.689
Fax : (01525) 752.690
E-mail : sales@databeuro.com
Internet : www.databeuro.com

SINGAPOUR

Hemisphere Publication Services
Golden Wheel Building, #04-03
41, Kallang Pudding Road
Singapore 349316
Tél. : 65-741-5166
Fax : 65-742-9356
E-mail : ashgate@asianconnect.com
Homepage : <http://www.ashgate.com>

SLOVENIE

Gospodarski Vestnik Publishing
Group
Dunajska cesta 5, 1000 Ljubljana
Tél. : (61) 133.03.54
Fax : (61) 133.91.28
E-mail : repansej@gvestnik.si
Internet : www.gvestnik.si

SUÈDE

Akadembokhandel
P.O. Box 301 61
104 25 Stockholm
Tél. : (08) 728.25.00
Fax : (08) 31.30.44
E-mail :
info@city.akademibokhandeln.se
Internet : www.akademibokhandeln.se

Éditions électroniques seulement :

STATISTICS SWEDEN
Informationsservice
115 81 Stockholm
Tél. : 8 783 5066
Fax : 8 783 4045
Internet : www.scb.se/indexeng.htm

Agence d'abonnement :
Wennergren-Williams Info AB
P.O. Box 1305, 171 25 Solna
Tél. : (08) 705.97.50
Fax : (08) 27.00.71

SUISSE

Maditec S.A.
Chemin des Palettes 4
Case postale 266, 1020 Renens VD 1
Tél. : (021) 635.08.65
Fax : (021) 635.07.80
E-mail : maditec@bluewin.ch

Librairie Payot S.A.
4, place Pépinet, CP 3212
1002 Lausanne
Tél. : (021) 341.32.29
Fax : (021) 341.32.35
E-mail : payotlivre@bluewin.ch

Librairie Unilivres
6, rue de Candolle
1205 Genève
Tél. : (022) 320.26.23
Fax : (022) 329.73.18

Agence d'abonnement :
Dynamapresse Marketing S.A.
38 avenue Vibert, 1227 Carouge
Tél. : (022) 308.08.70
Fax : (022) 308.08.59

Voir aussi :
Centre de l'OCDE/Bonn
August Bebel Allee 6
53175 Bonn
Tél. : (0228) 959.12.15
Fax : (0228) 959.12.18
E-mail : bonn.contact@oecd.org
Internet : www.oecd.org/bonn

TAÏWAN

Engineering Book Co. Ltd.
2F, No. 13, Chung Yuan E. Road
Hsin Chuang, Taipei Hsien
Tél. : (886-2) 2279 7182
Fax : (886-2) 2277-6183

THAÏLANDE

Suksit Siam Co., Ltd.
113, 115 Fuang Nakhon Rd.
Opp. Wat Rajbopith
Bangkok 10200
Tél. : 66-2-225-9531/2
Fax : 66-2-225-9540, 222-5188

TRINITÉ-ET-TOBAGO, CARAÏBES

Systematics Studies Limited
St. Augustine Shopping Centre
Eastern Main Road, Saint Augustine
Tél. : (868) 645-8466
Fax : (868) 645-8467
E-mail : tobe@trinidad.net

TUNISIE

Grande Librairie Spécialisée
Fendri Ali
Avenue Haffouz
Imm El-Intilaka Bloc B 1
Sfax 3000
Tél. : (216-4) 296 855
Fax : (216-4) 298.270

TURQUIE

Kültür Yayınları Is-Türk Ltd.
Atatürk Bulvarı No. 191/Kat 13
06684 Kavaklıdere/Ankara
Tél. : (312) 413.95.62/57
Fax : (312) 413.90.80

Dolmabahçe Cad. No. 29
Besiktas/Istanbul
Tél. : (212) 260.71.88

Dünya Infotel
"Globus" Dünya Basinevi
100 Yil Mahallesi
34440, Bağcılar Istanbul
Tél. : (90-212) 629.08.08 Ext. 247
Fax : (90-212) 629.46.89
E-mail : infotel@dunya-gazete.com.tr
Internet :
www.dunya.com/infotel.html

VIETNAM

Xunhasaba
32 Hai Ba Trung Street
Hanoi
Tél. : 84-4-825-2313
Fax : 84-4-825-2860

Les abonnements aux publications
périodiques de l'OCDE peuvent être
souscrits auprès des principales
agences d'abonnement.

Les commandes peuvent être envoyées
à notre Distributeur dans votre pays ou
à l'un des Centres de l'OCDE dans le
monde : Bonn, Mexico, Paris, Tokyo
ou Washington.

Les commandes provenant de pays où
l'OCDE n'a pas encore désigné de dis-
tributeur peuvent être adressées aux :
Éditions de l'OCDE,
2, rue André-Pascal
75775 Paris Cedex 16, France

INDEX DES TITRES

A	
Adult Learning and Technology in OECD Countries	22
Adult Learning in a New Technological Era	22
Allemagne, Autriche, Suisse	20
Analyse des politiques éducatives 1997	4
Apprendre à tout âge	12
Apprendre au-delà de l'école	22
Assurer la sécurité du milieu éducatif	24
C	
Choisir son avenir	22
Compétitivité régionale et qualifications	13
<i>Compétitivité régionale et qualifications (sur livre électronique)</i>	13
Coordonner les services pour les enfants et jeunes à risque	19
D	
Dernier cycle de l'enseignement obligatoire (Le)	5
Diversifier les utilisations des établissements scolaires	24
E	
École à la page (L')	23
École dans la ville (L')	25
Écoles d'aujourd'hui et de demain	26
Éducation à l'environnement pour le XXI ^e siècle (L')	21
Éducation and Training : Learning and Working in a Society in Flux	11
Éducation et équité dans les pays de l'OCDE	5
Enfants à risque (Les)	14
Enseignement post-obligatoire pour les personnes handicapées (L')	19
Enseignement secondaire en France (L')	25
Équipements pour l'enseignement tertiaire au XXI ^e siècle (Des)	24
Évaluer et réformer les systèmes éducatifs	6
Examens des politiques nationales d'éducation	7
F	
Formation à la recherche aujourd'hui et demain (La)	20
Formation continue des personnels hautement qualifiés (La)	13
Formation et emploi	5
G	
Gérer les stratégies de l'information dans l'enseignement supérieur	21
Gestion de l'enseignement supérieur (<i>revue</i>)	24
Gros plan sur les écoles	23
I	
Implementing Inclusive Education	19
Intégration scolaire des élèves à besoins particuliers (L')	19
Intégrer les services pour les enfants à risque : Danemark, France, Pays-Bas, Royaume-Uni (Angleterre et Pays de Galles) et Suède	14
Internationalisation of Higher Education	21
Investissement dans le capital humain (L')	11
Itinéraires et participation dans l'enseignement technique et la formation professionnelle	12
<i>Itinéraires et participation dans l'enseignement technique et la formation professionnelle (sur livre électronique)</i>	12
K	
Knowledge Bases for Education Policies	21
L	
Littératie et société du savoir	11
Littératie, économie et société	11
M	
Manuel pour élaborer de meilleures statistiques de la formation	13
Mesurer la qualité des établissements scolaires	5
Mesurer le capital humain	13
Mesurer les résultats scolaires	6
N	
Nouveau lieu d'apprentissage (Un)	26
Normes de résultats dans l'enseignement (Les)	6
P	
Parents partenaires de l'école (Les)	23
PEB Echanges (<i>périodique</i>)	24
Prêts pour l'avenir ?	6
Q	
Qualifications et compétences professionnelles dans l'enseignement technique et la formation professionnelle	13
R	
Recherche universitaire en transition (La)	20
Regards sur l'éducation 1997 – Les indicateurs de l'OCDE	4
Regards sur l'éducation – Analyse, Edition 1996	4
Regards sur l'éducation – Les indicateurs de l'OCDE, Edition 1996	4
S	
Services efficaces pour les enfants et familles à risque (Des)	14
Sous un seul toit : la prestation de services collectifs intégrés dans les pays de l'OCDE	
T	
Technologies de l'information et l'avenir de l'enseignement post-secondaire (Les)	21
Tendances, résultats et défis	20

TOTAL (voir verso)

Frais d'envoi*

TOTAL DE LA COMMANDE

Règlement joint : Chèque/Mandat

Débitez ma carte :

(N.B.: Pour les commandes adressées à Paris, vous serez débité(e) en francs français.)

VISA MASTERCARD/EUROCARD AMERICAN EXPRESS

*Frais d'envoi : Participation aux frais d'envoi pour les commandes adressées aux Éditions de l'OCDE/Paris uniquement. Union européenne : FF 15. Autres pays : FF 20

N° DE CARTE

DATE D'EXPIRATION

SIGNATURE

NOM

ADRESSE

PAYS

TÉLÉPHONE

FAX

E-MAIL

ABONNEMENTS SÉLECTIFS

Veuillez enregistrer ma commande permanente pour les monographies sur les sujets figurants ci-après.

Veuillez cocher le(s) sujet(s) souhaité(s).

- | | | |
|---------------------------------------|--|---|
| 1. Questions économiques générales | 10. Tourisme | 21. Santé |
| 2. Développement international | 11. Transports intérieurs | 22. Biotechnologie |
| 3. Environnement et qualité de la vie | 12. Transports maritimes | 23. Questions de société |
| 4. Emploi et affaires sociales | 13. Éducation-enseignement | 24. Marchés financiers |
| 5. Politiques énergétiques | 14. Science et technologie | 25. Échange et commerce |
| 6. Énergie nucléaire | 15. Lois et règlements internationaux | 26. Développement territorial |
| 7. Industrie | 16. Pays de l'Europe centrale et orientale | 27. Assurance |
| 8. Agriculture et alimentation | 17. Fiscalité | 28. Information et communication |
| 9. Pêches maritimes | 18. Gestion Publique | 29. Investissement direct - Multinationales |
| | 19. Économies émergentes | |
| | 20. Changement climatique | |

CATALOGUE GRATUIT !

Veuillez cocher ici pour recevoir le catalogue des Éditions électroniques de l'OCDE

06008

Merci d'indiquer le montant de votre commande au verso et l'adresser au distributeur dans votre pays, à l'un des cinq Centres de l'OCDE à Bonn, Mexico, Paris, Tokyo ou Washington (voir pages 28-29).

Nous vous remercions de l'intérêt que vous portez aux publications de l'OCDE.

L'OCDE DANS LE MONDE

Où passer commande ?

*Pour les clients d'Allemagne,
d'Autriche et de Suisse*

Centre de l'OCDE/Bonn

August-Bebel-Allee 6, D-53175 Bonn
Tél. : (0228) 959 1215 Fax : (0228) 959 1218
E-mail : bonn.contact@oecd.org
Internet : www.oecd.org/bonn

Pour les clients des États-Unis d'Amérique

Centre de l'OCDE/Washington

2001 L Street N.W., Suite 650
Washington, D.C. 20036-4922
Tél. : (202) 785 6323 Fax : (202) 785 0350
Numéro vert : (1 800) 456-6323
E-mail : washington.contact@oecd.org
Internet : www.oecdwash.org

Pour les clients d'Amérique Centrale et du Sud

Centre de l'OCDE/Mexique

Edificio INFOTEC
Av. San Fernando No. 37, Col. Toriello Guerra
Tlalpan C.P. 14050, Mexico D.F.
Tél. : (525) 528 10 38 Fax : (525) 606 13 07
E-mail : ocde@rtn.net.mx
Internet : rtn.net.mx/ocde

Pour les clients d'Asie

Centre de l'OCDE/Tokyo

Landic Akasaka Bldg.
2-3-4 Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107
Tél. : (81-3) 3586 2016 Fax : (81-3) 3584 7929
E-mail : tokyo.contact@oecd.org
Internet : www.oecdtokyo.org

Pour les clients du reste du monde

OCDE France www.oecd.org

2, rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16
Tél. : 33 (0) 1 49 10 42 35
Fax : 33 (0) 1 49 10 42 76
E-mail : sales@oecd.org

En ligne : oecd-bookshop.att.fr



L'école de demain

CRITERES DE QUALITÉ DES DIDACTICIELS

Ferry J.M. de Rijcke ¹

Ce rapport a pour objet de susciter un débat fructueux sur la qualité des logiciels destinés à l'enseignement (didacticiels) et ne prétend nullement répondre une fois pour toutes aux questions complexes que posent la définition de la qualité et les moyens permettant de la mesurer. On y présente pour ce faire un certain nombre de réflexions et de constatations. Aux fins du débat, les affirmations formulées ici sont sans doute moins impartiales qu'elles ne devraient l'être pour tenir pleinement compte de l'univers complexe et divers de l'enseignement et de ceux qui y travaillent, qu'il s'agisse des maîtres ou des élèves. On trouvera dans la dernière section du rapport une proposition relative à la poursuite des travaux.

1. Contrairement à ce que pensent nombre de ceux qui travaillent dans l'enseignement, les critères qui s'appliquent au reste du monde conviennent bien à l'éducation. C'est certes le cas des didacticiels. Les normes de qualité, telles que la convivialité, la robustesse, la fiabilité, la possibilité d'utiliser le logiciel dans des environnements divers, les interfaces opérationnelles avec d'autres programmes, n'ont pas besoin d'être inventées car elles existent déjà. Cela ne signifie pas qu'elles ne posent pas de problèmes. Les logiciels en général sont souvent instables, peu fiables, et ne semblent pas toujours avoir été conçus dans l'intérêt de l'utilisateur. La plupart des gens ont pris l'habitude de s'en accommoder dans les bureaux, le design et la production. Ils ont appris à leurs dépens que "branchez et jouez" doit le plus souvent se dire "branchez et priez". L'enseignement doit faire comme le reste du monde, profiter de ce qui existe et vivre avec les imperfections.

2. On ne peut formuler de critères propres à la qualité des didacticiels que si l'on connaît les demandes didactiques et pédagogiques auxquelles ces logiciels doivent répondre. La question à laquelle il faut répondre n'est pas "Que peuvent les TIC pour l'enseignement?", mais bien plutôt "Que souhaitons-nous que les TIC fassent pour l'enseignement?". La mise au point des applications des TIC à l'éducation, à l'enseignement et à l'apprentissage ne doit pas suivre les révolutions technologiques qui interviennent au niveau du matériel et des logiciels, mais reposer sur les décisions prises par les enseignants, les apprenants et les décideurs. L'application réussie des TIC à d'autres secteurs de la société résulte toujours de la participation active de spécialistes qui ont une vision dynamique de leur profession, ce qui n'est pas encore le cas dans l'enseignement. Dans leur majorité, les enseignants comprennent bien l'impact des TIC sur la société, mais ne sont pas encore certains que cette influence puisse ou doive s'exercer avec la même intensité sur l'enseignement. En même temps, ils constatent les changements qui se produisent chez leurs

¹ Ferry de Rijcke est Directeur adjoint du Processmanagement for ICT in Education, un service du Ministère de l'éducation, de la culture et de la science des Pays-Bas. Les opinions exprimées dans ce rapport sont les siennes et non celles du Gouvernement néerlandais ou celles de l'OCDE.

élèves/étudiants et en éprouvent souvent un certain malaise. Compte tenu de la qualité des programmes éducatifs, de l'obsolescence des équipements technologiques qui prévaut dans nombre d'établissements scolaires, et du manque de possibilités de formation et de soutien pour les enseignants, il n'est pas étonnant que ces derniers soient nombreux à voir dans les TIC non pas une chance, mais une charge supplémentaire qui ne manque pas de les effrayer.

3. Le noeud du problème vient de qu'il n'est pas possible de définir la signification des TIC en tentant d'appliquer à l'enseignement les outils qui en sont dérivés, alors qu'ils ont été mis au point dans d'autres contextes et dans d'autres buts. Or c'est exactement ce que l'on semble faire. Jusqu'à présent, les didacticiels constituent, presque sans exception, des suppléments aux méthodes existantes, ou prennent la forme d'applications générales des TIC à l'enseignement. Qui plus est, les didacticiels se fondent en général sur une vision traditionnelle de l'enseignement et de l'apprentissage, c'est à dire sur la transmission par un enseignant à ses élèves d'un ensemble plus ou moins fixe de connaissances théoriques et pratiques. Non seulement les possibilités des TIC ne sont pas exploitées, mais c'est exactement cette vision de l'enseignement et de l'apprentissage qui est actuellement battue en brèche dans les écoles. Pour répondre à la question posée plus haut: "Que souhaitons-nous que les TIC fassent pour l'enseignement?", nous devons rapprocher les possibilités des TIC des besoins et des souhaits de l'enseignement.

4. Le terme de TIC occulte la complexité du phénomène qu'il recouvre. Il s'agit d'un concept trompeur car il a des significations multiples qui semblent parfois être mises en jeu toutes à la fois. Cette appellation se réfère à des outils, le traitement de texte notamment, dont des millions d'utilisateurs se servent tous les jours, et indique les ressources rendues disponibles grâce aux technologies électroniques. Mais elle sert aussi à mettre en évidence l'influence que ces technologies exercent sur chaque aspect de nos vies de tous les jours, sur notre manière de communiquer, de gouverner, de planifier, de décider, de nous amuser, de concevoir, d'inventer, de coopérer et de faire la guerre.

5. Il est toutefois possible de définir dans l'abstrait les caractéristiques générales essentielles des applications des TIC qui sont la rapidité, l'accessibilité et la malléabilité.

La rapidité. Les TIC ont induit une augmentation spectaculaire de la vitesse de communication, de traitement et d'application de l'information, ce qui a profondément influencé nos façons de vivre et de travailler. Même pour ceux qui ont eux-mêmes connu ces changements, il est difficile d'imaginer que l'on puisse revenir aux outils qui étaient couramment utilisés, par exemple, dans les bureaux de l'administration il y a vingt ans. Les rapports que l'on a avec son travail et avec les autres sont transformés par la rapidité des TIC, ce qui s'est traduit, pour les procédures de travail, par l'émergence de nouvelles normes. Les conséquences de ces changements n'ont pas toujours été prévues ou désirées, par exemple, on dispose de moins de temps pour réfléchir et les tensions sont plus fortes. Toutefois, dans les pays où l'application des TIC atteint de hauts niveaux, la rapidité du travail est entrée dans les moeurs .

L'accessibilité. Les individus et l'information sont plus accessibles qu'ils ne l'ont jamais été. Chacun peut être joint partout et à tout moment, à moins qu'il souhaite ne pas l'être. Mais c'est dans le domaine de l'accessibilité de l'information que la révolution des quinze dernières années a été la plus spectaculaire. Le temps et le lieu ont rapidement perdu de leur pertinence et cette évolution se poursuit, ce qui suppose des changements radicaux des modes de vie et de travail. L'organisation traditionnelle de l'enseignement, par exemple, repose sur l'idée que les enseignants, les apprenants et le matériel doivent être en même temps au même endroit. Cette notion a perdu beaucoup de son sens et nos modalités d'organisation habituelles relèvent désormais davantage de la tradition que de la nécessité.

La malléabilité. Les TIC nous permettent, de façon presque illimitée, de manipuler le contenu et la présentation de l'information, ainsi que les connexions entre les informations provenant de sources

diverses. Cela veut dire que l'information peut être "fabriquée sur mesure" et donc bien plus différenciée et moins permanente. Il s'ensuit d'une part, que l'inflexibilité et de la rigidité sont réduites, de l'autre, qu'il est de plus en plus rare que l'information ait le même sens pour tous ceux qui en ont connaissance.

6. L'impact de ces caractéristiques générales des TIC est considérable, d'autant qu'elles sont partout présentes dans toutes les sociétés modernes. Dans les pays industrialisés, la plupart des ménages ont un ordinateur ou plus, le nombre de connexions par Internet augmente sans cesse plus vite et les emplois qui n'exigent pas le recours aux TIC deviennent exceptionnels. Cette évolution s'associe à d'autres changements sociaux qui tous sont devenus caractéristiques des contextes dans lesquels nous vivons et travaillons, à savoir la mobilité, la flexibilité, le changement permanent, l'abolition des lignes de démarcation. L'enseignement semble parfois être une enclave, un havre de paix au milieu de ce tumulte. C'est certes ainsi que le conçoivent bien des enseignants. Si l'on compare une ferme, une usine ou un bureau des années 50 à ce qu'ils sont aujourd'hui, ce n'est pas seulement leur aspect qui n'est plus le même; ils se sont transformés jusqu'à en être méconnaissables. Les écoles ont bien moins changé pour ce qui est de leur mode essentiel de fonctionnement. Les enfants acquièrent un ensemble sélectionné de connaissances théoriques et pratiques qui leur sont enseignées par un enseignant formé pour ce faire, et subissent des épreuves qui vérifient ce qui leur a été enseigné, et pas ce qu'ils ont appris. Cependant, les écoles ne sont pas libres de décider ou non de l'effet des TIC. Elles ont pour seul choix de faire un effort pour déterminer le rôle des TIC dans l'enseignement ou de laisser l'évolution extérieure se faire comme elle l'entend. Les demandes auxquelles les individus doivent faire face dans nos pays rendent absolument indispensable que les écoles aident les enfants à acquérir les compétences dont ils ont besoin pour maîtriser leurs propres vies.

7. Bien des fois au cours de leur histoire, on a dit des écoles qu'elles étaient très mal en point. C'est certes le cas à présent car elles sont confrontées à des changements sans précédent de leurs effectifs, de leur environnement social, et des demandes que la société fait peser sur les élèves que les écoles préparent à leurs vies de citoyens.

Les élèves. On assiste à une différenciation croissante de la situation des élèves hors de l'école. Cette situation n'est pas nouvelle, elle s'installe depuis assez longtemps. Par contre, la nouveauté tient au fait que les élèves acquièrent hors de l'école des connaissances théoriques et pratiques que leurs maîtres ne partagent pas. Malheureusement, les spécialistes de l'éducation ont tendance à réagir à cet état de choses par le refus. On peut en citer en exemple l'utilisation courante de l'expression péjorative de "génération Nintendo". On critique les enfants parce qu'ils s'intéressent trop aux jeux électroniques, mais rares sont les enseignants qui prennent la peine d'en savoir plus. Il y a quinze ans ou plus, un jeu d'enfant était généralement livré avec un mode d'emploi clair, expliquant les règles, les points, etc. Ce n'est pas le cas des jeux électroniques, notamment les plus élaborés. On attend de l'utilisateur qu'il commence à jouer en disposant d'un minimum d'information, et qu'il découvre en cours de route comment procéder pour gagner des points, éviter les dangers, découvrir le mot de passe qui donne accès au niveau supérieur, etc. Or les enfants y arrivent: non seulement ils avancent (en poussant de grands cris de joie quand ils atteignent le niveau suivant), mais ils comprennent peu à peu la logique qui préside à la conception de ces jeux. Il s'agit d'une compétence extraordinaire. Les enfants savent se frayer un chemin dans des situations complexes, exigeant de la réflexion, et sans mode d'emploi. Ils savent résoudre les problèmes avec un minimum d'aide, à force d'essais successifs, et commencent chaque nouveau jeu nantis de l'expérience préalablement acquise. Nous ne savons guère ce que cela signifie pour l'enseignement, pas plus que nous ne savons si tous les enfants sont capables d'agir ainsi. Mais l'enseignement et l'apprentissage tels qu'ils sont pratiqués dans la plupart des écoles ne tiennent pas compte du fait évident que les enfants sont capables d'apprendre sur un mode exploratoire qui semble inconcevable pour la majorité des adultes. Ils s'accommodent de ce qui paraît aux adultes chaotique, capricieux, dénué de tout ordre, et ne semblent pas

s'en porter plus mal. A partir de là, on comprend mieux pourquoi les enfants considèrent généralement l'école comme un endroit ennuyeux et morne, où rien d'excitant n'arrive jamais.

L'environnement social de l'école et les demandes sociales qui s'adressent aux citoyens. Cette évolution des élèves reflète les changements de la société: les responsabilités, les réseaux et les structures changent, deviennent moins stables, moins évidents, moins visibles, ce qui a deux conséquences importantes pour l'école. Premièrement, l'enseignement a des centres d'intérêt multiples et peut avoir lieu partout. Les rôles des apprenants et des enseignants se modifient sans cesse et l'acquisition des connaissances ne se fait plus, pour l'essentiel, au temps de la jeunesse et de l'école, mais continue tout au long de la vie. L'école s'acquitte donc de façon moins convaincante de son rôle traditionnel et exclusif d'instance chargée de transmettre les connaissances théoriques et pratiques aux générations nouvelles. Elle n'est plus à l'abri des mises en question, qu'elles émanent des élèves ou de leurs parents. Deuxièmement, comme nous l'avons vu, l'école ne réussit pas à inculquer à ses élèves les compétences dont ils ont le plus besoin dans le monde actuel: résoudre les problèmes, faire face à des situations imprévues, faire preuve de créativité en appliquant les compétences acquises et élaborer des compétences entièrement nouvelles, ou, comme l'exprime très judicieusement un spécialiste américain de l'enseignement, savoir quoi faire quand on ne sait pas ce qu'il faut faire. Il est essentiel que les citoyens sachent traiter, en faisant preuve de sens critique, un excédent d'information malléable, qu'ils répondent aux exigences de l'apprentissage à vie, de la gestion des connaissances, et qu'ils soient tous responsables de leur propre aptitude au travail. Jusqu'à présent, les écoles n'ont pas vraiment réussi à aider leurs élèves à maîtriser ces compétences.

8. Les enseignants veulent que leurs élèves obtiennent de bons résultats et se sentent bien à l'école. L'inadéquation entre l'approche et la fonction traditionnelles de l'école d'une part, et les nouvelles demandes des participants et de la société de l'autre les met mal à l'aise, mais il ne leur est pas facile de réagir. Dans la plupart des pays, les écoles sont tenues de suivre un programme donné, qu'il soit détaillé ou présente un caractère général. Les élèves sont censés réussir leurs examens qui portent sur les connaissances théoriques et pratiques que les écoles savent transmettre depuis toujours. L'évolution des demandes de la société n'est pas encore reflétée par les finalités de l'enseignement. Les parents ont en particulier une conception très conservatrice de ce qu'ils attendent de l'école. Leur définition d'une bonne éducation s'inspire, pour l'essentiel, du temps qu'ils ont eux-mêmes passé à l'école. C'est ainsi que les enseignants se trouvent pris dans un dilemme car ils sentent le besoin de changement tout en hésitant à abandonner ce qu'ils savent faire au profit de ce qui semble souvent être une expérience risquée. Force est de reconnaître qu'ils n'ont pas tort: il n'est pas possible de prendre des risques quand il s'agit des chances d'instruction offertes aux enfants. Ils n'auront pas droit à la reconnaissance de la société, et notamment à celle des parents, si les changements ne donnent pas les résultats escomptés.

9. L'impression que les choses ne sont pas telles qu'elles devraient l'être constitue un bon point de départ pour le changement, bien que l'incertitude incite généralement les gens à se limiter à ce qu'ils savent déjà. Mais si nous recherchons les normes de qualité des didacticiens, nous pouvons nous inspirer du principe suivant: comment les didacticiens peuvent-ils contribuer à faire advenir les changements nécessaires dans les écoles, tout en valorisant les responsabilités professionnelles des enseignants? On peut en déduire que les fonctions des logiciels se modifieront à mesure qu'interviendront dans les écoles les changements qu'ils ont pour objet d'instaurer. Il s'ensuit aussi qu'il n'y aura pas de révolution, mais plutôt une évolution protéiforme. Il faut donc que la définition de la qualité des didacticiens prenne en compte trois considérations essentielles. Un bon didacticiel :

- est de nature à convaincre les utilisateurs tout en leur posant un défi. Il les aide à s'aventurer vers des pratiques nouvelles sans en perdre le contrôle;

- est conforme à la vision éducative de l'école. Il aide à franchir les étapes ultérieures qui mènent aux objectifs que l'école cherche à atteindre;
- est de caractère ouvert: il permet à ses utilisateurs d'innover, il les aide à abolir les obstacles de temps et de lieu et constitue le point de départ de la prochaine étape de son propre développement.

Il faut ajouter ici trois mises en garde:

- en fin de compte, il ne sert pas à grand chose d'annoncer haut et fort les bienfaits des TIC; des exemples d'applications réussies seront bien plus convaincants;
- il faut cesser de parler de TIC "résistantes aux enseignants". Le rôle joué par les enseignants sera très différent de ce qu'il est aujourd'hui, mais tout aussi important;
- l'ordre qui régnait autrefois dans l'enseignement (mais a-t-il jamais existé?) ne reviendra jamais. Il y a et il y aura des styles et des besoins nombreux en matière d'enseignement et d'apprentissage, et non une seule nouvelle structure.

10. Il ne sera pas facile de parvenir à l'unité de vues internationale au sujet d'un projet concernant les critères de qualité des didacticiels, et beaucoup de travaux préliminaires seront nécessaires pour déterminer ce qui est possible. On peut en revanche s'efforcer de mieux comprendre la pertinence des TIC pour l'enseignement et les qualités des logiciels qui sont importantes dans des circonstances différentes. Il se pourrait alors que les producteurs de didacticiels parviennent à mieux appréhender ce qui fonctionne réellement dans l'enseignement et quelles sont les chances de réussites des nouvelles approches. A cette fin, il est indispensable de comprendre ce que l'on peut réaliser dans l'enseignement au moyen de bonnes applications des TIC, de savoir ce qui aide les enseignants et les élèves, à court comme à long terme.

11. La poursuite des travaux pourrait prendre la forme suivante:

a. Mettre au point une connaissance commune et une classification des applications des TIC à l'enseignement. Première proposition:

Outils: traitements de texte, logiciels graphiques, systèmes de survol, etc. En somme, des applications conçues pour une utilisation de caractère général.

Ressources: archives d'images, enregistrements sonores, textes, adresses de WEB concernant certains domaines particuliers, dictionnaires, encyclopédies, etc. En somme, une information de provenances diverses qui puisse contribuer à l'enseignement et à l'apprentissage.

Programmes pédagogiques: simulations, exercices de répétition et tests, explications, programmes qui favorisent l'apprentissage en coopération, etc. En somme, logiciels conçus spécialement pour être utilisés dans un contexte scolaire.

(Des critères de qualité devront être spécifiés pour chacune de ces catégories).

b. Dresser l'inventaire des critères de qualité des logiciels qui ont fait leurs preuves et qui peuvent s'appliquer aux logiciels utilisés dans l'enseignement.

c. Repérer les réponses exemplaires mises en oeuvre dans des pays et des cadres différents pour résoudre les difficultés auxquelles les écoles sont confrontées comme nous l'avons vu, et voir comment les écoles se sont servies des TIC pour en venir à bout. En agissant ainsi, il est possible de déceler les différentes étapes du changement et de mettre au point des normes de qualité correspondant aux didacticiels qui sont utilisés à chacune de ces étapes. Il est essentiel d'identifier les exigences des utilisateurs: comment les enseignants peuvent-ils être aidés à gérer la complexité d'un environnement d'apprentissage ouvert, et comment aider les élèves à s'instruire effectivement selon leurs propres méthodes?

d. Donner des exemples de la façon dont les enseignants choisissent les didacticiels qui leur conviennent ainsi qu'à leurs élèves, et définir les critères de la documentation mise à la disposition des enseignants avec les nouveaux logiciels pour leur permettre de décider en connaissance de cause.

L'école de demain

CRITERES DE QUALITÉ DES DIDACTICIELS

Ferry J.M. de Rijcke ¹

Ce rapport a pour objet de susciter un débat fructueux sur la qualité des logiciels destinés à l'enseignement (didacticiels) et ne prétend nullement répondre une fois pour toutes aux questions complexes que posent la définition de la qualité et les moyens permettant de la mesurer. On y présente pour ce faire un certain nombre de réflexions et de constatations. Aux fins du débat, les affirmations formulées ici sont sans doute moins impartiales qu'elles ne devraient l'être pour tenir pleinement compte de l'univers complexe et divers de l'enseignement et de ceux qui y travaillent, qu'il s'agisse des maîtres ou des élèves. On trouvera dans la dernière section du rapport une proposition relative à la poursuite des travaux.

1. Contrairement à ce que pensent nombre de ceux qui travaillent dans l'enseignement, les critères qui s'appliquent au reste du monde conviennent bien à l'éducation. C'est certes le cas des didacticiels. Les normes de qualité, telles que la convivialité, la robustesse, la fiabilité, la possibilité d'utiliser le logiciel dans des environnements divers, les interfaces opérationnelles avec d'autres programmes, n'ont pas besoin d'être inventées car elles existent déjà. Cela ne signifie pas qu'elles ne posent pas de problèmes. Les logiciels en général sont souvent instables, peu fiables, et ne semblent pas toujours avoir été conçus dans l'intérêt de l'utilisateur. La plupart des gens ont pris l'habitude de s'en accommoder dans les bureaux, le design et la production. Ils ont appris à leurs dépens que "branchez et jouez" doit le plus souvent se dire "branchez et priez". L'enseignement doit faire comme le reste du monde, profiter de ce qui existe et vivre avec les imperfections.

2. On ne peut formuler de critères propres à la qualité des didacticiels que si l'on connaît les demandes didactiques et pédagogiques auxquelles ces logiciels doivent répondre. La question à laquelle il faut répondre n'est pas "Que peuvent les TIC pour l'enseignement?", mais bien plutôt "Que souhaitons-nous que les TIC fassent pour l'enseignement?". La mise au point des applications des TIC à l'éducation, à l'enseignement et à l'apprentissage ne doit pas suivre les révolutions technologiques qui interviennent au niveau du matériel et des logiciels, mais reposer sur les décisions prises par les enseignants, les apprenants et les décideurs. L'application réussie des TIC à d'autres secteurs de la société résulte toujours de la participation active de spécialistes qui ont une vision dynamique de leur profession, ce qui n'est pas encore le cas dans l'enseignement. Dans leur majorité, les enseignants comprennent bien l'impact des TIC sur la société, mais ne sont pas encore certains que cette influence puisse ou doive s'exercer avec la même intensité sur l'enseignement. En même temps, ils constatent les changements qui se produisent chez leurs

¹ Ferry de Rijcke est Directeur adjoint du Processmanagement for ICT in Education, un service du Ministère de l'éducation, de la culture et de la science des Pays-Bas. Les opinions exprimées dans ce rapport sont les siennes et non celles du Gouvernement néerlandais ou celles de l'OCDE.

élèves/étudiants et en éprouvent souvent un certain malaise. Compte tenu de la qualité des programmes éducatifs, de l'obsolescence des équipements technologiques qui prévaut dans nombre d'établissements scolaires, et du manque de possibilités de formation et de soutien pour les enseignants, il n'est pas étonnant que ces derniers soient nombreux à voir dans les TIC non pas une chance, mais une charge supplémentaire qui ne manque pas de les effrayer.

3. Le noeud du problème vient de qu'il n'est pas possible de définir la signification des TIC en tentant d'appliquer à l'enseignement les outils qui en sont dérivés, alors qu'ils ont été mis au point dans d'autres contextes et dans d'autres buts. Or c'est exactement ce que l'on semble faire. Jusqu'à présent, les didacticiels constituent, presque sans exception, des suppléments aux méthodes existantes, ou prennent la forme d'applications générales des TIC à l'enseignement. Qui plus est, les didacticiels se fondent en général sur une vision traditionnelle de l'enseignement et de l'apprentissage, c'est à dire sur la transmission par un enseignant à ses élèves d'un ensemble plus ou moins fixe de connaissances théoriques et pratiques. Non seulement les possibilités des TIC ne sont pas exploitées, mais c'est exactement cette vision de l'enseignement et de l'apprentissage qui est actuellement battue en brèche dans les écoles. Pour répondre à la question posée plus haut: "Que souhaitons-nous que les TIC fassent pour l'enseignement?", nous devons rapprocher les possibilités des TIC des besoins et des souhaits de l'enseignement.

4. Le terme de TIC occulte la complexité du phénomène qu'il recouvre. Il s'agit d'un concept trompeur car il a des significations multiples qui semblent parfois être mises en jeu toutes à la fois. Cette appellation se réfère à des outils, le traitement de texte notamment, dont des millions d'utilisateurs se servent tous les jours, et indique les ressources rendues disponibles grâce aux technologies électroniques. Mais elle sert aussi à mettre en évidence l'influence que ces technologies exercent sur chaque aspect de nos vies de tous les jours, sur notre manière de communiquer, de gouverner, de planifier, de décider, de nous amuser, de concevoir, d'inventer, de coopérer et de faire la guerre.

5. Il est toutefois possible de définir dans l'abstrait les caractéristiques générales essentielles des applications des TIC qui sont la rapidité, l'accessibilité et la malléabilité.

La rapidité. Les TIC ont induit une augmentation spectaculaire de la vitesse de communication, de traitement et d'application de l'information, ce qui a profondément influencé nos façons de vivre et de travailler. Même pour ceux qui ont eux-mêmes connu ces changements, il est difficile d'imaginer que l'on puisse revenir aux outils qui étaient couramment utilisés, par exemple, dans les bureaux de l'administration il y a vingt ans. Les rapports que l'on a avec son travail et avec les autres sont transformés par la rapidité des TIC, ce qui s'est traduit, pour les procédures de travail, par l'émergence de nouvelles normes. Les conséquences de ces changements n'ont pas toujours été prévues ou désirées, par exemple, on dispose de moins de temps pour réfléchir et les tensions sont plus fortes. Toutefois, dans les pays où l'application des TIC atteint de hauts niveaux, la rapidité du travail est entrée dans les moeurs .

L'accessibilité. Les individus et l'information sont plus accessibles qu'ils ne l'ont jamais été. Chacun peut être joint partout et à tout moment, à moins qu'il souhaite ne pas l'être. Mais c'est dans le domaine de l'accessibilité de l'information que la révolution des quinze dernières années a été la plus spectaculaire. Le temps et le lieu ont rapidement perdu de leur pertinence et cette évolution se poursuit, ce qui suppose des changements radicaux des modes de vie et de travail. L'organisation traditionnelle de l'enseignement, par exemple, repose sur l'idée que les enseignants, les apprenants et le matériel doivent être en même temps au même endroit. Cette notion a perdu beaucoup de son sens et nos modalités d'organisation habituelles relèvent désormais davantage de la tradition que de la nécessité.

La malléabilité. Les TIC nous permettent, de façon presque illimitée, de manipuler le contenu et la présentation de l'information, ainsi que les connexions entre les informations provenant de sources

diverses. Cela veut dire que l'information peut être "fabriquée sur mesure" et donc bien plus différenciée et moins permanente. Il s'ensuit d'une part, que l'inflexibilité et de la rigidité sont réduites, de l'autre, qu'il est de plus en plus rare que l'information ait le même sens pour tous ceux qui en ont connaissance.

6. L'impact de ces caractéristiques générales des TIC est considérable, d'autant qu'elles sont partout présentes dans toutes les sociétés modernes. Dans les pays industrialisés, la plupart des ménages ont un ordinateur ou plus, le nombre de connexions par Internet augmente sans cesse plus vite et les emplois qui n'exigent pas le recours aux TIC deviennent exceptionnels. Cette évolution s'associe à d'autres changements sociaux qui tous sont devenus caractéristiques des contextes dans lesquels nous vivons et travaillons, à savoir la mobilité, la flexibilité, le changement permanent, l'abolition des lignes de démarcation. L'enseignement semble parfois être une enclave, un havre de paix au milieu de ce tumulte. C'est certes ainsi que le conçoivent bien des enseignants. Si l'on compare une ferme, une usine ou un bureau des années 50 à ce qu'ils sont aujourd'hui, ce n'est pas seulement leur aspect qui n'est plus le même; ils se sont transformés jusqu'à en être méconnaissables. Les écoles ont bien moins changé pour ce qui est de leur mode essentiel de fonctionnement. Les enfants acquièrent un ensemble sélectionné de connaissances théoriques et pratiques qui leur sont enseignées par un enseignant formé pour ce faire, et subissent des épreuves qui vérifient ce qui leur a été enseigné, et pas ce qu'ils ont appris. Cependant, les écoles ne sont pas libres de décider ou non de l'effet des TIC. Elles ont pour seul choix de faire un effort pour déterminer le rôle des TIC dans l'enseignement ou de laisser l'évolution extérieure se faire comme elle l'entend. Les demandes auxquelles les individus doivent faire face dans nos pays rendent absolument indispensable que les écoles aident les enfants à acquérir les compétences dont ils ont besoin pour maîtriser leurs propres vies.

7. Bien des fois au cours de leur histoire, on a dit des écoles qu'elles étaient très mal en point. C'est certes le cas à présent car elles sont confrontées à des changements sans précédent de leurs effectifs, de leur environnement social, et des demandes que la société fait peser sur les élèves que les écoles préparent à leurs vies de citoyens.

Les élèves. On assiste à une différenciation croissante de la situation des élèves hors de l'école. Cette situation n'est pas nouvelle, elle s'installe depuis assez longtemps. Par contre, la nouveauté tient au fait que les élèves acquièrent hors de l'école des connaissances théoriques et pratiques que leurs maîtres ne partagent pas. Malheureusement, les spécialistes de l'éducation ont tendance à réagir à cet état de choses par le refus. On peut en citer en exemple l'utilisation courante de l'expression péjorative de "génération Nintendo". On critique les enfants parce qu'ils s'intéressent trop aux jeux électroniques, mais rares sont les enseignants qui prennent la peine d'en savoir plus. Il y a quinze ans ou plus, un jeu d'enfant était généralement livré avec un mode d'emploi clair, expliquant les règles, les points, etc. Ce n'est pas le cas des jeux électroniques, notamment les plus élaborés. On attend de l'utilisateur qu'il commence à jouer en disposant d'un minimum d'information, et qu'il découvre en cours de route comment procéder pour gagner des points, éviter les dangers, découvrir le mot de passe qui donne accès au niveau supérieur, etc. Or les enfants y arrivent: non seulement ils avancent (en poussant de grands cris de joie quand ils atteignent le niveau suivant), mais ils comprennent peu à peu la logique qui préside à la conception de ces jeux. Il s'agit d'une compétence extraordinaire. Les enfants savent se frayer un chemin dans des situations complexes, exigeant de la réflexion, et sans mode d'emploi. Ils savent résoudre les problèmes avec un minimum d'aide, à force d'essais successifs, et commencent chaque nouveau jeu nantis de l'expérience préalablement acquise. Nous ne savons guère ce que cela signifie pour l'enseignement, pas plus que nous ne savons si tous les enfants sont capables d'agir ainsi. Mais l'enseignement et l'apprentissage tels qu'ils sont pratiqués dans la plupart des écoles ne tiennent pas compte du fait évident que les enfants sont capables d'apprendre sur un mode exploratoire qui semble inconcevable pour la majorité des adultes. Ils s'accommodent de ce qui paraît aux adultes chaotique, capricieux, dénué de tout ordre, et ne semblent pas

s'en porter plus mal. A partir de là, on comprend mieux pourquoi les enfants considèrent généralement l'école comme un endroit ennuyeux et morne, où rien d'excitant n'arrive jamais.

L'environnement social de l'école et les demandes sociales qui s'adressent aux citoyens. Cette évolution des élèves reflète les changements de la société: les responsabilités, les réseaux et les structures changent, deviennent moins stables, moins évidents, moins visibles, ce qui a deux conséquences importantes pour l'école. Premièrement, l'enseignement a des centres d'intérêt multiples et peut avoir lieu partout. Les rôles des apprenants et des enseignants se modifient sans cesse et l'acquisition des connaissances ne se fait plus, pour l'essentiel, au temps de la jeunesse et de l'école, mais continue tout au long de la vie. L'école s'acquitte donc de façon moins convaincante de son rôle traditionnel et exclusif d'instance chargée de transmettre les connaissances théoriques et pratiques aux générations nouvelles. Elle n'est plus à l'abri des mises en question, qu'elles émanent des élèves ou de leurs parents. Deuxièmement, comme nous l'avons vu, l'école ne réussit pas à inculquer à ses élèves les compétences dont ils ont le plus besoin dans le monde actuel: résoudre les problèmes, faire face à des situations imprévues, faire preuve de créativité en appliquant les compétences acquises et élaborer des compétences entièrement nouvelles, ou, comme l'exprime très judicieusement un spécialiste américain de l'enseignement, savoir quoi faire quand on ne sait pas ce qu'il faut faire. Il est essentiel que les citoyens sachent traiter, en faisant preuve de sens critique, un excédent d'information malléable, qu'ils répondent aux exigences de l'apprentissage à vie, de la gestion des connaissances, et qu'ils soient tous responsables de leur propre aptitude au travail. Jusqu'à présent, les écoles n'ont pas vraiment réussi à aider leurs élèves à maîtriser ces compétences.

8. Les enseignants veulent que leurs élèves obtiennent de bons résultats et se sentent bien à l'école. L'inadéquation entre l'approche et la fonction traditionnelles de l'école d'une part, et les nouvelles demandes des participants et de la société de l'autre les met mal à l'aise, mais il ne leur est pas facile de réagir. Dans la plupart des pays, les écoles sont tenues de suivre un programme donné, qu'il soit détaillé ou présente un caractère général. Les élèves sont censés réussir leurs examens qui portent sur les connaissances théoriques et pratiques que les écoles savent transmettre depuis toujours. L'évolution des demandes de la société n'est pas encore reflétée par les finalités de l'enseignement. Les parents ont en particulier une conception très conservatrice de ce qu'ils attendent de l'école. Leur définition d'une bonne éducation s'inspire, pour l'essentiel, du temps qu'ils ont eux-mêmes passé à l'école. C'est ainsi que les enseignants se trouvent pris dans un dilemme car ils sentent le besoin de changement tout en hésitant à abandonner ce qu'ils savent faire au profit de ce qui semble souvent être une expérience risquée. Force est de reconnaître qu'ils n'ont pas tort: il n'est pas possible de prendre des risques quand il s'agit des chances d'instruction offertes aux enfants. Ils n'auront pas droit à la reconnaissance de la société, et notamment à celle des parents, si les changements ne donnent pas les résultats escomptés.

9. L'impression que les choses ne sont pas telles qu'elles devraient l'être constitue un bon point de départ pour le changement, bien que l'incertitude incite généralement les gens à se limiter à ce qu'ils savent déjà. Mais si nous recherchons les normes de qualité des didacticiels, nous pouvons nous inspirer du principe suivant: comment les didacticiels peuvent-ils contribuer à faire advenir les changements nécessaires dans les écoles, tout en valorisant les responsabilités professionnelles des enseignants? On peut en déduire que les fonctions des logiciels se modifieront à mesure qu'interviendront dans les écoles les changements qu'ils ont pour objet d'instaurer. Il s'ensuit aussi qu'il n'y aura pas de révolution, mais plutôt une évolution protéiforme. Il faut donc que la définition de la qualité des didacticiels prenne en compte trois considérations essentielles. Un bon didacticiel :

- est de nature à convaincre les utilisateurs tout en leur posant un défi. Il les aide à s'aventurer vers des pratiques nouvelles sans en perdre le contrôle;

- est conforme à la vision éducative de l'école. Il aide à franchir les étapes ultérieures qui mènent aux objectifs que l'école cherche à atteindre;
- est de caractère ouvert: il permet à ses utilisateurs d'innover, il les aide à abolir les obstacles de temps et de lieu et constitue le point de départ de la prochaine étape de son propre développement.

Il faut ajouter ici trois mises en garde:

- en fin de compte, il ne sert pas à grand chose d'annoncer haut et fort les bienfaits des TIC; des exemples d'applications réussies seront bien plus convaincants;
- il faut cesser de parler de TIC "résistantes aux enseignants". Le rôle joué par les enseignants sera très différent de ce qu'il est aujourd'hui, mais tout aussi important;
- l'ordre qui régnait autrefois dans l'enseignement (mais a-t-il jamais existé?) ne reviendra jamais. Il y a et il y aura des styles et des besoins nombreux en matière d'enseignement et d'apprentissage, et non une seule nouvelle structure.

10. Il ne sera pas facile de parvenir à l'unité de vues internationale au sujet d'un projet concernant les critères de qualité des didacticiels, et beaucoup de travaux préliminaires seront nécessaires pour déterminer ce qui est possible. On peut en revanche s'efforcer de mieux comprendre la pertinence des TIC pour l'enseignement et les qualités des logiciels qui sont importantes dans des circonstances différentes. Il se pourrait alors que les producteurs de didacticiels parviennent à mieux appréhender ce qui fonctionne réellement dans l'enseignement et quelles sont les chances de réussites des nouvelles approches. A cette fin, il est indispensable de comprendre ce que l'on peut réaliser dans l'enseignement au moyen de bonnes applications des TIC, de savoir ce qui aide les enseignants et les élèves, à court comme à long terme.

11. La poursuite des travaux pourrait prendre la forme suivante:

a. Mettre au point une connaissance commune et une classification des applications des TIC à l'enseignement. Première proposition:

Outils: traitements de texte, logiciels graphiques, systèmes de survol, etc. En somme, des applications conçues pour une utilisation de caractère général.

Ressources: archives d'images, enregistrements sonores, textes, adresses de WEB concernant certains domaines particuliers, dictionnaires, encyclopédies, etc. En somme, une information de provenances diverses qui puisse contribuer à l'enseignement et à l'apprentissage.

Programmes pédagogiques: simulations, exercices de répétition et tests, explications, programmes qui favorisent l'apprentissage en coopération, etc. En somme, logiciels conçus spécialement pour être utilisés dans un contexte scolaire.

(Des critères de qualité devront être spécifiés pour chacune de ces catégories).

b. Dresser l'inventaire des critères de qualité des logiciels qui ont fait leurs preuves et qui peuvent s'appliquer aux logiciels utilisés dans l'enseignement.

c. Repérer les réponses exemplaires mises en oeuvre dans des pays et des cadres différents pour résoudre les difficultés auxquelles les écoles sont confrontées comme nous l'avons vu, et voir comment les écoles se sont servies des TIC pour en venir à bout. En agissant ainsi, il est possible de déceler les différentes étapes du changement et de mettre au point des normes de qualité correspondant aux didacticiels qui sont utilisés à chacune de ces étapes. Il est essentiel d'identifier les exigences des utilisateurs: comment les enseignants peuvent-ils être aidés à gérer la complexité d'un environnement d'apprentissage ouvert, et comment aider les élèves à s'instruire effectivement selon leurs propres méthodes?

d. Donner des exemples de la façon dont les enseignants choisissent les didacticiels qui leur conviennent ainsi qu'à leurs élèves, et définir les critères de la documentation mise à la disposition des enseignants avec les nouveaux logiciels pour leur permettre de décider en connaissance de cause.