



Business and Industry Advisory Committee to the **OECD**

Comité Consultatif Economique et Industriel Auprès de l' **OCDE**

Or. : Anglais

REUNION DU COMITE DE L'EDUCATION DE L'OCDE
AU NIVEAU MINISTERIEL
Paris, avril 2001

Note de discussion du BIAC
« NOUVELLES COMPETENCES POUR L'INNOVATION ET LA CROISSANCE »

La qualité du capital humain contribue de manière essentielle à l'innovation et au développement économique, et est en train de revêtir une place primordiale dans le cadre de la société du savoir. L'ampleur, l'efficacité et l'adaptabilité du système éducatif ont donc un grand rôle à jouer pour accroître la compétitivité et assurer l'efficacité des entreprises privées. Le BIAC a le plaisir de présenter cette note, qui expose le point de vue des milieux d'affaires sur les principaux thèmes qui seront abordés lors de la réunion 2001 du Comité de l'Education de l'OCDE au niveau ministériel.

La place croissante des qualifications et des compétences dans le processus d'apprentissage

Depuis l'émergence de l'économie du savoir, **on admet et on avance de plus en plus souvent le fait que les individus et leurs qualifications jouent un rôle clé dans la compétitivité internationale.** Parallèlement, cette émergence s'accompagne d'une accélération du rythme du changement, qui nécessite d'acquérir de nouvelles compétences. Les profils d'emplois évoluent de bien des manières. D'un côté, une spécialisation plus poussée est nécessaire, tandis que de l'autre, il faut disposer d'excellentes compétences générales. Dans le même temps, les entreprises, petites et grandes, ont de plus en plus besoin de salariés maîtrisant plusieurs disciplines. Afin de mieux adapter les programmes scolaires aux impératifs du marché du travail, il convient de bien analyser les compétences requises pour chaque secteur et chaque métier, ainsi que leurs principaux points communs. Une coopération étroite avec les milieux d'affaires peut faciliter cette démarche. A cet égard, le projet « *Career Space* », par lequel 11 entreprises du secteur des TIC (technologies de l'information et des communications) et vingt universités européennes collaborent pour définir les profils de postes, les qualifications nécessaires, ainsi que des recommandations sur les cursus formant aux professions des TIC constitue une initiative fort utile (voir annexe).

L'impact du développement actuel de la nouvelle économie dépasse largement le secteur de l'informatique et ses services connexes. Dans leur application, les technologies de la nouvelle économie s'immiscent dans toutes les branches de l'ancienne économie. C'est, par exemple, le cas de la banque et du commerce électroniques dans la distribution, de l'impression numérique, etc. **La capacité à utiliser les technologies de l'information et des communications (TIC) constitue donc un préalable indispensable pour pouvoir travailler dans tout le spectre des activités.** Les qualifications dans les TIC devraient par conséquent se présenter sous la forme d'un ensemble standard d'instruments accessibles aux élèves dès l'école primaire. L'actualisation de ces qualifications et compétences devrait ainsi constituer l'un des fondements de l'apprentissage tout au long de la vie, dès l'enseignement primaire et pendant toute la carrière.

Même si les pays de l'OCDE sont parvenus à relever le niveau d'instruction de leur population, ils souffrent encore de graves pénuries de qualifications en raison des nouveaux impératifs posés par la transformation des entreprises motivée par l'innovation. Le secteur des TIC a en tant que tel créé de nombreux emplois, peut continuer d'en créer à long terme, et faire en sorte que cette tendance se propage à d'autres secteurs. Cependant, **l'écart entre la demande de salariés qualifiés dans l'application des TIC aux processus des entreprises et l'offre de ces qualifications devrait se creuser.** Cet écart coûte cher aux entreprises, sous la forme d'une perte de productivité, de coûts d'embauche et de recrutement et d'une limitation de leur croissance. Les établissements éducatifs doivent donc adopter de nouveaux cursus dans les TIC pour répondre aux besoins communs des entreprises. Pour obtenir des résultats positifs, ils doivent impérativement coopérer étroitement avec les milieux d'affaires, afin de lutter contre cette crise des compétences et définir des exigences de qualification précises en la matière. En outre, les entreprises doivent également nouer des partenariats avec les universités et les instituts d'enseignement technique.

S'il convient d'accorder une plus grande place aux compétences relatives aux TIC dans les cursus, d'autres aptitudes élémentaires, par exemple savoir lire et compter, doivent rester le fondement de tout système éducatif. Outre l'acquisition du savoir et de la capacité à manipuler, analyser et exploiter l'information, ainsi qu'à accumuler de nouvelles connaissances, **les entreprises ont besoin de salariés qui doivent disposer de bonnes capacités générales, y compris celle d'organiser, de travailler en équipe et de communiquer efficacement.** Savoir travailler à un projet, engager soi-même son apprentissage et utiliser les ressources informatives sont des aptitudes essentielles qui doivent être inculquées lors de l'apprentissage. Les qualités personnelles découlant pour une large part des méthodes pédagogiques, comme le sens des responsabilités, l'esprit d'entreprise et la capacité à tirer parti du changement, sont les clefs de l'adaptation à un monde du travail en mutation rapide.

Outre le développement de qualifications et de compétences lors de la formation initiale, la **main-d'œuvre d'aujourd'hui et de demain devra acquérir de nouvelles capacités, auprès de nouvelles sources.** Dans une économie qui met fortement l'accent sur l'innovation et les services, les adultes doivent perpétuellement actualiser leurs qualifications et leurs compétences. Les systèmes éducatifs et de formation devront donc leur offrir des opportunités d'apprentissage ciblant des catégories de personnes à différents stades de leur vie professionnelle, notamment les jeunes, les chômeurs et les travailleurs dont les compétences risquent de devenir obsolètes en raison de la rapidité du changement. La capacité d'adaptation au progrès technologique est ainsi appelée à occuper une place primordiale dans le monde du travail, et dans la vie en général.

La société du savoir impose de veiller continuellement à l'employabilité des individus, qui devrait être considérée comme un objectif de carrière prioritaire. En effet, le niveau de qualification demandé dans la plupart des emplois est en augmentation, et les travailleurs devront obligatoirement disposer d'un ensemble de capacités de base transférables d'un emploi à l'autre, et maîtriser l'outil informatique. En outre, l'autonomie, la flexibilité et l'apprentissage tout au long de la vie font aujourd'hui partie des impératifs de tous. Il faut absolument voir le changement comme un défi et comme une occasion de relever son niveau de vie.

Tous les individus doivent tirer parti de l'apprentissage tout au long de la vie

Les métiers, anciens et nouveaux, se réinventent et sont créés à un rythme effréné. Les profils d'emploi évoluent beaucoup plus vite qu'il y a dix ou vingt ans. L'apprentissage tout au long de la vie occupe une place de plus en plus importante, car le besoin de se requalifier sera de plus en plus réparti sur toute la vie. Dans ces conditions, plutôt que de se demander

si l'on peut se permettre d'encourager cet apprentissage, nous devrions nous demander si nous pouvons nous permettre de nous en passer. L'apprentissage tout au long de la vie relève de la **responsabilité de 3 acteurs** : l'Etat, les employeurs et les salariés/individus, avec des obligations diverses suivant les étapes.

Les pouvoirs publics sont les principaux responsables de la formation initiale. Il est aujourd'hui largement admis qu'une instruction initiale de qualité prépare les individus à l'apprentissage tout au long de la vie, sur toute leur carrière. C'est pourquoi il est vital d'offrir un système éducatif public de grande qualité, qui formera la base des futurs progrès. Le système éducatif initial doit permettre à chaque individu d'obtenir la meilleure qualification possible, en fonction de ses capacités. Motiver les étudiants à accepter le changement et à continuer d'apprendre tout au long de leur vie doit être l'un des principes fondateurs de l'enseignement.

Des mesures de transition efficaces sont essentielles pour faciliter l'entrée sur le marché du travail. Il convient de faire preuve de flexibilité dans la conception des passerelles, et de se fonder sur les besoins des individus ainsi que les impératifs de tel ou tel métier/secteur, sans oublier de tenir compte des différences nationales ou régionales. Il faut encourager le placement à court terme d'étudiants en entreprise dans le cadre de leurs études à l'université ou dans les instituts de technologie. S'il est utile de maintenir un système de qualifications professionnelles et universitaires bien définies, afin d'assurer une transparence maximale, ces qualifications doivent suivre le rythme du changement dans de nombreux secteurs, ce qui impose de modifier la définition des métiers. Les cours doivent être complétés par un volet plus flexible, permettant aux établissements de s'adapter aux transformations de leur environnement local.

Dans une société du savoir, pouvoir entreprendre une nouvelle formation et acquérir de nouvelles qualifications compte autant qu'un enseignement initial de qualité. **Tant les employeurs que les salariés ont une grande responsabilité en ce qui concerne la formation continue.** Les salariés doivent prendre l'initiative de développer des capacités transférables et doivent être réceptifs à l'apprentissage qui n'est pas spécifique à leur emploi ou à leur entreprise. De leur côté, les employeurs peuvent apporter des opportunités d'évolution sur le lieu de travail, ainsi que des formations propres à un emploi ou à l'entreprise. En effet, de grandes entreprises investissent massivement dans la formation interne et l'éducation. Outre la formation initiale, les pouvoirs publics peuvent encourager la formation continue en offrant aux individus et aux entreprises des incitations pour investir dans ce domaine. Parallèlement, l'Etat a une responsabilité particulière envers ceux, qu'ils soient chômeurs ou qu'ils aient un emploi, qui ont obtenu de mauvais résultats ou qui n'ont jamais atteint le premier niveau de qualification professionnelle dans leur formation initiale.

Ce sont les individus à risque que doivent cibler les stratégies et les ressources mobilisées par les pouvoirs publics pour la formation des adultes. Si l'on veut transformer le fossé numérique en opportunité numérique, il faudra donner aux individus un accès à la technologie. **L'application des TIC constitue un moyen efficace d'améliorer la rentabilité du système éducatif tout en renforçant la participation à l'apprentissage tout au long de la vie.** Les technologies numériques peuvent transformer la façon dont on apprend, ainsi que le lieu et le moment de cet apprentissage. En effet, ces programmes sont souvent plus intéressants, car ils ne nécessitent aucun frais de déplacement et d'hébergement, et sont flexibles du point de vue des horaires. Grâce aux nouvelles technologies, l'enseignement peut toucher un large public et diffuser des contenus de qualité constante à des catégories cibles présentant des besoins spécifiques. On peut également rendre l'enseignement plus flexible en ouvrant les établissements scolaires aux adultes et à la formation continue, et en exploitant le potentiel des prestataires privés. Le grand défi du XX^e siècle était d'apporter à tous une bonne instruction initiale. Au XXI^e siècle, notre ambition doit être de donner à tous l'accès à l'apprentissage tout au long de la vie.

Une question importante se pose : **Quels sont les moteurs de l'apprentissage tout au long de la vie ?** Pour les entreprises comme pour les salariés, l'apprentissage tout au long de la vie doit reposer sur la motivation et l'initiative. Au-delà de la formation initiale, les méthodes comportant une obligation de formation, que ce soit pour les entreprises ou les salariés, risquent d'être contre-productives. L'apprentissage tout au long de la vie peut se traduire par un avantage économique : des bénéfices plus élevés pour les entreprises, et des salariés plus productifs et mieux rémunérés. Mais son rendement à long terme compte bien davantage : il permet aux entreprises d'améliorer leur croissance, de préserver leur compétitivité, d'innover avec succès et d'explorer de nouveaux marchés ; pour les salariés, il est synonyme de développement personnel, d'employabilité accrue, de meilleur positionnement sur le marché du travail et de nouvelles possibilités de carrière. Outre les motivations économiques, il est primordial de trouver des moyens de renforcer l'attrait du processus d'apprentissage, qui peut dynamiser la société, et stimuler l'innovation et le renouveau.

Le concept « multiplicité des possibilités d'apprentissage » mérite une attention particulière. En effet, les établissements scolaires ou l'enseignement traditionnel ne sont plus, si jamais ils l'ont un jour été, les seuls endroits ou façons d'apprendre. Il existe une multiplicité d'endroits et de méthodes, notamment le lieu de travail et la maison. Nous assistons à l'émergence de nouvelles méthodes, telles que l'apprentissage sur Internet, l'enseignement pré-scolaire ou la formation initiale à la maison via la télévision par câble, les cours spécialisés prodigués par les entreprises ou l'apprentissage à distance grâce au multimédia. Pour une diffusion efficiente de ces compétences à l'échelon planétaire, il faut ouvrir le système commercial à ces services. Un encadrement personnalisé et l'apprentissage informel sont plus répandus dans les petites entreprises. L'essentiel de l'investissement dans l'apprentissage tout au long de la vie revêt un caractère informel, surtout dans les PME, et n'apparaît pas dans les enquêtes et les statistiques. L'amélioration des systèmes de mesure et de suivi est nécessaire pour faire ressortir cette partie cachée de l'investissement personnel. **L'apprentissage informel est difficile à définir, mais il offre des perspectives considérables d'amélioration de la productivité des citoyens.**

Un certain nombre d'initiatives intéressantes se fondent sur l'idée que l'apprentissage tout au long de la vie nécessite partenariat, motivation et initiative individuelle : le projet *Investor in People* au Royaume-Uni, différentes formes de Comptes individuels d'apprentissage (Royaume-Uni et Suède notamment), le réseau de compétences norvégien, le programme *University for Industry* au Royaume-Uni, les dispositifs mis en place aux Pays-Bas et en Espagne par le biais desquels les employés peuvent utiliser un ordinateur mis à leur disposition par l'employeur et à un coût moindre, encouragé par les avantages fiscaux et les divers projets lancés par des entreprises à titre individuel dans plusieurs pays pour soutenir la mise en place des technologies de l'information et des communications dans les établissements scolaires. L'apprentissage tout au long de la vie est un défi qui doit être relevé par tous. Le concept de responsabilité collective dans le cadre de l'apprentissage tout au long de la vie incite à se demander s'il est possible d'élaborer des dispositifs renforçant la mixité du financement, avec une participation équitable de toutes les parties prenantes et la possibilité d'investir dans l'apprentissage pendant toute sa carrière.

Elaborer des solutions d'enseignement et d'apprentissage innovantes

La qualité des systèmes éducatifs est essentielle pour assurer la cohésion sociale et une croissance économique durable. L'émergence de l'économie du savoir pose de nouveaux défis à nos systèmes éducatifs, qui doivent répondre aux besoins des individus, des entreprises et de la société. Il faut combler le fossé entre les compétences exigées par les employeurs et celles que les établissements scolaires dispensent à leurs élèves. Les

établissements doivent être attentifs aux évolutions rapides du marché du travail et donc axer leurs programmes sur les nouvelles méthodes et les outils nécessaires dans la vie professionnelle comme dans la vie quotidienne.

Le développement des compétences ne se limite pas à un transfert de connaissances entre l'enseignant et l'élève. Il exige également d'étoffer des capacités personnelles qui nécessitent de nouveaux programmes d'enseignement et de nouvelles méthodes pédagogiques. **Les écoles doivent donc utiliser des méthodes innovantes et aider les élèves à élaborer des compétences de manière intégrée.** L'enseignement traditionnel (où le savoir va du professeur à l'élève) doit être associé à des méthodes d'apprentissage plus autonomes, qui font appel à l'initiative individuelle et à la responsabilité de l'étudiant. Aujourd'hui, l'un des plus grands défis qui se pose au système éducatif est de transformer l'école. Celle-ci doit cesser d'être une « usine d'enseignement » et devenir un centre d'apprentissage.

Les nouvelles technologies ont un rôle majeur à jouer à cet égard. **Les TIC ont le pouvoir de transformer les méthodes d'enseignement en renforçant la maîtrise des élèves sur leurs activités et en donnant accès à une mine d'informations sans précédent.** Ces technologies aident les enseignants à accroître l'attention, l'intérêt et la capacité d'assimilation de leurs élèves, par des méthodes d'apprentissage actif. Si elles sont bien utilisées, les TIC permettent aux apprenants de s'impliquer plus directement dans le sujet, via des systèmes interactifs, des expériences virtuelles et la création de réseaux avec d'autres apprenants et enseignants. Si l'on veut exploiter pleinement ces opportunités, l'investissement ne doit pas se limiter au matériel et aux logiciels, mais s'attacher à former les enseignants à l'utilisation de ces technologies dans l'exercice de leur profession. Les investissements dans ces technologies ne produiront des changements significatifs que si les enseignants les comprennent et s'en servent. Si la connaissance est synonyme de richesse, sa gestion doit être tout aussi poussée que celle des autres formes d'investissement, et tout aussi efficiente et efficace.

Les enseignants jouent un rôle central dans le processus de réforme. C'est pourquoi il ne faut pas négliger leur propre apprentissage tout au long de la vie. Ils doivent se tenir informés des évolutions qui se produisent dans les entreprises et la société en général, pour lesquelles ils préparent leurs élèves. L'efficacité du système d'éducation et de formation continue est fondamentale pour que les enseignants soient en mesure de relever ces nouveaux défis. Pour qu'ils soient au fait des évolutions qui se produisent dans le monde du travail, la formation doit être continue et couvrir également l'apprentissage dans l'environnement non éducatif. En outre, il est nécessaire qu'il y ait des retours d'information substantiels des services publics de l'emploi aux responsables de la planification et aux responsables de l'enseignement initial et la formation continue.

Il convient d'encourager les initiatives publiques visant à proposer de nouvelles voies d'accès à la profession enseignante. Ainsi, il faut permettre à des professionnels expérimentés de donner des cours dans le cadre de l'enseignement professionnel (à temps plein ou partiel). Ces derniers pourront ainsi communiquer leur expérience pratique aux étudiants. Même si une formation pédagogique supplémentaire est nécessaire, l'expérience et la motivation doivent être considérées comme des facteurs importants pour la qualité de l'enseignement. Dans ce contexte, les établissements scolaires et les employeurs peuvent coopérer en encourageant la mobilité entre les entreprises et le système éducatif. Il est en effet de l'intérêt de ces deux parties de préparer correctement les étudiants au monde du travail.

Des systèmes de responsabilisation fiables sont nécessaires pour que les établissements scolaires présentent un bon rapport qualité/prix et supervisent de près les différents éléments de coût. Par ailleurs, il est nécessaire de définir clairement des niveaux

de connaissances et de compétences pour mesurer les avancées. Le système doit également inciter les individus à améliorer leurs performances. Il convient donc de mettre en place un système d'incitations pour les établissements, les enseignants et les élèves. Les enseignants doivent avoir la possibilité de faire une carrière qui récompense les résultats obtenus et leur offre des incitations.

La qualité des systèmes éducatifs est essentielle pour donner aux étudiants les compétences nécessaires pour suivre les progrès de la société du savoir. L'efficacité d'un système éducatif adapté aux besoins du marché du travail et l'amélioration des compétences et de l'employabilité sont fondamentales si l'on veut que la croissance économique perdure et que l'emploi progresse. L'OCDE doit jouer un rôle de premier plan à cet égard. Le BIAC souhaite vivement travailler en collaboration avec les pays afin d'imaginer de nouvelles solutions innovantes pour relever ce défi.

Annexe

Propositions du consortium d'entreprises « Career Space » pour accroître la disponibilité à long terme de travailleurs qualifiés

- Les universités et établissements d'enseignement technique doivent collaborer avec le secteur des TIC et adapter leurs programmes pour qu'ils répondent aux besoins des entreprises.
- Le secteur des TIC doit mettre à la disposition des concepteurs de programmes pour l'enseignement supérieur des informations claires, actualisées et facilement accessibles sur les compétences dont les entreprises ont besoin.
- Le secteur des technologies de l'information et des communications doit participer activement à l'élaboration de programmes TIC, par exemple en déléguant des conférenciers et en donnant des conseils aux établissements chargés de l'enseignement, ainsi qu'en proposant des stages en entreprise aux étudiants.
- Les pouvoirs publics doivent s'efforcer d'aider tous les établissements souhaitant introduire de nouveaux programmes axés sur les nouvelles technologies.
- Tous les acteurs doivent veiller de près au nombre d'inscriptions dans ces cours. Il leur faut également suivre et anticiper l'offre et la demande.
- Au sein des universités, il faut encourager les départements de génie électrique et d'informatique à coopérer, car leurs domaines d'intérêt sont convergents. Cela permet d'éviter les redondances et d'effacer les différences historiques en termes d'approche et de culture.
- Les compétences informatiques doivent faire partie intégrante du programme scolaire, au même titre que la lecture et l'écriture. L'informatique ne doit pas être considérée comme une matière optionnelle, mais comme un ensemble de compétences clés et la voie d'accès à la formation continue.
- Les responsables de l'éducation, à tous les niveaux, mais surtout ceux qui sont chargés de l'orientation professionnelle, doivent s'efforcer d'attirer des étudiants, en particulier les filles, vers les sciences, l'ingénierie et les cours traitant des nouvelles technologies. Ils doivent attirer leur attention sur les opportunités qui se présentent dans le secteur des TIC.
- Tous les enseignants, les conférenciers et les responsables de l'éducation doivent maîtriser l'outil informatique et encourager activement l'utilisation des nouvelles technologies, tant dans les activités scolaires que para-scolaires.
- Qu'ils proviennent des individus ou des entreprises, tous les investissements dans la formation aux nouvelles technologies doivent être exonérés d'impôts. Ces investissements couvrent la fourniture de services gratuits et de matériel aux salariés.
- Les organismes chargés de l'élaboration et de l'homologation des programmes doivent faire preuve d'une plus grande souplesse à l'égard des cours et des critères de sélection, afin de répondre aux besoins du secteur des TIC en évolution rapide. Les spécialistes et les entreprises travaillant dans le domaine des nouvelles technologies se préoccupent moins des diplômes que des capacités, de l'approche et de la motivation des individus.

- L'accès et la structure de l'enseignement supérieur pour les nouvelles technologies doivent être nettement plus ouverts et souples pour encourager des individus qui n'ont pas suivi un cursus classique à s'inscrire dans ces cours.
- Les pouvoirs publics et le secteur privé doivent travailler ensemble pour assurer une formation aux nouvelles technologies via des programmes de partenariats public/privé.
Un certain nombre de programmes de ce type ont donné des résultats impressionnants. Il faut les évaluer précisément et déterminer s'ils peuvent servir de modèles pour une application plus générale.
- Il convient de s'intéresser à la question de l'ouverture au secteur privé de la formation supérieure des ingénieurs en Europe.
- Il faut accroître les dépenses d'équipement dans les réseaux et centres d'apprentissage ainsi que dans le matériel.
- Une formation polyvalente en flux tendu est nécessaire pour donner de nouvelles compétences à des professionnels déjà expérimentés.
- Il convient d'encourager les filières axées sur les nouvelles technologies et la technique par un allègement des droits de scolarité et d'autres incitations financières.
- Il faut promouvoir les mathématiques et les sciences, ainsi que l'utilisation des nouvelles technologies dans toutes les matières, surtout auprès des filles.
- Il faut exploiter le caractère inclusif des TIC pour accroître l'accès à l'enseignement, l'apprentissage et la sensibilisation à ces technologies des minorités et des handicapés.

Propositions pour accroître la disponibilité/la mobilité des ressources actuelles

- Les restrictions qui pèsent sur les permis de travail et les visas devraient être allégées pour les ressortissants étrangers qualifiés disposant de compétences clés dans les nouvelles technologies.
- Il convient de simplifier radicalement les systèmes de retraite, d'assurance sociale et d'impôt sur le revenu pour les travailleurs transfrontières au sein de l'UE et d'autres groupements régionaux afin d'encourager la mobilité des travailleurs qualifiés.

Nous nous trouvons au cœur d'une **révolution** qui nécessite bien plus que des changements marginaux. Nous sommes en effet dans une situation où le taux de chômage est élevé et où des emplois sont vacants dans les nouvelles technologies.

Il est nécessaire que tous les secteurs prennent rapidement des mesures afin d'exploiter le potentiel des technologies de l'information et des communications.

Le consortium « Career Space » regroupe les entreprises suivantes : BT, CISCO SYSTEMS, IBM EUROPE, INTEL, MICROSOFT EUROPE, NOKIA, NORTEL NETWORKS, PHILIPS SEMICONDUCTORS, SIEMENS AG, TELEFONICA et THALES, ainsi que l'EICTA (EUROPEAN INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGIES ASSOCIATION – association européenne regroupant les industriels des technologies de l'information et des communications).