



PEB Échanges, Programme pour la construction et
l'équipement de l'éducation 2000/12

Nouvelles technologies
et enseignement
en Finlande

Ritva Kivi

<https://dx.doi.org/10.1787/820448601032>

NOUVELLES TECHNOLOGIES ET ENSEIGNEMENT EN FINLANDE

La politique en matière de TIC : une stratégie nouvelle pour 2000-2004

Le 23 avril 1999, le ministère finlandais de l'Éducation a publié une nouvelle stratégie nationale pour l'enseignement, la formation et la recherche dans la société de l'information pour 2000-2004. Cette nouvelle ligne de conduite s'inscrit dans le prolongement de la stratégie nationale de l'enseignement, de la formation et de la recherche, arrivée à son terme en 1995¹.

À en juger par le bilan de la précédente stratégie, on peut dire que la mise en place de la société de l'information en Finlande se porte bien au regard de critères internationaux. Ce constat vaut en particulier pour les infrastructures technologiques. Cela dit, les établissements d'enseignement ont inégalement recours aux technologies de l'information et de la communication. D'ailleurs, on observe de grandes variations dans l'adhésion à la stratégie. Selon les évaluations faites, un cinquième seulement du personnel enseignant se sert des nouvelles technologies comme d'un auxiliaire pédagogique. Pourtant, la quasi-totalité des élèves, des étudiants et des enseignants seraient disposés à utiliser dans une plus large mesure ces nouvelles technologies, les uns pour apprendre et les autres pour enseigner. Bien que l'utilisation des technologies de l'information et des communications à des fins pédagogiques ait été couronnée de succès dans des projets pilotes, jusqu'à présent, il s'est révélé difficile de mettre plus largement en pratique les enseignements constructifs tirés de ces essais. Les crédits affectés à la société de l'information ont servi dans leur majorité à acquérir des matériels et à constituer des réseaux dans les établissements d'enseignement, les universités, les bibliothèques et les archives. Les financements alloués aux activités d'enseignement, de formation et de recherche en rapport avec la société de l'information ont également augmenté et la place de la recherche s'est trouvée renforcée par la progression des effectifs d'étudiants, d'enseignants et de chercheurs. Ces investissements, toutefois, ne suffisent pas.

Dans la nouvelle stratégie, telle qu'elle est conçue pour 2000-2004, l'acquisition d'un savoir-faire de haut niveau en Finlande suppose nécessairement :

- d'accorder une plus grande importance à la définition des contenus et des modes de fonctionnement ;
- d'accroître la coopération internationale dans le domaine de l'enseignement, de la formation et de la recherche ;

- de renforcer la coopération et la coordination entre les secteurs public et privé ;
- de développer les différents médias et d'évaluer les conséquences de leur intégration dans les activités d'enseignement, de formation et de recherche ;
- d'assurer l'égalité des chances à tous les citoyens.

Le secteur de la recherche et de l'enseignement doit fonctionner à travers des réseaux. Les projets de constitution de réseaux vont se développer et se cristalliseront dans des universités et des établissements scolaires virtuels ainsi que dans des réseaux de recherche aux facettes multiples.

Instaurer en Finlande des conditions aussi propices que possible aux apprentissages

D'ici l'année 2004, la Finlande comptera parmi les principales sociétés de la connaissance interactive. La réussite procèdera de l'égalité des chances offertes aux citoyens d'étudier et de valoriser leurs propres aptitudes intellectuelles et d'utiliser largement les diverses sources d'information et possibilités de formation. À cette date, le pays se sera doté d'un mode d'enseignement et de recherche en réseau, dont la qualité sera assurée et qui, d'un point de vue éthique, sera économiquement viable.

Ces objectifs seront atteints grâce à la mise en œuvre du programme d'action dont le thème global sera d'instaurer en Finlande une base de connaissances générales et des conditions propices à l'apprentissage. La mise en œuvre de ce programme passera pour l'essentiel par des initiatives concrètes ordinaires. Pour que cette société de l'information se développe de façon harmonieuse, le programme d'action s'articulera autour de plusieurs grands axes nécessitant la réaffectation des ressources et l'octroi de financements supplémentaires bien ciblés. Parmi les grands axes de ce programme, on peut citer :

- la maîtrise de la société de l'information pour tous ;
- l'utilisation polyvalente des réseaux pour étudier et enseigner ;
- l'accumulation d'un capital de données numériques ;
- le renforcement des structures de la société de l'information dans les activités d'enseignement, de formation et de recherche.

Le service finlandais de réseaux d'écoles « EDU.fi »

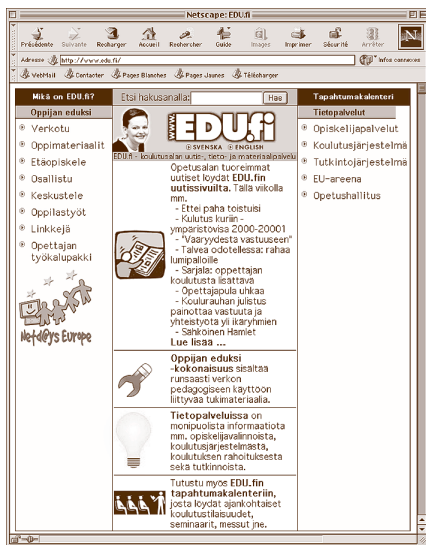
EDU.fi² est un service national assuré par le Conseil national de l'éducation. Ce service propose une grande variété de ressources de type scolaire et renseigne sur des problèmes d'ordre administratif liés à l'enseigne-

1. Elle est par ailleurs diffusée sur Internet, <http://www.minedu.fi/julkaisut/information/englishU/index.html>

2. <http://www.edu.fi>

ment, sur des manifestations ainsi que sur des questions liées aux établissements scolaires en général. Les pages consacrées à EDU.fi apportent de nombreux éléments d'information de base au sujet de l'éducation, y compris sur le système éducatif finlandais, son financement, la construction d'établissements scolaires et les questions relevant de la législation. EDU.fi sert également de chaîne d'information à travers laquelle les établissements scolaires peuvent s'informer des tout derniers sujets d'actualité. Il diffuse aussi des informations sur l'Union européenne et sur la formation des enseignants en cours d'emploi.

Pour ceux qui suivent des études à travers un réseau ou à distance, EDU.fi propose également des matériels d'accompagnement fiables permettant d'utiliser à des fins pédagogiques les réseaux de formation dans leurs divers environnements.



Le service finlandais de réseaux d'écoles « EDU.fi » : <http://www.edu.fi>

La conception et l'aménagement des établissements d'enseignement et des bibliothèques

Les mutations culturelles induites par l'arrivée de la société de l'information remettent également en cause la conception des installations consacrées à l'étude et à la recherche proprement dites. La stratégie définit un certain nombre d'objectifs concernant les bâtiments et les équipements scolaires :

- Des connexions en réseau de qualité rattachent les établissements scolaires entre eux ainsi qu'aux bibliothèques de la municipalité et aux ressources et services d'information d'autres bibliothèques. Le système informatique de la bibliothèque scolaire doit être compatible avec celui de la bibliothèque municipale.
- L'aménagement spatial des écoles et des bibliothèques scolaires doit tenir compte des diverses méthodes de travail utilisées.

- Les équipements doivent être installés de manière à obtenir un taux d'utilisation maximum et à être facilement utilisables.
- Les bibliothèques municipales et scolaires seront de plus en plus des lieux où il sera possible de s'informer, seul ou en groupe, à l'aide des technologies de l'information. Ce type de formation sera aussi possible sur le lieu de travail. Grâce à l'amélioration de l'informatique, le domicile est devenu un autre type d'environnement pédagogique.
- On renforcera la diversification de l'utilisation des locaux scolaires et des ressources techniques.
- Les logements d'étudiants seront équipés d'une liaison permanente d'accès aux données en ligne.
- On réunira et communiquera des données d'expérience sur les solutions nouvelles adoptées pour construire et équiper les établissements d'enseignement.
- Lors de la rénovation et de la construction d'établissements scolaires, il faudrait prêter davantage attention aux besoins de la société fondée sur le savoir en favorisant la coopération entre les spécialistes de l'aménagement physique et de la planification technique et pédagogique.
- L'arrivée de la radio et de la télédiffusion numériques ainsi que les progrès techniques des réseaux d'information élargiront sensiblement les infrastructures techniques utilisées dans la formation à distance.

Dans un système de formation ouverte, l'acquisition de connaissances est active et commune et utilise toutes sortes de médias. L'ouverture est aussi associée à la possibilité de constituer des réseaux dans des situations d'apprentissage, à la mobilité des apprenants et à l'absence partielle de contraintes temporelles et spatiales. Les options offertes favorisent la formation autodirigée et suscitent la motivation de l'élève.

Une place désormais pour l'école « virtuelle » et l'enseignement à distance

L'acquisition de connaissances doit se dérouler dans un environnement qui, dans toute la mesure du possible, correspond à celui du futur. À cette fin, il est donc nécessaire de recourir largement aux technologies de l'information et de la communication et de savoir étudier à travers les systèmes de réseaux.

La Finlande étant un pays peu peuplé par rapport à sa taille, les établissements d'enseignement y sont relativement petits et éloignés les uns des autres. Cette situation augmente le coût de l'éducation. Grâce aux réseaux d'information, il est désormais possible d'aider les établissements d'enseignement de petite taille au lieu de les fermer. La virtualité permet également d'accompagner dans leurs études les enfants finlandais vivant à l'étranger. Ces réseaux rendent plus accessibles les études à tous, augmentent la souplesse de la formation, offrent des possibilités de se former en petits groupes et contribuent



École élémentaire Heinävaara, © Reino Tapaninen

à renforcer la coopération entre divers groupes d'établissements d'enseignement. Les études virtuelles sont possibles depuis la fin du primaire jusqu'à la fin du secondaire et dans l'enseignement professionnel. Les possibilités sans cesse plus diverses de communication sans fil sont également largement utilisées. Telles sont les bases de l'école virtuelle finlandaise qui conjuguera les avantages d'un face à face pédagogique de qualité et la formation à distance.

Le projet d'école virtuelle, qui a démarré en 2000, aura pour principal objectif de mettre en place et de faire fonctionner un système d'études fondé sur la formation à distance des élèves de l'enseignement secondaire du

deuxième cycle, des écoles polyvalentes et des écoles professionnelles, quel que soit le lieu de scolarisation et de résidence de l'élève. À long terme, ce système permettra de suivre des formations plus ou moins approfondies et de niveau différent et même d'obtenir des diplômes. Le but de ce projet est de résoudre les problèmes techniques, pédagogiques, sociaux, administratifs et réglementaires liés à l'adoption de nouvelles formes d'étude. Le projet aidera également chaque établissement scolaire à développer ses activités de façon à tendre vers l'école virtuelle. Les études virtuelles ont au fond pour objectif de mettre en place des méthodes d'enseignement et un environnement propices à la formation à distance et à une coopération interactive. Pour atteindre cet objectif, il faut au préalable entreprendre des activités systématiques de recherche et de développement et mettre leurs résultats effectivement en application non seulement dans des formations virtuelles mais également dans les matériels pédagogiques :

- en créant un interface-utilisateur basé sur un réseau qui proposera des activités de tutorat et de conseil ainsi que des matériels d'étude et des services éducatifs au service de l'ensemble du système éducatif ;
- en favorisant la constitution de réseaux par les enseignants ;
- en établissant un réseau de recherche et développement pluridisciplinaire regroupant des environnements pédagogiques qui produisent et

LES DONNÉES RELATIVES AUX TIC EN FINLANDE

Dotations des établissements scolaires en ordinateurs (ordinateurs personnels à processeur 386 au minimum ou équivalent) en 1999 :

	Nombre d'établissements	Nombre d'élèves par P.C.	Nombre d'élèves par P.C., objectif 2000
Écoles primaires polyvalentes	31 000	12 – 13	10
Écoles secondaires polyvalentes	16 000	11 – 12	8
Établissements secondaires de deuxième cycle	12 000	9 – 10	6
Établissements d'enseignement professionnel et instituts technologiques	34 000	5 – 6	3 – 5
TOTAL	93 000		

Pourcentage d'établissements scolaires rattachés à des réseaux en 1999

Écoles primaires polyvalentes	90 %
Écoles secondaires polyvalentes	90 %
Établissements secondaires de deuxième cycle	95 %
Établissements d'enseignement professionnel et instituts technologiques	100 %

fournissent des services éducatifs de qualité. On créera les conditions nécessaires aux activités de réseau afin de faciliter l'instauration de nouvelles activités entrepreneuriales, de nouveaux services dans les sociétés d'exploitation, de nouveaux produits et de nouveaux droits de propriété intellectuelle. Les centres de formation des enseignants devraient normalement tirer très largement parti des innovations dans le domaine des technologies de l'information et de la communication.

L'utilisation des TIC dans les établissements scolaires

En Finlande, le programme d'enseignement national exige que tous les élèves des établissements polyvalents bénéficient d'une formation élémentaire aux technologies de l'information. Cette formation ne fait toutefois pas l'objet d'une discipline distincte, le principe fondamental étant plutôt d'incorporer cet enseignement dans les différentes disciplines. La formation, optionnelle ou facultative, à la maîtrise de l'informatique peut également être proposée aux élèves des écoles secondaires polyvalentes, des écoles secondaires de deuxième cycle et des centres de formation professionnelle.

Au terme de la nouvelle stratégie, qui couvre la période 2000-2004, chaque établissement aura intégré la stratégie relative aux technologies de l'information et de la communication (TIC) dans son propre cursus. À travers l'élaboration et l'évaluation des programmes, les établissements d'enseignement disposeront désormais de nouveaux outils leur permettant de faire face aux nouveaux enjeux éducatifs. Les établissements mettront l'accent sur la créativité, la résolution des problèmes et la coopération dans leurs activités et dans leurs stratégies de développement. À la fin de la période couverte par la stratégie éducative, la maîtrise des moyens d'information et de communication fera partie de la culture générale.

En 1998, le Fonds national de recherche et de développement (SITRA) a réalisé, à la demande de la Commission parlementaire sur l'avenir, un projet d'évaluation intitulé Les technologies de l'information et des communications dans l'enseignement et l'acquisition de connaissances. Ce projet avait pour finalité d'évaluer la situation actuelle dans le domaine des TIC et de déterminer les principales difficultés à résoudre afin de pouvoir utiliser ces technologies plus efficacement dans les activités d'enseignement.

Le but de ces travaux était d'évaluer à quel point et avec quelle maîtrise les enseignants des établissements polyvalents et secondaires du deuxième cycle utilisaient les technologies de l'information. Il s'agissait par ailleurs d'analyser ce que les enseignants pensaient de l'utilisation de ces technologies à des fins pédagogiques. Ces travaux ont révélé que les compétences des enseignants en matière de technologies de l'information étaient très variables et qu'une faible proportion d'entre eux seulement avaient une bonne maîtrise de l'utilisation de divers matériels informatiques. Dans l'échantillon

examiné, la plupart des enseignants avaient malgré tout une bonne maîtrise de certaines applications informatiques et voyaient dans les technologies de l'information un outil approprié. Les recherches ont également montré que les enseignants pour la plupart disposaient d'un ordinateur à la fois chez eux et dans l'établissement. Parmi les enseignants qui ont répondu, près de la moitié utilisaient ces technologies de façon quotidienne pour préparer leurs propres cours. Ils étaient 20 % environ seulement à les utiliser dans leurs activités pédagogiques quotidiennes mais pas moins de 60 % à s'en servir au moins une fois par semaine. Actuellement, parmi les applications les plus souvent utilisées, figurent le traitement de texte, le service www et le courrier électronique. Certes les enseignants participant au projet de recherche comptaient déjà les technologies de l'information parmi leurs outils pédagogiques, mais ils avaient le sentiment d'avoir besoin d'une aide très importante dans ce domaine, et en particulier d'une formation à l'utilisation de ces technologies dans leurs activités d'enseignement.

Le questionnaire adressé aux établissements d'enseignement a permis de déterminer comment les élèves utilisaient Internet. Dans la plupart des cas, Internet sert à obtenir des informations (84 % des réponses). Parmi les établissements qui ont répondu, près de la moitié disposaient de leur propre page d'accueil sur le Web, mais celle-ci avait pour principal but de les présenter puisque 20 % seulement d'entre eux publiaient des documents établis par les élèves sur les réseaux. La diversification des méthodes d'enseignement grâce à l'utilisation des réseaux se trouve à un stade embryonnaire puisque 10 % seulement des établissements ont signalé qu'ils avaient recours aux réseaux pour adresser et renvoyer des devoirs d'élèves et pour leur fournir des conseils. Les réseaux jouent d'ores et déjà un rôle évident dans l'administration des établissements, 50 % d'entre eux y ayant recours à cette fin.

Article de :
Ritva Kivi
Responsable des technologies
Communication et technologies de l'éducation
Conseil national de l'éducation
PL 380
00531 Helsinki, Finlande
Télécopie : 358 9 7747 7826
ritva.kivi@oph.fi

L'article de Ritva Kivi est également publié dans le n° 86 d'Administration et éducation, la revue de l'Association française des administrateurs de l'éducation. Voir page 26, Bâtir pour apprendre.