

Les apports des TIC à la pédagogie



Par Catherine Bullat-Koelliker, Assistante de recherche à l'École d'Ingénieurs Genève – EIG-décembre 2011

Inspiré par un stage et un travail de mémoire¹ réalisés entre 2001 et 2003, cet article n'a pas la prétention de relater la contribution actuelle des technologies à la pédagogie. Néanmoins, les questions posées* lors de cette recherche et les réponses apportées par les enseignants au travers d'une quinzaine d'entretiens peuvent être encore utiles.

*Pour qui, pour quoi et comment intégrer les technologies dans les cursus scolaires? Qu'apportent-elles à l'enseignement et à l'apprentissage? Les enseignants qui les utilisent en classe perçoivent-ils une amélioration de l'apprentissage de leurs élèves?

La diffusion de ces outils favorise-t-elle l'évolution des pratiques pédagogiques? L'utilisation de l'informatique permet-elle aux élèves d'être plus actifs, productifs, créatifs, coopératifs, communicatifs?

LES TECHNOLOGIES DANS LA SOCIÉTÉ

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) font partie des grandes innovations technologiques qui marquent les étapes de la civilisation humaine, après l'invention de l'écriture et de l'imprimerie². Chaque étape technologique engendre un nouveau mode de communication entre les individus, provoquant une augmentation non seulement quantitative mais aussi qualitative des informations disponibles, alliant les aspects de rapidité de transfert, de quantité d'utilisateurs, de capacité d'archivage...

La relation entre l'être humain et les objets de son environnement (dont font partie ses pairs), médiatisée par des outils et des signes (moyens culturels) est abondamment décrite par les psychologues russes du XX^e siècle avec les concepts d'*artifact-mediated and object-oriented action*³ et la *théorie de l'activité*⁴ qui met en évidence le rapport hiérarchique entre l'activité, les actions et les opérations. Ces

recherches montrent l'importance des outils dans le développement de la conscience humaine.

L'ENSEIGNEMENT

Le contexte social, économique et politique dans lequel s'insèrent les technologies est à prendre en compte pour saisir leurs impacts sur les systèmes scolaires ainsi que les difficultés à piloter le changement en éducation⁵.

Autrefois vécu comme une vocation, reposant sur des qualités morales, l'enseignement a été peu à peu reconnu comme un métier dans le contexte de massification de l'éducation et de bureaucratisation des systèmes éducatifs. Il est actuellement appelé à évoluer dans le sens d'une professionnalisation basée sur des compétences spécifiques et à contribuer à la réussite du plus grand nombre d'apprenants⁶. Ces trois conceptions révèlent les tensions qui l'habitent en permanence.

Ces dernières décennies, notre société et nos

¹ Article tiré d'un mémoire de DESS à l'Université de Genève en octobre 2003, s'appuyant sur les enseignants qui utilisent les ateliers d'informatique avec leurs élèves. Analyse qualitative menée dans le cadre du projet 'Apprendre à Communiquer', au degré secondaire supérieur à Genève <http://tecfa.unige.ch/perso/staf/bullat/>

² Cartier (1997) cité par Tardif (1998)

³ Vygotsky (1978)

⁴ Leontiev (1975) et Engeström (1999)

⁵ L. Savoie-Jazc (1993), Cl. Lessard & M. Tardif (2001), le chapitre de B. Charlier, J. Bonamy et M. Saunder dans l'ouvrage de B. Charlier et D. Peraya (2003), Ph. Perrenoud (2001)

⁶ Tardif (2001)



systèmes éducatifs⁷ ont été bouleversés par de nombreuses transformations inter-relées. Partout la mondialisation accentue l'écartèlement entre deux conceptions de l'enseignement: la vision humaniste-égalitaire prônant la justice sociale et la constitution d'une collectivité citoyenne pluraliste s'appuyant sur un service public d'éducation se trouve évincée par des politiques de type néolibéral, basées sur la performance et la productivité, débouchant sur le clientélisme, la concurrence, l'augmentation des inégalités et l'affaiblissement du système national d'éducation⁸. Le rôle de l'Etat change, déléguant l'exercice de certains mandats aux pouvoirs locaux, en gardant l'élaboration des politiques éducatives et la mise en place de mécanismes d'évaluation pour surveiller l'atteinte des objectifs. Ce mouvement débouche sur la création de standards de compétences que les élèves devraient maîtriser à la fin de chaque étape de leur scolarité. Il en va de même pour la formation des maîtres. Vu l'augmentation des coûts et la limitation des ressources des Etats, des liens de partenariat privés s'imposent. On assiste ainsi au développement d'un modèle basé sur une logique de marché⁹, le libre choix de l'établissement fonctionnant sur des projets particuliers, et à la fermeture d'écoles estimées non-performantes. Bref un système scolaire inégalitaire où priment les stratégies individuelles: «comment puis-je obtenir le meilleur diplôme au meilleur coût, comment choisir l'établissement, la

filière, l'enseignement, les enseignants maximisant mes chances de réussite (ou celles de mon enfant) ?» L'éducation devient un bien privé, basé sur la mobilité sociale, où les enseignants se voient transformés en agents de sélection. La compétition scolaire se durcit, les établissements sont sous pression. Ils doivent se distinguer pour attirer et garder les bons élèves des bonnes familles et reléguer les autres dans des établissements publics. Ce modèle marchand pousse à la professionnalisation des enseignants formés pour atteindre des objectifs explicites et pour rendre crédible le produit scolaire¹⁰.

Dans ce contexte, le développement des technologies qui s'impose dans tous les secteurs de la société, participe aux constats précédents. Le système scolaire ne peut y échapper. Les TIC prennent une place grandissante dans le marché de l'éducation avec la conception de produits multimédias soumis au jeu de la concurrence. La production de ce savoir se concentre dans les multinationales de l'édition et de la communication, amenant une uniformisation de la culture. Parallèlement le développement des technologies transforme l'école, ses programmes, ses pratiques éducatives, et nécessairement l'apprenant.

Bousculé dans ses repères, l'enseignant doit remettre en question ses savoirs et ses pratiques, vivant les TIC comme des ennemies, comme des alliées, ou comme l'occasion de transformer ses pratiques pédagogiques et de faire évoluer le système scolaire en déplaçant le centre de la transmission des connaissances vers des élèves.

Pour que l'intégration des TIC porte des fruits, il faut nécessairement tenir compte des résistances au changement des acteurs, qui tiennent à la nature même du système scolaire, au manque de sensibilisation à la notion de changement et aux difficultés de communication avec les autres sphères de la société¹¹. L'école se méfierait de tout ce qui pourrait se substituer à la 'parole du maître', cherchant à rester l'unique dépositaire des savoirs et s'accrochant à son image de mère nourricière en

⁷ Lessard et Tardif (2001)

⁸ Crahay (1999) cité par Lessard & Tardif (2001)

⁹ Derouet (1992) cité par Lessard & Tardif (2001)

¹⁰ Dubet (1996), cité par Lessard & Tardif (2001)

¹¹ Savoie-Jazc (1993)

matière de connaissances. L'informatique pourrait ainsi être perçue comme une concurrente mettant en cause ses prérogatives¹².

Que les acteurs fassent preuve d'enthousiasme ou de résistances, on constate que dans un premier temps, les nouveaux outils sont toujours plaqués dans des pratiques connues. Les anciens critères subsistent longtemps avant d'imaginer de nouvelles situations. Ce n'est que dans une deuxième phase que l'ordinateur peut être considéré comme catalyseur d'innovation pédagogique, libérant les enseignants et l'apprenant de tâches répétitives et le rendant disponibles pour de nouvelles activités plus réflexives¹³.

Les différentes tentatives d'introduire les technologies informatiques au cours des années 80 et 90 ont généré beaucoup d'espoirs mais n'ont pas atteint l'étape d'une intégration réelle dans l'enseignement¹⁴. Par contre de nouvelles motivations sont apparues parmi les enseignants avec le développement d'Internet.

Ces développements impliquent des changements pour tous les acteurs que ce soient les décideurs politiques qui doivent anticiper la direction à prendre afin que les décisions prises donnent des moyens cohérents aux acteurs sur le terrain ; les administrateurs scolaire qui doivent fournir le matériel et l'infrastructure de développement, de maintenance et de formation des enseignants ainsi que transformer les curriculums d'enseignement et élaborer des éléments d'évaluation de ces démarches; les enseignants qui doivent apprendre à maîtriser les nouveaux outils, réinventer leur enseignement et leurs pratiques pédagogiques ; les élèves (et leurs parents!) qui font face aux tâtonnements pédagogiques et administratifs... Il s'agit donc de tenir compte de la capacité de chaque acteur à surmonter son anxiété vis-à-vis des innovations¹⁵.

PILOTAGE DE L'INNOVATION

Si un changement associé à un progrès est nommé '*innovation*'¹⁶, il faut en rappeler le caractère relatif: ce qui est nouveau dans un contexte ne l'est pas forcément dans un autre, de même pour les personnes, les groupes ou les catégories d'acteurs. L'innovation se situe aussi à différents niveaux, elle peut être une idée, une pratique ou un objet¹⁷. Il est donc à chaque fois utile de s'interroger sur le type de progrès concerné. A quel niveau se situe la plus-value? Pour qui est-elle bénéfique? De quelle nature sont les valeurs ajoutées?¹⁸ Pour faciliter les démarche d'émergence de l'inédit, un outil méthodologique nommé '*IRPV*'¹⁹ permet de cerner les perceptions des acteurs en les interrogeant. Pensez-vous que cette action soit Idéalement souhaitable? Vous arrive-t-il de Réaliser cette action? Pensez-vous que mettre en œuvre cette action soit Possible? Si on vous le demandait, auriez-vous la Volonté de vous engager dans cette action?

Pour avoir quelques chances de succès, les innovateurs doivent donc identifier²⁰ les facteurs qui leur sont favorables, les leviers sur lesquels ils peuvent agir, les processus qu'ils peuvent maîtriser, et les forces qui font obstacle au changement.

On peut estimer les apports d'une innovation en observant trois types d'effets²¹. Les *effets 'produits'* ou *résultats*: augmentation du taux de réussite chez les élèves, augmentation de concertation chez les enseignants, etc.; les *effets 'processus'* ne sont pas directement visibles: démarches nouvelles, mieux appliquées ou de façon plus pertinente, savoir-être importants (augmentation de la motivation chez les élèves, habitude prise par les enseignants de réfléchir ensemble à leurs pratiques); et les effets '*prospectifs*' ou d'impact qu'on ne peut identifier qu'à plus long terme, notamment liés au type de pédagogie.

¹² Guir (2002)

¹³ Lebrun (1999); Perrenoud (2001); Charlier (2003); Viens (2003)

¹⁴ Si Moussa (2000); Carugati & Tomasetto (2002)

¹⁵ Devauchelle (1999), concept d'écart d'innovation; Chin (1976); Lessard & Tardif (2001)

¹⁶ Charlier, Bonamy et Saunders (2003); Ketele (2002)

¹⁷ Rogers et Shoemaker (1971) cités par L. Savoie-Jazc (1993); Peraya (2003)

¹⁸ Viens (2003)

¹⁹ Ketele (2002)

²⁰ Perrenoud (2003)

²¹ de Ketele (2002)

LES TIC ET LA PÉDAGOGIE

Les technologies informatiques s'insèrent schématiquement dans deux grands courants pédagogiques²², l'un de **type néo-comportementaliste** considérant les TIC comme des outils pragmatiques, compatibles avec un enseignement traditionnel, l'autre fondé sur une **épistémologie socio-constructiviste**, favorable à la modification des pratiques d'enseignement, saisissant l'occasion de repenser le rapport à l'apprentissage et développant de nouvelles attitudes plus en accord avec les besoins des principaux concernés, les élèves²³.

Plusieurs approches pédagogiques actives se sont trouvées réactualisées par le développement des technologies informatiques, notamment l'apprentissage par résolution de problèmes, l'apprentissage coopératif, la pédagogie par projet, l'apprentissage contextualisé.

*Informar, analizar, producir, interactuar, motivar*²⁴ : apprendre n'est ni une simple acquisition, ni un traitement d'informations, mais une activité cognitive complexe qui impose de remanier ses acquis, de les dépasser en les conceptualisant²⁵. Apprendre signifie avant tout changer, en mettant en œuvre de nouvelles pratiques dans un contexte social si possible réflexif²⁶, que les apprentissages concernent l'acquisition de connaissances déclaratives (ou connaissances factuelles), de connaissances procédurales (ou habiletés, savoir-faire), de connaissances stratégiques (ou conditionnelles : savoir quand et pourquoi appliquer telle ou telle stratégie)... en favorisant l'autonomie de l'apprenant et le transfert des connaissances dans des contextes nouveaux.

DÉMARCHE D'ANALYSE

Grâce à un stage réalisé au Département de l'Instruction Publique (DIP) du canton de Genève, j'ai pu interviewer quinze enseignants de différents établissements du secondaire supérieur, sur ce qu'ils pensaient de l'apport des TIC à l'enseignement et à l'apprentissage. Me basant sur une méthode d'analyse qualitative²⁷, ma démarche comportait plusieurs étapes cruciales, notamment l'établissement d'un cadre conceptuel, le canevas des entretiens prétesté, la collecte de ressources utiles à croiser avec des concepts pédagogiques structurés. La transcription des entretiens et l'analyse des données me prirent beaucoup de temps, mais les informations récoltées en valurent la peine !

Les hypothèses de départ que j'avais formulées pour ma recherche ont été globalement confirmées : l'usage des technologies favorise des approches pédagogiques plus actives, voire socio-constructivistes et elles suscitent une évolution des pratiques pédagogiques dans ce sens. L'utilisation des TIC permet aux élèves d'être plus actifs, productifs et créatifs, ainsi que d'acquérir des compétences de coopération, de communication, de méthodologie et de réflexivité. Les enseignants constatent des progrès dans les attitudes des élèves (motivation et sentiment de valorisation), au niveau de leurs compétences intellectuelles (recherche et traitement de l'information, jugement critique) et de la coopération directe (entre les élèves et avec l'enseignant).

Néanmoins la capacité des élèves à être productifs dépend de leur alphabétisation informatique, très inégale, et des activités pédagogiques proposées, sachant que la réalisation de produits n'est pas fréquente dans l'enseignement courant. La coopération et la communication directes sont

²² Larose, Grenon et Lafrance (2002)

²³ Basque, Rocheleau et Winer (1998)

²⁴ Lebrun (2001)

²⁵ Linard (2001)

²⁶ Charlier, Bonamy et Saunder (2003) ; Basque, Rocheleau et Winer (1998) ; Linard (2001)

²⁷ Huberman, M. & Miles, M. B. (1991) Analyse des données qualitatives. Editions De Boeck, Bruxelles.



renforcées, plus au sein de la classe qu'à distance (la situation a certainement changé depuis 2003 avec le développement des réseaux sociaux). L'intérêt méthodologique des pratiques liées aux TIC semble reconnu, mais très variable selon les enseignants.

L'usage des technologies semble favoriser des approches pédagogiques plus actives et elles suscitent une évolution des pratiques dans ce sens. Néanmoins le changement semble lent car lié aux représentations, habiletés et attitudes des différents acteurs.

Utiliser une démarche d'analyse qualitative en interrogeant les enseignants sur leurs pratiques pédagogiques a été particulièrement riche pour estimer les avancées et les difficultés de cette innovation, même si je n'avais pas une grande maîtrise de la technique.

L'institution scolaire et l'enseignement jouent un rôle d'interface entre les jeunes générations et la société

bousculée par l'accélération des transformations de tous types. La fonction de l'école se trouve renforcée car elle est la seule institution à toucher tous les membres d'une génération et pour une période qui s'allonge constamment. Mais la tâche n'en est que plus risquée pour les enseignants, vu l'évolution permanente des composants de leur mission. Le changement devient ainsi un objet de travail et de connaissance. '*Penser le changement*'²⁸ devient nécessaire pour le système scolaire en privilégiant la concertation, la participation, l'ouverture et la flexibilité, l'appropriation active de processus de changement par les principaux acteurs concernés.

²⁸ Gather Thurler (2000)