

Les nouvelles technologies numériques... quelles promesses ?

Morgane Chevalier, Chargée d'enseignement à la HEP-Vaud, Unité d'Enseignement et de Recherche Médias et TIC dans l'enseignement et la formation

De nombreux observateurs questionnent un fossé constant entre l'école et la société en matière d'usage des nouvelles technologies (TIC). Pourquoi la première n'intègre-t-elle pas plus facilement les innovations ? Si les nouvelles technologies promeuvent un quotidien plus accessible et facilité, cela peut-il concerner aussi les apprentissages de nos chères têtes blondes ? Que sait-on au juste des apports des usages des TIC pour les apprentissages scolaires ?

(R)évolution numérique... et pédagogique ?

« De tout temps, l'éducation a été une activité instrumentalisée » rappelle Alain Chaptal¹. En effet, les enseignant-e-s tentent régulièrement de convoquer des outils actualisés dans leur pratique de classe pour soutenir l'apprentissage des élèves. Ces instruments peuvent être à la fois des outils proposés sur le marché ou des détournements de ceux-ci. L'évolution de ce marché semble d'ailleurs s'accélérer ces dernières décennies, si bien que certains lancements de technologies sont présentés comme des « révolutions ». En tant qu'utilisateur, on en attend donc beaucoup... mais pour quels gains ? De la tablette d'argile au papyrus, du livre à la liseuse numérique, la technologie employée varie, mais la tâche reste identique... La (r)évolution technologique – devenue de nos jours « numérique » – implique-t-elle une (r)évolution dans les situations d'enseignement-apprentissage ?

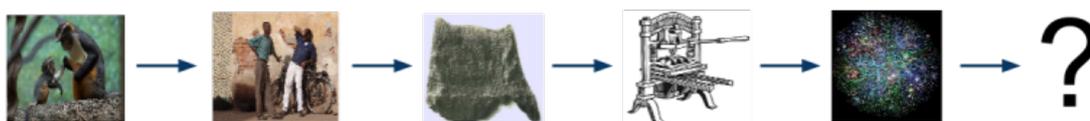


Figure 1²

¹ http://www.cafepedagogique.net/lexpresso/Pages/2012/02/17022012_EcoleNumerique.aspx

² <http://davidwees.com/content/effect-communication-tools-education/>

Evolution de la place des TIC à l'école

Au cours des trente dernières années, trois conceptions du recours aux TIC se sont succédées, selon Pascal Marquet³ : technicisation, médiatisation, instrumentation.

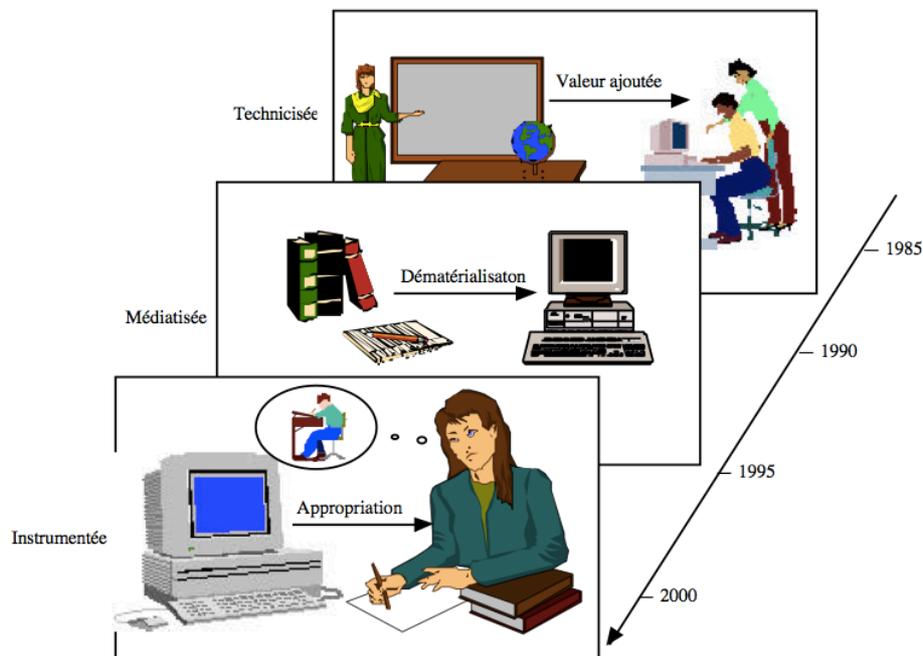


Figure 18.— Les trois conceptions du recours aux TIC.

Figure 2

Le premier recours au TIC a lieu dans les années 80 avec l'arrivée de nouvelles technologies dans les classes tels que les premiers ordinateurs ou les tortues LOGO. Marquet (2003) qualifie ce recours de « technicisé », la croyance étant alors qu'il suffit d'injecter ces nouveaux moyens en classe pour que des apprentissages se fassent (sans prendre en compte d'autres composantes comme l'enseignant-e, l'environnement, etc.).

Le second recours a lieu dans les années 90 et porte sur la conception de « médiatisation » : les TIC endossent le rôle de médiateur de contenu à l'instar du livre ou de toutes ressources dites numériques afin de véhiculer autrement le savoir.

Enfin, depuis les années 2000, le troisième recours au TIC laisse place à la conception d'« instrumentalisation » : la convocation des TIC se fait au titre d'une intégration réfléchiée dans une situation d'enseignement-apprentissage, en fonction des besoins.

Il semble donc que, dans le cadre scolaire, on ait dépassé la pensée magique selon laquelle les nouvelles technologies sont une « révolution ». D'ailleurs, comme l'affirme Marcel Lebrun⁴, « une bonne pédagogie avec les TIC, c'est avant tout une bonne pédagogie ! ». Alors que peut-on attendre des TIC ? Quelles sont les promesses ? Comment penser leur intégration dans une situation d'apprentissage ?

³ Marquet, P. (2003). *L'impact des TIC dans l'enseignement et la formation : mesures, modèles et méthodes. Contribution à l'évolution du paradigme comparatiste des usages de l'informatique en pédagogie. Note de synthèse présentée en vue de l'obtention de l'Habilitation à Diriger des Recherches.* pp. 117-119. Université Louis Pasteur : Strasbourg.

⁴ Lebrun, M. (2004). Enseigner et apprendre en ligne. Claroline et le site iCampus de l'UCL : fondements, outils, dispositifs. *Les dossiers des sciences de l'éducation*, 12.

Les TIC, moteurs d'apprentissage ?

Depuis de nombreuses années, les points de vue diffèrent concernant l'impact de l'usage des « médias » sur la qualité des apprentissages.

D'un côté, selon Richard Clark⁵, le choix de la TIC influencera fortement l'accès de l'élève aux connaissances en jeu, mais n'influencera pas l'impact de cette connaissance délivrée à l'élève sur son apprentissage. Pour cet auteur, ce ne sont pas les moyens, mais les méthodes d'enseignement qui influencent l'apprentissage des élèves. Mais, sans nier ce point de vue, d'autres éclairages plus nuancés nous obligent à regarder à la loupe les TIC.

En effet, pour Robert Kozma⁶, il semble pertinent de s'intéresser aux caractéristiques particulières des TIC afin de mettre en avant leur congruence pour la réalisation de certaines tâches d'apprentissage. Si les instruments structurent notre façon de penser, gageons qu'ils structurent aussi notre façon d'apprendre. Voyez comment vous effectuez un sudoku en version papier et un sudoku en version numérique : les outils à votre disposition sont différents ; de fait, vous les instrumentez différemment et donc vous mobilisez des stratégies de résolution différentes.

Dès lors, la question de départ s'affine : **les TIC mobilisent-elles des processus d'apprentissage différents des autres « outils » convoqués en classe ?** Pour répondre, André Tricot⁷ propose de recourir à des modèles du fonctionnement cognitif du sujet apprenant et de prendre en compte, dans la situation d'enseignement-apprentissage, le type de tâche requise et les outils pour soutenir le processus activé. L'ouvrage « Comment concevoir un enseignement ? »⁸ décrit six processus d'apprentissage différents en mettant en évidence des éléments favorisants :

Processus	Éléments favorisants
conceptualisation	Identification des traits communs. Profondeur d'encodage. Catégorisation. Mise en lien avec d'autres concepts.
compréhension	Proximité entre ce qui est présenté à l'élève (texte, image, objet, etc.) et ses connaissances antérieures. Multiplicité de l'encodage.
procéduralisation	Compréhension. Bon équilibre entre recherche de la solution par l'élève (hypothèses, essais et erreurs) et guidage par l'enseignant. Transfert à d'autres problèmes. Importance du temps.
automatisation	Fréquence de l'utilisation de la connaissance, répétition, essais et erreurs. Importance du temps.
mise en application	Éléments saillants, analogie. Qualité de la conceptualisation (niveau de généralité, cohérence).
prise de conscience	Réflexion, analyse, comparaison - confrontation avec l'activité d'autrui.

⁵ Clark, R. (1994). Media will never influence learning. *Educational Technology Research and Development*, n°42(2), p.21-29.

⁶ Kozma, R. (1994), *The Influence of Media on Learning: The Debate Continues*, School Library Media Research, Volume 22, Number 4, Summer 1994.

⁷ Tricot, A. (2014). Le sujet cognitif de l'apprentissage. In REE, n° 18, Des élèves et des savoirs à l'ère numérique : regards croisés.

⁸ Musial, M., Pradère, F., & Tricot, A. (2012). *Comment concevoir un enseignement ?* Bruxelles : De Boeck.

Nous pouvons proposer ici quelques exemples d'usage des TIC :

- **Conceptualisation** : usage de micromondes (ex. : Cabri-géomètre) qui permettent de visualiser des concepts autrement ;
- **Compréhension** : usage de multimédias (associant texte, son, image) pour permettre une interprétation propre ;
- **Procéduralisation** : usage d'autres multimédias (ex. : animations, films) pour offrir une transition entre savoir et savoir-faire ;
- **Automatisation** : usage d'exerciceurs (ex. : GOMaths.ch) pour entraîner l'acquisition d'une notion ou d'une procédure ;
- **Mise en application** : usage d'un (vrai) jeu sérieux (ou serious game) s'il en existe... ;
- **Prise de conscience** : usage de plateforme e-learning (de type LMS) au sein de laquelle l'apprenant soumet sa production aux regards des autres apprenants (discussions croisées via un forum).

Ces exemples permettent de montrer en quoi il est possible de soutenir les processus d'apprentissage au moyen des TIC dans la mesure où ces technologies sont intégrées dans le scénario pédagogique (et donc instrumentalisée). Le cœur du problème reste donc la conception pédagogique qui elle-même se base sur une question : quel est l'objectif d'apprentissage visé ? En effet, l'enseignant-e se doit d'identifier l'utilité de la TIC convoquée dans son scénario pédagogique : est-ce que cette technologie permet d'apprendre ce qu'elle est censée faire apprendre ? Pour reprendre les termes de Geneviève Jacquinot⁹, est-ce « un écran DU savoir ou un écran AU savoir » ? Quand bien même la TIC se révèle utile, il faut encore qu'elle soit utilisable et acceptable par ses utilisateurs (enseignant-e et élève). En effet, pour se décider à utiliser telle TIC plutôt qu'une autre (voire aucune), il faut que celle-ci soit compatible avec les manières d'enseigner ou d'apprendre de ses utilisateurs (d'où les recherches récentes qui s'intéressent aux modèles d'acceptabilité).

Les TIC, moteurs d'apprentissage... et d'enseignement ?

Si les TIC permettent de modifier les façons d'apprendre, elles permettent aussi de modifier les façons d'enseigner en questionnant la posture de l'enseignant-e.

Selon l'étude Profetic¹⁰ publiée par l'Éducation nationale en 2012 en France, 97% des enseignant-e-s jugent utile l'utilisation des TIC à l'école, mais seulement 5% les utilisent quotidiennement en classe. La convocation de ces TIC dans la pratique enseignante apparaît difficile, alors qu'en sera-t-il pour les élèves ? Pour autant, intégrer les TIC dans sa pratique ne signifie pas se transformer définitivement et oublier ses valeurs. Au contraire, il semble qu'utiliser des TIC questionne fondamentalement sa posture d'enseignant-e. Par exemple, lorsqu'on utilise une plateforme pour donner des devoirs ou encore pour proposer un cours, qu'en est-il du contrat didactique ? Comment l'enseignant-e accompagne

⁹ Source : Jacquinot, G. (2003). Les NTIC: écrans du savoir ou écrans au savoir ? In Moeglin, P., Coste, D., Portine, H. Outils multimédia et stratégies d'apprentissage du Français Langue Etrangère, 1996, Lille, France.

¹⁰ PROFETIC qui signifie « professeurs et technologies de l'information et de la communication ». Source : Enquête PROFETIC. Annual report. Ministère Français de l'Éducation Nationale, 2012.

l'apprenant dans ce nouvel environnement ? Et quid finalement de sa pratique habituelle ?



Figure 311

Aujourd'hui, la technologie ne permet pas de se substituer à la pratique enseignante. D'ailleurs, elle ne le prétend aucunement : ce sont les fantasmes projetés sur les TIC qui amènent certains à les juger inutiles. Or, il ne s'agit pas de rendre compte des TIC en tant que telles, mais de l'usage que l'on en fait et, en particulier, en classe. Ce point de vue est primordial pour ne pas rencontrer de désillusions ! Il faut donc accepter le côté rudimentaire de la TIC : par exemple ce n'est pas elle qui va révolutionner le geste d'évaluation, mais elle peut médier/accompagner l'enseignant-e dans ce geste.

Ainsi, tant que l'on ne remet pas en question sa pratique, la révolution attendue n'est finalement qu'une évolution technologique. L'innovation doit donc aussi passer par l'acceptation d'un changement de posture. Cela implique une prise de risque de la part de l'enseignant-e qui tentera de changer sa pratique. Cela prend du temps et, ça aussi, il faut l'accepter !

Les TIC, objet d'apprentissage ?

Impossible de clore cet article sans ouvrir un autre débat : nous venons d'évoquer les TIC dans des usages pédagogiques pour soutenir des apprentissages. Convoquer, mobiliser, utiliser ces technologies est une chose, mais qu'en est-il de la compréhension de ce qu'on fait avec ? Savoir utiliser les TIC diffère de savoir comment elles fonctionnent et comprendre ce qu'on fait avec. Si tout instrument structure notre regard, il est pertinent de pouvoir en prendre conscience. La prise en compte du statut d'objet de savoir de ces technologies semble indispensable également.

¹¹ Source : <http://www.urtikan.net/author/deligne/>