

Extrait de l'article de Claude Bertrand, IUFM Aix-Marseille, Septembre 2001 (<http://www.aix-mrs.iufm.fr/formations/tice/fi/confweb/conf1.html> )

## **LES ENJEUX PEDAGOGIQUES DES TICE : questions pour un usage raisonné. Les TICE, quelle plus-value ?**

Claude BERTRAND nous propose une volée de questions qui nous renvoie à une utilisation raisonnée et donc plus efficace.

- En quoi ces pratiques sont-elles innovantes ?
- Où se situe l'innovation ?
- Y a-t-il une plus value pédagogique ?
- Comment mesurer les bénéfices attendus ?
- Quelles sont les conceptions pédagogiques sous-jacentes ?
- Comment est organisée l'activité de l'enseignant ? De l'élève ?
- Quelles modifications sociales, spatiales ou temporelles sont induites par l'introduction des TICE ?
- Quelle nécessité préside à l'introduction des TICE dans cette situation ?

### **Des instruments au service des apprentissages**

Si l'on en revient aux " discours de la promesse ", les TICE sont appréhendés comme des outils au service des apprentissages. Leur introduction doit contribuer à une meilleure efficacité du système éducatif et au renouvellement des outils d'enseignement. Ces discours reposent sur le postulat (souvent implicite) : voilà des outils qui posséderaient intrinsèquement des vertus pédagogiques qu'il suffirait d'exploiter. Ce ne serait donc qu'affaire de technique ! Les TICE produiraient nécessairement des effets positifs sur les individus qui les utilisent, elles seraient par elles-mêmes le moteur de la rénovation. A partir de ce postulat, l'introduction des TIC devient alors complètement naturelle, renvoyant simplement l'enseignant et l'élève à une formation fonctionnelle, en vantant pour les enseignants les mérites des pionniers de l'innovation dont il suffira de suivre l'exemple !

### **Il faut dénoncer ce postulat : les outils technologiques, aussi puissants et sophistiqués soient-ils, n'ont en eux-mêmes aucune vertu pédagogique.**

Bien des études montrent que l'introduction des TIC dans l'enseignement n'améliore pas significativement les apprentissages : on peut dire qu'il n'y a pas d' "effet technologie". " Il devient de plus en plus clair que la technologie, en elle-même et par elle-même, ne modifie pas directement l'enseignement ou l'apprentissage. En l'occurrence, l'élément déterminant, c'est la manière dont la technologie est incorporée dans la démarche pédagogique. " (Rapport US Congress, Office of Technology Assessment, 1995).

Dire qu'il n'y a pas d' effet technologie signifie que **les effets d'apprentissage proviennent des situations pédagogiques construites avec ou sans objets techniques et non pas directement de ces objets techniques. Les questions sont avant tout d'ordre pédagogique !**

Pour s'interroger sur les usages des TICE et, in fine, sur les effets sur les apprentissages, le **premier élément à prendre en compte est le cadre d'utilisation de ces outils : il s'agit en l'occurrence de situations scolaires d'enseignement/apprentissage.** Par leur contraintes propres : programmes, organisation spatiale de la classe, temps scolaire, dialogue didactique, organisation de l'institution scolaire ... ces situations se démarquent fortement d'autres

situations comme l'autoformation, la formation à distance, l'apprentissage familial ("edutainment"), la formation d'adultes comme la formation d'enseignants.

**On peut dire que la question des usages des TICE remet à l'ordre du jour la question de la place et de l'utilisation des ressources pédagogiques en contexte scolaire, et, plus généralement, de l'instrumentation de l'enseignement et des apprentissages.**

**Pour transmettre des savoirs et permettre à l'élève de construire des connaissances, l'enseignant élabore des situations dans lesquelles les élèves vont interagir entre eux, avec l'enseignant et avec le savoir.**

Pour cela, les différents acteurs (enseignant, élèves) vont utiliser des instruments, symboliques ou techniques (les artefacts) : méthodes, images, graphiques, plans, schémas explicatifs, cartes, documents, manuels, objets techniques ... Ces interactions se développent dans un lieu privilégié et très contraint : la classe, que l'on entend ici au sens large. Ce n'est pas simplement un lieu physique qui met en présence un maître et des élèves, c'est aussi un système de gestion collective des connaissances où les possibilités d'apprentissage dépendent des ressources distribuées entre les personnes, les situations et les instruments cognitifs. Dans ce cadre, nous pouvons dire que **les TICE sont des artefacts pédagogiques parmi d'autres.**

**S'interroger sur les usages, c'est s'interroger sur l'activité des usagers (élèves ou enseignant).** Cette activité, toujours situés dans un contexte particulier, ne peut se comprendre indépendamment des outils utilisés.

Changer d'instrument, c'est changer de contexte, c'est donc transformer les activités qui s'y inscrivent.

On ne met pas en jeu les mêmes opérations cognitives avec un texte, une image, un schéma ou une page Web.

La production de textes par l'élève avec un traitement de textes constitue une activité d'écriture très différente de la production classique sur un cahier, avec des effets d'apprentissage sensiblement modifiés.

L'enseignant qui introduit un vidéo projecteur dans sa classe construit une situation didactique très différente de la situation classique où il n'utilise que le manuel scolaire : son activité, tout comme celle des élèves, en seront modifiées.

L'observation et l'étude des protocoles de visioconférence montrent comment les rituels sociaux de la communication sont transformés par les dispositifs techniques.

Non seulement les instruments structurent les situations, mais ils peuvent modifier les objets sur lesquels ils s'exercent. L'objet " triangle quelconque " appréhendé avec une règle et un crayon n'est pas le même (didactiquement parlant) que l'objet " triangle quelconque " appréhendé avec un logiciel de construction géométrique comme Cabri-Géomètre. Les publications électroniques sur des serveurs Web font apparaître de nouvelles structures sémiotiques : le concept de page, unité fondamentale des processus de lecture – écriture dans le cas de l'imprimé, disparaît pour une notion plus éclatée et plus dynamique (et avec elle tous les repères visio-spatiaux associés) ; le rapport texte/image ou texte/paratexte en sont profondément modifiés.

**En résumé, nous pouvons dire que les instruments ne sont pas neutres : ils ont des effets structurants sur les situations et ils en déterminent le sens. Pour l'utilisateur, ils demandent une réorganisation et une recomposition des activités par les nouvelles possibilités d'action qu'ils offrent mais aussi par les contraintes qu'ils génèrent.**

C'est donc en tant que ressources pédagogiques, inscrites dans des situations particulières, que les TICE peuvent s'analyser. Toutefois, cette contextualisation de l'analyse doit s'appréhender selon deux niveaux. Celui de la situation didactique de la classe comme il a été présenté plus avant. Mais cette situation est elle-même inscrite dans ce que l'on peut appeler un " macro-contexte " qui prend en compte les objectifs à atteindre, le type d'activités à conduire et toute l'organisation socioproductive qui rend possible la situation didactique : organisation de l'établissement, politique éducative, programmes, ressources disponibles etc.. Considérées comme des outils sans tradition d'usage, **les TICE se sont souvent développées indépendamment de l'analyse des situations pédagogiques d'accueil, leur introduction dans les situations d'enseignement étant considérée comme ne posant pas problème. Or, l'introduction des TICE génère de nouvelles contraintes dont il faut savoir prendre la mesure.** Des TICE mal conçues et non analysées sont porteuses de difficultés nouvelles qui rendent le repérage et la compréhension des activités des élèves difficiles. Il faut ici rappeler que bien des recherches montrent que les difficultés scolaires des élèves reposent en grande partie sur les artefacts et moins sur les notions cibles à acquérir. Il faut donc être attentif à ce que " les écrans du savoir ne deviennent pas des écrans au savoir ", pour reprendre l'expression de Geneviève Jacquinet.

**C'est le problème de l'apprentissage des TICE qui est alors posé, apprentissage de purs savoir-faire instrumentaux, mais aussi de savoirs méthodologiques ou symboliques plus transversaux.** Même si la qualité ergonomique des interfaces machine-utilisateur a beaucoup progressé, les TIC sont toujours d'un abord difficile, chaque avancée technologique apportant son lot de difficultés nouvelles. Si l'on prend l'exemple des instruments d'accès à l'information sur Internet, au delà de l'usage d'un navigateur et d'un logiciel de messagerie, se pose le problème majeur de la recherche documentaire et de ses méthodes, mais aussi de la lecture hypertextuelle. Faut-il instituer un enseignement spécifique des TICE ? S'agit-il de faire acquérir de simples savoir-faire ou de l'associer au développement d'une culture technique ? **Ces questions méritent débat car il y a grand danger à ce que les élèves (et les enseignants ?) manipulent les machines comme ils se servent de la télévision, sans idée sur les objets sur lesquels ils opèrent. Tirer partie des TICE et ne pas en être esclave nécessite une certaine maîtrise de ceux-ci.**

## **Une caractérisation selon trois dimensions**

Les TICE, comme les autres artefacts, visent dans certaines conditions à accroître l'efficacité du geste pour " **faire plus, faire mieux, faire plus vite** ". **Ils ont un rôle d'amplificateur de l'action. Ce sont des " technologies éducatives "**. Ainsi l'enseignant de langue qui peut aller récupérer des unes de journaux étrangers sur Internet en temps réel ; l'élève qui utilise un traitement de textes et une encyclopédie sur CD-ROM pour produire un exposé ou l'élève qui " révise " ses déclinaison avec un didacticiel de latin. La bureautique professorale (production de documents, gestion) entre dans ce cadre. Tout comme les outils d'accès à l'information sur les réseaux où les banques de données, les serveurs Web, les forums peuvent fournir des informations riches, diversifiées, en temps réel. Mais ces instruments requièrent, ne l'oublions pas, de nouvelles compétences pour remplir ce rôle d'amplificateur.

**Les TICE peuvent être des outils intellectuels** pour représenter une situation à étudier et contrôler l'action à réaliser. Ils ont alors un rôle de médiateur entre le sujet et l'objet de savoir. On trouve là une fonction de " **miroir cognitif** ". Par exemple la multimodalité, c'est à dire la présentation de l'information sous des formes différentes, de façon indépendante ou combinée, inhérente au multimédia enrichit la médiation entre le représentant et le représenté. De même, les logiciels de simulation permettent un retour sur l'action (je fais, je vois les conséquences de mon action, je corrige). On pourrait citer aussi les projets de lettre-vidéo où l'élève peut revenir sur sa production langagière captée en vidéo.

**La troisième propriété que l'on peut assigner aux TICE est celle de " tiers médiateur " dans les interactions élèves/élèves ou élèves/enseignant.**

L'ordinateur, la plupart du temps appréhendé comme station de travail individuelle, est souvent présenté comme un **moyen d'individualisation**. Or, à l'école, même s'il n'y a qu'un élève par machine (ce qui est rarement le cas), c'est essentiellement d'une utilisation collective qu'il s'agit. **Les interactions entre apprenants et les interactions entre apprenants et enseignant se modifient.** Parmi les usages actuels les plus répandus, le développement de projets intégrant les TICE (production de sites Web, journaux scolaires ...) figurent en bonne place. **De tels projet permettent d'externaliser l'activité mentale, de la concrétiser : mieux qu'avec les seuls échanges verbaux, ils permettent la collaboration et la négociation dont on connaît le rôle crucial dans la construction des connaissances.** Cette modification des interactions, cette facilitation de la collaboration et de la négociation se retrouvent au niveau d'équipes d'enseignants participant à un projet transdisciplinaire, comme la création d'une application multimédia. L'introduction des TICE pose ainsi la question de la modification des rapports interindividuels dans les situations d'enseignement/apprentissage.

**On s'accorde aujourd'hui à dire que le changement le plus important** ne provient pas de l'interaction élève/machine mais des capacités de la machine à modifier l'organisation sociale et, par là même, à modifier l'importance accordée aux rôles de l'élève et de l'enseignant, l'organisation curriculaire, la nature des interactions maître/élèves dans le traitement de l'information et l'évaluation des apprentissages. Ce qui change ce ne sont pas tant les possibilités cognitives individuelles que la réorganisation socio-temporelle autour de la machine. On redécouvre que **les TICE, comme les autres artefacts d'ailleurs, peuvent être non seulement des instruments cognitifs, mais aussi de puissants organisateurs de l'interaction humaine.**

## **Questionner les usages**

Réfléchir à l'intégration des TICE dans les pratiques pédagogiques, c'est aussi, et peut-être en premier lieu, questionner les usages. C'est une pensée d'usages qu'il faut mettre en avant, la pensée technique, on l'aura déjà noté, ne suffisant pas.

Sur le terrain, beaucoup d'expérimentations, de pratiques " innovantes " se développent. Vous pouvez consulter dans les médiathèques la littérature pédagogique spécialisée pour vous en convaincre (revues professionnelles disciplinaires ou générales, sites Web ? etc.). A tel point que la question de l'intégration des TICE dans les pratiques pédagogiques est souvent présentée ainsi : comment passer de cette phase d'innovations à une phase de généralisation ? En quelque sorte, comment banaliser l'innovation ? A la lumière de ce qui a été dit plus avant, il faut être attentif à certaines " évidences " .

## **Innovation ?**

Ces actions " innovantes " présentent certes l'intérêt d'offrir des informations sur les usages pédagogiques potentiels des TICE, mais ces informations doivent être passées au crible d'une analyse critique. Bien souvent, ces actions sont difficilement transposables, à cause notamment des effets de contexte (personnalité de l'enseignant, environnement particulier, paramètres locaux, etc.), difficiles à clarifier et à objectiver. Il s'agit d'actions isolées et fortement contextualisées, pour lesquelles il est bien difficile de mesurer le bénéfice pédagogique au regard de l'investissement consenti par l'enseignant. Mais, plus fondamentalement, à propos de telles actions, il est nécessaire de se poser clairement la question : où se situe l'innovation ? Bien souvent, c'est dans la nouveauté qu'on la trouve, si l'on suit la définition du Robert pour lequel " innover c'est introduire du nouveau, de l'encore inconnu dans une chose établie ". Au niveau technique, sans aucun doute, et c'est le plus facile à signifier. Mais qu'en est-il de l'innovation pédagogique ?

**Elle est beaucoup plus difficile à percevoir et, malheureusement, trop souvent, le modernisme technologique cache un fort conservatisme pédagogique.**

Pour analyser des situations intégrant les TICE, que ce soit simplement des outils, des produits à vocation pédagogique, des comptes rendus d'expérimentations, des observations in situ, ou pour les concevoir et les expérimenter, il convient de garder à l'esprit quelques solides interrogations.

- En quoi ces pratiques sont-elles innovantes ?
- Où se situe l'innovation ?
- Y-a-t-il une plus value pédagogique ?
- Comment mesurer les bénéfices attendus ?
- Quelles sont les contraintes induites au niveau local de la situation didactique comme au niveau du macro contexte ?
- Quelles sont les conceptions pédagogiques sous-jacentes ?
- Comment est organisée l'activité de l'enseignant ? De l'élève ?
- Quelles modifications sociales, spatiales ou temporelles sont induites par l'introduction des TICE ?
- Quelle nécessité préside à l'introduction des TICE dans cette situation ?

C'est à partir de là que l'on peut interroger l'usage des TICE en examinant les activités des différents acteurs. Pour l'enseignant (préparer son cours, se documenter, produire des documents, se former, présenter des informations, collaborer avec des collègues, travailler en équipe, etc.) ou pour l'élève (se motiver, explorer, découvrir, simuler, s'exercer, produire, etc.).