



Des outils aux pratiques

Les effets contrastés des TICe

« Ce n'est pas l'apprentissage qui est au service des TICe, mais bien les TICe qui peuvent être utiles à l'apprentissage. » Pour André Tricot, professeur de psychologie cognitive à l'université de Toulouse, la révolution numérique ne doit pas empêcher une réflexion sur les apports et les limites des nouvelles technologies.

Un changement de support permet-il automatiquement une plus-value dans l'enseignement ? « Cela dépend en premier lieu du type de TICe, selon que l'on vise l'acquisition de compétences, l'amélioration des apprentissages ou la recherche de nouvelles façons de travailler. » André Tricot cite l'exemple du multimédia, qui permet un enrichissement au niveau des canaux sensoriels, des formats de documents et des modalités d'interaction. Mais l'intérêt du multimédia dépend du contexte d'apprentissage : la simplicité est nécessaire pour découvrir, la complexité sert davantage à approfondir.

Une plus-value à géométrie variable

Tous les types d'application n'ayant pas la même efficacité, l'objectif visé doit être précisément évalué. Erica de Vries a publié une synthèse des effets positifs et négatifs pour chaque mode de TICe. Premier exemple, les *serious games*, dont la fonction pédagogique est de captiver l'attention de l'apprenant. S'il existe un effet marqué sur la motivation, les gains sur l'apprentissage sont peu clairs. « Il est très difficile de concevoir un *serious game* compatible avec un scénario pédagogique, précise le chercheur. De plus, les compétences développées ne sont pas transférables en dehors de la situation d'apprentissage. » Du côté de l'exercice, utilisé pour acquérir une procédure, la version numérique est plus riche et efficace que la version papier, mais elle n'aide pas à la compréhension et à l'élaboration de concepts : « Il ne faut pas en attendre plus que l'automatisation ».

Un autre outil est l'hypermédia, qui fournit un espace d'exploration et permet de découvrir, d'associer des idées, de s'ouvrir à de nouveaux domaines. L'effet pervers est la saturation cognitive en mémoire de travail, qui perturbe l'objectif initial de la recherche. « Pour contrer ce risque, des enseignants privilégient un espace guidé, avec des consignes d'exploration », explique André Tricot. Autre exemple, une plateforme d'apprentissage collaboratif. Là encore, les effets sont contrastés : les bénéfiques existent en termes de richesse d'échanges, mais le taux d'abandon est important lorsque le dispositif est 100 % à distance, et les études mettent en évidence les difficultés dans la gestion collective du temps. Chaque dispositif a donc un intérêt mais avec des limites avérées, comme on l'observe avec les documents électroniques, « source de complexité », ou la simulation, « qui permet de très bons résultats sauf en apprentissage initial ».

Modifier les situations d'apprentissage

Globalement, les TICe ont un effet positif sur la motivation, l'engagement et le plaisir. Elles sont sources de richesse, ce qui peut être intéressant si l'apprenant est capable de gérer la complexité. L'interactivité et la personnalisation sont deux avantages incontestables, mais elles restent difficilement applicables. Quant à l'évolution du statut des connaissances, la plus-value des TICe est limitée. « La multisensorialité et la simulation permettent une amélioration de l'accès à l'information et au stockage, estime André Tricot. Leur avantage est d'être adaptable aux handicaps sensoriels et physiques. »

Si leurs effets sont contrastés, les études confirment que les TICe favorisent la mise en œuvre des processus impliqués dans la situation d'apprentissage. « Ce constat oblige à renverser le regard. Il ne faut pas partir des TICe mais au contraire définir des axes pédagogiques, des contenus, des objectifs, et réfléchir sur cette base à la pertinence d'un outil



André Tricot

numérique. » Pour le chercheur, les TICe ne modifient pas les processus d'apprentissage, la compréhension, l'automatisation ou la conceptualisation. Leur principal intérêt est de modifier les situations d'apprentissage, en proposant les outils les mieux adaptés : par exemple, comprendre un phénomène physique de façon dynamique grâce à la simulation, pour le rendre plus évocateur.

Quelques conseils pour un usage éclairé

Le croisement TICe – pédagogie peut donc être pertinent et fécond, à condition de prendre plusieurs précautions. En premier lieu, les enseignants doivent évaluer l'utilité : « L'outil permettra-t-il aux étudiants d'apprendre ce qui est visé, voire de mieux apprendre ? Quel gain est attendu pour les utilisateurs ? A-t-il une portée générale, ou reste-t-il centré sur certaines situations ? ». La seconde réflexion concerne la facilité d'utilisation : la prise en main est-elle facile ? Une formation est-elle nécessaire ? Les utilisateurs sont-ils satisfaits ? Pour André Tricot, il est indispensable d'évaluer précisément l'acceptabilité, en termes de compatibilité organisationnelle, de contraintes d'espace, de matériel disponible, d'acceptabilité sociale et culturelle. « Il faut également s'assurer de la compatibilité personnelle ; l'utilisateur est-il convaincu que l'outil est intéressant ? Va-t-il persister dans son usage ? De nombreux exemples d'implantation TICe ont échoué parce que ces dimensions n'ont pas été assez prises en compte. » ●

“ Il ne faut pas partir des TICe mais au contraire définir des axes pédagogiques, des contenus, des objectifs, et réfléchir sur cette base à la pertinence d'un outil numérique. ”