

André Tricot, professeur à l'[IUFM de Midi-Pyrénées](#) et chercheur au [laboratoire Travail et Cognition](#) du CNRS à Toulouse, André Tricot travaille sur les apprentissages et la recherche d'information via les documents hypermédias. L'école numérique est allée à sa rencontre.

L'École numérique : « Que les élèves apprennent-ils dans le monde numérique hors de l'école ? Et comment ? »

André Tricot : « Bien avant l'arrivée des technologies numériques, les enfants et les adolescents apprenaient hors de l'école, selon deux modalités :

- Une modalité relativement passive, qui correspond à ce que les psychologues appellent les apprentissages implicites : par exemple, apprendre sa langue maternelle ;
- Une modalité plutôt active, qui correspond aux apprentissages par exploration (du monde physique par exemple), par le jeu et par les relations sociales.

Il me semble donc que, de la même manière, les enfants et les adolescents apprennent au sein d'un monde numérique par exploration, par le jeu et par les relations sociales. Par exemple, Nicole Boubée a étudié les compétences documentaires acquises sur le Web. Elle a réalisé une série d'observations filmées dans des CDI. Elle a filmé des recherches spontanées d'élèves qui correspondent ou non à un travail scolaire. Une semaine plus tard, elle réalisait une auto-confrontation : elle montrait aux élèves le film de leur activité et leur demandait d'expliquer ce qu'ils avaient fait. Les résultats montrent que les jeunes chercheurs d'information formulent des requêtes et naviguent peu ; utilisent l'image fixe dans plusieurs phases du processus ; font des copier/coller et leur attribuent plusieurs fonctions dans leur activité.

Concernant plus précisément l'image, on observe son utilisation dans plusieurs phases du processus :

- L'interrogation des systèmes d'information (stratégie) ;
- L'évaluation de l'information ;
- La collecte de l'information ;
- L'usage de l'information.

Les élèves disent utiliser Google Images pour trouver un « bon » site. Ils invoquent l'image pour expliquer le rejet d'un document. Ils disent aussi que l'image, dans un document, leur sert à dire à l'enseignant ce qui est compris du thème de recherche, à exprimer leur opinion ou à influencer les pairs. Lorsqu'ils l'évaluent, ils invoquent le plus fréquemment un intérêt personnel.

Les copier/coller des élèves sont caractéristiques de l'activité de collecte : on observe un nombre élevé de prélèvements à un rythme régulier. Les copier/coller débutent tôt et donnent lieu à un empilement. Il n'y a pas d'opération de mise en forme, les extraits collectés sont de taille réduite, il y a des images. On observe une correspondance entre contenu du copier/coller et celui de la requête. Les élèves vérifient la longueur du document de collecte et passent régulièrement en revue son contenu. Enfin, l'analyse montre assez clairement qu'un copier/coller entraîne le plus souvent une reformulation de requête et que de nouvelles directions conceptuelles sont prises après un copier/coller. Les élèves vérifient, grâce au document de collecte, si « rien » ne manque. Ils disent stocker l'information pour pouvoir poursuivre leur activité de recherche d'information. Ils disent s'en servir pour ne pas se perdre, pour éviter le multifenêtrage, pour gérer le temps correspondant à la tâche à effectuer, pour sortir d'Internet et pour lire ultérieurement. »

EN : « Comment apprennent-ils à l'école avec les outils numériques ? »

A. T. : « Il est impossible de répondre à cette question de façon générale. Il existe différents types d'outils numériques utilisés à l'école, que l'on peut catégoriser ainsi :

- applications ludo-éducative (ou jeux sérieux aujourd'hui),
- exercices,
- hypermédias,

- micro-mondes,
- plateformes d'apprentissage collaboratif,
- documents électroniques,
- présentations assistées par ordinateurs,
- tableaux blancs interactifs,
- simulations, tuteurs intelligents...

Quand on descend à ce niveau, il commence à être possible de répondre à la question : est-ce que tel type de TICE utilisé pour enseigner telle connaissance, à tels élèves, de telle manière et dans telle condition est efficace ? On trouve par exemple des études empiriques qui sont consacrées à l'évaluation de l'efficacité d'un exerciceur pour l'enseignement des notions fondamentales de l'électricité à des élèves de première année de DUT en TD de mise à niveau. L'accumulation de types de résultats permet de conclure qu'en général les exerciceurs sont efficaces pour les apprentissages procéduraux et seulement pour eux... ce que l'on savait déjà ! »

EN : « Comment faire s'opérer le passage entre apprentissages sociaux et apprentissages scolaires ? »

A. T. : « De nombreux travaux montrent que certaines technologies, pourtant utilisées quotidiennement par les adolescents aujourd'hui, ne favorisent pas les apprentissages, voire qu'elles représentent des obstacles aux apprentissages. C'est le cas notamment de l'image animée comme support de la compréhension de phénomènes dynamiques ou de l'utilisation de documents issus de sources multiples comme support de la compréhension de textes descriptifs.

Dans sa thèse, Stéphanie Roussel a étudié l'utilisation de lecteurs MP3 en classe de langues. Elle a analysé de façon très détaillée (seconde par seconde) le comportement d'écoute de plusieurs dizaines d'élèves. Elle montre que les bénéfices généraux liés à l'utilisation du lecteur MP3 comme support pour l'écoute concernent surtout les élèves « moyens », alors que les élèves en difficulté en langues tirent un bénéfice assez modeste de ces outils (comparativement avec une écoute imposée par le professeur). L'utilisation de lecteurs MP3 entraîne une activité de régulation de l'écoute (activité absente de l'écoute imposée), qui peut se révéler coûteuse pour certains élèves en difficulté.

Pour conclure, même si les enfants et les adolescents apprennent à utiliser certaines technologies numériques hors de l'école, cela ne change rien au fait que les tâches et les apprentissages scolaires sont par définition exigeants cognitivement. Le transfert ne se fait pas aisément, car si l'on apprend à utiliser une technologie numérique, on n'apprend pas pour autant à réaliser une tâche scolaire. La proximité entre les pratiques culturelles en dehors et au sein de l'école serait un des facteurs majeurs de l'efficacité des systèmes éducatifs. Il me semble donc que les passages entre apprentissages sociaux et apprentissages scolaires sont à construire. C'est sans doute un des défis majeurs pour les années à venir. »