

La valeur ajoutée du numérique en éducation : une question de principes

Texte présenté dans le cadre de la conférence de consensus sur
l'utilisation du numérique en éducation

Stéphane Allaire, Ph.D.
Professeur en pratiques éducatives
Responsable de l'équipe FRQSC sur le partenariat recherche-pratique en éducation
Département des sciences de l'éducation
Université du Québec à Chicoutimi

Une précision s'impose avant de discuter de la valeur ajoutée du numérique, en particulier de sa contribution à l'approfondissement des connaissances et au développement des compétences des élèves, aux pratiques de classe ainsi qu'au contexte d'autonomie professionnelle.

Il importe de rappeler qu'il y a une différence entre les outils et les usages qu'on en fait. Cette distinction a été au cœur d'une conversation exhaustive dans les années 1990, en particulier entre Richard Clark et Robert Kozma. Ainsi, par analogie, on dira qu'un marteau peut servir tout autant à construire une habitation qu'à se défendre.

Par ailleurs, le concept d'affordance permet de comprendre que certains outils suggèrent plus que d'autres certains usages. Pour poursuivre l'analogie, on dira que la façon dont une truelle est conçue induit davantage une action de plâtrage que de vissage.

Dit autrement, la contribution des outils numériques dépendra surtout de ce qu'on veut en faire et, dans une moindre mesure, de l'adéquation entre leurs caractéristiques et ces intentions et usages. Allons droit au but : si ces utilisations visent des apprentissages de surface, le jeu en vaut peu la chandelle.

L'approfondissement des connaissances et le développement des compétences des élèves

Les travaux de David Perkins sur la compréhension en profondeur sont notoires. Une telle compréhension met l'accent sur l'explication, l'application en contexte et la réflexion sur les connaissances acquises.

Les travaux des dernières décennies en sciences de l'apprentissage ont permis d'identifier des principes clés favorisant une compréhension en profondeur. Les situations d'apprentissage qui en tiennent compte posent des défis aux élèves et leur fournissent un contexte qui est signifiant. Elles font de l'espace à leur agentivité et favorisent un sentiment d'appartenance. Elles prennent en considération les connaissances antérieures des élèves, tout en amenant ces derniers à les réorganiser à partir de nouvelles informations. Par exemple, on demandera aux élèves d'expliquer ce qu'ils ont appris dans leurs propres mots, de fournir des exemples, d'appliquer les connaissances à un contexte

différent, de les comparer, compléter, synthétiser, etc. Enfin, de la rétroaction et de l'étayage sont à fournir en continu, et on amène les élèves à adopter un regard métacognitif sur la démarche d'apprentissage et leurs acquis.

De tels éléments rappellent toute l'importance du lien entre le développement de la pensée et le langage qui a été mis en lumière par Lev Vygotsky il y a près d'un siècle. L'écrit revêt donc une importance capitale, notamment sa fonction épistémique, qui réfère à la lecture et à l'écriture pour apprendre. Les travaux de Carl Bereiter et Marlene Scardamalia ont montré l'importance de conférer une dimension intentionnelle et itérative à l'écriture et que, ce faisant, il pouvait en résulter l'appropriation de nouvelles connaissances, incluant auprès de scripteurs novices.

Les usages du numérique à valeur ajoutée sont ceux qui prennent en considération l'ensemble de ces éléments et, si possible, dont les affordances des outils utilisés y sont délibérément alignées.

Un exemple : investigation collective soutenue par un forum électronique

Prenons l'exemple d'une situation d'apprentissage au premier cycle du secondaire, dont la démarche d'investigation collective est soutenue par un forum électronique, pour illustrer l'approfondissement d'aspects du curriculum scolaire.

En coélaboration de connaissances, on considère les élèves comme une équipe de chercheurs en herbe. Ils poursuivent un objectif commun, c'est-à-dire la compréhension d'une situation ou d'un phénomène réel et complexe ancré dans des concepts et compétences du programme de formation.

Par exemple, en univers social, on peut travailler la compétence relative à l'interprétation d'un enjeu territorial à partir de la question suivante : comment peut-on exploiter la forêt en assurant sa pérennité et en tenant compte du point de vue de l'ensemble des parties prenantes concernées (industrie forestière, gouvernement, défenseurs de l'environnement, etc.)?

Dans l'environnement numérique asynchrone *Knowledge Forum*, des espaces d'échanges sont ouverts pour que les élèves élaborent le point de vue de chaque partie prenante. Ils débutent en formulant leurs idées spontanées. Ils amorcent ensuite une recherche documentaire, à partir du Web ou de la bibliothèque de l'école, pour étoffer leur compréhension. Ils en conservent des traces écrites, formulées dans leurs propres mots, afin que leurs camarades et l'enseignant puissent y rétroagir, les questionner, les bonifier, etc. Des balises, appelées échafaudages, sont disponibles sur le forum pour guider les élèves dans la rédaction de leurs notes. Les propos des uns et des autres les amènent à consulter de nouvelles références pour approfondir le point de vue de la partie prenante dont ils ont la responsabilité. Périodiquement, un bilan de l'avancement de l'investigation peut être animé par l'enseignant en grand groupe. Les élèves peuvent aussi résumer l'avancement de leur démarche en utilisant l'affordance « Élever le propos » du

Knowledge Forum. On peut conclure la situation d'apprentissage par une présentation orale où chaque équipe expose le point de vue de la partie prenante représentée.

Ce type de plateforme numérique offre un support unique pour soutenir, d'une part, la dimension itérative, progressive d'une investigation et, d'autre part, l'organisation de contributions individuelles dans un contexte d'avancement collectif. Les traces qui y sont conservées sous formes d'écrits intermédiaires facilitent la bonification des idées dans le temps, ce qui est propice à un apprentissage en profondeur.

La réalisation d'une telle situation d'apprentissage, soutenue par le numérique, permet de mobiliser la démarche de recherche en univers social ainsi que les compétences transversales suivantes : Résoudre des problèmes; Exploiter l'information; Exercer son jugement critique; Communiquer de façon appropriée; Se donner des méthodes de travail efficaces; Coopérer.

Elle rejoint aussi les dimensions suivantes du Cadre de référence de la compétence numérique : Innovation et créativité; Numérique pour l'apprentissage; Culture informationnelle; Habiletés technologiques; Collaboration; Communication; Production de contenu; Résolution de problèmes; Pensée critique.

Des pratiques de classe en découlant

En plus des apprentissages disciplinaires et transversaux, une situation d'investigation collective soutenue par un forum électronique contribue à la démocratisation de la parole en classe. Puisque chaque élève dispose d'un accès à l'environnement asynchrone, il peut y contribuer à son rythme et selon sa capacité, ce qui rejoint les principes d'inclusion. Les élèves apprennent aussi à positionner leurs propos de façon constructive et complémentaire à ceux des autres, ce qui est positif dans une optique de vivre-ensemble. Ils s'approprient aussi des rudiments du fonctionnement de la recherche.

Le numérique en soutien à l'autonomie professionnelle

Par ailleurs, il importe de préserver, voire de rehausser l'autonomie professionnelle des enseignants. Le numérique est un pont social leur permettant d'établir des collaborations inédites, par eux-mêmes et donc sans intermédiaire. Une telle passerelle permet un décloisonnement au-delà des murs de l'école et du centre de services scolaire, ce qui devient un vecteur pertinent sinon nécessaire pour, par exemple, briser l'isolement ressenti par certains. De nouvelles formes de développement professionnel personnalisées deviennent aussi accessibles.

Conclusion

Comme le dit l'adage, on ne fait pas d'omelette sans casser d'œufs. Les usages du numérique à valeur ajoutée sont caractérisés par une courbe d'apprentissage d'une certaine pente. Le développement professionnel offert aux enseignants est donc crucial. Il importe de le concentrer sur des principes d'apprentissage de fond davantage que sur le fonctionnement de la quincaillerie.