



Éditorial

Volume 28

► Élise LAVOUÉ (Rédactrice en Chef de STICEF)

Cet éditorial aborde une nouvelle fois la question de la crise sanitaire que les enseignants ont traversée, afin de souligner l'importance de l'aspect humain de notre domaine de recherche (le « H » des EIAH). Tout au long de ces deux années, ils ont été amenés à prendre en main, pour parfois les adopter, certaines solutions de visioconférence, de partage de fichiers, des environnements virtuels et autres outils numériques. Ont été mises à l'épreuve non seulement les capacités de ces outils, mais et surtout la capacité des enseignants à se les approprier pour un enseignement à distance ou hybride, leur imposant parfois de jongler entre des élèves en classe, et d'autres à la maison. En tant que chercheurs, nous avons pu observer une fois de plus le rôle essentiel de l'enseignant, du formateur, le besoin essentiel pour les apprenants d'échanger, de partager, de discuter, d'accompagner ou être accompagnés.

Reste aujourd'hui un ensemble de questions, que nous, chercheurs, devons adresser. Quel(s) rôle(s) du numérique après la crise sanitaire ? De nouvelles pratiques enseignantes ont-elles émergé ? Les apprenants ont-ils de nouveaux besoins et attentes ? Et plus que jamais les questions du feedback aux apprenants, du soutien à leur motivation et à leur engagement dans l'activité d'apprentissage, et celles des outils de suivi pour l'enseignant, lui donnant les clefs d'interventions individualisées auprès des apprenants en difficulté, aux moments où le besoin se fait sentir. Cette crise a également exacerbé de nombreuses inégalités dans le domaine de l'éducation : inégalités d'accès au savoir, inégalités d'accès aux environnements numériques, inégalités de formation et d'équipement des enseignants, etc. Nous devons réfléchir à la manière dont la conception d'EIAH peut répondre aux enjeux sociétaux actuels, tout en évitant que les technologies proposées n'aient pour conséquence de reproduire ou d'accentuer les inégalités scolaires existantes.

Rédactrice en chef de la revue STICEF depuis janvier 2021, j'ai le plaisir d'introduire de nombreuses contributions qui abordent l'ensemble de ces aspects, aboutissant à un nouveau volume extrêmement riche. Celui-ci est composé de 3

numéros, qui illustrent à la fois le dynamisme et la pluridisciplinarité de notre domaine de recherche. Le premier numéro est un numéro *varia* qui regroupe 5 articles de recherche acceptés au fil de l'eau, je les introduis ci-après. Le numéro 2, coordonné par Gaëlle Molinari, Élise Lavoué et Fabien Fenouillet, est dédié aux technologies positives pour l'apprentissage, domaine émergent dans la recherche francophone. Il comporte 5 articles de recherche, retenus parmi les 8 contributions soumises selon le processus éditorial de la revue. Le numéro 3, coordonné par Laetitia Bouc'h, Julien Broisin, Yvan Peter et Yann Secq, est dédié aux technologies pour l'apprentissage de l'Informatique de la maternelle à l'université. Sur les 13 articles soumis, 8 ont été retenus selon ce même processus, accompagnés d'une rubrique. Nous renvoyons aux éditoriaux des numéros spéciaux pour une présentation générale des articles qu'ils rassemblent. Nous tenons à remercier très sincèrement les éditeurs de ces numéros spéciaux, le comité de rédaction, le comité de lecture, ainsi que tous les relecteurs extérieurs pour la précieuse expertise qu'ils ont apportée. Nous tenons également à remercier les auteurs qui ont effectué les changements demandés et ont répondu aux commentaires, parfois nombreux, des relecteurs et éditeurs. Leurs efforts ont été récompensés par la publication de leur article.

Volume 28, numéro 1

Dans le premier article du numéro *varia*, M. Haspekian et J.-M. Gelis analysent qualitativement les pratiques de cinq professeurs des écoles qui intègrent pour la première fois des technologies liées à l'enseignement de l'informatique (le logiciel Scratch et des robots pédagogiques). Cette étude exploratoire emprunte une double approche didactique et ergonomique pour analyser les genèses instrumentales professionnelles des enseignants, en distinguant, d'une part, les schèmes issus de schèmes anciens, et, d'autre part, ceux, nouveaux, qui émergent en situation. Ils montrent ainsi deux leviers pour des pratiques nouvelles : les mécanismes d'ajustements et d'adaptations d'anciens schèmes, pour des situations différentes, mais en continuité avec celles connues, et la prise de repères cognitifs et médiatifs sur des éléments pertinents de la situation.

Dans leur article, G. Boivin-Delpieu et P. Joubert présentent la conception d'un environnement informatique pour faciliter l'enseignement et l'apprentissage de l'astronomie au cycle 3, en s'appuyant à la fois sur des hypothèses théoriques et sur une analyse des processus cognitifs des apprenants. La conception repose sur la méthode du *Design-Based-Research* pour concevoir cet environnement informatique en collaboration avec des enseignants de cycle 3, des partenaires de la DANE et une entreprise experte en innovation numérique et en ingénierie digitale 3D. L'EIAH ainsi conçu vise à proposer aux élèves des activités autour de situations problématiques, à

permettre l'émergence et la prise en compte de leurs représentations, tout en privilégiant les activités de modélisation et la variété des tâches épistémiques implémentées.

Dans le 3^{ème} article, P. Laforcade et Y. Laghouaouta proposent, au travers du projet Escape It!, une approche dirigée par les modèles pour faciliter la conception de générateurs de scénarios adaptés dans un jeu d'apprentissage. Cette approche de conception permet la génération dynamique de scénarios de jeu adaptés aux compétences de l'apprenant et aux connaissances sur la composition des niveaux de jeu. Elle permet en effet de guider l'identification des éléments en jeu dans la génération visée et de les spécifier sans ambiguïté. Ces spécifications peuvent alors être exploitées afin de vérifier, grâce au générateur implémenté, que les scénarios produits sont pertinents et cohérents avec les règles de génération identifiées.

L'article de S. Boéchat-Heer et E. González-Martínez présente une synthèse des résultats de trois études empiriques sur l'intégration d'un nouvel outil en classe et les changements dans les pratiques enseignantes de niveau primaire ou secondaire en Suisse. À partir du cadre conceptuel de l'innovation technologique et pédagogique, et sur la base d'entretiens, les auteures relèvent les avantages perçus par les enseignants interrogés, concernant leurs relations avec les élèves, ou encore les changements de la configuration de la classe. Elles identifient également des difficultés dues à l'équipement et aux infrastructures à disposition, aux compétences nécessaires à l'utilisation des TIC, au soutien institutionnel pour le faire, et à une gestion de classe parfois rendue difficile. Elles montrent que les enseignants font preuve de nombreuses stratégies d'ajustement et mobilisent des ressources variées afin d'assurer des enseignements innovants, dans l'intérêt des élèves, malgré ces difficultés, d'autant plus en contexte de crise sanitaire.

Enfin, dans le 5^{ème} article, N. Mandran *et al.* proposent un modèle de méthode incluant les sept propriétés du *Design-Based Research* (DBR), pour construire un processus d'évaluation d'une plateforme numérique pour l'enseignement en contexte réel. Cette méthode répond ainsi à une problématique rencontrée dans de nombreux projets de recherche en EIAH financés par une institution, requérant un processus d'évaluation longitudinale (PEL). Cette approche, qui se veut adaptable à différents contextes, vise à répondre aux attentes des enseignants-utilisateurs, à fournir des données pour la recherche, à faire évoluer techniquement la plateforme et obtenir des retours sur son utilisation. Les auteurs illustrent son application au projet LabNbook, concernant 157 enseignants et plus de 4500 étudiants, et concluent par un ensemble de questionnements plus larges sur les propriétés du DBR.

Du nouveau pour la revue

Nous tenons tout d'abord à remercier très sincèrement Jean-Luc Rinaudo, Professeur des Universités en sciences de l'éducation à l'Université de Rouen Normandie, pour les nombreuses années passées à œuvrer pour la qualité de la revue au sein du comité de rédaction, dont il a décidé de se retirer. Nous lui souhaitons le meilleur pour la suite, dans ses nombreuses autres responsabilités.

Deux nouveaux membres ont rejoint le comité de rédaction en 2021. Michel Desmarais, Professeur titulaire au département de Génie informatique et logiciel de l'École Polytechnique de Montréal, œuvre dans les domaines des environnements d'apprentissage, des interactions humain-ordinateur et de l'intelligence artificielle. Béatrice Drot-Delange est Professeure des Universités en sciences de l'éducation, directrice du laboratoire ACTÉ à l'Université Clermont Auvergne. Ses thématiques de recherche portent sur la culture numérique, la didactique de l'informatique, les ressources éducatives et l'enseignement. Nous leur souhaitons la bienvenue, ils se sont déjà pleinement intégrés au sein du comité.

L'année 2021 a été consacrée en grande partie à la migration du système de gestion de la revue vers une nouvelle version. Après plusieurs problèmes techniques, qui ont parfois ralenti la gestion des soumissions, nous avons aujourd'hui une interface plus ergonomique pour les auteurs, les évaluateurs et les éditeurs. De nombreux autres chantiers sont en cours : la refonte du site web de la revue, la gestion du processus éditorial via la plate-forme de gestion des soumissions, la proposition de nouvelles feuilles de style. Tout cela grâce aux membres du comité de rédaction pleinement investis dans leurs rôles et sans lesquels la revue ne pourrait exister.

Enfin, nous terminerons par de très chaleureux remerciements à Sébastien George pour la responsabilité de rédacteur en chef qu'il a assumée avec un plein investissement durant six années. Dans la continuité d'Éric Bruillard, il a su maintenir la notoriété de la revue et nous lui en sommes très reconnaissants. Nous poursuivrons dans cette lignée, afin que la revue STICEF continue à faire rayonner les travaux de la communauté de recherche francophone en EIAH.