

L'usage des badges numériques dans le monde académique, en milieu de travail et dans la société

Geoffroi Garon-Épaule

Université du Québec à Montréal, QC, Canada

Résumé

Depuis quelques années, les badges numériques ont le vent dans les voiles dans l'univers de la reconnaissance de l'apprentissage et des compétences. Les badges numériques sont des représentations visuelles en ligne, utilisés pour motiver les apprenants et reconnaître les apprentissages ou valider et certifier des compétences en situation d'apprentissage formel, informel ou non formel. Dans cet article Geoffroi Garon présente les usages des badges numériques dans les trois mondes de l'apprentissage tout au long de la vie que sont l'école, le travail et la société.

Mots-clés : Badges numériques, apprentissage tout au long de la vie, reconnaissance des acquis et des compétences

Le monde académique

Le phénomène des badges numériques amène les établissements du monde académique à revoir leur manière de faire au niveau pédagogique (pour la motivation), technologique (pour suivre la progression des élèves) et organisationnel pour repositionner le rôle de l'école dans la communauté. Les expérimentations pullulent. En voici des exemples.

Les écoles

Les écoles primaires et secondaires utilisent les badges comme outils d'accompagnement et de motivation des élèves. Elles s'en servent aussi pour personnaliser l'apprentissage, faciliter la gestion de classe et soutenir des approches pédagogiques par compétences ou par projets.

En Angleterre, Makewav.es met à la disposition des élèves et des enseignants un réseau social sécuritaire. Il s'agit d'une plateforme Web qui offre des espaces

de création d'activités pédagogiques permettant l'utilisation de badges numériques comme outils de valorisation des apprentissages. Plus de 65 000 étudiants et 10 000 enseignants utilisent *Makewaves* sur une base régulière. Il y a aussi des partenaires externes qui peuvent développer des projets spéciaux. Le [projet SAFE](#) sur l'acquisition de comportements sécuritaires sur Internet en est un exemple.

Au Québec, l'entreprise Scolab a développé la plateforme francophone [Netmaths](#), un outil d'aide au devoir qui permet aux élèves de pratiquer et de développer leurs compétences en mathématiques de façon autonome. Netmaths est utilisé par plus de 325 000 élèves et des milliers d'enseignants québécois. Elle offre une banque de plus de 10 000 situations d'exercices supportées par des [badges de connaissance comprenant plusieurs niveaux, des badges de compétences transversales \(communication, coopération, pensée créatrice\) et des badges d'accomplissement selon le nombre de missions effectuées](#). Précisons que Scolab est un précurseur dans l'utilisation du format standard de badge ouvert (Open badge) de Mozilla. Depuis,

l'entreprise a percé le marché américain avec le même service sous le nom de *Buzzmath*.

Un autre exemple québécois, [Classcraft](#), une plateforme de jeu de rôle pour accompagner l'apprentissage en classe. Les élèves incarnent un personnage fictif d'inspiration médiéval (guérisseur, mage ou guerrier) ayant des pouvoirs spécifiques et ils doivent accomplir des tâches en classe pour recevoir des points en solo ou en équipe. Le projet a été créé par un enseignant de physique qui cherchait un moyen pour stimuler les interactions en classe tout en augmentant le niveau de la collaboration entre les élèves. La plateforme permet d'améliorer la motivation, les performances académiques et les savoir-être comme la collaboration, l'empathie et le leadership tout en soutenant la gestion de classe. En juillet 2014, plus de 7 000 enseignants provenant de 50 pays avaient adopté cette plateforme.

Les collèges et les universités

Les diplômes traditionnels vont demeurer essentiels au processus d'évaluation et de certification, mais ils seront bonifiés par les badges numériques. Les badges deviennent complémentaires au format traditionnel des programmes et des cours (cocurriculum) en permettant d'augmenter la reconnaissance d'apprentissages et de compétences réalisés lors d'activités connexes, en classe et à l'extérieur. Voici d'autres exemples d'utilisations : protéger l'intégrité et la réputation des certifications émises par les institutions en resserrant la gestion de l'identité des diplômés; permettre aux étudiants de choisir plus efficacement les programmes et les cours en lien avec leurs intérêts et les besoins du monde du travail; offrir aux étudiants un environnement de gestion de carrière et de formation continue tout au long de leur vie. Plusieurs universités ont entamé des projets d'implantation de système de badges. Voici quelques exemples.

Aux États-Unis, l'**Université Purdue** a été la première à développer un [système d'apprentissage qui intègre les badges numériques](#). Ce système offre un environnement complet d'accompagnement aux professeurs pour la création de contenus et l'utilisation d'une plateforme techno-pédagogique. Les badges numériques permettent aux professeurs de mieux suivre la progression des étudiants et à ceux-ci, de mieux voir leur parcours d'apprentissage.

L'**Université Davis California** a testé un [système de badges dans un programme sur l'agriculture durable et les systèmes alimentaires](#). Les badges ont été utilisés pour favoriser le développement de compétences essentielles telles que la pensée systémique, les méthodologies d'expérimentation, la compréhension des valeurs et la communication interpersonnelle.

D'autres universités ailleurs dans le monde ont expérimenté les badges numériques tels que l'**Université Beuth** en Allemagne avec [ProfilPass](#), un système de reconnaissance des acquis et des compétences destinés aux étudiants étrangers. Ils ont aussi développé une version de ProfilPass pour les 12-18 ans permettant l'accompagnement et l'orientation de carrière pour les jeunes.

Plus près de nous, au Canada, l'**Université de Colombie-Britannique** a été une des premières à expérimenter l'utilisation de badges numériques en déployant [trois projets pilotes en droit et jeux vidéo, en éducation et en compétences numériques](#). Depuis, [ils ont documenté leur processus de création de badges numériques, autant sur les volets organisationnel, pédagogique que celui du design](#).

Au Québec, le **Cégep à distance** a exploré la création d'un cours de biologie en mode MOOC en y ajoutant des badges numériques qui balisent le parcours d'apprentissage. Ils poursuivent l'expérience, en 2015, avec un cours portant sur la gestion des [finances personnelles](#).

Le milieu du travail

Pour l'entreprise, les badges numériques viennent en support à la fonction RH comme outil de gestion des talents et du capital humain. Pour les travailleurs, les badges numériques offrent la possibilité de maîtriser leur parcours professionnel et de communiquer leurs compétences. Ils permettent aussi à ceux qui obtiennent une certification d'acquisition de compétences, de la communiquer à l'interne, sur leur propre site Web, sur les réseaux sociaux professionnels (comme LinkedIn) et à travers les médias sociaux (comme Facebook, Twitter, etc.).

Le recrutement

Pour jauger de la pertinence des candidatures pour un poste donné, les responsables RH avaient à leur

disposition, jusqu'à récemment, que le curriculum vitae accompagné de références « disponibles sur demande » qu'il leur fallait contacter pour obtenir des informations sur les compétences des candidats. Les badges numériques simplifient et enrichissent cette opération en permettant aux recruteurs, internes et de plus en plus externes, de prendre connaissance et de valider plus rapidement les compétences des candidats. Dans un avenir rapproché, ils permettront de filtrer les candidats sur des compétences plus difficiles à vérifier, comme le leadership, la communication, la collaboration, soit les savoir-être (*Soft skill*). Par exemple, obtenir un badge numérique sur la compétence de « leadership » décerné par un centre de formation professionnelle avec des preuves en ligne permettrait de sélectionner plus efficacement les bons candidats pour la poursuite du processus d'embauche avec les entrevues, les tests psychométriques et les simulations.

La formation et le développement professionnels

Les badges numériques permettent de rendre les parcours de formation visibles dans l'entreprise et d'accompagner les employés dans leurs choix de spécialisation. C'est aussi un outil d'évaluation des compétences manquantes du personnel. Voyons quelques exemples.

IBM offre un exemple éloquent avec son programme de badges numériques, l'entreprise permet aux [travailleurs du secteur des technologies de l'information \(TI\) de se former, d'obtenir des certifications et de les diffuser sur les médias sociaux](#). Pour ce faire, IBM s'est associé à des partenaires de contenu comme *Bigdata University* qui offrent des [formations spécialisées dans le domaine](#). Pour IBM, c'est une manière de développer les compétences de ses employés, mais c'est aussi l'occasion d'identifier et d'attirer les meilleurs talents.

Dale Carnegie Training entreprise internationale de formation à distance des travailleurs, [a transformé l'ensemble de ses formations continues en y ajoutant des badges numériques](#). Le contenu de leurs formations est aligné sur les standards de plusieurs secteurs d'activités et professions (la norme PMI pour la gestion de projet par exemple). De plus, ils ont regroupé des compétences en « kit » via des formations plus longues et les badges facilitent la compréhension et la communication de ceux-ci. Par exemple, la formation *Time management* d'une durée

de 12h permet d'obtenir trois badges, soit : *Cool Headed, Leader* et *Organized Professional*.

Le **National Retail Federation** aux États-Unis [a remplacé les certificats de formation et de compétences en format papier ou PDF par des badges numériques](#). Il est plus facile de valider l'authenticité de la certification puisque l'information est cryptée pour chaque apprenant sur le site Web officiel de l'organisation.

Plus près de nous au Québec, **CADRE 21** (Centre d'animation, de développement et de recherche en éducation pour le 21^e siècle) développe, entre autres, une plateforme de formation continue pour les enseignants. La plateforme permettra d'accompagner et de certifier l'acquisition de connaissances et le développement de compétences sur différents volets du rôle professionnel des enseignants avec un système de badges numériques. Trois niveaux de badges seront disponibles (explorer, expérimenter, intégrer) sur les compétences TIC (intégration techno-pédagogique), la gestion de classe (différenciation, troubles d'apprentissage) et les stratégies pédagogiques (classe inversée, ludification, etc.).

La mobilisation des employés

Les badges numériques sont aussi utilisés dans les réseaux sociaux d'entreprises (social business) pour motiver et mobiliser les employés. La plateforme de [Herd Wisdom](#) une entreprise québécoise, offre un bel exemple de cet usage. Grâce à des fonctionnalités ludiques – par exemple, il est possible pour un travailleur de participer à des concours internes, de collaborer à résoudre des problèmes et de faire du maillage plus social selon ses intérêts – l'entreprise souhaite hausser la productivité, stimuler la créativité et l'innovation et diminuer le taux de roulement des employés.

La société

Les apprentissages sont partout possibles, ailleurs que dans le monde académique et celui du travail. Le plus souvent, ils sont de l'ordre du non-formel et de l'informel. L'apport des badges numériques est ici de mettre en valeur et de rendre visibles les compétences acquises lors, par exemple, d'activités de bénévolat et d'éducation populaire. Ils contribuent ainsi à donner un sens et une valeur d'échange réelle à ce que l'on apprend tout au long de la vie.

Parmi les nombreux exemples d'organismes en éducation populaire, le **mouvement des scouts** à travers le monde fait figure de pionnier dans [l'utilisation d'un système de badges sur leur vêtement pour reconnaître l'acquisition de compétences et d'accomplissements](#) comme « premier soins, natation, pêche, camping, etc. ». Avec plus de 100 ans d'histoire et d'expérience, ils ont su s'adapter aux nouvelles compétences du 21^e siècle avec des badges sur les « [technologies numériques](#) » et sur la « [robotique](#) ». Dans les deux cas, les exigences et critères sont impressionnants pour obtenir les badges. Les scouts des États-Unis ont annoncé en 2015 qu'ils allaient transposer les badges en tissus dans un format de badges numériques dans un avenir proche.

Les villes apprenantes

Selon la Déclaration de Pékin sur la création des villes apprenantes par l'UNESCO en 2013 une **ville apprenante** mobilise les ressources humaines et autres pour promouvoir un apprentissage intégrateur de l'éducation de base à l'enseignement supérieur; elle ravive l'apprentissage au sein des familles et des communautés; elle facilite l'apprentissage pour l'emploi et au travail; elle étend l'usage des techniques modernes d'apprentissage; elle accroît la qualité de l'apprentissage; et elle favorise une culture de l'apprentissage tout au long de la vie.

Aux États-Unis, le mouvement des badges numériques a investi l'univers des villes apprenantes via le programme [Cities of learning](#) qui a pour objectif de transformer les villes en véritables réseaux d'apprentissage et en campus à ciel ouvert. Le concept est simple : tous les organismes qui offrent des opportunités d'apprentissage sont répertoriés sur une plateforme où les citoyens peuvent choisir des activités selon leurs intérêts. Ils cumulent ainsi des badges numériques qui rendent visibles leurs apprentissages et leurs réussites.

La ville de Chicago, avec son projet [Chicago City of learning](#) est la première ville à avoir fait l'expérience de cette approche innovante. Aujourd'hui, leur plateforme répertorie plus de 2 500 activités classées par sujet dans le domaine des arts, de la science, des médias, du sport, de l'informatique, etc.

Les espaces d'innovation

Depuis près de 10 ans, de nouveaux espaces d'innovation et d'expérimentation se développent. Les laboratoires d'innovation ouverte et de design collaboratif (Living Lab) et les espaces de fabrication numérique (MakerSpace, Fab Lab) comme l'impression 3D, la découpe laser et la robotique sont des exemples. Au Québec, l'espace [échoFab](#) de l'organisme Communautaire, est le premier [Fab Lab reconnu par le MIT au Canada](#). L'innove avec des projets de recherche et d'expérimentation sur l'acquisition des compétences du 21^e siècle via des activités et des formations. Les badges numériques peuvent contribuer à la valorisation des compétences comme la pensée design (*design thinking*), le prototypage et la collaboration dans le codesign de solutions.

Formation en ligne nouvelle génération

Les technologies du Web (partage de vidéos, vidéoconférences, réseaux sociaux) et celles de la mobilité (téléphone intelligent, tablette) ont permis l'émergence de nouveaux moyens de formation. Les badges numériques y sont utilisés pour reconnaître la participation à ces formations. L'exemple des MOOC (cours en ligne gratuits et ouverts) offerts par d'éminents professeurs ou par des experts est le plus connu.

L'organisation Mozilla a créé [Webmaker](#), un programme de formation en ligne qui permet de développer les 15 compétences de la littératie Web nécessaires pour lire, écrire et échanger sur le Web. L'objectif de Mozilla est de rendre l'univers du Web plus ouvert et mieux maîtrisé par tous les citoyens. Webmaker utilise un système de badges numériques pour reconnaître l'apprentissage des compétences Web. Le programme offre aussi des badges pour ceux qui veulent devenir formateurs Web. Par exemple, le badge « Teaching Kit Remixer » est octroyé aux personnes qui ont utilisé, adapté et redistribué les outils d'enseignement de Webmaker.

La plateforme [Wixx](#) de l'organisme *Québec en forme* vise à motiver les jeunes à bouger et à faire de l'activité physique. Ils utilisent un système de badges numériques qui permet de cumuler des points, de participer à des tirages et d'obtenir des prix. Les jeunes peuvent récolter plus de 90 badges, soit par des missions ou en participant à des événements. Pour les obtenir, ils doivent déposer une preuve

d'accomplissement au moyen de photos et de vidéos affichées sur leur profil. Par exemple, un jeune qui fait la mission d'apprendre à faire des acrobaties avec une trottinette freestyle dans un *skatepark* doit s'exercer, se filmer et partager la vidéo comme preuve d'accomplissement pour obtenir le badge.

[Khan Academy](#) une organisation à but non lucratif a développé une plateforme d'apprentissage gratuite pour tous. En 2006, M. Khan, professeur américain, a utilisé *YouTube* pour offrir des capsules pédagogiques sur des notions de mathématiques. Depuis ce temps, plusieurs autres disciplines (science, informatique) sont disponibles sur la plateforme, et cela dans plusieurs langues. Un système de badges numériques y est utilisé pour motiver et suivre la progression des apprenants. La plateforme s'adresse plus spécifiquement aux jeunes, de la maternelle au secondaire, mais les parents peuvent aussi se créer un profil, faire les exercices et se connecter avec leurs enfants.

Plus récemment, [Duolingo](#) une entreprise née en 2012, offre un service gratuit d'apprentissage des langues via une application mobile. Elle compte aujourd'hui plus de 100 millions d'utilisateurs. Elle utilise un système de badges numériques pour motiver les apprenants, donner à voir la progression des apprentissages et confirmer l'obtention des compétences acquises. En 2014, ils ont lancé le service **Duolingo Test Center**, un service rapide de certification à distance avec des procédures d'authentification sécuritaires, en corrélation avec les standards, pour un coût modique (20\$ au lieu de

200\$). Selon une étude indépendante, l'utilisation de 34 heures (en moyenne) de la plateforme Duolingo serait l'équivalent d'un semestre d'apprentissage d'une langue (cours traditionnel de 45 heures). Rapport [Duolingo Effectiveness Study](#).

Même la reconnaissance d'apprentissages par les pairs via des badges numériques est envisageable à travers des plateformes en ligne comme le permet le service de maillage entre apprenants de l'entreprise [e-180](#) de Montréal. Sur cette plateforme, une personne affiche ce qu'elle veut transmettre comme connaissance et ce qu'elle cherche à apprendre. Par la suite, les personnes peuvent entrer en relation en consultant la banque d'offres et de demandes. Par exemple apprendre à jouer de la guitare, créer son site Web, voyager en Europe à peu de frais, tondre son chien, etc. Les deux personnes se fixent alors un rendez-vous pour une rencontre d'une heure de partage et d'apprentissage entre pairs.

Les badges numériques comme outils de reconnaissance des apprentissages tout au long de la vie concrétisent les utopies des penseurs du 20^e siècle sur l'éducation, l'apprentissage et l'accès à la connaissance. Pensons aux *arbres de connaissances* et à *l'intelligence collective* de Pierre Lévy, à *l'homme symbiotique* de Joël de Rosnay, à *Cyberespace et communautaire* de Pierre-Léonard Harvey; ces penseurs visionnaires ont anticipé le XXI^e siècle et ceux et celles qui les ont lu dans les années 90 pouvaient difficilement imaginer comment ces rêves généreux prendraient forme.