



Rapport de recherche

PROGRAMME ACTIONS CONCERTÉES

Reconnaissance des compétences et valorisation des parcours d'apprentissage à l'ère du numérique : une revue systématique des solutions innovantes

Chercheur principal

Gustavo Adolfo Angulo Mendoza, Université TÉLUQ

Cochercheur et cochercheuse

Patrick Plante, Université TÉLUQ

Cathia Papi, Université TÉLUQ

Isabelle Savard, Université TÉLUQ

Jean-Luc Bédard, Université TÉLUQ

Valéry Psyché, Université TÉLUQ

Collaborateurs

Institut de coopération pour l'éducation des adultes (ICEA)

Centre d'animation, de développement et de recherche en éducation pour le 21e siècle (CADRE21)

Établissement gestionnaire de la subvention

Université TÉLUQ

Numéro du projet de recherche

2025-OSOS-356957

Titre de l'Action concertée

Faire du Québec une société apprenante apte à s'adapter à un marché du travail en évolution

Partenaire(s) de l'Action concertée

Le ministère de l'Économie, de l'innovation et de l'Énergie (MEIE)

et le Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQSC)

Résumé du projet : Reconnaissance des compétences et valorisation des parcours d'apprentissage à l'ère du numérique : une revue systématique des solutions innovantes

Au cours des dernières années, la transformation rapide du marché du travail et l'évolution des parcours d'apprentissage ont mis en lumière l'importance de la reconnaissance des acquis et des compétences (RAC) pour soutenir l'adaptabilité et l'employabilité des individus. Cette dynamique est amplifiée par la diversification des itinéraires d'apprentissage, incluant la formation formelle, non formelle et informelle, ainsi que par la croissance des besoins en compétences transversales et numériques. Le Québec, dans sa volonté de devenir une société apprenante, fait face à plusieurs défis : anticiper les besoins futurs en compétences, valoriser l'apprentissage tout au long de la vie, renforcer les liens entre formation et emploi, et garantir l'équité d'accès à la reconnaissance des acquis pour tous les citoyens. De nouveaux outils numériques émergent, mais leur efficacité, leur interopérabilité et leur acceptabilité restent à documenter. Ainsi, ce projet vise à (1) identifier les outils numériques, les pratiques et les mécanismes les plus efficaces pour documenter, évaluer et reconnaître les compétences développées au travers de formations formelles, informelles, non-formelles ou de l'expérience professionnelle; (2) classer ces outils, pratiques et mécanismes en fonction de leur adaptabilité à différents parcours et modes d'apprentissage; et (3) repérer les obstacles, identifier les bonnes pratiques reconnues dans leurs contextes, et proposer des solutions pratiques pour faciliter la mise en œuvre d'un dispositif numérique favorisant une reconnaissance plus efficiente des compétences.

Méthodologie

La recherche repose sur une revue systématique des écrits scientifiques publiés depuis 2014 en français, anglais, espagnol ou portugais. Le corpus final, composé de 171 publications pertinentes, a été sélectionné à partir de plus de 1 200 références initiales. Les analyses ont été réalisées à l'aide d'outils spécialisés (Covidence, Elicit) et d'une grille d'extraction structurée. L'étude couvre des contextes variés

(éducation supérieure, formation continue, milieu professionnel) et s'intéresse autant aux dispositifs technologiques qu'aux pratiques d'implantation.

Principaux résultats

1. Outils numériques de reconnaissance des compétences

Quatre grandes catégories d'outils sont recensées : portfolios numériques, microcertifications, carnets de compétences et passeports de formation. Complémentaires, ils visent à structurer, attester et valoriser les acquis dans des contextes formels, non formels et informels. Ces outils soutiennent la reconnaissance des compétences dans une logique de formation continue. Leur succès repose sur leur intégration technique, leur interopérabilité et leur acceptation par les différents acteurs.

Les certifications numériques (badges, microcertifications) apparaissent comme des instruments clés. Fondées sur des standards ouverts comme les *Open Badges*, elles intègrent des métadonnées précises (compétence, critères, émetteur) et sont générées via des plateformes automatisées, favorisant la vérifiabilité, la traçabilité et l'agilité face aux mutations du marché de l'emploi.

Les portfolios numériques permettent aux individus de présenter leurs apprentissages à travers des preuves et réflexions. Ils facilitent l'évaluation transversale des compétences et favorisent une meilleure articulation des acquis. En contexte universitaire, leur usage aide les étudiants à identifier et communiquer les compétences recherchées par les employeurs.

Les carnets de compétences servent de répertoires structurés documentant les acquis éducatifs et professionnels. Leur numérisation permet un suivi en temps réel des progrès et un accès simplifié aux mises à jour, améliorant la communication entre apprenants, formateurs et employeurs.

2. Classification des outils numériques selon les parcours d'apprentissage

Les outils numériques de reconnaissance des compétences varient selon les contextes d'apprentissage. L'efficacité des dispositifs repose sur leur capacité à concilier rigueur, flexibilité et pertinence selon les

parcours, dans un écosystème numérique en constante évolution. Dans la formation formelle, les portfolios numériques et les microcertifications s'intègrent à des cadres institutionnels standardisés, assurant une validation rigoureuse, mais parfois peu adaptée aux parcours hors du système scolaire. En formation non formelle, des dispositifs plus souples, comme les portfolios de projets et les attestations descriptives, permettent de reconnaître des apprentissages issus de formations courtes ou communautaires, mais nécessitent un fort engagement des parties prenantes.

L'apprentissage informel, fondé sur l'expérience ou l'autoformation, s'appuie sur des solutions numériques innovantes comme les badges ouverts, la *blockchain* ou l'IA. Ces mécanismes, bien adaptés aux parcours non linéaires, posent toutefois des enjeux de fiabilité sans encadrement institutionnel. En milieu professionnel, la reconnaissance passe par des outils intégrés aux processus de l'entreprise, comme les portfolios de revalidation ou les plateformes de cartographie des compétences, nécessitant un soutien organisationnel solide.

3. Défis, bonnes pratiques et solutions pour une reconnaissance efficace des compétences

La mise en œuvre de dispositifs numériques de reconnaissance des compétences rencontre plusieurs obstacles. Parmi eux, la résistance organisationnelle face aux changements curriculaires, le manque de normes communes, les difficultés d'intégration technique et les problèmes d'ergonomie des plateformes sont largement documentés. La variabilité des pratiques d'évaluation et l'absence de grilles standardisées fragilisent aussi la crédibilité des démarches.

Face à ces défis, la littérature propose des solutions prometteuses : l'usage de comités multipartites, de modèles d'évaluation hybrides, et de grilles explicites pour renforcer la rigueur. L'accompagnement personnalisé, notamment pour les publics vulnérables, s'avère déterminant. La collaboration intersectorielle avec les employeurs et organismes communautaires favorise la pertinence des compétences reconnues.

Enfin, un déploiement progressif, des protocoles d'interopérabilité, la formation des évaluateurs et un cadre politique cohérent sont des leviers essentiels pour assurer l'impact et la pérennité des dispositifs numériques de reconnaissance.

Principales pistes de solution ou d'action soutenues par les résultats de la recherche

1. Optimisation d'un espace numérique pour la reconnaissance des compétences

Face à la fragmentation des dispositifs existants, il est recommandé de créer un espace numérique provincial unifié, intégrant trois fonctions clés : documentation (portfolio numérique), certification (badges, microcertifications) et organisation structurée (carnet de compétences). Cet écosystème devrait être aligné sur un cadre national pour favoriser la portabilité et la comparabilité des compétences. Des standards ouverts et des interfaces de programmation bien documentées faciliteraient l'échange sécurisé de données entre plateformes éducatives et professionnelles. L'enrichissement des métadonnées est également essentiel : un cadre commun et une indexation sémantique faciliteraient la lisibilité des compétences. Par ailleurs, l'usage de technologies de traçabilité comme la *blockchain* favoriserait l'authenticité des certifications. Des outils d'aide à l'orientation fondés sur des algorithmes transparents, supporteraient un affichage ciblé des compétences selon le contexte.

2. Adaptabilité des instruments aux parcours d'apprentissage

Pour assurer une reconnaissance équitable des compétences, les instruments doivent s'adapter à la diversité des parcours. Un référentiel modulaire aligné sur le cadre national des qualifications est proposé pour assurer une reconnaissance progressive et transférable des compétences. Des outils d'autodiagnostic et des systèmes de recommandations de formation permettraient de personnaliser les parcours selon les compétences détenues et les objectifs professionnels. Enfin, la reconnaissance des compétences transversales et socio-émotionnelles devrait s'appuyer sur des évaluations multimodales, combinant autoévaluation, observation et évaluation par les pairs.

3. Leviers d'action pour surmonter les obstacles

- **Gouvernance collaborative** : Il est recommandé d'instaurer une gouvernance multipartite incluant les ministères, établissements d'enseignement, employeurs, syndicats et organismes communautaires. Un comité consultatif assurerait la prise en compte des besoins des parties prenantes, tandis qu'un observatoire documenterait les innovations et bonnes pratiques, au Québec et à l'international.
- **Renforcement des capacités** : Des formations continues, des guides harmonisés et des communautés de pratique permettraient de développer les compétences des professionnels impliqués, d'assurer la cohérence des pratiques et de favoriser l'innovation.
- **Déploiement progressif et accompagnement** : Le déploiement devrait s'effectuer par projets pilotes avec évaluation continue des impacts sur les parcours et l'insertion. Parallèlement, un accompagnement personnalisé, soutenu par un réseau de conseillers et des ressources d'autoformation, faciliterait l'appropriation des outils, notamment pour les publics vulnérables.

Nouvelles pistes de recherche

Plusieurs axes de recherche sont à approfondir pour renforcer la reconnaissance des compétences dans un environnement numérique en évolution. Il s'agit d'évaluer l'impact des dispositifs sur les parcours éducatifs et professionnels, notamment leur effet sur l'insertion, la motivation à apprendre et la lisibilité des compétences sur le marché du travail. L'intégration de l'intelligence artificielle et de la *blockchain* soulève aussi des questions cruciales d'interopérabilité, de sécurité et d'acceptabilité. Par ailleurs, il convient d'explorer la complémentarité entre microcertifications, portfolios numériques et dispositifs traditionnels, et de mieux comprendre les conditions d'engagement des employeurs et des acteurs sectoriels. Enfin, l'identification de mesures d'accompagnement efficaces est essentielle pour assurer une participation équitable et prévenir l'exclusion numérique.