



REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

## **Les compétences du 21<sup>e</sup> siècle : associer la pensée à la pratique**

Auteur

Yves de Champlain, Professeur, Université du Québec à Montréal,  
Canada,

[de\\_champlain.yves@uqam.ca](mailto:de_champlain.yves@uqam.ca)



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

### **Résumé**

Les compétences du 21<sup>e</sup> siècle ne constituent pas un corpus conceptuel stable. Tous s'entendent toutefois sur leur tripolarité : savoir-faire, savoir-être et savoir-vivre-ensemble. Tous s'entendent également sur la nature de ces compétences, à la fois transdisciplinaires et ancrées dans les technologies de l'information et de la communication (TIC). De là, nous postulons que la nature même des compétences du 21<sup>e</sup> siècle demande un renversement transdisciplinaire des pratiques pédagogiques, celui d'une pratique transdisciplinaire réfléchie, ainsi qu'un outil ancré dans les TIC, en mesure d'opérationnaliser ce renversement. Cet article posera les bases d'une telle pédagogie et d'un tel outil en s'appuyant sur un portfolio électronique transdisciplinaire novateur : [\*Passages\*](#).

Mots-clés : compétences du 21<sup>e</sup> siècle ; transdisciplinarité ; autoformation ; portfolio électronique ; reconnaissance des acquis et des compétences



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

### Introduction

Les compétences du 21<sup>e</sup> siècle ne constituent pas un corpus conceptuel stable (Observatoire compétences-emploi, 2020 ; Réseau d'information pour la réussite éducative, 2020). D'une part, parce que divers modèles sont mis de l'avant de façon concurrente et d'autre part, parce que la littérature se limite surtout à des propositions de définition, de vulgarisation, tandis qu'on retrouve difficilement des propositions concrètes d'implantation ou d'intégration aux pratiques d'enseignement, et encore plus difficilement, des études de pratiques ou des évaluations d'impacts. Tous s'entendent toutefois sur leur tripolarité (Pineau et Marie-Michèle, 1983) : rapport au monde (savoir-faire), rapport à soi (savoir-être) et rapport à l'autre (savoir-vivre-ensemble). Tous s'entendent également sur la nature de ces compétences, à la fois transdisciplinaires et ancrées dans les technologies de l'information et de la communication (TIC) (ATS2020, 2020 ; Gouvernement du Québec, 2019).

De là, nous postulons que la nature même des compétences du 21<sup>e</sup> siècle demande, à l'instar de la littératie de l'information, non seulement un renversement transdisciplinaire des pratiques pédagogiques (de Champlain et Mallowan, 2017), mais également un outil ancré dans les TIC en mesure d'opérationnaliser ce renversement. Cet article posera les bases d'une telle pédagogie et d'un tel outil en s'appuyant sur une expérience pédagogique continue de reconnaissance d'acquis et de compétences issus de l'expérience, ainsi que sur un portfolio électronique transdisciplinaire novateur : *Passages*<sup>1</sup> (de Champlain, 2021).

### Problématique

D'entrée de jeu, on pourrait dire que les compétences du 21<sup>e</sup> siècle souffrent du même flou polysémique que le concept de compétence lui-même (Duroisin et al., 2011). Que ce soit sous l'appellation de compétences transversales dans l'Union européenne et au Québec, compétences transdisciplinaires en Amérique du Nord et en Australie, ou à travers les divers cadres de référence des compétences du 21<sup>e</sup> siècle, on retrouve généralement les mêmes visées et les mêmes contenus. L'objectif est d'outiller les apprenantes et les apprenants à faire face aux défis amenés par la transformation du monde et du travail, notamment en raison du développement des technologies de l'information (UNESCO, 2002 ; Voogt et Roblin, 2012). On retrouve en cela une certaine parenté avec les compétences non techniques, souvent appelées *soft skills*. En effet, elles constituent un écart important entre les profils de sortie des différents ordres d'enseignement et les besoins du marché du travail (Cukier, 2007 ; Cukier et al., 2015). La ressemblance ne s'arrête pas là ; ces différents modèles partagent tous les mêmes enjeux et défis. Tout d'abord une difficulté majeure au niveau de leur implantation au sein des programmes

---

<sup>1</sup> <https://epassages.ca/>



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

d'études et ensuite une difficulté encore plus importante sur le plan de leur évaluation. L'analyse qui ressort aussi de façon assez générale est que l'implantation demande une profonde transformation non seulement des programmes, mais encore plus des conceptions de l'enseignement et que les enseignants manquent de temps et de ressources pour traiter convenablement cette dimension de la formation (Conseil supérieur de l'éducation [CSE], 2007 ; Voogt et Roblin, 2012) et ce même lorsque ceux-ci bénéficient d'un accompagnement spécialisé dans le cadre d'expérimentations adéquatement financées (Commission européenne, 2017).

Ces difficultés ne sont toutefois pas étrangères à celles rencontrées de manière plus globale dans le développement de l'approche par compétences aux différents ordres d'enseignement et de formation, et dont les compétences du 21<sup>e</sup> siècle constituent un sous-ensemble. Dans un cas comme dans l'autre, l'utilisation d'un portfolio est souvent vue comme un outil pertinent pour mener à bien ce projet (Commission européenne, 2020 ; Petit et al., 2018 ; Petit et Bélisle, 2018). Le portfolio a d'ailleurs été très rapidement adopté dans le cadre de la reconnaissance des acquis et des compétences (RAC) et a fait ses preuves quant à son utilité pour démontrer l'atteinte de compétences (de Champlain et al., 2020 ; Sansregret, 1986, 1988 ; Université du Québec, 2018). Toutefois, l'utilisation du portfolio en contexte de formation rencontre aussi des problèmes généralisés, notamment des tensions entre les objectifs d'autoformation et d'évaluation, ainsi qu'un niveau d'engagement de l'apprenant et de l'apprenante qui dépasse rarement le caractère obligatoire du portfolio (Petit et al., 2018 ; Petit et Bélisle, 2018).

À l'instar de Biémar et al. (1999), on peut considérer à juste titre les compétences transversales comme des indicateurs systémiques de changement des pratiques pédagogiques. Notre proposition consiste donc, tout d'abord, à reconnaître la nature fondamentalement transdisciplinaire des compétences du 21<sup>e</sup> siècle. Dans un second temps, nous souhaitons réaffirmer le portfolio comme outil de prédilection pour l'accompagnement et l'évaluation des compétences transdisciplinaires. Pour ce faire, notre point de départ sera le contexte d'utilisation de la RAC, là où le portfolio a fait ses preuves.

### **Cadre théorique**

Il sera question en tout premier lieu du concept de transdisciplinarité, tel que conçu par Nicolescu (1996). Ensuite, nous ferons des liens entre la transdisciplinarité et la formation, plus spécifiquement sur le plan de l'autoformation (Pineau et Marie-Michèle, 1983). Ceci nous amènera finalement à modéliser le renversement pédagogique transdisciplinaire.



### ***La transdisciplinarité***

La transdisciplinarité constitue un projet scientifique que Piaget (1972) a été le premier à énoncer :

Enfin, à l'étape des relations interdisciplinaires, on peut espérer voir succéder une étape supérieure qui serait « transdisciplinaire », qui ne se contenterait pas d'atteindre des interactions ou réciprocitys entre recherches spécialisées, mais situerait ces liaisons à l'intérieur d'un système total sans frontières stables entre les disciplines.

Nicolescu (1996) a développé ce concept. Il distingue, dans un premier temps, les diverses approches visant à sortir de la monodisciplinarité :

- La *multidisciplinarité* implique l'utilisation de méthodes issues de diverses disciplines.
- L'*interdisciplinarité* implique la collaboration de personnes issues de diverses disciplines.
- La *transdisciplinarité* réfère à ce qui se situe entre les disciplines, à ce qui traverse les disciplines et à ce qui se trouve au-delà de toute discipline scientifique.

En ce sens, on pourrait dire que la transdisciplinarité constitue une invitation à envisager la connaissance en tenant compte de la totalité de l'expérience humaine, sans égard pour les limitations propres aux disciplines scientifiques, tout en étant à l'affût de ce qui les relie entre elles. Pour cela, trois principes fondent la transdisciplinarité :

1. Une approche systémique de la complexité (Morin, 1990) ;
2. la prise en compte de différents niveaux d'abstraction de la réalité ;
3. le principe du tiers inclus.

L'approche systémique de la complexité repose sur le principe d'une « auto-éco-ré-organisation systémique » (Morin, 1977) constante par laquelle tout être vivant tend à équilibrer ses relations avec son milieu. Mais cette opération permanente se déroule sur plusieurs niveaux de réalité perçus par le sujet, lesquels ne peuvent être contenus par une seule discipline, ni même par toutes. C'est pourquoi la transdisciplinarité ne peut s'opérer sans le principe du tiers inclus. Ce principe se situe en opposition à la logique aristotélicienne du tiers exclu, mieux connu aujourd'hui dans le contexte de la logique formelle, où s'il existe un élément A différent de B, il ne peut exister un élément C qui corresponde à la fois à A et à B. Par exemple, il ne peut exister un nombre qui soit à la fois égal à 1 et à 2. Le principe de tiers inclus découle des recherches sur la mécanique



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

quantique. On pense notamment à l'exemple de la lumière qui peut être à la fois une onde et une particule. Toutefois, le plus important, en ce qui nous concerne, est que cette identité ne dépende pas de l'objet, mais du sujet qui la perçoit (Heisenberg, 1927).

Ainsi, Nicolescu postule que c'est par le sujet transdisciplinaire que peut exister l'objet transdisciplinaire. Autrement dit, c'est en adoptant une posture transdisciplinaire que le sujet actualise la transdisciplinarité. Un exemple imagé serait que l'on peut considérer son enfant à la fois plus jeune que soi et plus âgé que soi ; l'enfant compte moins d'années depuis sa naissance bien que né plus tard dans l'histoire de l'humanité. Mais toute cette complexité nous ramène toujours à un constat important : la porte d'entrée est toujours l'expérience humaine telle que vécue, et non telle que modélisée, comme le mentionnait à juste titre Korzybski (1933) par son expression : « La carte n'est pas le territoire » (traduction libre).

### ***Transdisciplinarité et autoformation***

Gaston Pineau (Pineau et Marie-Michèle, 1983) a développé une remarquable vision transdisciplinaire de la formation. D'entrée de jeu, il positionne l'expérience du sujet au centre du processus par une proposition tripolaire de la formation : le sujet se forme dans son rapport à soi, aux autres et au monde. Ensuite, il introduit ces rapports dans les deux régimes de la formation : le régime diurne de l'hétéroformation et le régime nocturne de l'autoformation. L'hétéroformation correspond aux modalités formelles et reconnues de la formation, organisée avec et par les autres, tandis que l'autoformation correspond au principe interne auto-organisateur de l'*autos* qui amène le sujet à prendre forme et qu'on assimile généralement à l'idée d'actualiser son potentiel de « cheminer vers soi » (Josso, 1991).

Cette tripolarité, conjuguée à ces deux régimes, permettent déjà de baliser, de manière simple, la complexité des divers niveaux de réalité qui composent le processus de formation de la personne, ainsi que les systèmes qui le traversent et par lesquels le sujet s'« auto-éco-ré-organise » de façon permanente. Ce modèle manque toutefois un élément crucial de l'expérience humaine : le temps. Chacun de ces systèmes et chacun de ces régimes possède une temporalité qui lui est propre, non seulement en termes de vitesse de déroulement, mais aussi en termes de cycles, ainsi qu'au niveau de la nature même de ces temporalités.

Pineau (2000) distingue *Chronos*, le temps-quantité, de *Kairos*, le temps-opportunité, pour ensuite proposer le concept de « synchroniseurs » soit les activités qui permettent de synchroniser les différentes temporalités qui traversent notre expérience et qui permettent de les relier entre elles, d'en faire du sens d'un point de vue transdisciplinaire. Prenons par exemple le premier jour de classe d'un élève de quatrième année. Ce jour se situe dans les continuums de son parcours scolaire et de son parcours de vie, mais également dans les cycles de rentrée scolaire, de retrouvailles avec



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

les amis, d'affrontement de la nouveauté et de l'inconnu. Tout ceci se déroule dans la temporalité du quotidien, ponctué de départs, d'arrivées et de cloches. Ajoutons que ce jour est également le début d'un processus de prise de connaissance d'un nouvel enseignant qui va culminer au mois de juin.

C'est au sein de ces flux temporels que se développent les compétences transversales et du 21<sup>e</sup> siècle. Bien qu'il serait sans doute possible de dire la même chose des compétences disciplinaires, les compétences transversales — de par leur nature de traverser différentes dimensions de nos vies, y compris extrascolaires —, portent et visent de façon accrue ce rapport d'autoformation transdisciplinaire au monde, cette articulation à des moments que le sujet se doit de reconnaître et de saisir lorsque l'opportunité se présente et donc, pratiquement impossible à organiser de manière planifiée et rationnelle.

### ***Un renversement transdisciplinaire***

Un renversement transdisciplinaire est ainsi nécessaire. Il ne peut être question d'enseigner les compétences du 21<sup>e</sup> siècle ; il importe plutôt d'en accompagner le développement, tout en sachant que celui-ci nous échappe et nous échappera toujours (Prot, 2017).

Cette idée de renversement transdisciplinaire a d'abord été élaborée dans le contexte plus particulier de la littératie de l'information (de Champlain et Mallowan, 2017), laquelle est considérée à juste titre comme l'alphabétisation du 21<sup>e</sup> siècle. Ce domaine a été largement investi par la bibliothéconomie, laquelle a jusqu'à présent surtout procédé selon une approche normative, propre à cette discipline, notamment par l'élaboration de profils de compétences informationnelles. Or, nous constatons, devant l'énorme écart entre les normes proposées et les pratiques en cours, que l'approche normative est un échec. Pensons seulement à la cyberintimidation et à la désinformation, deux phénomènes qui apparaissent aujourd'hui complètement hors de contrôle. Notre hypothèse était qu'avec la progression fulgurante de l'accès aux TIC, ces pratiques se développent non seulement en marge de l'institution scolaire, mais à un rythme et avec une précocité qui dépasse complètement cette institution. Plus simplement, quoique plus abruptement, quel enfant, une fois qu'il a appris à lire, est intéressé à apprendre la grammaire ?

On sait depuis Rousseau, Freinet et Vygotsky, qu'il est pertinent de faire des liens entre des apprentissages disciplinaires et l'horizon de vie des apprenantes et apprenants. En ce qui concerne les compétences transversales, c'est plutôt le contraire qui est nécessaire. Un renversement transdisciplinaire implique donc :

- de prendre l'expérience de chaque personne comme point de départ, plutôt qu'un contenu préétabli, et ce, peu importe son âge ;



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

- de demeurer à l'affût des divers niveaux d'abstraction de la réalité qui peuvent traverser et donner sens à cette expérience, plutôt que de demeurer dans une vision disciplinaire ou même multidisciplinaire ;
- de faire de la démarche une pratique sociale, une réelle *praxis* au sens aristotélicien du terme (Gadamer, 1995), c'est-à-dire, d'ancrer la démarche dans une posture éthique où chaque sujet cherche à s'actualiser dans la conscience du bien commun ;
- de prendre du temps pour permettre à l'apprenante et à l'apprenant de conscientiser et d'intégrer ces niveaux et temporalités, sachant que ces apprentissages peuvent difficilement être morcelés pour convenir au rythme scolaire.

Ainsi, il s'agit davantage d'associer la pensée à la pratique plutôt que d'associer la pratique à la pensée, réfléchir la pratique plutôt que de chercher à appliquer la pensée. Avant de poursuivre, j'aimerais ajouter une note plus personnelle à l'intention de qui pourrait penser qu'il s'agit là d'une démarche bien trop complexe et intellectuelle pour être d'un quelconque intérêt pédagogique. La pédagogie Freinet n'est-elle pas transdisciplinaire (Go, 2017) ? Ce sont pour ma part mes années d'enseignement au primaire qui m'ont permis de poser les bases de ce cadre théorique (de Champlain, 2008, 2010). Ce sont plus particulièrement les élèves que j'ai côtoyés qui m'ont ouvert à cette posture transdisciplinaire. Je pense notamment à cet élève de sixième année en classe spéciale qui avait toutes les apparences de graves difficultés cognitives, et qui, dans la cour de récréation, apparaissait complètement transformé, se présentait comme un jeune adolescent mature pour son âge, au point où j'avais du mal à le reconnaître. Je pense à ce jeune garçon de première année en grande difficulté qui s'apaisait lorsque le lieu pédagogique faisait place à son vécu extrascolaire. Je pense aux élèves de cette classe de cinquième année qui avaient pris le temps d'apprendre à puiser dans leurs forces communes pour le bien des plus faibles... pour réussir leur examen de flûte à bec ! Je les remercie tous du fond du cœur d'avoir ainsi contribué à ma formation d'enseignant.

### **Méthodologie**

Ce n'est toutefois pas de cette expérience d'une époque révolue dont il s'agira ici, mais plutôt d'un cours que j'ai repris et enseigné depuis 2017 dans le cadre du baccalauréat en enseignement professionnel et technique à l'Université du Québec à Montréal (UQAM). Il y sera plus spécifiquement question du dispositif de reconnaissance des acquis de l'expérience qui constitue le cœur de ce cours, de son développement et de la création d'un portfolio électronique transdisciplinaire qui en a découlé.

Bien que le contexte et l'outil s'adressent au domaine de la reconnaissance des acquis, cette recherche s'inscrit plus





## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

fondamentalement dans une approche de recherche-design (Basque, 2015) dont l'objet est de favoriser et encadrer l'accompagnement d'un processus réflexif, peu importe son contexte. Par ailleurs, il y a dans la reconnaissance des acquis, antérieurement à la reconnaissance sociale visée, ce geste fondamental que de se reconnaître soi-même dans sa compétence (de Champlain, 2019a, 2019b), geste hautement pertinent pour toute démarche visant le développement des compétences.

### **Contexte du dispositif**

Le baccalauréat québécois d'enseignement de la formation professionnelle s'adresse prioritairement à des personnes professionnelles ayant pratiqué de façon significative le métier à enseigner. De ce fait, leur expérience professionnelle est considérée comme extrêmement importante et se doit d'être valorisée en conséquence. L'élément le plus important de cette reconnaissance est un cours dans lequel les étudiantes et étudiants vont élaborer un portfolio de réalisations professionnelles leur permettant d'obtenir jusqu'à 27 crédits universitaires en reconnaissance de leur expérience, soit l'équivalent d'une année universitaire à temps plein, en incluant les trois crédits du cours.

Tandis que le dispositif original était ancré dans les référentiels de compétences propres à la formation professionnelle (Aubé et al., 2009), les personnes responsables de ce cours à l'UQAM ont opté, à un certain moment, pour une approche transdisciplinaire fondée sur l'analyse ergonomique de l'activité — l'activité réelle dépasse toujours le prescrit (de Champlain et al., 2020) —, plaçant ainsi l'expérience au cœur de la démarche. Cette approche pose le sujet en tant qu'acteur en évolution dans une perspective systémique. À partir de là, le dispositif énonce diverses catégories d'analyse de l'activité appartenant à divers niveaux de réalité.

D'abord se trouve le référentiel de compétences pour la formation au métier, ainsi que la description fine de savoir-faire propres à une situation spécifique de travail et des savoirs dont l'étudiante, l'étudiant détaille l'évolution. Se greffent ensuite des compétences dites « associées » qui débordent du référentiel, identifiées pour leur pertinence à la situation, et des savoir-être en évolution. Finalement, le dispositif s'articule autour de niveaux de compétence et d'expertise qui permettent d'apprécier l'évolution des compétences au fil du parcours professionnel.

Bien que ce dispositif relève d'une vision systémique et complexe, les étudiantes et étudiants ne se l'approprient pas de manière intellectuelle, mais à travers un processus de réflexion et de narration de la situation professionnelle. Lors de l'accompagnement, l'accent est mis sur le niveau pertinent de détails de la description des actions matérielles et mentales. Cet accompagnement se fonde en grande partie sur les principes de l'entretien d'explicitation (Vermersch, 2015), lesquels s'appuient avant tout



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

sur la qualité du rapport que la personne entretient avec son expérience au moment de l'écriture.

Au terme de cette démarche, il va sans dire que plusieurs y trouvent davantage que des crédits ; c'est aussi l'opportunité de constater l'ampleur de leurs connaissances et de leur expertise, de se redécouvrir comme professionnels et comme personnes (de Champlain et al., 2020).

### **Étapes de développement**

Lors de mon arrivée à l'UQAM en 2017, j'ai été amené à m'impliquer dans le développement et la mise en œuvre d'un portfolio de développement professionnel pour accompagner le cheminement dans le programme. Or, qui dit portfolio en 2017 dit portfolio électronique, ce qui m'a amené à considérer l'utilisation d'un portfolio électronique pour la reconnaissance des acquis. À la suite de quelques recherches et expérimentations, il m'est apparu qu'aucun portfolio électronique existant ne répondait aux besoins du dispositif, qui demande, compte tenu du niveau de détails visé, une capacité d'analyse et de rétroaction au niveau de la phrase, du mot, comme le permettent les logiciels d'analyse qualitative. Tel que mentionné précédemment, en ce sens, le dispositif prévoit un ensemble de catégories d'analyse prédéfinies de même que d'autres devant être définies par l'utilisateur, dans ses propres mots. Finalement, cette analyse se devait de tenir la route sur un texte en évolution, tandis que les logiciels d'analyse sont conçus pour des verbatims dont la transcription se veut immuable, qui ne change pas au gré de l'analyse.

Au-delà des considérations techniques, ce qui m'a décidé à entreprendre ce projet : la version qui existait alors du portfolio, construit à partir de gabarits dans le logiciel *Word* ne permettait pas de conserver les traces de l'analyse de l'étudiant dans le texte et une partie seulement de ces analyses se retrouvaient dans des tableaux. Puis, les relations existant au niveau de ces différentes analyses n'étaient jamais établies, puisque ces tableaux demeuraient presque tous liés à leur réalisation respective. C'est par cette réflexion que j'en suis arrivé à constater que si les portfolios électroniques utilisent une base de données pour leur fonctionnement, ils n'en exploitent pas la dimension relationnelle<sup>2</sup>.

Le portfolio numérique a donc été programmé de manière à rassembler et organiser tous les éléments du portfolio : l'éditeur de réalisations avec son moteur d'analyse ainsi que les divers rapports en découlant. Les types d'utilisateurs ont ensuite été définis : candidat, réviseur, superviseur et expert de contenus. A été ajouté un tableau de suivi pour les accompagnateurs. Ceci a donné lieu à une première version fonctionnelle. Un étudiant a alors autorisé l'utilisation de son portfolio à titre

---

<sup>2</sup> Voir à ce sujet [https://fr.wikipedia.org/wiki/Base\\_de\\_données\\_relationnelle](https://fr.wikipedia.org/wiki/Base_de_données_relationnelle)



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

d'exemple, permettant ainsi un premier usage réel, quoiqu'asynchrone, puisque le portfolio était terminé lors de son insertion, permettant de valider l'ensemble des fonctionnalités.

Ceci a mené à son usage dans une situation réelle d'enseignement à l'automne 2020 avec un groupe de 25 étudiantes et étudiants, une enseignante et quatre auxiliaires d'enseignement. 12 expertes et experts de contenus ont été amenés à intervenir. Le chercheur a participé au cours à titre de coenseignant, responsable de présenter la version électronique, accompagné par l'auxiliaire d'enseignement, pour être en mesure d'expérimenter l'outil de façon authentique. Les étudiantes et étudiants ont été informés de la nature expérimentale de l'outil et si elles et ils ont eu la possibilité d'utiliser la version traditionnelle du portfolio, une seule étudiante a fait ce choix (elle reprenait le cours et désirait réutiliser le travail réalisé précédemment). Cinq rétroactions ont été réalisées en plénière avec le groupe, une a été réalisée avec les auxiliaires d'enseignement et une autre avec des experts de contenus. Un forum de discussion à l'intention des étudiantes et étudiants a également été ouvert. De nombreuses communications sur une base individuelle ont aussi eu lieu avec le chercheur en vue de résoudre le plus rapidement possible les difficultés et anomalies qui n'ont pas manqué de survenir.

C'est ainsi qu'est né le portfolio électronique transdisciplinaire *Passages* (de Champlain, 2021). Sans trop entrer dans les détails techniques, son fonctionnement ressemble à celui d'un logiciel d'analyse qualitative, mais intègre une capacité d'analyse dynamique selon des catégories à la fois prédéfinies par le dispositif et définies par l'usager. Il est conçu pour faciliter l'accompagnement pédagogique de son élaboration, notamment par un questionnaire précédant la création de chaque réalisation, la définition de types d'utilisateurs, ainsi qu'un tableau de suivi pour les accompagnateurs. Surtout, il est possible, en tout temps, d'obtenir autant une analyse sur le plan de la réalisation que du portfolio complet pour toutes les catégories d'analyse. *Passages* est un logiciel libre et peut donc être facilement adapté à un autre contexte d'apprentissage<sup>3</sup>.

### **Analyse**

La recherche-design s'intéresse particulièrement à ce que la démarche de design pédagogique permet de découvrir et de comprendre (Barab et Squire, 2004). Il ne sera donc pas question de la manière dont l'expérimentation a permis de corriger les problèmes informatiques, mais plutôt des découvertes et compréhensions pédagogiques en ayant émergé. Pour ce faire, nous avons porté une attention particulière au contexte de leur émergence. Nous avons relevé les changements observés

---

<sup>3</sup> Le texte se concentre uniquement sur les principes à la base du logiciel. Ceux qui souhaitent davantage en comprendre le fonctionnement sont invités à visiter la plateforme : <https://epassages.ca/>



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

dans les pratiques et travaux des étudiantes et étudiants par rapport à la précédente façon de faire, de même que les répercussions sur les stratégies et pratiques pédagogiques qui en ont résulté.

### Résultats

Les principales découvertes sont regroupées en trois catégories correspondant à trois enjeux essentiels de la démarche : la primauté du rapport à l'expérience, l'analyse localisée et l'analyse délocalisée.

#### ***Primauté du rapport à l'expérience pour le développement du sujet transdisciplinaire***

Un des premiers constats a été que l'outil induit une tension entre l'expérience et son analyse, du fait que l'interface du logiciel rend les catégories et outils d'analyse très présents dès le départ. Ceci découle de l'analyse plus explicite que le logiciel oblige. Auparavant, les étudiantes et étudiants étaient informés de ces catégories, mais en rédigeant dans un logiciel de traitement de texte, ces catégories pouvaient facilement demeurer en arrière-plan. Leur appropriation se faisait plus graduellement, demeurait aussi plus superficielle, parfois même incomplète. Il s'est donc avéré essentiel de préciser la méthode d'élaboration des réalisations pour repousser l'analyse et ses outils. À un certain moment, l'écriture de l'expérience trouve une synergie avec son analyse qui permet de focaliser cette écriture, de développer des stratégies pour entrer dans l'expérience. Malgré tout, nous demeurons convaincus, à ce jour, que la première étape doit se fonder uniquement sur le rapport que la personne entretient avec son expérience et c'est par une élaboration suffisamment détaillée de l'expérience vécue que l'analyse peut émerger de manière à produire du sens.

À ce titre, la démarche est toujours initiée par l'élaboration d'une « ligne de vie » par les étudiants, une représentation de leur parcours divisé en tranches de temps. Cet exercice a comme fonction de porter un regard neuf sur leur parcours, de regarder de plus près certaines tranches et surtout, d'activer le travail de mémoire qui constituera le moteur de toute la démarche. Le portfolio électronique a eu un effet secondaire inattendu. En effet, puisque les lignes de vie — déposées dans le portfolio plutôt que dans Moodle comme par le passé —, les expertes et experts de contenu qui évaluent le portfolio à la fin du processus ont pu y accéder ce qui a constitué pour certains d'entre eux un ajout très intéressant. Bien que le portfolio s'accompagne toujours du curriculum vitae, cette ligne de vie leur permet de mieux voir la globalité du parcours et ainsi, de mieux comprendre et situer chaque réalisation. Ceci tend à valider l'idée que peu importe le niveau d'analyse ou l'apparente idiosyncrasie de la situation, le rapport avec l'expérience demeure fondamental pour comprendre et accompagner le développement.



### ***Analyse localisée sur plusieurs niveaux***

Tel que mentionné dans la section méthodologique, l'objet principal de la démarche était de raffiner les capacités d'analyse de l'expérience. L'éditeur de texte inclut également une palette d'outils d'analyse, chacun correspondant à un niveau particulier : compétence, savoir, savoir-être, développement professionnel. Si chacun de ces niveaux d'analyse doit se retrouver dans chaque réalisation, il n'y a aucun ordre selon lequel l'étudiant devrait procéder pour se faire. D'une part, parce qu'il serait utopique de vouloir formaliser une telle démarche compte tenu de la variété des personnes et des situations traitées. D'autre part, parce que cela oblige à faire son chemin, invite à sauter d'un niveau à l'autre, et même, à constater tôt ou tard la présence de multiples niveaux dans les parties plus riches de la réalisation.

Par ailleurs, des contraintes obligent l'étudiante ou l'étudiant à se positionner. Il faut se limiter à une seule instance pour chaque niveau. On peut retrouver de multiples compétences dans l'analyse, mais une compétence particulière ne peut apparaître plus d'une fois. De plus, pas plus de deux niveaux d'analyse ne peuvent coïncider dans le texte. Cela oblige à choisir le moment optimal pour insérer son analyse, et aussi, à apporter davantage de détails là où le texte est plus riche et plus dense. En ce sens, on peut affirmer que la réelle analyse ne se situe pas dans celle insérée au moyen des outils, mais dans la qualité du texte lui-même. Encore une fois, on remarque la circularité du rapport à l'expérience, essentiel autant au début qu'à la fin du processus.

Finalement, le fait de resserrer le processus d'analyse nous a obligés à revoir la définition de certaines catégories qui fonctionnaient bien auparavant, mais qui avaient de la difficulté à s'adapter à ce contexte plus localisé. Par exemple, le fait de « s'impliquer dans un projet ou d'accepter un mandat » induisait un déplacement, car l'important n'est pas le moment où on accepte — même si ce moment peut s'avérer important, voir crucial —, mais bien le moment où notre action fait une différence dans la conduite ou la réussite du projet.

### ***Analyse délocalisée pour chaque niveau***

L'autre objet important de ce projet était de mettre à profit la dimension relationnelle des bases de données sous-jacentes aux logiciels de ce qui est convenu d'appeler le *Web 2.0*, disons à des fins plus pédagogiques que de fournir des publicités ciblées à l'internaute nonchalant. Cette fonctionnalité permet l'analyse délocalisée, c'est-à-dire une vue synthèse de l'ensemble des analyses pour chacun des niveaux, et la prise de recul permettant de voir des relations, des tendances et des redondances existantes entre les parties qui auparavant demeuraient opaques ou demandaient un effort à faire émerger. Il ne semble pas y avoir



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

de données pour l'instant sur l'impact du point de vue des étudiantes et des étudiants. Il est pourtant clair que du point de vue de l'accompagnement et de l'évaluation, cela permet de poser un jugement mieux informé sur chaque élément par rapport aux autres et à l'ensemble, de repérer des manques à gagner et ainsi, pouvoir offrir des conseils plus avisés.

### ***Une mise à jour des flux de travail***

Finalement, la création d'un outil électronique amène une modélisation et une automatisation de certains flux de travail qui étaient avant, implicites ou transparents. Avant, ils étaient tellement évidents que l'on avait guère à s'en soucier ou ils existaient dans l'ombre, dans les méthodes de travail personnelles des étudiants.es (qui nous échappent en majeure partie). Il a donc été question de clarifier les critères d'accès à certaines étapes de travail ou de finalisation et de dépôt du portfolio. Le design informatisé permet ainsi de resserrer le cadre et de limiter les digressions. Néanmoins, chacune de ces décisions a été l'occasion de clarifier, pour nous-mêmes, ce qui est souhaitable ou idéal, et ce que nous souhaitons contrôler. Il y a une différence importante entre souhaiter un idéal pédagogique et l'exiger !

### **Discussion**

Après nous être intéressés de plus près au portfolio *Passages*, à sa conception, à son développement et à son utilisation, voyons maintenant comment celui-ci permet de porter un regard renouvelé sur les compétences du 21<sup>e</sup> siècle, leur caractère transdisciplinaire, et surtout, l'accompagnement de leur développement en passant par le filtre du référentiel.

### ***Un référentiel commun à stabiliser***

Le référentiel des compétences du 21<sup>e</sup> siècle souffre du même mal que le concept de compétence. Il est difficile de s'entendre sur une définition commune, chaque référentiel mettant davantage l'accent sur un aspect ou un autre, de façon que la prise en compte de tous les aspects pertinents résulterait difficilement en un ensemble cohérent. Est-ce réellement un problème ou bien n'est-ce pas plutôt une caractéristique de toute approche transdisciplinaire ? Doit-on alors en conclure que ces référentiels ne sont pas utiles ou trop peu matures pour l'être ?

L'expérience de la reconnaissance des acquis de l'expérience telle que modélisée dans le portfolio *Passages* indique plutôt l'importance d'avoir un cadre fixe avec des catégories prédéfinies afin de faciliter et d'accompagner le renversement transdisciplinaire et de permettre à l'apprenante et à l'apprenant de développer cette réflexion en prenant son expérience comme point de départ. Puisqu'une compétence est intimement liée à une classe de situations, la compétence du 21<sup>e</sup> siècle est



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

intimement liée au rapport transdisciplinaire du sujet à l'objet. Et comme pour tout vocabulaire et toute grammaire, c'est son usage qui va permettre d'en stabiliser des aspects et d'en faire évoluer d'autres. Par contre, il ne faut pas oublier que le contexte disciplinaire, qu'il soit d'apprentissage ou professionnel, fait davantage que de teinter cette expérience, il fournit aussi une direction, un cadre intentionnel. C'est le pôle de la formation dans son rapport au monde.

### ***Un référentiel personnel à identifier***

Toute démarche de nature transdisciplinaire requiert un dépassement du cadre de départ, comme le mentionne Tymiencka (1972) dans son *Esquisse phénoménologique de l'intériorité créatrice* :

Ainsi, l'essor créateur en faisant reculer les limites du monde extérieur, répond à une poussée intérieure vers le dépassement non seulement des limites que le monde fixe comme cadre à notre expérience, mais avant tout, des moules que nous nous sommes forgés nous-mêmes par nos façons de sentir, de voir, d'évaluer ce que nous perpétons passivement comme les formes de notre participation au monde, à autrui, à notre propre intériorité. [...] En cherchant à le dépasser, c'est le monde que l'acte créateur vise, mais en visant le monde, c'est par ricochet, au moi qu'il ramène, à cette intériorité d'où l'on était précisément parti. (p. 6)

Au final, c'est ce qui à la fois émerveille et confond avec les compétences transdisciplinaires : elles réagissent de façon analogue au principe d'incertitude et de tiers inclus. La créativité est une compétence du 21<sup>e</sup> siècle ; développer les compétences du 21<sup>e</sup> siècle constitue nécessairement un acte créateur. On pourrait paraphraser pour l'esprit critique, la collaboration, l'usage des TIC et toutes les autres. Chaque compétence est à la fois un tout et une partie, d'où l'importance de la dimension personnelle de ce cheminement d'apprentissage. On pourrait aller jusqu'à affirmer qu'il ne peut être question de développement des compétences transdisciplinaires tant que l'apprenante et l'apprenant n'a pas commencé à définir son propre référentiel, à se reconnaître dans ces compétences, à reconnaître ce qui la ou le définit comme sujet transdisciplinaire, entre et à travers les disciplines, et au-delà de toute discipline. C'est le pôle de la formation dans son rapport à soi.

Un tel travail implique à la fois de revoir son parcours comme suite d'évènements (le temps *Chronos*) et d'identifier et de comprendre comment des moments charnières (le temps *Kairos*) ont permis de se développer, de fonder les assises de son identité en termes de savoir-faire, de savoir-être et de savoir-vivre-ensemble. C'est en ce sens que les compétences du 21<sup>e</sup> siècle ont la capacité d'agir comme des synchroniseurs.





## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

### ***Les compétences du 21<sup>e</sup> siècle comme synchroniseurs***

Finalement, les différentes approches des compétences du 21<sup>e</sup> siècle ont en commun de viser à outiller les apprenantes et les apprenants en vue d'un monde :

- d'une incommensurable complexité, où même les objets les plus banals de notre quotidien nous dépassent complètement ;
- en mutation constante et rapide, ce phénomène étant décuplé par la quantité brute d'informations transmises et la vitesse à laquelle elles parcourent le globe ;
- dont il est non seulement impossible d'imaginer le futur, mais surtout où ce futur ne constitue plus une promesse, mais une menace (Benasayag et Schmit, 2006), remettant ainsi en question les fondements mêmes de nos systèmes éducatifs (Blais et al., 2008 ; Meirieu, 2003).

Or, de par leur nature transdisciplinaire, les compétences du 21<sup>e</sup> siècle pourraient jouer ce rôle de « synchroniseurs » (Pineau, 2000). Offrir aux élèves, aux apprenantes et aux apprenants, des moments de convergence des multiples dimensions qui traversent leur existence, souvent en apparentes contradictions. Offrir des moments d'arrêt, de construction et de partage de sens. C'est la dimension éthique de la *praxis* et sans doute la plus importante contribution envisageable des compétences du 21<sup>e</sup> siècle. C'est le pôle de la formation dans son rapport à l'autre.

### **Conclusion**

Les compétences du 21<sup>e</sup> siècle constituent un mouvement particulier du concept plus général de compétence transversale ou transdisciplinaire. Cet aspect transdisciplinaire est généralement abordé au premier degré de sens : il s'agit des compétences qui traversent les autres, qui ne sont pas spécifiques à une situation disciplinaire en particulier, mais qu'on retrouve dans toutes les situations disciplinaires (CSE, 2007). Pourtant la transdisciplinarité constitue un concept important du 20<sup>e</sup> siècle qui intègre certains de ses bouleversements épistémologiques les plus importants, bien qu'il vise surtout à ramener le développement de la science et de la connaissance au niveau de l'expérience humaine. En outre, il semble pertinent et prometteur d'ancrer le développement des compétences du 21<sup>e</sup> siècle dans leurs fondements transdisciplinaires.

Par ailleurs, ce sont les bouleversements sociaux et économiques de la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle, qui vont en s'accroissant depuis, qui ont favorisé l'émergence et le développement de la reconnaissance sociale des acquis de l'expérience. Cette démarche se trouve d'ailleurs à la croisée des chemins du monde de la formation scolaire et traditionnelle, et du monde du travail et du développement professionnel, créant un canal





## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

bidirectionnel de dialogue entre ces deux mondes. Elle offre ainsi les clés d'un renversement pédagogique transdisciplinaire.

Finalement, une telle transformation du travail d'accompagnement pédagogique fait appelle à des outils innovants. C'est en ce sens qu'un outil comme le portfolio *Passages* offre un regard renouvelé sur le travail réflexif portant sur le référentiel de compétences ainsi qu'avec des situations personnelles, dans un contexte où le spécifique est continuellement mis en relation avec le global, où le prédéfini est en continuel dialogue avec l'émergent, sans rapport d'ordre hiérarchique.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Je tiens à remercier chaleureusement Danielle Cloutier qui a accepté courageusement d'utiliser le portfolio électronique dans son cours à l'automne 2020, ainsi que tous les étudiants et experts de contenu qui ont embarqué dans l'aventure avec ouverture, générosité, et compréhension pour les inévitables anomalies (*bugs*) qu'un premier usage dans le monde réel révèle à coup sûr. Les résultats présentés n'auraient jamais pu apparaître sans leur participation et leurs rétroactions.



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

### Références

- Aubé, L., Balleux, A., Boudreault, H., Bouffard, J., Coulombe, S., Gagnon, R., Gauthier, D., Lacroix, R., Roussel, C. et Tardif, M. (2009). *Reconnaître les acquis disciplinaires dans les programmes de formation à l'enseignement en formation professionnelle dans les universités québécoises*. Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport.
- Barab, S. et Squire, K. (2004). Design-Based Research: Putting a Stake in the Ground. *Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 1-14. [https://doi.org/10.1207/s15327809jls1301\\_1](https://doi.org/10.1207/s15327809jls1301_1)
- Basque, J. (2015). *Un modèle méthodologique de recherche-design (design-based research) pour favoriser l'innovation pédagogique en enseignement supérieur* [communication orale]. Colloque Cirt@ 2015. Sherbrooke, QC, Canada. [https://r-libre.telug.ca/737/1/Cirta2015\\_Basque\\_Un%20modèle%20méthodologique%20de%20recherche-design\\_VF.pdf](https://r-libre.telug.ca/737/1/Cirta2015_Basque_Un%20modèle%20méthodologique%20de%20recherche-design_VF.pdf)
- Benasayag, M. et Schmit, G. (2006). *Les passions tristes souffrance psychique et crise sociale*. La Découverte.
- Biémar, S., Houart, M., Philippe, M.-C., Donnay, J. et Romainville, M. (1999). *Compétences transversales et pratiques pédagogiques au troisième degré de l'enseignement secondaire général. Rapport final de la deuxième année de recherche*. Facultés universitaires Notre-Dame-de-la-Paix.
- Blais, M.-C., Gauchet, M. et Ottavi, D. (2008). *Conditions de l'éducation*. Stock.
- Commission européenne (2020). *Assessment of Transversal Skills 2020*. Cyprus Pedagogical Institute. <http://ats2020.eu/>
- Commission européenne (2017). *ATS2020 October 2017 Report*. ATS2020. <http://ats2020.eu/report-10-2017>
- Conseil supérieur de l'éducation (CSE). (2007). *Soutenir l'appropriation des compétences transversales et des domaines généraux de formation*. <https://www.cse.gouv.qc.ca/publications/competences-transversales-domaines-generaux-50-0453/>
- Cukier, W. (2007). *Diversity – The Competitive Edge: Implications for the ICT Labour Market. A report submitted to the Information and Communications Technology Council (ICTC)*. The Diversity Institute.



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

- Cukier, W., Hodson, J. et Omar, A. (2015). « *Soft Skills* » are hard : A Review of the Litterature. Ryerson University.
- de Champlain, Y. (2008). *Le sentiment d'éduquer : Une approche acousmatique de conscientisation du geste pédagogique d'un enseignant en musique au primaire* [Thèse de doctorat, Université Laval]. CorpusUL. <http://www.archipel.uqam.ca/10901/>
- de Champlain, Y. (2010). *Agir dans l'incrédulité : Investir des chemins de liberté pour inventer un lieu pédagogique*. Éditions universitaires europeennes.
- de Champlain, Y. (2019a). Actualité de l'approche biographique pour la reconnaissance d'acquis des immigrants. Dans A. Slovik, P. Rywalski et E. C. de Sousa (dir.), *Approches (auto)biographiques et nouvelles épreuves de transitions : Construire du sens avec des parcours de vie* (p. 105-119). L'Harmattan.
- de Champlain, Y. (2019b, octobre). *La reconnaissance des acquis pour accompagner l'intelligence du processus d'adaptation*. Actes du Colloque International de Didactique Professionnelle 2019. <http://ki-learning.fr/RPDP2019/ActesducolloqueV1.pdf#page=179>
- de Champlain, Y. (2021). *Passages : Un portfolio transdisciplinaire pour la reconnaissance des acquis et des compétences*. <https://epassages.ca>
- de Champlain, Y., Chatigny, C., Lepire, C. et Essopos, I. (2020). La reconnaissance des acquis et des compétences disciplinaires en contexte universitaire : Évolution d'un dispositif. Dans S. Beaupré, J. Lefebvre et Y. de Champlain (dir.), *L'analyse réflexive en enseignement professionnel et technique : De la théorie à la pratique*. (p. 97-121). Presses de l'Université de Québec.
- de Champlain, Y. et Mallowan, M. (2017). Propositions transdisciplinaires pour une littératie de l'information. *Présences*, 10, 111-152.
- Duroisin, N., Soetewey, S. et Demeuse, M. (2011). *Au carrefour du curriculum prescrit et du curriculum implanté : Polémique et polysémie autour du terme de compétence en Fédération Wallonie-Bruxelles*. Actes du 24<sup>e</sup> colloque de l'Admémé - Europe. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00985355/>
- Gadamer, H.-G. (1995). *Langage et vérité*. Gallimard.



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

- Go, H. L. (2017). Réflexion sur l'idée de transdisciplinarité en éducation : L'expérience pédagogique d'Élise et Célestin Ferinet. Dans H.-L. Go (dir.), *Perspectives pour la transdisciplinarité : Année de la recherche en sciences de l'éducation 2017* (p. 85-100). L'Harmattan.
- Gouvernement du Québec. (2019). Cadre de référence de la compétence numérique. Ministère de l'éducation et de l'enseignement supérieur (MEES). <http://biblio.uqar.ca/archives/32180771.pdf>
- Heisenberg, W. (1927). Über den anschaulichen Inhalt der quantentheoretischen Kinematik und Mechanik. *Zeit-schrift für Physik*, 43(3-4), 172-198.
- Josso, C. (1991). *Cheminer vers soi*. L'Age d'Homme.
- Korzybski, A. (1933). *Science and sanity: An introduction to non-Aristotelian systems and general semantics*. Institute of General Semantics.
- Meirieu, P. (2003). *Repères pour un monde sans repères*. Desclée de Brouwer.
- Morin, E. (1977). *La nature de la nature*. Éditions du Seuil.
- Morin, E. (1990). *Introduction à la pensée complexe*. Éditions du Seuil.
- Nicolescu, B. (1996). *La transdisciplinarité : Manifeste*. Du Rocher.
- Observatoire compétences-emploi. (2020). *Les compétences du 21<sup>e</sup> siècle*. <https://oce.uqam.ca/les-competences-qui-font-consensus/>
- Petit, M. et Bélisle, M. (2018). Démarche d'implantation du portfolio numérique en enseignement supérieur : Le cas de deux programmes de formation à l'enseignement. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 15(3), 52. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2018-v15n3-04>
- Petit, M., Monney, N. et Gremion, C. (2018). Enjeux et tensions de l'implantation et de l'utilisation du portfolio numérique en enseignement supérieur. *The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 9(3). <https://doi.org/10.5206/cjsotl-raceca.2018.3.2>



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

- Piaget, J. (1972). L'épistémologie des relations interdisciplinaires. Dans L. Apostel (dir.), *L'interdisciplinarité : Problèmes de recherche et d'enseignement dans les universités*. UNESCO. [http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/VE/jp72\\_epist\\_relat\\_interdis.pdf](http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/VE/jp72_epist_relat_interdis.pdf)
- Pineau, G. (2000). *Temporalités en formation vers de nouveaux synchroniseurs*. Anthropos.
- Pineau, G. et Marie-Michèle. (1983). *Produire sa vie autoformation et autobiographie*. Editions Saint-Martin.
- Prot, F. (2017). Peut-on former à la transdisciplinarité ? Dans H. L. Go (dir.), *Perspectives pour la transdisciplinarité : Année de la recherche en sciences de l'éducation 2017* (p. 139-147). L'Harmattan.
- Réseau d'information pour la réussite éducative. (2020). Les compétences du 21<sup>e</sup> siècle. CTREQ, *Dossier thématique*. <http://rire.ctreq.qc.ca/2020/03/les-competences-du-21e-siecle-dt/>
- Sansregret, M. (1986). Le portfolio : Fondements méthodologiques et mise en œuvre pratique. Actes du colloque Reconnaître les acquis expérimentiels à l'université : Pourquoi ? Comment?. Sherbrooke, Qc, Canada.
- Sansregret, M. (1988). *La reconnaissance des acquis : Principes*. Hurtubise.
- Tymieniecka, A.-T. (1972). *Eros et Logos : Esquisse de phénoménologie de l'intériorité créatrice*. Nauwelaerts.
- UNESCO. (2002). *L'éducation tout au long de la vie : Défis du vingt et unième siècle*. Organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture.
- Université du Québec. (2018). *Mobilisation des ressources et implantation d'un portfolio électronique pour soutenir la reconnaissance des acquis et des compétences dans le réseau de l'Université du Québec*. Université du Québec.
- Vermersch, P. (2015). *L'entretien d'explicitation*. ESF éditeur
- Voogt, J. et Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21<sup>st</sup> century competences : Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299-321. <https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938>