

# Caractéristiques des activités de développement professionnel dédiées au personnel enseignant combinant la créativité et l'usage pédagogique du numérique

Jérémie Bisaillon, Stéphane Villeneuve et Alain Stockless  
*Université du Québec à Montréal, Canada*

## Pour citer cet article :

Bisaillon, J., Villeneuve, S. et Stockless, A. (2026). Caractéristiques des activités de développement professionnel dédiées au personnel enseignant combinant la créativité et l'usage pédagogique du numérique. *Didactique*, 7(3), 92-116.  
<https://doi.org/10.37571/2026.0305>

**Résumé :** L'usage créatif du numérique est complexe, justifiant que le personnel enseignant y soit formé. Si les écrits scientifiques observent des bénéfices à la mobilisation de la créativité dans les activités de développement professionnel (DP), notamment pour l'usage pédagogique du numérique, ils s'intéressent rarement aux caractéristiques de ces activités. Dans une volonté de clarifier et de contextualiser le concept de créativité en enseignement, il est apparu pertinent d'identifier les liens entre les dimensions de la créativité et les dimensions des activités de DP. Pour ce faire, une étude multicas a été mise en place, permettant l'analyse de cinq activités de DP destinées au personnel enseignant du secondaire. Il a notamment été possible de constater que certaines postures étaient valorisées en situation de formation pour favoriser l'usage créatif du numérique. De plus, l'opérationnalisation de la créativité est apparue parfois complexe, justifiant des activités d'apprentissage et un accompagnement adaptés à l'hétérogénéité du niveau de compétence numérique du personnel enseignant en formation. C'est dans cette optique qu'un continuum est proposé pour réfléchir à la conception des dispositifs de formation et d'accompagnement combinant la créativité et l'usage pédagogique du numérique.

**Mots-clés :** développement professionnel, créativité, usage pédagogique du numérique, formation continue, personne conseillère pédagogique.

## Introduction

Cet article s'intéresse à la présence de la créativité dans les activités de développement professionnel (DP) au numérique du personnel enseignant au secondaire. Dans un contexte où la définition de la créativité ne fait pas consensus en recherche (*The Society for the Neuroscience of Creativity*, 2024), il est possible de s'interroger sur l'opérationnalisation du concept en situation de formation au numérique en enseignement. Dans une première section de l'article, la place de la créativité dans la société au 21<sup>e</sup> siècle, dans les curriculums scolaires ainsi que dans les activités de DP en enseignement sera précisée. Cette contextualisation permettra de mieux saisir la problématique entourant l'opérationnalisation du concept dans la réalité. Deuxièmement, les concepts de créativité et d'activité de DP au numérique en enseignement seront circonscrits, puis les objectifs spécifiques de la recherche seront énoncés. L'étude multicas mise en place sera décrite dans une troisième section. Quatrièmement, les principaux résultats obtenus seront présentés en fonction de chacun des objectifs spécifiques. L'article se conclura par une discussion des résultats qui mettra de l'avant la principale contribution de cette recherche : un continuum des activités de DP portant sur l'usage créatif du numérique en enseignement.

## Créativité du personnel enseignant

Autrefois considérée comme une aptitude innée, la créativité est aujourd'hui reconnue comme une compétence qui se développe, s'enseigne et s'apprend (Green et al., 2017 ; Rose et Lin, 1984 ; Scott et al., 2004). Si l'intérêt pour cette compétence et son potentiel émancipateur ne date pas d'hier (p. ex., Guilford, 1950), la pertinence de son développement est réaffirmée, comme en témoigne la place qui y est accordée dans de nombreux curriculums scolaires et référentiels de compétences à travers le monde (International Society for Technology in Education [ISTE], 2019 ; Ministère de l'Éducation du Québec [MEQ], 2026 ; Vuorikari et al., 2022). Dans le contexte d'une utilisation accrue des technologies numériques et d'accélération des innovations technologiques, la créativité constitue une dimension de la compétence numérique du référentiel de compétences professionnelles dédié au personnel enseignant au Québec (MEQ, 2020). Toutefois, sachant que l'usage du numérique requiert déjà une combinaison complexe de savoirs pédagogiques, technologiques et disciplinaires (Mishra et Koehler, 2006 ; Koehler et Mishra, 2009), l'usage créatif des technologies numériques représente un défi de taille, justifiant de former les enseignantes et enseignants à cet égard.

Terzidis et Darbellay (2017, p.124) affirment que la mobilisation d'attitudes et d'habiletés créatives en situation de formation en enseignement assure un « développement professionnel durable », favorisant une ouverture et une flexibilité devant les changements en éducation. Parallèlement, le DP au numérique favorise davantage l'usage pédagogique des technologies numériques lorsqu'il s'appuie sur des approches créatives comparativement aux approches misant sur les habiletés techniques (Henriksen et al., 2019 ; Koehler et al., 2011 ; Loveless et al., 2006). De cette façon, il permet le développement d'attitudes créatives comme la prise de risque et l'ouverture à la nouveauté (Koehler et al., 2011 ; Romero et al., 2017) et la mobilisation de certains processus créatifs qui amènent le personnel enseignant à imaginer des solutions numériques à des problèmes de nature pédagogique (Koehler et al., 2011 ; Loveless et al., 2006; Lamb, 2022).

Cependant, bien que les écrits scientifiques mettent de l'avant des bénéfices de la créativité pour le DP au numérique du personnel enseignant, un flou persiste entourant ce que constitue concrètement une situation de formation qui mise sur l'usage créatif du numérique. Comme les études ne définissent pas toujours la créativité ou proposent des conceptualisations variées (Capron Puozzo, 2016 ; Dow, 2022; Filteau, 2009 ; Puryear et Lamb, 2020), il devient complexe de déterminer les liens entre les caractéristiques des dispositifs de formation proposés et les dimensions de la créativité. Pourtant, étant transversal, le concept mérite d'être contextualisé pour être mieux compris et, éventuellement, opérationnalisé sur le terrain. Ainsi, comme l'offre d'activités de DP combinant la créativité et l'usage pédagogique est bien présente au Québec à travers divers organismes (Réseau axé sur le développement des compétences par l'intégration des technologies [RÉCIT], CADRE21, École branchée, etc.), il s'est avéré pertinent de répondre à la question de recherche suivante : *comment la créativité est-elle mobilisée dans les activités de DP au numérique du personnel enseignant au secondaire ?*

## **Cadre de référence et objectifs spécifiques de la recherche**

Afin d'amorcer le travail de clarification et d'opérationnalisation du concept de créativité en situation de formation en enseignement, il est apparu nécessaire de circonscrire les dimensions de la créativité et des activités de DP au numérique dédié au personnel enseignant au secondaire.

### **Dimensions de la créativité**

Bien que des recensions des écrits aient été effectuées sur la créativité à travers les années (p. ex., Filteau, 2009 ; Puryear et Lamb, 2020 ; Rhodes, 1961), les personnes chercheuses

ne s'entendent pas sur la nature et le nombre de dimensions qui composent ce concept. Des modèles sont proposés dans les écrits, s'appuyant sur trois (Csíkszentmihályi, 1999), quatre (Isaksen et al., 2003 ; Rhodes, 1961), cinq (Filteau, 2009 ; Glăveanu, 2013), sept (Lubart et al., 2022), huit (Sternberg et Karami, 2022) ou treize dimensions (Malo et Malo, 2022) pour circonscrire la créativité. Ces modèles viennent appuyer la nature multidimensionnelle de la créativité, soulevée par Rhodes dès 1961, situant le concept à la confluence de quatre dimensions : la personne créative, la démarche créative, le produit créatif et le contexte créatif. Les conceptualisations récentes n'arrivent toutefois pas toujours à convaincre de la pertinence d'ajouter de nouvelles dimensions au concept de créativité. Considérant la perspective pragmatique adoptée dans le cadre de la présente recherche, il n'apparaît pas opportun de complexifier le concept davantage, surtout sans les preuves scientifiques le justifiant. Tout en tenant compte des nuances soulevées dans les modèles plus récents, il est donc apparu préférable de s'en tenir aux dimensions qui ont fait l'objet de nombreuses recherches scientifiques, comme en témoigneront les paragraphes suivants.

Dès les premières recherches sur la créativité (p. ex., Wallas, 1926), le concept a été associé à une démarche composée de plusieurs phases, faisant intervenir différents processus de la pensée. Dans divers domaines comme l'éducation, la **démarche créative** s'amorce par l'*identification d'un problème* (Csíkszentmihályi, 2014 ; Isaksen et al., 2003), puis se poursuit par des phases divergente et convergente (Dow, 2022 ; Finke et al., 1992 ; Guilford, 1956). La *phase divergente* consiste à mettre son jugement en suspens afin de générer des idées nombreuses et diversifiées. La *phase convergente* permet de réduire la quantité d'idées en les analysant, les évaluant et les combinant afin de concentrer ses efforts sur celles qui sont les mieux adaptées pour le contexte. La démarche créative se conclut par une *phase de validation et de communication* des idées (Csíkszentmihályi, 1999 ; Filteau, 2009 ; Isaksen et al., 2003).

Très tôt dans les recherches sur la créativité (p. ex., Guilford, 1950), le concept a aussi été associé à certaines attitudes comme l'ouverture à la nouveauté, la tolérance à l'ambiguïté et la prise de risque. Des études ont également mis de l'avant que la personne créative devait faire preuve d'une grande motivation intrinsèque pour persévérer malgré l'incertitude et malgré les échecs qui pouvaient survenir (Amabile, 1988 ; Csíkszentmihályi, 2014 ; Proctor et Burnett, 2004). Les attitudes et la motivation ne représentent toutefois qu'une facette de la **personne créative**, la *facette conative*, qui interagit avec des *facettes affective* et *cognitive* (Filteau, 2009 ; Lubart et al., 2015 ; Sternberg, 2012). En effet, la créativité est associée à des émotions parfois conflictuelles

(de l'anxiété à l'excitation) et demande de détenir des savoirs dans le domaine pour lequel elle est mobilisée.

Pour plusieurs personnes chercheuses, au-delà de la personne et de la démarche créative, la créativité n'existe que si elle se matérialise dans un **produit créatif** (Amabile, 1988 ; Amabile et al., 1996 ; Dow, 2022 ; Henriksen et al., 2015 ; Runco et Jaeger, 2012 ; Scott et al., 2004). Ce dernier doit toutefois détenir certaines caractéristiques : la nouveauté, l'utilité et l'élaboration. D'abord, le produit est *nouveau* lorsqu'il amène quelque chose qui n'existait pas auparavant dans la même forme (Henriksen et al., 2015 ; Runco et Jaeger, 2012). Ensuite, il est *utile* s'il répond adéquatement au problème de départ (Amabile, 1988 ; Filteau, 2009 ; Runco et Jaeger, 2012). Finalement, il est *élaboré*, c'est-à-dire qu'il est esthétique et bien conçu (Cropley et Kaufman, 2012 ; Henriksen et al., 2015 ; O'Quin et Besemer, 1989).

La personne créative, la démarche créative et le produit créatif devraient finalement s'inscrire dans un **contexte créatif** social et matériel (Amabile et al., 1996 ; Csíkszentmihályi, 1999, 2014 ; Filteau, 2009 ; Glăveanu, 2013 ; Lubart et al., 2015 ; Lubart et al., 2022 ; Sternberg et Karami, 2022). La *période* (moment et durée), l'*environnement physique* (lieu et ressources matérielles), l'*environnement social* (personnes collaboratrices, expertes et utilisatrices) ainsi que les *facilitateurs* comme la liberté et les encouragements ou les *obstacles* comme la pression ont été identifiés comme des composantes de ce contexte. Tout en offrant un cadre d'analyse pertinent pour appréhender le concept de créativité, ces dimensions prennent nécessairement des formes différentes selon le domaine dans lequel elles se déploient. C'est pourquoi il convient également de circonscrire les activités de DP au numérique en enseignement au secondaire.

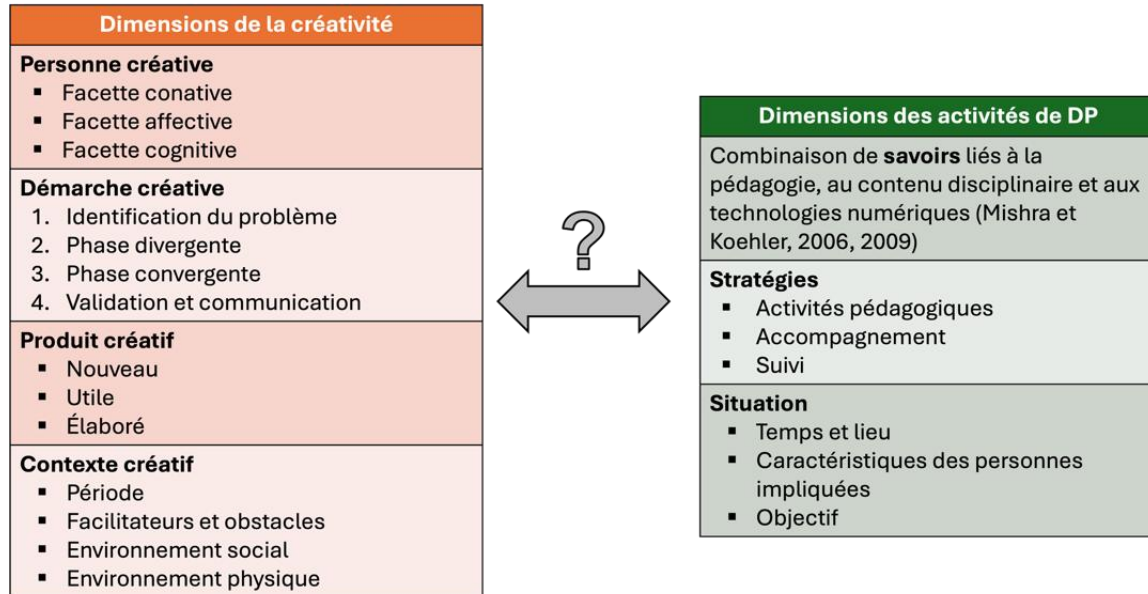
### **Dimensions des activités de développement professionnel au numérique en enseignement et objectifs spécifiques de la recherche**

Les activités de DP en enseignement englobent l'ensemble des moyens contribuant au processus de transformation personnelle et professionnelle des enseignantes et des enseignants, visant l'amélioration des compétences ainsi que des pratiques tout au long de la carrière (Day, 1999 ; Guskey, 2000 ; Uwamariya et Mukamurera, 2005). Afin de les circonscrire, trois dimensions ont été ciblées, inspirées des travaux de Guskey (Guskey, 2000 ; Guskey et Sparks, 1996) : les savoirs, les stratégies et la situation. Ces dimensions sont celles qui ont « l'influence la plus immédiate et directe » sur la qualité des activités de DP (Guskey, 2000, p.73). Toutefois, comme le cadre proposé par Guskey s'avère plutôt

général, il convenait de l'adapter aux activités de DP dédiées à l'usage pédagogique du numérique au secondaire.

Selon Guskey et Sparks (1996, p.34), les **savoirs** représentent le « quoi » des activités de DP. Dans le contexte d'une activité portant sur l'usage pédagogique du numérique au secondaire, les savoirs en jeu sont de nature pédagogique, disciplinaire et technologique. Plus encore, selon Mishra et Koehler (Koehler et Mishra, 2009 ; Mishra et Koehler, 2006), un tel usage demande de combiner ces savoirs afin de reconnaître le potentiel des technologies pour l'enseignement, l'apprentissage et l'évaluation des notions disciplinaires et ainsi mobiliser, ce que les personnes chercheuses appellent, des savoirs technopédagogiques liés au contenu (TPACK). Les **stratégies** représentent, quant à elles, le « comment » des activités de DP (Guskey et Sparks, 1996, p.34). Elles regroupent les activités pédagogiques mises en place, l'accompagnement offert et le suivi effectué afin de permettre à la personne enseignante de mobiliser les savoirs en jeu. Finalement, la **situation** englobe autant les savoirs et les stratégies que des éléments du contexte de l'activité de DP. Ces éléments représentent le « qui », « quand », « où » et « pourquoi » selon Guskey et Sparks (1996, p.35), c'est-à-dire les caractéristiques des personnes impliquées, le temps, le lieu et l'objectif.

La Figure 1 cible les dimensions et sous-dimensions qui ont été retenues pour circonscrire la créativité et les activités de DP. Elles ont servi d'assise pour mettre en place une étude multicas cherchant à *identifier les liens entre les dimensions de la créativité (personne créative, démarche créative, produit créatif et contexte créatif) et 1) les savoirs ; 2) les stratégies ; ainsi que 3) les situations des activités de DP en enseignement au secondaire.*

**Figure 1***Dimensions des concepts composant le cadre de référence de la recherche*

## Méthodologie de la recherche

Afin de tenir compte de la complexité du phénomène à l'étude, la recherche mise en place s'est inspirée de l'étude de cas interprétative de Merriam (1998), permettant de décrire en profondeur ce que représente la créativité dans une activité de DP, puis de cibler les dimensions qui entrent en jeu et les relations entre elles. Devant la diversité des activités de DP offertes, il est aussi apparu nécessaire de s'appuyer sur un devis multicas (Yin, 2014), permettant de comparer des cas pour repérer des caractéristiques communes et des points de divergence. Cette section présente les activités de DP qui ont été retenues dans le cadre de l'étude multicas, puis décrit la collecte et l'analyse de données.

## Description des cas et collecte des données

Les activités de DP retenues devaient respecter certains critères de sélection, soit : 1) s'adresser au personnel enseignant au secondaire en exercice ; 2) mobiliser des savoirs associés au numérique et 3) mobiliser la créativité. Pour s'assurer du respect de ces critères, les activités de DP devaient d'abord être dispensées par des organismes contribuant au développement professionnel du personnel enseignant dont l'usage du numérique constituait le mandat. Ensuite, les mots « créer », « créativité » ou « création » devaient se retrouver dans leur intitulé ou leur descriptif. Finalement, des entretiens préalables ont

*Bisaillon et al, 2026*

parfois été effectués lorsque des doutes persistaient quant à la mobilisation des dimensions de la créativité. Cette démarche a permis d'identifier six cas, dont un n'a finalement pas été retenu pour le présent article puisque l'activité de DP a été annulée.

Pour chacun de ces cas, trois sources de données ont permis de collecter des données. D'abord, un entretien semi-dirigé de 30 minutes à une heure a été effectué avec certaines des personnes formatrices. Le canevas d'entretien portait sur les objectifs, le contenu et le déroulement des activités de DP en plus d'explicitier la place des différentes dimensions de la créativité dans celles-ci. L'entretien a permis ensuite d'obtenir certains documents qui ont été analysés (présentation *PowerPoint*, descriptif, site Web, ressources, etc.). Une observation directe et non participante a finalement été effectuée à l'aide d'une grille qui permettait de décrire les formes des différentes dimensions et sous-dimensions de la créativité (Figure 1). Le Tableau 1 présente les caractéristiques de chacun des cas et les sources des données récoltées.

**Tableau 1.***Caractéristiques des cas et sources des données*

| Cas | Organisme                                   | Durée<br>(modalité)               | N <sup>bre</sup> de<br>formateur·ice·s :<br>N <sup>bre</sup> de<br>participant·e·s | Niveau(x)                 | Inscription<br>dans une<br>discipline | Sources des<br>données                                                                                             |
|-----|---------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1  | Organisme à<br>but non<br>lucratif          | 6 heures<br>(présentiel)          | 6 : 42                                                                             | Primaire et<br>secondaire | Non                                   | Entretien avec<br>une personne<br>(E1), sept<br>documents (D1_1<br>à D1_7) et une<br>observation (O1)              |
| A2  | RÉCIT local                                 | 9 heures<br>(présentiel)          | 2 : 9                                                                              | Secondaire                | Non                                   | Entretien avec<br>deux personnes<br>(E2_1, E2_2),<br>cinq documents<br>(D2_1 à D2_5) et<br>une observation<br>(O2) |
| A3  | Association<br>de personnes<br>enseignantes | Deux jours<br>(présentiel)        | 2 : 21                                                                             | Secondaire                | Oui                                   | Entretien avec<br>deux personnes<br>(E3_1, E3_2),<br>deux documents<br>(D3_1, D3_2) et<br>une observation<br>(O3)  |
| A4  | RÉCIT<br>national                           | 6 heures<br>(présentiel)          | 5 : 49                                                                             | Primaire et<br>secondaire | Oui                                   | Entretien avec<br>deux personnes<br>(E4_1, E4_2),<br>cinq documents<br>(D4_1 à D4_5) et<br>une observation<br>(O4) |
| A5  | RÉCIT local                                 | 6 heures<br>par mois<br>(comodal) | 2 : 12                                                                             | Primaire et<br>secondaire | Non                                   | Entretien avec<br>une personne<br>(E5), deux<br>documents<br>(D5_1, D5_2) et<br>une observation<br>(O5)            |

De façon générale, les cinq cas retenus étaient divisés en trois grandes phases : 1) présentation de technologies numériques ou d'idées d'usages pédagogiques du numérique ; 2) exploration ou création avec des technologies numériques ; et, 3) partage des nouvelles idées ou des produits conçus. Ils détenaient également chacun leurs particularités. Lors de A1, les personnes formatrices présentaient la thématique de leur atelier et les personnes participantes décidaient sur place dans lequel elles souhaitaient passer la journée. Dispensé

par un RÉCIT local dans un centre de services scolaire (CSS), A2 se déroulait sur deux jours à six mois d'intervalle. A3 se déroulait sur une base de plein air durant deux jours où des personnes enseignantes avaient été préalablement sélectionnées afin de produire une situation d'apprentissage. Proposé dans le cadre d'un congrès dédié à l'usage du numérique en enseignement, A4 était dispensé par un RÉCIT national disciplinaire. Enfin, A5 se déroulait en comodal une fois par mois et était dispensé par des personnes CP d'un RÉCIT local dans un CSS.

### **Analyse des données, critères de validité et limites**

Afin de procéder à l'analyse des données, une approche inductive délibérative a été adoptée, dans la mesure où les dimensions et sous-dimensions retenues dans la section précédente (Figure 1) ont agi comme une « grille d'analyse initiale enrichie d'autres éléments qui émergent des données » (Mukamurera et al., 2006, p.114). En cohérence avec cette approche, un codage mixte a été effectué en s'appuyant sur les éléments du cadre de référence pour fixer des premières catégories qui ont été raffinées de manière inductive grâce à plusieurs lectures du corpus des données (Van der Maren, 2004). Ce travail a permis de préciser la forme de certaines dimensions de la créativité (notamment les étapes de la démarche et la nature des produits créatifs) et des activités de DP (p. ex., les types d'activités d'apprentissage mises en place), mais aussi d'ajouter certaines sous-dimensions comme l'atmosphère créative (liée au contexte créatif) ou les postures entourant l'usage pédagogique du numérique (liées aux savoirs). Après avoir atteint une saturation des données et une stabilisation de l'arborescence d'encodage, un contrecodage a été effectué. Pour ce faire, une première rencontre a été effectuée avec une deuxième personne codeuse pour obtenir une compréhension commune des catégories (voir Bisaillon [2025] pour un tableau détaillé des catégories et des définitions opérationnelles). Par la suite, deux entretiens ont été encodés, permettant d'en arriver à un accord interjuge satisfaisant considérant la complexité de l'arborescence d'encodage. En effet, les coefficients de kappa moyens obtenus pour les dimensions de la créativité ( $\kappa = 0,77$ ) et les dimensions des activités de DP ( $\kappa = 0,63$ ) peuvent être associés à un accord substantiel selon les balises de Landis et Koch (1977). Les désaccords ont fait l'objet de discussions avec la deuxième personne codeuse et ont été résolus, notamment ceux entourant les savoirs des activités de DP.

Afin d'identifier les relations entre les dimensions de la créativité et les dimensions des activités de DP qui ont été précisées dans le cadre de la première phase de l'analyse des données, un croisement matriciel a été effectué dans *NVivo*. Cette technique a permis d'obtenir l'occurrence des passages encodés, à la fois, aux dimensions de la créativité et

aux dimensions des activités de DP. Ces résultats quantitatifs ont essentiellement servi à cibler les relations les plus fréquentes, pavant la voie à un examen plus approfondi de ces relations à l'aide des catégories ayant émergé lors de la première phase d'analyse. Cet examen a permis de repérer différentes relations telles que le lien entre les facettes de la personne créative et les postures (savoirs), entre la génération d'idées (démarche créative) et l'apprentissage actif (stratégie), entre l'établissement d'une atmosphère créative (contexte créatif) et l'accompagnement (stratégie) ainsi qu'entre le niveau des tâches créatives (contexte créatif) ou les caractéristiques des personnes participantes (situation). Des métamatrices (Miles et al., 2014) ont finalement été utilisées afin de comparer les différentes relations identifiées selon les cas.

Bien que différentes précautions aient été prises au regard de la validité interne (p. ex., triangulation des sources), de la validité externe (p. ex., comparaison entre plusieurs cas) et de la fiabilité de la recherche (p. ex., outils de collecte basés sur le cadre de référence et contre-codage), la méthodologie proposée n'est pas exempte de limites. En effet, malgré certains critères de sélection et des caractéristiques communes, les cas retenus restent plutôt hétérogènes, ce qui peut mener à une certaine dispersion des données et limiter la portée des résultats. De plus, en s'appuyant sur le discours des personnes formatrices, un biais de désirabilité peut avoir influencé la teneur des résultats récoltés. Finalement, la réalité québécoise entourant le DP au numérique fait en sorte que plusieurs des activités ont été offertes aux personnes enseignantes des niveaux primaire et secondaire, affectant la prise en compte de la spécificité du niveau secondaire. Il faut noter cependant que l'appui sur le modèle TPACK de Mishra et Koehler (2006, 2009) a permis d'analyser les savoirs disciplinaires et leurs interactions avec la créativité, que les destinataires soient des titulaires au primaire ou des spécialistes d'une discipline au secondaire.

## Résultats

En cohérence avec les objectifs spécifiques de la recherche, cette section présente les liens qui ont émergé entre chacune des dimensions de la créativité et 1) les savoirs mobilisés, 2) les stratégies employées, ainsi que, 3) les situations des activités de DP analysées.

### Liens identifiés entre les dimensions de la créativité et les savoirs mobilisés

Dans trois des cas analysés (A1, A2, A4), les personnes formatrices souhaitaient amener les personnes participantes à mobiliser des postures entourant l'usage pédagogique du numérique. Ces postures étaient principalement associées aux attitudes de la **personne créative** (tolérance à l'ambiguïté, prise de risque et ouverture). En effet, il était ainsi

nécessaire de « sortir de sa zone de confort » (D4\_5) ou d'« être confortable dans l'inconfortable » (E1, D1\_1, O1) devant une nouvelle technologie numérique. Les personnes participantes étaient donc appelées à se prêter au jeu et à « se mouiller pour comprendre » (E4\_2), malgré le fait que des « choses qui ne fonctionne[raient] pas » (E1, E2\_2). En particulier, les personnes formatrices de A2 et A4 mettaient de l'avant deux postures interreliées : la posture de personne apprenante liée aux attitudes créatives et celle de personne professionnelle, s'appuyant sur l'expertise des personnes participantes. D'ailleurs, lors de A4, ces dernières étaient invitées à mettre leur « chapeau de pédagogue » (O4) à divers moments pour réfléchir sur l'expérience en sous-groupe, ce qui a aussi été souligné dans le cadre de l'entretien pour A2 : « quand les profs parlent de ce qu'ils font en classe, ils sont dans une posture de professionnelle où ils se sentent compétents, et après, ça met la table pour avoir le goût d'oser et d'être en posture d'apprenant » (E2\_2).

Quant à la **démarche créative**, c'était surtout la phase divergente qui était associée aux savoirs technologiques et pédagogiques des activités de DP. En effet, les personnes participantes étaient souvent amenées à générer des idées d'usages des technologies numériques : à prendre la mesure de leurs possibilités pédagogiques, comme il a été souligné lors de différents entretiens (E1, E2\_2, E4\_1, \_E4\_2). Pour ce faire, de premières idées étaient proposées par les personnes formatrices dans des présentations et des ressources (D2\_1, D1\_4, D5\_1), puis d'autres idées étaient générées par la manipulation d'outils comme *Canva* (O2), la réalité virtuelle et augmentée (O1, O4) ou *Minecraft* (O5). Les savoirs technologiques liés au contenu disciplinaire ont été plusieurs fois associés à la démarche créative dans le cadre de A4. Lors de cette activité de DP, le processus d'écriture, conçu comme un « processus de création », était présenté dans une infographie qui structurait la journée (D4\_2, O4).

En ce qui concerne le **contexte créatif**, c'est l'environnement social et principalement les personnes formatrices qui ont été associés aux savoirs des activités de DP, notamment parce qu'elles sont apparues comme les principales personnes-ressources. En effet, il a été observé dans plusieurs cas que la majorité des interactions se déroulaient entre les personnes participantes et formatrices plutôt qu'entre les personnes participantes elles-mêmes (O1, O2, O4). Les personnes formatrices interrogeaient les personnes participantes, répondaient à leurs questions et donnaient de la rétroaction fréquemment. Dans certains entretiens, elles ont aussi mis de l'avant la volonté d'agir comme des modèles de créativité, soulignant qu'elles-mêmes devaient prendre des risques et se placer dans une posture de personne apprenante (E1, E4\_2).

## Liens entre les dimensions de la créativité et les stratégies des activités de développement professionnel

La créativité a d'abord été reliée aux activités pédagogiques misant sur l'apprentissage actif. Les personnes formatrices de A1, A2, A4 et A5 associaient la génération et l'approfondissement d'idées d'usages pédagogiques du numérique (**démarche créative**) à des ateliers d'exploration avec les technologies numériques plutôt qu'à des exposés magistraux. A1 mettait « l'emphase sur l'apprentissage actif » (D1\_1), il fallait donc « donner suffisamment de temps pour explorer » (E1) les possibilités pédagogiques des technologies numériques, ce qui signifiait que les personnes formatrices n'allaient pas faire « une présentation magistrale de six heures » (E1) ou n'allaient pas « trop rentrer dans le “blabla” pointu » (E5), comme avancé lors de l'entretien pour A5. Les observations ont effectivement permis de constater que les personnes formatrices souhaitaient mettre « la créativité en action » (D2\_1), la majorité du temps des activités de DP observées étant dédiée à la manipulation de technologies numériques (O1, O2, O5). Dans le cadre de A4, ces activités pédagogiques occupaient aussi une place importante (environ deux heures de l'activité de DP) (O4), étant conçues comme des moyens de s'inspirer, « de voir ce qu'il est possible de réaliser » (E4\_1), pour « aller plus loin » (E4\_1), ou « en faire plus » (E1), selon les propos récoltés lors de l'entretien pour A1.

Ensuite, le **produit créatif** a été associé à l'apprentissage authentique dans plusieurs cas (A1, A2, A4). Il y avait une volonté de placer les personnes participantes dans la peau de leurs élèves à travers des productions numériques plus ou moins longues, un programme *Scratch* (O1), un montage avec *Canva* (O2) ou un écrit multimodal (O4), afin qu'elles puissent reconnaître le potentiel des technologies numériques utilisées. Les personnes formatrices voulaient « faire vivre des activités de création » (E2\_2) et, par conséquent, faire vivre « le même processus que les élèves » (E4\_1), ce qui allait permettre de constater la « valeur ajoutée en classe » (E2\_2) des technologies numériques et « le degré de difficulté que ça demande » (E4\_1). Lors de A3, c'est la collaboration qui a été associée au produit créatif, étant considérée comme une des principales conditions facilitatrices à sa réalisation, comme il a été soulevé lors de l'entretien (E3\_2). Le travail en équipe était mis de l'avant dès le descriptif de l'activité de DP (D3\_1) et, à la différence des autres cas, il a été possible d'observer que les personnes participantes cocréaient le produit ensemble (O3).

Finalement, l'accompagnement des personnes formatrices a été associé au **contexte créatif** et à la **personne créative**. Les personnes interrogées pour A1 et A2 se considéraient des facilitatrices (E1, E2\_1), établissant la structure générale de l'activité de DP, laissant beaucoup de temps et de liberté pour créer, puis offrant des ressources au besoin. Ce type

*Bisaillon et al, 2026* 104

d'accompagnement était également proposé dans le cadre de A5 : « les enseignants [...] ont besoin, de cette liberté-là, de cet espace-là. Mais en même temps, ils sont accompagnés, parce qu'ils peuvent poser des questions sur un outil en particulier » (E5).

Dans le cadre de A4, l'activité de DP proposait certains choix, mais restait davantage structurée que dans les autres cas, alternant entre des moments de présentation d'exploration, de création et de réflexion (O4). Pour les personnes formatrices, il était aussi nécessaire d'offrir un accompagnement qui tenait compte de la facette affective de la personne créative et des attitudes créatives : « il y a quelque chose au niveau de l'accueil, de l'attitude aussi qui est super importante. Si on a du plaisir, ça inspire les participants à se mouiller. » (E4\_2) Il a aussi été observé que les personnes formatrices encourageaient fréquemment les personnes participantes à mobiliser certaines attitudes créatives (p. ex., « Ne soyez pas gênés, on dit qu'un auteur, ça prend des risques » [O4]), ce qui était aussi le cas lors de A1 et A2 (O1, O2).

Dans le même ordre d'idées, l'accompagnement était conçu comme une stratégie pour établir une atmosphère sécuritaire, pavant la voie à la mobilisation d'attitudes créatives. En effet, dans son descriptif, A1 était décrite comme « un contexte sécuritaire, accompagné, où on se permet de se tromper et de recommencer » (D1\_1), ce qui a aussi été soulevé dans l'entretien pour A2 (E2\_2). Au-delà d'une « atmosphère conviviale » (E4\_1), les personnes formatrices de A4 voulaient instaurer une atmosphère propice à l'écriture et à l'inspiration, par l'appel aux sens. Autant dans A4 que dans A3, les personnes participantes apparaissaient engagées et inspirées, par l'intensité des discussions qui a pu être observée (O3, O4). Comme l'a souligné une des personnes interrogées pour A3, la structure de l'activité de DP mise en place par les personnes formatrices, la collaboration et le lieu en nature favorisaient l'établissement d'une atmosphère propice à la concentration : « les courriels d'école, je ne m'en occup[e] pas, y'a rien d'autre, la vie s'arrête à cette place-là ! » (E3\_2) Une expérience semblable avait été vécue dans une édition précédente de A2 où « personne ne voulait changer de pièce, parce que [les personnes participantes] étaient super engagées. » (E2\_1)

### **Liens entre les dimensions de la créativité et les situations des activités de développement professionnel**

Les objectifs des activités de DP ont été associés à la phase divergente de la **démarche créative** et au **produit créatif**. Les objectifs de A5 étaient autant d'explorer les technologies numériques que d'en arriver à une création numérique selon l'analyse documentaire (D5\_1), ce qui a aussi été mentionné dans l'entretien pour A1 (E1). Quant à

A2, c'est davantage l'exploration qui était mise de l'avant dans le site Web (D2\_4) et lors de l'entretien : « L'idée, c'est qu'elles viennent s'inspirer, voir des choses, essayer quelque chose. » (E2\_1) Les attentes étaient plus précises dans le cadre de A3 et A4 où un produit créatif était attendu de la part de l'ensemble des personnes participantes. L'élaboration d'un produit nouveau, utile et élaboré à diffuser à la communauté enseignante était une condition évoquée dans le descriptif de A3 (D3\_1) et soulignée par les personnes interrogées (E3\_1, E3\_2).

Les caractéristiques des personnes participantes ont été associées au **contexte créatif**, plus particulièrement, au niveau des tâches créatives. D'un côté, dans plusieurs cas, l'activité de DP était adaptée au profil hétérogène des personnes participantes quant à leur niveau de compétence entourant l'usage pédagogique du numérique. Dans le cadre de A2, les personnes interrogées ont souligné que le message entourant la créativité ne percolait pas toujours, demandant d'être plus explicite sur les objectifs de l'activité de DP (E2\_1). Dans la même veine, la personne interrogée pour A5, a souligné que certaines personnes « ont compris l'intention alors que d'autres [...] sont un petit peu perdues » (E5), ce qui demandait de les guider davantage. Des ressources adaptées selon le niveau de compétence étaient alors proposées dans A2 et A5 (D2\_2, D5\_2). En ce qui concerne A4, les ateliers destinés à la manipulation de technologies numériques proposaient plusieurs choix de niveaux de complexité variés : « Travailler avec des ateliers carrousels, ça permet de différencier selon les besoins des participants » (E4\_2). De l'autre côté, le profil des personnes participantes dans le cadre de A3 était plus homogène afin de s'assurer que l'objectif de l'activité de DP allait être atteint, c'est pourquoi certaines personnes avaient été ciblées selon l'idée de projet proposé au départ : « on y va avec des valeurs sûres, avec des gens qu'on sait qu'ils vont produire quelque chose. » (E3\_2)

Le Tableau 2 synthétise les principaux liens identifiés dans les sections précédentes, précisant comment la créativité est mobilisée dans les activités de DP analysées.

**Tableau 2.**

*Principaux liens identifiés entre les dimensions de la créativité et les dimensions des activités de développement professionnel*

| Dimensions de la créativité | Dimensions des activités de DP                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | Savoirs                                                                                                                                  | Stratégies                                                                                                                                                                                                                                         | Situation                                                                                                                                                                                                                                       |
| Personne créative           | Amener à mobiliser des postures combinant des savoirs entourant l'usage pédagogique du numérique et les attitudes créatives (A1, A2, A4) | Offrir une structure et un accompagnement prenant en compte la facette affective et les attitudes de la personne créative (A4)                                                                                                                     | Aucun lien identifié                                                                                                                                                                                                                            |
| Démarche créative           | Amener à générer des idées d'usages pédagogiques du numérique (A1, A2, A4, A5)                                                           | Prioriser l'apprentissage actif pour la génération et l'approfondissement d'idées d'usages pédagogiques du numérique (A1, A2, A3, A5)                                                                                                              | Proposer des objectifs visant à explorer des idées d'usages pédagogiques du numérique (A1, A2, A5)                                                                                                                                              |
| Produit créatif             | Aucun lien identifié                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Faire vivre une expérience authentique à travers la réalisation de productions numériques (A1, A2, A4)</li> <li>Assurer la collaboration pour réaliser un produit nouveau, utile et élaboré (A3)</li> </ul> | Proposer des objectifs visant à créer un produit créatif (A1, A3, A4, A5)                                                                                                                                                                       |
| Contexte créatif            | Agir comme principales personnes-ressources pour mobiliser les savoirs et la créativité (A1, A2, A4)                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Offrir un accompagnement donnant le temps et la liberté de créer (A1, A2, A3, A5)</li> <li>Établir une atmosphère sécuritaire et créative (A1, A2, A3, A4)</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adapter la nature et la modalité des tâches créatives afin de répondre aux besoins diversifiés (A1, A2, A4, A5)</li> <li>Cibler des personnes expertes pour accomplir une tâche complexe (A3)</li> </ul> |

## Discussion

L'objectif de la recherche consistait à identifier des liens entre la créativité et les activités de DP au numérique en enseignement au secondaire. Si certaines relations communes ont pu émerger de l'analyse, des divergences quant à l'opérationnalisation de la créativité ont également été observées. Des moyens différents de mobiliser la créativité étaient parfois mis en œuvre dans une volonté de proposer des tâches créatives cohérentes avec le niveau de compétence des personnes participantes entourant l'usage pédagogique du numérique.

Selon Amabile et al. (1996), les tâches créatives posant un défi sont considérées comme des facilitateurs de la créativité, ce qui semblait d'ailleurs le cas pour A3 où la réalisation d'une situation d'apprentissage nouvelle, utile et élaborée apparaissait comme une source de motivation. Toutefois, dans d'autres cas comme A2 ou A5, les activités pédagogiques proposées, l'accompagnement offert ou les produits attendus pouvaient déstabiliser les personnes participantes, réaffirmant la nécessité de proposer des tâches qui se situent dans la zone proximale de développement des personnes enseignantes en formation (Warford, 2011). Pour Csíkszentmihályi (2014), la motivation intrinsèque est plus grande et l'expérience est plus positive si les tâches créatives donnent l'opportunité d'agir et de mettre à profit ses compétences.

Ainsi, il ne semble pas possible d'expliquer comment la créativité est mobilisée dans les activités de DP en enseignement au secondaire sans tenir compte du niveau de compétence entourant l'usage pédagogique du numérique des personnes enseignantes en formation et, par conséquent, du niveau de complexité du produit créatif attendu. Selon les résultats obtenus, cette prise en compte influence les choix des personnes formatrices quant aux savoirs, aux stratégies et à la situation des activités de DP. Le Tableau 3 agit comme un outil euristique permettant de mieux comprendre la nature de ces choix en les présentant sous forme d'un continuum, en s'inspirant des niveaux de DP de Gouin et al. (2021) et des niveaux d'acquisition des compétences professionnelles du personnel enseignant au Québec (MEQ, 2020 ; MEQ, 2026). Sans être parfaitement étanches, les différents niveaux s'appuient sur certains cas en particulier tout en suggérant certaines nuances qui méritent d'être apportées à la lumière des écrits récents entourant la créativité, le développement professionnel et l'usage pédagogique du numérique.

**Tableau 3**

*Proposition d'un continuum d'activités de développement professionnel portant sur l'usage créatif du numérique en enseignement au secondaire*

|                     | 1. Familiarisation                                                                                                                                                                                                     | 2. Appropriation                                                                                                                                                                                                     | 3. Innovation                                                                                                                                                   |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Savoirs et postures | Compréhension des savoirs et postures liés à l'usage créatif du numérique en enseignement                                                                                                                              | Mobilisation consciente des savoirs et postures liés à l'usage créatif du numérique en enseignement                                                                                                                  | Mobilisation fluide et intuitive des savoirs et postures liés à l'usage créatif du numérique en enseignement                                                    |
| Stratégies          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enseignement explicite et guidé de l'usage créatif du numérique dans la discipline</li> <li>• Ateliers mains sur les touches structurés par la personne formatrice</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentation de technologies numériques et exploration orientée par une intention</li> <li>• Adaptation d'idées d'usages du numérique au contexte d'enseignement</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cogénération des idées et coélaboration du produit</li> <li>• Présentation et diffusion des produits conçus</li> </ul> |
| Situation           | Établissement d'une atmosphère sécuritaire par des encouragements et des rétroactions                                                                                                                                  | Temps et liberté pour explorer, réaliser des productions et réfléchir                                                                                                                                                | Temps, liberté, lieu et ressources favorisant la mise en place d'une atmosphère propice à la génération d'idées nombreuses et différentes.                      |
| Produits créatifs   | Situation d'apprentissage clé en main testée par les personnes participantes                                                                                                                                           | Courtes créations numériques à adapter à sa réalité                                                                                                                                                                  | Situation d'apprentissage nouvelle, utile et élaborée                                                                                                           |

Si les savoirs entourant l'usage pédagogique du numérique se retrouvent, sans surprise, au centre de l'ensemble des cas à l'étude, des postures ont également été mises de l'avant dans trois cas (A1, A2, A4), permettant de mieux saisir les relations entre les savoirs et les attitudes créatives. D'ailleurs, l'alternance entre les postures de personne professionnelle et apprenante est considérée comme une condition facilitatrice à la mobilisation des savoirs en situation de formation (Carpentier et al., 2025), ce qui peut expliquer la volonté de mettre ces postures de l'avant dans A2 et A4. En partageant leur expertise et en s'appuyant sur celles-ci, les personnes enseignantes sont plus à même de prendre des risques, de tolérer un certain inconfort et de s'ouvrir à de nouvelles possibilités, laissant place à une troisième posture, celle de personne créatrice, évoquée dans A4, où des connaissances, des habiletés et des attitudes liées à la créativité pourraient être combinées pour trouver des solutions originales, utiles et élaborées à des problématiques pédagogiques. Comme le soulignent certains écrits, les différentes postures évoquées pourraient ainsi paver la voie au développement d'une compétence créative tout au long de la vie (Capron Puozzo, 2016) et à un usage créatif du numérique en enseignement (Henriksen et al., 2019 ; Romero et al., 2017).

Au niveau « Familiarisation », comme il a été constaté dans le cadre de A4, la compréhension des postures et savoirs liés à l'usage créatif du numérique nécessite un enseignement plus explicite et guidé afin de lever un certain flou qui persiste entourant la créativité en enseignement en l'ancrant dans le contexte d'enseignement. Étant transversale, la créativité mérite d'être appliquée à la discipline d'enseignement pour être appréhendée (Bereczki et Kárpáti, 2021), ce qui est particulièrement pertinent pour des personnes enseignantes issues du secondaire qui se familiarisent avec l'usage pédagogique du numérique. À l'instar de A4, les différentes activités devraient permettre de faire des liens explicites entre la pédagogie, le numérique et la discipline en alternant entre des moments de présentations, de réflexion et d'ateliers les mains sur les touches. De plus, les personnes participantes repartaient avec plusieurs ressources, permettant de les guider dans la mise en œuvre en classe des activités vécues.

Lors du niveau « Appropriation », A1, A2 et A5 ont permis de constater que les savoirs et les postures liés à l'usage créatif du numérique en enseignement sont davantage mobilisés dans l'action. Ces cas mettaient l'accent sur l'apprentissage actif plutôt que sur les exposés magistraux pour explorer les possibilités pédagogiques du numérique. Par de courtes productions numériques, elles amenaient les personnes participantes à mobiliser différentes attitudes créatives, ce qui a aussi été observé lors de A4. Selon Koehler et al. (2011) ou Henriksen et al. (2019), la réalisation de courtes productions numériques convoque effectivement des attitudes et des techniques créatives. Toutefois, les résultats obtenus lors de A2 et A5 ont permis de constater que les personnes participantes de ce niveau avaient besoin de davantage d'accompagnement et de structure. Plutôt qu'à une liberté absolue qui peut provoquer des émotions négatives, la créativité est associée à un équilibre entre liberté et contraintes dans les écrits scientifiques (Acar et al., 2019 ; Cromwell, 2024). À ce niveau, il convient donc de poser différentes balises (p. ex., quant aux technologies numériques employées ou aux usages pédagogiques possibles), mais également de mobiliser consciemment les savoirs et postures, puis d'orienter le travail de création et d'exploration par une intention pédagogique afin de favoriser le transfert des acquis (Beghetto, 2017).

Finalement, le niveau « Innovation », par son intitulé, réfère à la volonté de diffuser et d'implanter les situations d'apprentissage produites dans le cadre de A3. En cohérence avec la définition de l'innovation, ce niveau devrait donc s'accompagner d'une démarche systématique de pilotage, d'évaluation et d'amélioration du produit créatif (Amabile et al., 1996). Il a aussi été constaté lors de A3 que la collaboration était conçue comme une condition nécessaire à la réalisation du produit. Des écrits récents portant sur la créativité montrent d'ailleurs que la collaboration assure la quantité, l'originalité et l'élaboration des idées (Meyer et Plucker, 2022 ; Royston et Reiter-Palmon, 2022). En plus de la

collaboration, l'analyse de A3 a permis de constater que différents choix étaient effectués pour assurer l'établissement d'une atmosphère propice à la créativité, ce qui a été évoqué dans d'autres cas (A1, A2, A4). Cette atmosphère visait à favoriser autant un confort ou un sentiment de sécurité que l'inspiration et la mobilisation d'attitudes créatives, ce qui est relevé dans les écrits (Calavia et al., 2021 ; Henriksen et al., 2019 ; Malo et Malo, 2022). Ultimement, l'établissement d'une atmosphère créative peut favoriser l'état de « flow », qui selon Csíkszentmihályi (2014), est un état de motivation ultime, où la concentration et la génération des idées sont à leur maximum, permettant la réalisation d'un produit nouveau, utile et élaboré propre au niveau « Innovation ». Différents éléments de cette définition de l'état de « flow » ont émergé de l'analyse des données pour A2 et A3.

## Conclusion

L'article témoigne de la complexité d'opérationnaliser la créativité dans les activités de DP, surtout sans un consensus théorique et considérant l'hétérogénéité des acquis des personnes enseignantes en formation. Pour tenir compte de cette complexité, un continuum d'activités de DP portant sur l'usage créatif du numérique est proposé en s'appuyant sur les cas analysés et les écrits scientifiques. Il peut s'avérer un outil euristique pertinent pour les études cherchant à concevoir, analyser ou évaluer des dispositifs de formation combinant le numérique et la créativité. Il pourrait également contribuer à l'opérationnalisation du *Cadre de référence de la compétence numérique* (MEQ, 2026) et de la compétence 12 du référentiel de compétences professionnelles du personnel enseignant au Québec (MEQ, 2020). S'inscrivant dans l'enseignement au secondaire, ce continuum réitère la nécessité d'ancrer la créativité et l'usage du numérique dans une discipline afin de favoriser les relations entre les différents savoirs mobilisés. Toutefois, comme plusieurs des cas analysés s'adressaient également au personnel enseignant du primaire, le continuum mérite d'être validé dans divers contextes, dont au niveau secondaire. En définitive, bien que plusieurs des cas analysés étaient ponctuels, la proposition d'un continuum met de l'avant la nécessité d'inscrire les activités de DP dans une démarche plus large et étendue dans le temps, ce qui est nécessaire si le transfert des acquis et le changement des pratiques sont espérés (Carpentier et al., 2025 ; Richard et al., 2017).

## Financement

Ce projet de recherche a été financé par le Fonds de recherche du Québec — Société et culture (#2022-B2Z-298431).

## Références

- Acar, O. A., Tarakci, M. et van Knippenberg, D. (2019). Creativity and innovation under constraints: A cross-disciplinary integrative review. *Journal of Management*, 45(1), 96–121. <https://doi.org/10.1177/0149206318805832>
- Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. *Research in organizational behavior*, 10(1), 123-167. [https://web.mit.edu/curhan/www/docs/Articles/15341\\_Readings/Group\\_Performance/Amabile\\_A\\_Model\\_of\\_CreativityOrg.Beh\\_v10\\_pp123-167.pdf](https://web.mit.edu/curhan/www/docs/Articles/15341_Readings/Group_Performance/Amabile_A_Model_of_CreativityOrg.Beh_v10_pp123-167.pdf)
- Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J. et Herron, M. (1996). Assessing the Work Environment for Creativity. *The Academy of Management Journal*, 39(5), 1154–1184. <https://www.jstor.org/stable/256995>
- Beghetto, R. A. (2017). Creativity in teaching. Dans J. C. Kaufman, V. P. Glăveanu et J. Baer (dir.), *The Cambridge handbook of creativity across domains* (pp. 549–564). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316274385.030>
- Bereczki, E. O. et Kárpáti, A. (2021). Technology-enhanced creativity: A multiple case study of digital technology-integration expert teachers' beliefs and practices. *Thinking Skills and Creativity*, 39. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100791>
- Bisaillon, J. (2025). Analyse de la créativité dans les formations au numérique du personnel enseignant au secondaire [Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal]. Archipel. <https://archipel.uqam.ca/19574/>
- Calavia, M. B., Blanco, T., & Casas, R. (2021). Fostering creativity as a problem-solving competence through design: Think-Create-Learn, a tool for teachers. *Thinking Skills and Creativity*, 39, Article 100761. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100761>
- Capron Puozzo, I. (2016). *La créativité en éducation et en formation. Perspectives théoriques et pratiques*. De Boeck.
- Carpentier, G., Villeneuve-Lapointe, M., Tardif, C., Thomas, V., Sirard, A., Dagenais, C. et Hot, A. (2025). Dispositif de formation et d'accompagnement du personnel enseignant : conditions et facteurs qui soutiennent le changement de pratique. *Formation et pratiques d'enseignement en questions*, 28, 195-212. <https://doi.org/10.71781/159>
- Cromwell, J. R. (2024). How combinations of constraint affect creativity: A new typology of creative problem solving in organizations. *Organizational Psychology Review*, 14(1), 3-24. <https://doi.org/10.1177/20413866231202031>
- Cropley, D. H. et Kaufman, J. C. (2012). Measuring functional creativity: Non-expert raters and the Creative Solution Diagnosis Scale. *The Journal of Creative Behavior*, 46(2), 119–137. <https://doi.org/10.1002/jocb.9>

- Csikszentmihályi, M. (1999). Implications of a systems perspective for the study of creativity. Dans R. Sternberg (dir.), *Handbook of creativity* (p. 313-335). Cambridge University Press.
- Csikszentmihályi, M. (2014). *The systems model of creativity*. Springer.
- Day, C. (1999). *Developing teachers: The challenges of lifelong learning*. Routledge.
- Dow, G. T. (2022). Defining creativity. Dans J. A. Plucker (dir.), *Creativity and Innovation. Theory, Research, and Practice* (2<sup>e</sup> éd., p. 5-22). Routledge.
- Filteau, S. (2009). *Proposition d'un modèle du concept de créativité applicable pour le design de mode au collégial et transférable à d'autres domaines et ordres d'enseignement* [Mémoire de maîtrise en éducation, Université du Québec à Montréal]. <https://educ.info/xmlui/handle/11515/2048>
- Finke, R. A., Ward, T. B. et Smith, S. M. (1992). *Creative cognition: Theory, research, and applications*. The MIT Press.
- Glăveanu, V. P. (2013). Rewriting the Language of Creativity: The Five A's Framework. *Review of General Psychology*, 17(1), 69-81. <https://doi.org/10.1037/a0029528>
- Gouin, J.-A., Trépanier, N., Kenny, A. et Daigle, S. (2021). Le développement professionnel : sa nature, ses objectifs et ses clés de déploiement tout au long d'une carrière en milieu éducatif. Dans N. Gaudreau, S. Trépanier et S. Daigle (dir.), *Le développement professionnel en milieu éducatif : des pratiques favorisant la réussite et le bien-être* (p. 27-57). Presses de l'Université du Québec.
- Green, A. E., Spiegel, K. A., Giangrande, E. J., Weinberger, A. B., Gallagher, N. M. et Turkeltaub, P. E. (2017). Thinking cap plus thinking zap: tDCS of frontopolar cortex improves creative analogical reasoning and facilitates conscious augmentation of state creativity in verb generation. *Cerebral Cortex*, 27(4), 2628-2639. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhw080>
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5(9), 444-454. <https://doi.org/10.1037/h0063487>
- Guilford, J. P. (1956). The structure of intellect. *Psychological bulletin*, 53(4), 267-293. <https://doi.org/10.1037/h0040755>
- Guskey, T. R. (2000). *Evaluating professional development*. Corwin press.
- Guskey, T. R. et Sparks, D. (1996). Exploring the Relationship between Staff Development and Improvements in Student Learning. *Journal of Staff Development*, 17(4), 34-38. <https://eric.ed.gov/?id=EJ535078>
- Henriksen, D., Mehta, R. et Rosenberg, J. (2019). Supporting A Creatively Focused Technology Fluent Mindset Among Educators: Survey Results from a Five-Year Inquiry Into Teachers' Confidence in Using Technology. *Journal of Technology and Teacher Education*, 27(1), 63-95. <https://www.learntechlib.org/primary/p/184724/>

- Henriksen, D., Mishra, P. et Mehta, R. (2015). Novel, effective, whole: Toward a NEW framework for evaluations of creative products. *Journal of Technology and Teacher Education*, 23(3), 455-478. <https://www.punyamishra.com/wp-content/uploads/2015/08/JTATE-creativity-special-issue-NEW.pdf>
- Isaksen, S. G., Dorval, K. B. et Treffinger, D. J. (2003). *Résoudre les problèmes par la créativité*. Organisation.
- ISTE. (2019). *ISTE Standards: For Students*. The International Society of Technology in Education. <https://www.iste.org/standards/for-students>
- Koehler, M. J. et Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary issues in technology and teacher education*, 9(1), 60-70. <https://www.learntechlib.org/primary/p/29544/>
- Koehler, M. J., Mishra, P., Bouck, E. C., DeSchryver, M., Kereluik, K., Shin, T. S. et Wolf, L. G. (2011). Deep play: Developing TPACK for 21st century teachers. *International Journal of Learning Technology*, 6(2), 146-163. <https://doi.org/10.1504/IJLT.2011.042646>
- Lamb, K. N. (2022). Teachers and Creativity. Dans J. A. Plucker (dir.), *Creativity and Innovation. Theory, Research, and Practice* (2e éd., p. 217-228). Routledge.
- Landis, J. R. et Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174. <https://doi.org/10.2307/2529310>
- Loveless, A., Burton, J. et Turvey, K. (2006). Developing conceptual frameworks for creativity, ICT and teacher education. *Thinking Skills and Creativity*, 1(1), 3-13. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2005.07.001>
- Lubart, T., Botella, M., Bourgeois-Bougrine, S., Caroff, X., Guegan, J., Mouchiroud, C., Nelson, J. et Zenasni, F. (2022). *Homo Creativus : The 7 C's of Human Creativity*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-99674-1>
- Lubart, T., Mouchiroud, C., Tordjman, S. et Zenasni, F. (2015). *Psychologie de la créativité* (2<sup>e</sup> éd.). Armand Colin.
- Malo, F. B. et Malo, J. (2022). *La créativité et la résolution des problèmes humains complexes en contexte organisationnel*. *La Méthode IcareRH*. Presses de l'Université Laval.
- Ministère de l'Éducation du Québec [MEQ]. (2020). *Référentiel de compétences professionnelles. Profession enseignante*. Gouvernement du Québec. [https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/education/publications-adm/devenir-enseignant/referentiel\\_competences\\_professionnelles\\_profession\\_enseignante.pdf?1606848024](https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/education/publications-adm/devenir-enseignant/referentiel_competences_professionnelles_profession_enseignante.pdf?1606848024)
- Ministère de l'Éducation du Québec [MEQ]. (2026). *Cadre de référence de la compétence numérique*. Gouvernement du Québec. <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/education/Numerique/Cadre-reference-competence-num.pdf>

- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative Research and Case Study Applications in Education*. Jossey-Bass Publishers.
- Meyer, M. S. et Plucker, J. A. (2022). Creativity in Groups Catalyst or Complication? Dans J. A. Plucker (dir.), *Creativity and Innovation. Theory, Research, and Practice* (2e éd., p. 209-216). Routledge.
- Miles, M. B., Huberman, A. M. et Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3<sup>e</sup> éd.). SAGE Publications.
- Mishra, P. et Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6), 1017-1054. <https://www.learntechlib.org/p/99246/>
- Mukamurera, J., Lacourse, F. et Couturier, Y. (2006). Des avancées en analyse qualitative : pour une transparence et une systématisation des pratiques. *Recherches qualitatives*, 26(1), 110–138. <https://doi.org/10.7202/1085400ar>
- O’Quin, K. et Besemer, S. P. (1989). The development, reliability, and validity of the revised creative product semantic scale. *Creativity Research Journal*, 2(4), 267-278. <https://doi.org/10.1080/10400418909534323>
- Proctor, R. M. J. et Burnett, P. C. (2004). Measuring Cognitive and Dispositional Characteristics of Creativity in Elementary Students. *Creativity Research Journal*, 16(4), 421-429. <https://doi.org/10.1080/10400410409534553>
- Puryear, J. S. et Lamb, K. N. (2020). Defining creativity: How far have we come since Plucker, Beghetto, and Dow? *Creativity Research Journal*, 32(3), 206–214. <https://doi.org/10.1080/10400419.2020.1821552>
- Rhodes, M. (1961). An Analysis of Creativity. *The Phi Delta Kappan*, 42(7), 305–310. <http://www.jstor.org/stable/20342603>
- Richard, M., Carignan, I., Gauthier, C. et Bissonnette, S. (2017). *Quels sont les modèles de formation continue les plus efficaces pour l’enseignement de la lecture et de l’écriture chez les élèves du préscolaire, du primaire et du secondaire ? Une synthèse des connaissances*. FRQSC. <https://r-libre.telug.ca/1099/>
- Romero, M., Lille, B. et Patiño, A. (2017). *Usages créatifs du numérique pour l’apprentissage au XXI<sup>e</sup> siècle*. Presses de l’Université du Québec.
- Rose, L. H. et Lin, H. (1984). A meta-analysis of long-term creativity training programs. *The Journal of Creative Behavior*, 18(1), 11–22. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1984.tb00985.x>
- Royston, R. P. et Reiter-Palmon, R. (2022). Leadership and Creativity What Leaders Can Do to Facilitate Creativity in Organizations. Dans J. A. Plucker (dir.), *Creativity and Innovation. Theory, Research, and Practice* (2e éd., p. 305-326). Routledge.
- Runco, M. A. et Jaeger, G. J. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity research journal*, 24(1), 92-96. <https://doi.org/10.1080/10400419.2012.650092>

- Scott, G., Leritz, L. E. et Mumford, M. D. (2004). The effectiveness of creativity training: A quantitative review. *Creativity Research Journal*, 16(4), 361-388. <https://doi.org/10.1080/10400410409534549>
- Society for the Neuroscience of Creativity. (2024). *What Creativity is, and What it Isn't*. <https://www.tsfn.org/blog-wells/what-creativity-is-and-what-it-isnt>
- Sternberg, R. J. (2012). The assessment of creativity: An investment-based approach. *Creativity research journal*, 24(1), 3-12. <https://doi.org/10.1080/10400419.2012.652925>
- Sternberg, R. J. et Karami, S. (2022). An 8P theoretical framework for understanding creativity and theories of creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 56(1), 55-78. <https://doi.org/10.1002/jocb.516>
- Terzidis, A. et Darbellay, F. (2017). Un développement professionnel durable ? Les clés de l'interdisciplinarité et de la créativité pour la formation des enseignants. *Revue des sciences de l'éducation*, 43(3), 124-153. <https://doi.org/10.7202/1050975ar>
- Uwamariya, A. et Mukamurera, J. (2005). Le concept de développement professionnel en enseignement : approches théoriques. *Revue des sciences de l'éducation*, 31(1), 133-155. <http://www.erudit.org/revue/rse/2005/v31/n1/012361ar.pdf>
- Van der Maren, J. (2004). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Presses de l'Université de Montréal.
- Vuorikari, R., Kluzer, S. et Punie, Y. (2022). *DigComp2.2. The Digital Competence Framework for Citizens. With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Commission Européenne. <https://doi.org/10.2760/115376>
- Wallas, G. (1926). *The art of thought*. J. Cape.
- Warford, M. K. (2011). The zone of proximal "teacher" development. *Teaching and Teacher Education*, 27(2), 252-258. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.08.008>
- Yin, R. K. (2014). *Case Study Research: Design and Methods*. SAGE Publications.