

## **Le codesign d'une plateforme numérique fondé sur des principes au service de l'agentivité des enseignantes et des enseignants en contexte de développement professionnel**

### **Co-Design of a Digital Platform Based on Principles Supporting Teachers' Agency in the Context of Professional Development**

*Michelle Deschênes, Université Laval*

*Thérèse Laferrière, Université Laval*

#### **Résumé**

Les enseignantes et les enseignants du collégial partagent avec les établissements d'enseignement la responsabilité de leur développement professionnel. Cet article a trait au codesign d'une plateforme numérique au service de l'agentivité des enseignants en situation de développement professionnel. Le processus de codesign a inclus le repérage des freins au développement professionnel ainsi que l'identification des buts de niveau motivationnel. Les résultats mettent l'accent sur les buts fonctionnels et opérationnels qui permettent de soutenir les buts de niveau motivationnel.

#### **Abstract**

College teachers share with educational institutions the responsibility for their professional development. This article deals with the co-design of a digital platform supporting teachers' agency in the context of their professional development. The co-design process included the identification of barriers to professional development, as well as the identification of goals at the motivational level. Results emphasize the functional and operational goals supporting motivational goals.

#### **Introduction**

Au Québec, le développement professionnel dans les établissements collégiaux fait l'objet d'une responsabilité partagée entre les collègues, qui sont soumis à la Loi favorisant le développement et la reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre, et le personnel enseignant. Différents profils de compétences (voir Dorais et Laliberté, 1999, par exemple) mentionnent de façon explicite le rôle des enseignantes et enseignants dans leur propre développement professionnel. C'est dire qu'ils doivent s'investir en accordant le temps et l'énergie nécessaires, s'impliquer en participant activement à l'expérience, et prendre en charge

leur démarche, soit choisir un contexte, des ressources et des outils nécessaires à l'apprentissage (Mandeville, 2001). C'est pourquoi nous nous sommes intéressées à l'agentivité des enseignantes et enseignants concernant leur développement professionnel, c'est-à-dire à leur capacité à définir et à atteindre des objectifs de développement professionnel.

Le numérique, qui inclut notamment les technologies et ressources numériques, peut stimuler l'agentivité en ce sens qu'il offre à l'utilisateur des choix qui en appellent à sa capacité de sélectionner et de séquencer des ressources d'apprentissage en fonction du contenu, du niveau de difficulté, du soutien disponibles, etc. Une plateforme numérique au service de l'agentivité pourrait aider un enseignant à définir un objectif, à le communiquer et à en faire le suivi, de même qu'à accéder à des ressources et moyens les plus appropriés. D'autres fonctionnalités pourraient aussi être envisagées : des fonctionnalités de diagnostic, des fonctionnalités permettant de clarifier des trajectoires possibles pour combler des besoins de formation identifiés, un système de recommandation de ressources basé sur différents paramètres comme les préférences, les champs d'intérêt ou le profil de l'enseignant, des fonctionnalités de réseautage, etc.

C'est pourquoi nous avons souhaité examiner en quoi une plateforme numérique accessible sur le web pourrait être au service de l'agentivité d'enseignantes et enseignants, de façon à répondre à la question de recherche suivante : quels sont les buts que devrait soutenir une telle plateforme en contexte de développement professionnel et quelles sont les fonctionnalités à retenir pour soutenir ces buts? À cette fin, nous avons retenu le design participatif comme méthodologie et avons tenu des ateliers avec des enseignantes de deux établissements collégiaux de la région de Québec. Partant des travaux sur l'apprentissage expansif d'Engeström et Sannino (2013) en contexte organisationnel, c'est-à-dire le passage d'initiatives individuelles à un effort collectif soutenu visant à transformer les activités des personnes d'une même organisation, nous nous sommes penchées sur ce qui pouvait freiner l'exercice d'une telle agentivité transformatrice. Du temps d'atelier a été investi dans le repérage de ce qui pouvait s'avérer être des freins au développement professionnel, puis à prioriser ceux susceptibles d'être amoindris, voire éliminés, par la poursuite de certains objectifs. Le présent article présente d'abord le cadre théorique (agentivité et expérience utilisateur), suivi de la méthodologie, des résultats et de la discussion.

### **Cadre théorique**

Le concept de développement professionnel en enseignement est polysémique. Uwamariya et Mukamurera (2005) ainsi que d'autres auteurs qui s'y intéressent utilisent des définitions qui le présentent sous des conceptualisations variées : processus, actions, activités, transformations, etc. Ils en relèvent aussi des répercussions différentes : améliorations de la pratique, développement de compétences, augmentation de la confiance en soi, etc. Le développement professionnel est le processus par lequel les enseignants, seuls et avec d'autres, révisent, renouvellent et étendent leur engagement en tant qu'agents de changement (Day, 1999). Un développement professionnel efficace intègre l'apprentissage actif, soutient la collaboration, fournit l'accompagnement nécessaire et offre des possibilités de rétroactions ; il entraîne des changements dans les connaissances et les pratiques des enseignants ainsi qu'une amélioration des résultats d'apprentissage des étudiants (Darling-Hammond, Hylar et Gardner, 2017).

Le cadre théorique s'articule autour de deux grands concepts : l'agentivité des enseignantes et des enseignants en contexte de développement professionnel, pour repérer les

buts à soutenir, et le design axé sur l'expérience utilisateur, pour déterminer les fonctionnalités d'une plateforme numérique qui permettront de soutenir ces mêmes buts.

## L'agentivité

Nous nous intéressons au concept d'agentivité partant d'abord de la définition de Bandura (1997), soit « *the power to originate actions for given purposes* » (p. 3). Pour Engeström et Sannino (2010), il s'agit de la capacité d'un sujet à changer le monde et ses propres comportements (p. 5) et pour Brennan (2012), il s'agit de la capacité de l'apprenant à définir et à atteindre des objectifs d'apprentissage (p. 24). Nous nous intéresserons à l'agentivité dans un contexte de développement professionnel, un processus à la fois individuel et collectif qui inclut les dimensions d'action et de réflexion. L'enjeu est double, soit la capacité des apprenants à se fixer des objectifs et de les atteindre, cela de façon individuelle et collective.

Selon Bandura (2001), les principales caractéristiques de l'agentivité humaine sont l'intentionnalité, l'anticipation, l'autorégulation et l'autoréflexion. Il ne s'agit donc pas d'attendre que les événements se produisent, il faut être proactif et les provoquer. Les individus se fixent des objectifs, prévoient les conséquences probables aux actions potentielles, sélectionnent les actions susceptibles de produire les résultats souhaités et évitent celles susceptibles de produire des résultats nuisibles. Ils comparent la situation actuelle avec la situation souhaitée, examinent leur fonctionnement, réfléchissent à leur efficacité personnelle, à la qualité de leur réflexion et à leurs actions, et font des ajustements lorsque cela s'avère nécessaire.

L'agentivité se manifeste par des conduites de l'apprentissage autodirigées (Jézégou, 2014), se rapportant à ce processus dans lequel les individus prennent l'initiative, avec ou sans l'aide des autres, de poser un diagnostic sur leurs besoins de formation, de formuler leurs objectifs d'apprentissage, d'identifier les ressources humaines et matérielles nécessaires à l'apprentissage, de choisir et de mettre en œuvre les stratégies d'apprentissages appropriées et d'en évaluer les retombées (Knowles, 1975, p. 18, traduction libre). La participation active de l'individu à la définition et à la poursuite de ses objectifs est à la fois indépendante et connectée : les apprenantes et les apprenants ont la liberté et la responsabilité d'identifier ce qui les préoccupe ou les intéresse, ce dont ils auront besoin pour atteindre leurs objectifs, et ils ont aussi la possibilité de se lier à d'autres apprenants, et à des ressources grâce à la technologie en réseau, à la recherche de structures de soutien et d'échafaudages de leurs apprentissages (Brennan, 2012).

Faire preuve d'agentivité, c'est d'abord se fixer des objectifs, mais c'est aussi les atteindre, notamment en ciblant des moyens pour y parvenir. Mais non seulement faut-il avoir la motivation initiale suffisante, il faut également entretenir cette motivation : « la valeur accordée à l'apprentissage à effectuer doit être réaffirmée en permanence et le sentiment de compétence activement soutenu pour faire face aux difficultés » (Cosnefroy, 2011, p. 17). Un coût est associé à tous les choix, puisque tout choix élimine les autres options (Eccles et Wigfield, 2002). Dans le contexte de l'agentivité, il s'agit de la négociation entre les différentes activités – et leur coût – pour prioriser celles qui permettront d'atteindre les objectifs fixés, même si l'on est confronté à des difficultés imprévues.

## Le numérique et le design axé sur l'expérience utilisateur

Même si nous entrons dans une ère où une importance particulière est accordée à l'agentivité de l'apprenant (Brennan, 2012), il existe de l'incertitude quant aux processus impliqués pour en favoriser le développement, notamment dans un environnement numérique visant à soutenir le développement professionnel des enseignantes et des enseignants. Le rôle de la structure, définie comme étant les règles, les rôles et les ressources, à la fois explicites et assumés, au service de l'agentivité constitue une question centrale. Par conséquent, cette relation entre l'agentivité et la structure, nommée tension (Brennan, 2012) ou dualité litigieuse (Bandura, 2001), doit faire l'objet d'une préoccupation chez les concepteurs d'environnements numériques : « *Agency and structure are not in opposition. They mutually constitute each other* » (Brennan, 2012, p. 25). C'est dans ce contexte que nous nous pencherons sur le design axé sur l'expérience utilisateur, qui permettra d'esquisser la structure de la plateforme au service de l'agentivité des enseignants en contexte de développement professionnel.

L'expression « expérience utilisateur » est associée à de nombreuses significations (Forlizzi et Battarbee, 2004), allant de l'utilisabilité à la beauté, en passant par les aspects hédoniques, affectifs ou expérientiels de l'utilisation de la technologie (Hassenzahl et Tractinsky, 2006). En 2008, Hassenzahl déplace l'attention du produit vers l'humain en définissant l'expérience utilisateur comme étant « *a momentary, primarily evaluative feeling (good-bad) while interacting with a product or service* » (p. 12).

Dans son modèle de l'expérience utilisateur, Hassenzahl (2003) suppose que les individus perçoivent leur interaction avec les produits selon deux dimensions différentes : la dimension hédonique, qui concerne le bien-être psychologique, et la dimension pragmatique, qui concerne l'accomplissement des objectifs comportementaux.

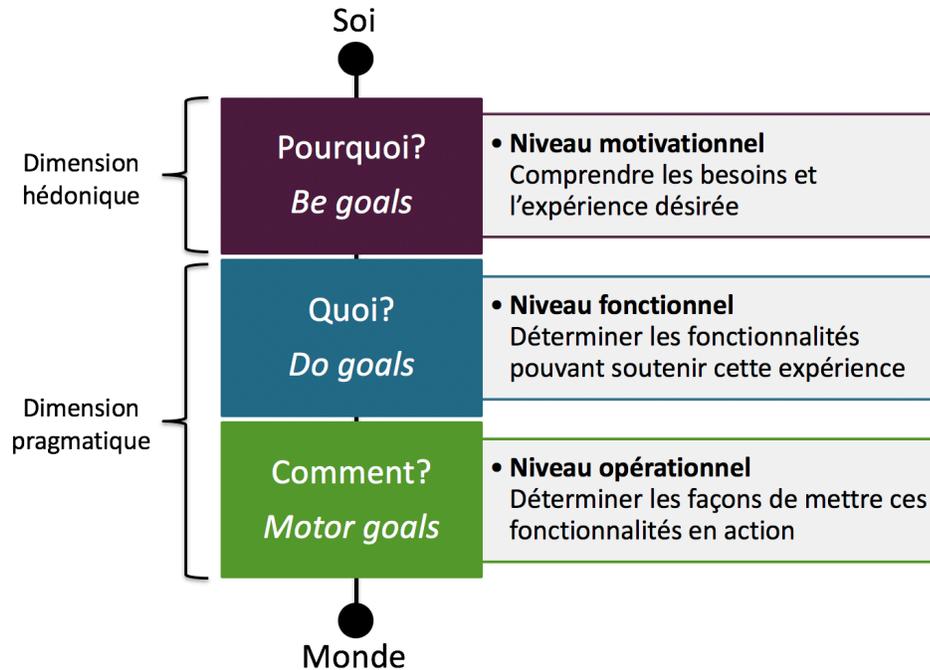


Figure 1. Trois niveaux de design d'expérience utilisateur (Hassenzahl, 2010), basés sur la hiérarchie de buts (Carver et Scheier, 2000).

Hassenzahl fait le parallèle avec la hiérarchie des buts de Carver et Scheier (2000, p. 49), allant des plus abstraits et persistants aux plus concrets : la qualité hédonique réfère au niveau motivationnel (*be goals*), dont l'objectif est de comprendre les besoins et l'expérience désirée, et la qualité pragmatique, aux niveaux fonctionnel (*do-goals*), dont l'objectif est de déterminer les fonctionnalités pouvant soutenir cette expérience, et opérationnel (*motor-goals*), dont l'objectif est de déterminer les façons de mettre ces fonctionnalités en action (Hassenzahl, 2010).

### Méthodologie

Pour déterminer les buts que devrait soutenir une plateforme pertinente et efficace au service de l'agentivité des enseignants en contexte de développement professionnel ainsi que les fonctionnalités à retenir pour soutenir ces buts, nous nous sommes engagées dans un processus méthodologique axé sur le codesign. Le codesign en éducation est une approche émergente qui mise sur la collaboration afin de produire des innovations viables en faisant appel à l'agentivité des enseignantes et des enseignants (Severance, Penuel, Sumner et Leary, 2016). Le codesign sollicite la créativité collective tout au long du processus de design. Il implique tout autant des concepteurs, des chercheurs et des personnes qui bénéficieront du produit au terme du processus de codesign. Ces derniers sont considérés comme des experts de leur propre expérience (Sanders et Stappers, 2008). C'est le dialogue entre toutes les parties impliquées dans le processus de design qui permet d'explorer de façon collaborative les pratiques de ces derniers (Sanders, Brandt et Binder, 2010). Ainsi, cette démarche de codesign voulait permettre à des praticiennes de faire entendre leur voix à des fins de développement professionnel et de cocréation de nouvelles connaissances.

Dans un contexte de recherche, le codesign met l'accent sur l'agentivité des enseignantes et enseignants en tant que collaborateurs impliqués (Voogt et al., 2015). Il s'inscrit ainsi dans la tradition scandinave du design participatif, grâce auquel les travailleurs ont l'occasion de se faire entendre au sujet des initiatives qui affectent leur pratique (Kensing et Greenbaum, 2013). Le design participatif (Bødker, Kensing et Simonsen, 2004; Schuler et Namioka, 1993) est une approche privilégiée dans un contexte d'innovation et de « proximité interactionnelle entre les chercheurs et les participants » (Allaire, 2008, paragr. 9). Alors qu'habituellement, le chercheur observe l'utilisateur, qui lui fournit des données qu'un concepteur pourra par la suite utiliser, dans une approche participative, les frontières entre les rôles de concepteur, de chercheur et d'utilisateur sont davantage floues (Sanders, 2002) : les trois types d'acteurs travaillent de concert à la même activité de design. Il existe par ailleurs nombre d'exemples de recherches dans lesquelles les chercheurs agissent comme facilitateurs du processus de codesign (voir notamment Penuel, Tatar et Roschelle, 2004).

Les outils et techniques utilisées en contexte de codesign diffèrent selon l'intention de design : sonder des participants, amorcer une immersion dans un domaine, mieux comprendre leur expérience actuelle ou pour générer des idées (Sanders et al., 2010). Notre intention étant de mieux comprendre l'expérience de développement professionnel actuelle des participants et de générer des idées, nous avons choisi une méthode cohérente, décrite dans les sections qui suivent.

## **Participants**

Les enseignantes et enseignants de deux institutions collégiales de la région de Québec (une publique et l'autre privée) ont été invités par courriel à entreprendre de façon volontaire une démarche de design participatif. L'objectif général de la démarche de ce groupe de participantes était l'identification des buts en matière de développement professionnel que devrait soutenir une plateforme au service de l'agentivité des enseignants ainsi que l'identification des fonctionnalités qui permettent de soutenir ces buts. Cinq enseignantes du collégial ont accepté notre invitation de participer au processus de design participatif, lequel marquait une rupture d'avec la façon dont sont habituellement présentées les activités de développement professionnel dans ces deux établissements. Il s'agissait donc d'un groupe de sujets puisque les participantes n'ont pas été sélectionnées en fonction de leur représentativité en regard d'une population donnée, mais plutôt en fonction de la contribution qu'elles étaient susceptibles d'apporter à la démarche de design. Les caractéristiques sociodémographiques de ces cinq enseignantes démontrent une bonne diversité : les enseignantes A, B et C enseignent dans le réseau public alors que les enseignantes D et E enseignent dans le réseau privé. Elles appartiennent à des groupes d'âge différents et certaines ont peu d'expérience en enseignement alors que d'autres enseignent depuis une quinzaine d'années au collégial ou à d'autres ordres d'enseignement. Leurs disciplines d'enseignement relèvent des domaines des sciences et techniques naturelles, humaines et administratives.

## **Le déroulement, incluant la collecte de données**

Le format d'atelier de design participatif retenu fut celui du *future workshop* (Jungk et Müllert, 1987) dont nous avons adapté les étapes à notre contexte : après une rencontre individuelle de préparation, les participantes ont pris part à un atelier visant à prendre une distance face à leur propre développement professionnel (critique de la situation actuelle) et à

concevoir certains objectifs susceptibles de bénéficier du soutien d'une plateforme numérique (situation souhaitée). Nous avons tenu trois ateliers entre mars et mai 2018 : les enseignantes A et B ont participé au premier atelier, l'enseignante C au deuxième, et les enseignantes D et E, au troisième. Chaque atelier visait à permettre de bien comprendre leur expérience et de générer des idées (Sanders et al, 2010), mais cela devenait plus exigeant en termes de disponibilité de leur part et des imprévus sont survenus. Le choix de tenir les ateliers en présence plutôt qu'en vidéoconférence a été influencé par la préférence des participantes. Le lieu des ateliers, dans leur milieu de travail, a été déterminé sur la base que les conversations sont généralement plus concrètes et spécifiques aux expériences de travail lorsque les ateliers sont faits dans l'environnement de travail des participants (Muller et Druin, 2012).

Les participantes se sont d'abord engagées dans l'énumération des freins au développement professionnel, en particulier en lien avec la prise en charge de leur propre développement professionnel. Une fois les idées spontanées écoulées, la chercheuse a soulevé plusieurs questions : se fixent-elles des objectifs de développement professionnel, le cas échéant, en donner un exemple? Les communiquent-elles? Trouvent-elles les ressources pour atteindre leurs objectifs et d'où viennent ces ressources? Qu'est-ce qui les empêche d'atteindre leurs objectifs? Évaluent-elles leur pratique et si oui, est-ce un processus formel ou informel, individuel ou impliquant d'autres intervenants? Ces questions visaient à mieux comprendre leur pratique, à alimenter la réflexion.

Après un échange d'environ une heure, les participantes ont été invitées à prioriser les freins qui se trouvaient sur leur parcours. Les freins nommés furent ensuite priorisés par voie de négociation. Un consensus s'est dégagé et, au final, les freins retenus ont été consignés, corédigés et validés par les participantes. Les ateliers ont été filmés et des notes ont été prises par la chercheuse afin de poser, au besoin, des questions de relance. Les enregistrements ont été utilisés pour recontextualiser les notes prises, mais ce sont les éléments corédigés et validés qui ont été l'objet d'analyses par la suite.

Les freins énoncés par les participantes ont ensuite été transposés en leur opposé, puis complétés : par exemple, si le frein discuté était « on ne sait pas ce que les autres enseignants font bien », elles étaient invitées à compléter la phrase « on sait ce que les autres enseignants font bien puisque... ». La conversion des freins en leur opposé a servi de base au travail suivant, lequel visait à identifier les buts qu'elles souhaitaient voir soutenus par une plateforme numérique et les fonctionnalités qui permettraient de le faire : les idées proposées ont été négociées par les participantes et placées dans une grille de collecte composée de trois colonnes correspondant aux niveaux motivationnel, fonctionnel et opérationnel du modèle d'expérience utilisateur de Hassenzahl. La grille avait été présentée auparavant aux participantes à l'aide d'exemples concrets faisant référence à des applications connues : « Facebook répond au besoin de rester en contact avec ses amis ou sa famille (niveau motivationnel), en permettant des communications synchrones et asynchrones (niveau fonctionnel) grâce au clavardage, à la vidéoconférence et à la publication de textes, photos et vidéo sur son mur (niveau opérationnel) ».

Enfin, un bilan individuel auprès de chacune des participantes a été fait à posteriori par la voie d'un courriel afin de nous assurer que chacune d'elles était en accord avec les orientations prises au cours des ateliers.

## L'analyse des données

En cohérence avec les approches de design participatif et d'agentivité transformatrice, l'identification des thèmes émergents a été réalisée et négociée pendant les rencontres, plaçant les participantes dans une posture de praticiennes, de chercheuses et de conceptrices : « *The design/research blur will be disruptive at first, with arguments going back and forth about who is best suited to do what, which tools and methods belong to whom and how to analyze the data* » (Sanders et Stappers, 2008, p. 13). L'analyse a été menée en contexte de design et d'investigation, poursuivant ainsi le dialogue partagé amorcé au niveau de l'analyse des données (Johnson, Ballie, Thorup, Brooks et Brooks, 2017) par une validation à posteriori du contenu des grilles produites durant les trois ateliers.

## Résultats

Les résultats de la démarche des ateliers de design participatif en reflètent le processus et se veulent cohérents avec le concept d'agentivité. Partant d'abord d'une présentation des freins au développement professionnel décrits et priorisés par les enseignantes, nous présentons ensuite les buts de niveau motivationnel (*be-goals*) qui furent exprimés et que devrait soutenir une plateforme pertinente et efficace au service de l'agentivité des enseignants de même que les fonctionnalités à retenir (*do-goals* et *motor-goals*) pour soutenir ces buts.

### Les freins au développement professionnel

Les freins suivants (Tableau 1) ont été identifiés par les participantes. Ceux marqués d'un astérisque ont été priorisés par les participantes elles-mêmes selon des critères de faisabilité concernant leur élimination ou réduction par la voie d'une plateforme numérique. Quatre freins ont été énoncés dans plus d'un atelier; ils concernent le manque d'accompagnement informel ou ponctuel, l'accès au budget nécessaire pour participer à des formations ou des congrès, et à la connaissance des bonnes pratiques des autres enseignants.

Tableau 1

*Freins au développement professionnel identifiés par les participantes*

Freins identifiés	Durant l'atelier 1	Durant l'atelier 2	Durant l'atelier 3
On a accès à une technologie inégale dans l'établissement	x		
On a de la difficulté à concilier les activités de perfectionnement avec la famille	x		
On a de la difficulté à échanger et à partager			x*
On a de la difficulté à faire confiance à la technique	x		
On a de la difficulté à faire du développement professionnel une priorité	x*		
On a de la difficulté à innover en classe, à mettre en œuvre l'innovation		x*	
On connaît mal l'offre de ressources			x*
On est découragé par la lourdeur administrative, par les procédures	x		
On est découragé par le partage inégal des tâches	x		
On manque d'accompagnement informel ou ponctuel	x*	x	x
On manque parfois de support de la direction	x		
On manque de temps pour partager ce qu'on apprend, ce qu'on trouve intéressant	x		
On n'a pas toujours le budget pour accéder à des formations ou des congrès	x		x
On ne peut accéder à des activités de développement professionnel qui nous intéressent, mais qui ne sont pas offertes dans notre région			x*
On ne sait pas ce que les autres font bien	x*	x	
On se sent isolées, on manque de soutien de nos collègues		x*	
On sent de la réticence au changement de la part de certains collègues			x
On trouve des activités de développement professionnel intéressantes, mais on ne peut y accéder au moment où on en a besoin			x
On trouve difficilement le temps pour se former			x

La priorisation des freins a permis de voir se manifester l'agentivité des enseignantes. Lors du premier atelier, la priorisation de ceux-ci a été explicitement influencée par le fait

qu'elles avaient le pouvoir de changer quelque chose à la situation (l'enseignante B a justifié son choix en disant « il y en a plusieurs sur lesquels on n'a pas d'emprise »). Lors des deux autres ateliers, les freins priorisés ont été justifiés par la nécessité de répondre à un besoin qui n'est pas comblé, une préoccupation actuelle (« celui qui m'inspire le plus pour le moment [...] je suis un peu déçue de moi » (enseignante C)).

### **Les buts de niveau motivationnel**

L'agentivité des enseignantes en contexte de développement professionnel s'est reflétée lorsque nous leur avons demandé de transposer en leur opposé les freins qu'elles venaient de prioriser. Ainsi, cette opération a permis de repérer des buts de niveau motivationnel (*be-goals*) à soutenir, ici regroupés de la façon suivante :

1. Faire du développement professionnel une priorité
2. Poser un regard réflexif sur l'innovation
3. Faciliter l'accès aux ressources :
  - a. pour mieux connaître les occasions de développement professionnel
  - b. pour accéder aux activités de développement professionnel les plus appropriées
4. Faciliter les échanges et le partage :
  - a. pour obtenir un accompagnement informel
  - b. pour apprendre des autres et avec les autres

Ces buts de niveau motivationnel, issus du cadre de Hassenzahl (2010), sont étroitement liés à des manifestations d'agentivité (Jézégou, 2014, Knowles, 1975). Le premier est lié à la prise d'initiative de l'enseignante ou de l'enseignant, le deuxième, au choix et à la mise en œuvre des stratégies appropriées ainsi qu'à l'évaluation des retombées, et les deux derniers sont liés à l'identification des ressources humaines et matérielles nécessaires à l'apprentissage.

Au terme des trois ateliers, nous avons pu constater que les participantes ne semblaient pas avoir besoin de soutien pour poser un diagnostic concernant leurs besoins de formation ni concernant la formulation de leurs objectifs d'apprentissage.

### **Les fonctionnalités d'une plateforme numérique en soutien aux buts identifiés**

Les fonctionnalités, c'est-à-dire les niveaux fonctionnel (*do-goals*) et opérationnel (*motor-goals*) qui découlent des buts de niveau motivationnel (*be-goals*) des participantes, constituent les derniers niveaux de résultats obtenus dans cette étude. Les tableaux 2 à 5 présentent les 12 fonctionnalités proposées par les participantes pour atteindre les buts de niveau motivationnels repérés à l'étape précédente, ainsi que les buts de niveau opérationnels qui ont été proposés pour y arriver.

Tableau 2

*Fonctionnalités proposées pour faire du développement professionnel une priorité*

Niveau fonctionnel ( <i>do-goals</i> )	Niveau opérationnel ( <i>motor-goals</i> )
1. Faciliter le suivi d'un objectif fixé	Ajout d'activités au calendrier Notification par courriel selon les préférences Choix de jalons, de sous-objectifs, d'échéances Indicateurs d'avancement Visualisation de l'état d'avancement

Tableau 3

*Fonctionnalités proposées poser un regard réflexif sur l'innovation*

Niveau fonctionnel ( <i>do-goals</i> )	Niveau opérationnel ( <i>motor-goals</i> )
2. Documenter ses expériences passées et réfléchir à celles à venir	Annotations sur les expériences ou des ressources pour appuyer celles à venir Filtres par type d'activités ou par outil Confidentialité des annotations au choix (privées ou partagées publiquement) Proposition d'expériences à mettre en œuvre selon les annotations Recommandation de ressources en fonction des annotations

Le troisième but motivationnel repéré concerne l'accès aux ressources (formations, événements, offre d'accompagnement, applications, etc.). Les fonctionnalités proposées par les participantes visent à mieux connaître les occasions de développement professionnel (fonctionnalité 3) et à accéder aux activités de développement professionnel les plus appropriées (fonctionnalités 4 et 5).

Tableau 4

*Fonctionnalités proposées faciliter l'accès aux ressources*

Niveau fonctionnel ( <i>do-goals</i> )	Niveau opérationnel ( <i>motor-goals</i> )
3. Échanger des ressources locales, des ressources du réseau et des ressources internationales	Répertoire complet des ressources Recherche par sujet, thème ou objectif Filtres par contenu Partage de ressources (méthode « Pinterest »)
4. Accéder à un répertoire de ressources susceptible de répondre aux besoins	Recommandation de ressources selon les préférences, objectifs ou recherches Recommandation des ressources qui ont intéressé et ont été utiles aux autres Affichage d'évènements en lien avec les recherches faites précédemment (méthode « publicités Facebook ») Interconnexion entre l'enseignant (ce qu'il cherche ou a cherché auparavant) et ceux qui l'accompagnent pour qu'ils connaissent ses besoins
5. Rendre accessibles des cours géographiquement inaccessibles	Diffusion en temps réel Banque d'archives

Enfin, le quatrième but motivationnel repéré par les participantes concerne les échanges et le partage. Les fonctionnalités proposées ont pour objectif d'obtenir un accompagnement informel (fonctionnalités 6 et 7) ainsi que d'apprendre des autres et avec les autres (fonctionnalités 8 à 12).

Tableau 5

*Fonctionnalités proposées faciliter les échanges et le partage*

Niveau fonctionnel ( <i>do-goals</i> )	Niveau opérationnel ( <i>motor-goals</i> )
6. Trouver l'accompagnateur approprié	Filtres par provenance (collègues du département, collègues d'autres départements, institution, autres institutions, à l'international)  Recommandation d'accompagnateur selon les objectifs ou recherches
7. Recourir à un mentor attiré pour discuter de pédagogie ou pour se confier	Discussions via des outils déjà utilisés (courriel, par exemple)
8. Rendre visibles les bons coups des autres départements	Affichage et filtres par catégorie
9. Proposer des objectifs départementaux	Analyse du contenu de bilans départementaux au moment de déterminer le plan de travail
10. Échanger sur sa pratique	Filtres selon l'enseignant, le contenu du cours, les paramètres d'une innovation, etc.
11. Recevoir une liste personnalisée de ressources intéressantes	Lectures faites par des collègues sur des sujets qui touchent notre quotidien
12. Évaluer des ressources	Systèmes d'appréciation de ressources (« ça m'a intéressé », « ça m'a aidé »)

### Discussion

Les freins nommés par les participantes sont nombreux. Certains relèvent de la responsabilité de l'institution, comme l'accès à une technologie inégale dans l'établissement ou la lourdeur administrative. D'autres relèvent de l'organisation départementale, comme le partage inégal des tâches, le manque de soutien des collègues. D'autres encore relèvent des enseignantes elles-mêmes, comme la conciliation travail-famille. Leur priorisation, puis la transposition en leur opposé a permis de voir émerger quatre grands buts de niveau motivationnels (*be-goals*) étroitement liés aux manifestations d'agentivité : faire du développement professionnel une priorité, poser un regard réflexif sur l'innovation, faciliter l'accès aux ressources, et faciliter les échanges et le partage. L'identification des buts de niveaux fonctionnel (*do-goals*) et opérationnel (*motor-goals*) a permis d'esquisser les grandes lignes d'un prototype d'une plateforme numérique au service de l'agentivité des enseignantes et des enseignants en contexte de développement professionnel.

Alors que les modèles de design axé sur l'expérience utilisateur précisent que le point de départ du processus de design doit être le besoin des utilisatrices et utilisateurs de l'environnement à développer, l'approche de codesign appliquée, qui reconnaît que tous les participants sont des « designers », a parfois pris comme point de départ à des fins de réflexion

les buts de niveau opérationnel (*motor-goals*). En faisant référence, à plusieurs occasions, aux outils qu'elles utilisent et maîtrisent, les participantes manifestaient que leur agentivité s'exprimait notamment par la façon d'opérer un besoin (« quand tu cherches un hôtel, t'ouvres ton Facebook et il y en a 18 [...] tu finis par trouver ce que tu veux » (enseignante D)). Cette double entrée, soit celle du niveau motivationnel et celle du niveau opérationnel, était d'ailleurs explicite dans la hiérarchie des buts de Carver et Scheier (2000), mais semble avoir été évacuée lorsqu'appliquée au design d'environnements numériques.

Un des buts de niveau motivationnel (*be-goals*) que souhaitent voir soutenus les participantes est l'échange et le partage pour apprendre des autres et avec les autres. Pourtant, dans une autre étude réalisée auprès de 120 enseignantes et enseignants, nous avons constaté une grande disparité entre leurs manifestations d'agentivité et la perception qu'en ont leurs supérieurs (Auteur, 2018). Pour faciliter l'adéquation entre leurs besoins et les ressources mises à leur disposition, il est essentiel que les objectifs de développement professionnel des enseignantes et des enseignants soient davantage communiqués à leurs collègues de même qu'aux personnes responsables au sein de leurs institutions.

Dans un contexte où les personnes en autorité jugent difficile de mettre à la disposition des enseignantes et des enseignants des ressources qui leur permettraient d'atteindre leurs objectifs et bien que des fonctionnalités de niveau opérationnel n'aient pas été explicitement nommées, il semble que certaines ressources pourraient être proposées afin notamment de soutenir la collaboration, l'autorégulation, la corégulation et la régulation partagée (Järvelä et Hadwin, 2013). Par exemple, des échafaudages de types conceptuels, métacognitifs, procéduraux et stratégiques pourraient inciter à la collaboration. Des fonctionnalités d'autoévaluation et d'évaluation faite par les étudiantes et les étudiants, les collègues, les conseillers et conseillères pédagogiques ou la direction, pourraient quant à elles raffiner le regard que portent les enseignantes et les enseignants sur leur propre avancement ou sur celui de leur communauté, leur permettant ainsi de prendre les actions nécessaires pour réduire l'écart entre la situation actuelle et la situation souhaitée.

Par ailleurs, la plupart des auteurs s'intéressant au développement professionnel soulignent l'apport du collectif (Darling-Hammond et al., 2017; Day, 1999), certains allant même jusqu'à l'inclure d'emblée à la définition (Clement et Vandenberghe, 2000), d'autres affirmant que les répercussions positives du développement professionnel de nature collaborative vont au-delà de celles du développement professionnel de nature individuelle (Cordingley, Bell, Thomason et Firth, 2005). Les pratiques individuelles de chaque enseignante ou enseignant se construisent et se reconstruisent par l'expérience en classe, et les savoirs professionnels de plus haut niveau se construisent dans un processus dialectique de réflexion et d'élaboration au sein d'un groupe, suggère Keiny (1996).

Puisque l'apprentissage est considéré comme un effort individuel, socialement et culturellement situé (Hadar et Brody, 2010), les dimensions individuelle et collective apparaissent en complémentarité dans les stratégies identifiées dans les ateliers : les deux premières stratégies peuvent soutenir des buts plus individuels et les deux dernières soutiennent des buts (et démarches) de nature essentiellement collective (faciliter l'accès, le partage, les échanges). Le développement professionnel se nourrissant des interactions – confrontations,

débats, échanges, partages (Donnay et Charlier, 2008), ces dernières stratégies sont d'autant plus pertinentes lorsqu'il s'agit d'agentivité en contexte de développement professionnel.

Enfin, plutôt que d'opposer l'agentivité à la structure, Brennan (2012) soutenait que ce sont deux concepts mutuellement constitutifs : la structure peut être utilisée pour développer l'agentivité, mais imposer trop de structure la contraint. Nos résultats souscrivent à quatre des cinq stratégies suggérées par cette chercheuse aux concepteurs d'environnements numériques d'apprentissage : présenter les possibilités, soutenir l'accès aux ressources, cultiver les relations avec les autres apprenants et créer des occasions de réflexion. La cinquième stratégie, encourager l'expérimentation, s'applique toutefois moins à un contexte numérique de développement professionnel puisque l'expérimentation se fait en classe dans le cadre de la pratique de l'enseignante ou de l'enseignant. Bien que les contextes et les profils des apprenants soient très différents, les stratégies pour développer un environnement numérique misant sur l'agentivité de ses utilisateurs sont similaires.

### **Limites et pistes de recherches futures**

La participation volontaire peut introduire des biais : les enseignantes qui ont choisi de s'impliquer dans cette recherche se soucient assez fortement de la question étudiée. L'on sait que les volontaires ne se comportent pas exactement de la même façon que ceux qui appartiennent à une population cible. Rappelons cependant que l'objectif de ce projet n'était aucunement la généralisation. Toutefois, l'on sait aussi que l'efficacité d'un design dans un contexte ne peut garantir l'efficacité de ce même design dans un autre contexte (Collins, Joseph et Bielaczyc, 2004).

C'est pourquoi, au-delà de décrire le contexte et les sujets de recherche, nous avons assuré le respect des critères de validité de Whitemore, Chase et Mandle (2001). Nous avons mené une démarche authentique en maximisant la participation de praticiens et en respectant leur rythme. L'interprétation des résultats reflète la signification réelle des résultats puisque les participantes ont été impliquées dans le processus d'analyse pour en favoriser la crédibilité. Les liens que nous avons pu faire avec des stratégies élaborées pour répondre aux besoins d'apprenantes et d'apprenants dans un tout autre contexte contribue à solidifier les pistes que nous en avons dégagées. L'intégrité de la démarche a été favorisée par l'ajout de collaborateurs au cours du processus, ce qui a permis de réduire les risques d'une vision « en tunnel », une limite attribuée au design participatif (Spinnuzi, 2005). Des mesures ont également été prises afin de limiter les répercussions de la proximité de la relation entre la chercheuse impliquée dans les ateliers et les participantes : la structure des ateliers, le choix des questions de relance ainsi que le fait d'avoir le regard d'une deuxième chercheuse n'ayant pas participé aux ateliers.

La question de recherche à laquelle nous avons répondu visait à identifier les buts que devrait soutenir une plateforme au service de l'agentivité des enseignants en contexte de développement professionnel ainsi que les fonctionnalités à retenir pour soutenir ces buts. La prochaine étape sera le développement et l'implantation d'un outil respectant les stratégies identifiées. Nous nous intéresserons plus particulièrement aux systèmes de recommandations, aux algorithmes qui permettent de filtrer, parmi une grande quantité de ressources, celles qui sont les plus susceptibles d'être appréciées et d'être utiles à un enseignant en se basant sur son profil, ses préférences et ses choix antérieurs.

L'implantation d'un prototype fonctionnel permettra de confirmer ou d'infirmer les pistes, de vérifier si d'autres fonctionnalités de la plateforme pourraient être nécessaires, puis de raffiner notre proposition : le besoin, par exemple, d'une fonctionnalité en soutien à la formulation d'objectifs de développement professionnel pour des enseignantes ou des enseignants démontrant moins d'agentivité.

### Références bibliographiques

- Allaire, S. (2008). Soutenir le cheminement de stage d'apprentis enseignants au secondaire par un environnement d'apprentissage hybride. *Revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 34(2). doi:10.21432/T2P307
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy : The Exercise of Control*. New York, NY : Freeman.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An Agentic Perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26. doi:10.1146/annurev.psych.52.1.1
- Bødker, K., Kensing, F. et Simonsen, J. (2004). *Participatory IT Design. Designing for Business and Workplace Re-alities*. Cambridge, MA: MIT press.
- Brennan, K. (2012). *Best of both worlds: Issues of structure and agency in computational creation, in and out of school* (Ph.D. Thesis). Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA. Repéré à [https://web.media.mit.edu/~kbrennan/files/critique/Brennan\\_Proposal.pdf](https://web.media.mit.edu/~kbrennan/files/critique/Brennan_Proposal.pdf)
- Carver, C. S. et Scheier, M. F. (2000). On the structure of behavioral self-regulation. Dans M. Boekaerts, P. R. Pintrich et M. Zeidner (dir.), *Handbook of self-regulation* (p. 41-84). San Diego, CA : Elsevier Academic Press.
- Clement, M. et Vandenberghe, R. (2000). Teachers' professional development: a solitary or collegial (ad)venture?, *Teaching and Teacher Education*, 16, 81-101. doi:10.1016/S0742-051X(99)00051-7
- Collins, A., Joseph, D. et Bielaczyc, K. (2004). Design research: theoretical and methodological issues. *Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 15-42. doi:10.1207/s15327809jls1301\_2.
- Cordingley, P., Bell, M., Thomason, S. et Firth, A. (2005). The impact of collaborative continuing professional development (CPD) on classroom teaching and learning. Review: How do collaborative and sustained CPD and sustained but not collaborative CPD affect teaching and learning?, *Research Evidence in Education Library*. Retrieved from <https://eppi.ioe.ac.uk/cms/Default.aspx?tabid=136>
- Cosnefroy, L. (2011). *L'apprentissage autorégulé : entre cognition et motivation*. Grenoble: Presses universitaires de Grenoble.
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E. et Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Palo Alto, CA : Learning Policy Institute.

- Day, C. (1999). *Developing Teachers: The Challenges of Lifelong Learning*, London, Royaume Uni : Falmer Press.
- Deschênes, M. (2018). Favoriser le développement professionnel des professeurs du collégial : pistes de réflexion issues de la recherche, *Pédagogie collégiale*, 28(2), 5-11. Retrieved from <http://www.aqpc.qc.ca/revue/article/favoriser-developpement-professionnel-des-professeurs-collegial-pistes-reflexion>
- Donnay, J. et Charlier, É. (2008). *Apprendre par l'analyse de pratiques : initiation au compagnonnage réflexif*, Namur, Belgique : Presses universitaires de Namur.
- Dorais, S. et Laliberté, J. (1999). Un profil de compétences du personnel enseignant du collégial, *Pédagogie collégiale*, 12(3), 8-13. Repéré à [http://aqpc.qc.ca/sites/default/files/revue/performa\\_12\\_3.pdf](http://aqpc.qc.ca/sites/default/files/revue/performa_12_3.pdf)
- Eccles, J. S. et Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual review of psychology*, 53(1), 109-132. doi:10.1146/annurev.psych.53.100901.135153
- Engeström, Y. et Sannino, A. (2010). Studies of expansive learning: Foundations, findings and future challenges. *Educational Research Review*, 5(1), 1-24. doi:10.1016/j.edurev.2009.12.002
- Engeström, Y. et Sannino, A. (2013). La volition et l'agentivité transformatrice : perspective théorique de l'activité. *Revue internationale du CRIRES: innover dans la tradition de Vygotsky*, 1(1), p. 4-19. Repéré à <https://ojs.crires.ulaval.ca/index.php/ric/article/view/7/7>
- Forlizzi, J. et Battarbee, K. (2004, aout). Understanding experience in interactive systems. *Proceedings of the 2004 conference on Designing interactive systems (DIS 04): processes, practices, methods, and techniques*, 261-268). New York, NY : ACM. doi:10.1145/1013115.1013152
- Hadar, L. et Brody, D. (2010). From isolation to symphonic harmony: Building a professional development community among teacher educator, *Teaching and Teacher Education*, 26, p. 1641-1651. doi:10.1016/j.tate.2010.06.015
- Hassenzahl, M. (2003). The thing and I: understanding the relationship between user and product. Dans M. Blythe, C. Overbeeke, A. F. Monk et P. C. Wright (dir.), *Funology: From Usability to Enjoyment* (p. 31-42). Dordrecht, Pays-Bas : Kluwer.
- Hassenzahl, M. (2008, septembre). User Experience (UX): Towards an experiential perspective on product quality. *Proceedings of the 20th French-speaking conference on Human-computer interaction*, 11-15. doi:10.1145/1512714.1512717
- Hassenzahl, M. (2010). Experience design: Technology for all the right reasons. Dans J. M. Carroll (dir.), *Synthesis lectures on human-centered informatics*. San Rafael, CA : Morgan & Claypool.

- Hassenzahl, M. et Tractinsky, N. (2006). User experience – a research agenda. *Behavior & Information Technology*, 25, 91-97. doi:10.1080/01449290500330331
- Järvelä, S. et Hadwin, A. F. (2013). New frontiers: Regulating learning in CSCL, *Educational Psychologist*, 48(1), 25-39. doi:10.1080/00461520.2012.748006
- Jézégou, A. (2014). L'agentivité humaine : un moteur essentiel pour l'élaboration d'un environnement personnel d'apprentissage. *Sticef*, 21, 239-286. doi:10.3406/stice.2014.1099
- Johnson, M. P., Ballie, J., Thorup, T., Brooks, E. et Brooks, E. (2017). CO/DEsign: building a shared dialogue around analysis within codesign. *The Design Journal*, 20(sup1), S4241-S4252. doi:10.1080/14606925.2017.1352922
- Jungk, R. et Mullert, N. (1987). *Future workshops: How to create a desirable future*. London, Royaume Uni : Institute of Social Invention.
- Keiny, S. (1996). A community of learners: promoting teachers to become learners, *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 2(2), 243-272. doi:10.1080/1354060960020206
- Kensing, F. et Greenbaum, J. (2013). Heritage: having a say. Dans J. Simonsen et T. Robertson (dir.), *Routledge international handbook of participatory design* (p. 21-36). New York, NY : Routledge.
- Knowles, M. S. (1975). *Self-Directed Learning*. New York, NY : Association Press.
- Mandeville, L. (2001). Apprendre par l'expérience : un modèle de formation continue. Dans D. Raymond (dir.), *Nouveaux espaces de développement professionnel et organisationnel* (p. 151-164). Sherbrooke, QC : Éditions du CRP.
- Muller, M. J. et Druin, A. (2012). Participatory design: the third space in HCI. Dans J. A. Jacko (dir.), *Human-computer interaction Handbook* (3<sup>e</sup> éd., p. 1125-1155). Boca Raton, FL : CRC Press.
- Penuel, W. R., Tatar, D. et Roschelle, J. (2004). The role of research on contexts of teaching practice in informing the design of handheld learning technologies. *Journal of Educational Computing Research*, 30(4), 353-370. doi:10.2190/FJ51-5W3V-GGMC-4A92
- Sanders, E. B.-N. (2002). From User-Centered to Participatory Design Approaches. Dans J. Frascara (Dir.), *Design and the social sciences: Making connections* (p. 1-8). New York, NY : Taylor & Francis. Repéré à [http://maketools.com/articles-papers/FromUsercenteredtoParticipatory\\_Sanders\\_%2002.pdf](http://maketools.com/articles-papers/FromUsercenteredtoParticipatory_Sanders_%2002.pdf)
- Sanders, E. B.-N., Brandt, E. et Binder, T. (2010, novembre). A framework for organizing the tools and techniques of participatory design. *Proceedings of the 11th Biennial Participatory Design Conference on*, 195-198. doi:10.1145/1900441.1900476
- Sanders, E. B.-N. et Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, 4(1), 5-18. doi:10.1080/15710880701875068

- Schuler, D. et Namioka, A. (1993). *Participatory design: Principles and practices*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Severance, S., Penuel, W. R., Sumner, T. et Leary, H. (2016). Organizing for teacher agency in curricular co-design. *Journal of the Learning Sciences*, 25(4), 531-564. doi:10.1080/10508406.2016.1207541
- Spinuzzi, C. (2005). The Methodology of Participatory Design. *Technical Communication*, 52(2), 163-174. Repéré à <http://www.jstor.org/stable/43089196>
- Uwamariya, A. et Mukamureja, J. (2005). Le concept de “développement professionnel” en enseignement : approches théoriques, *Revue des sciences de l'éducation*, 31(1), 133-155. doi:10.7202/012361ar
- Voogt, J., Laferrière, T., Breuleux, A., Itow, R. C., Hickey, D. T. et McKenney, S. (2015). Collaborative design as a form of professional development. *Instructional Science*, 43(2), 259-282. doi:10.1007/s11251-014-9340-7
- Whittemore, R., Chase, S. K. et Mandle, C. L. (2001). Validity in qualitative research. *Qualitative health research*, 11(4), 522-537. doi:10.1177/104973201129119299

## Auteurs

Michelle Deschênes est doctorante en technologie éducative à l'Université Laval. Ses intérêts de recherche portent sur le développement professionnel des enseignants et le numérique. Elle est chargée de cours en formation initiale et en formation continue des enseignants du collégial, et elle enseigne le développement web au collégial. Courriel : [Michelle.Deschenes.1@ulaval.ca](mailto:Michelle.Deschenes.1@ulaval.ca)

Thérèse Laferrière est professeure titulaire à la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université Laval. Chercheure principale du réseau PERISCOPE, un réseau dédié à la persévérance et la réussite scolaires, elle s'intéresse notamment à l'innovation informée par la recherche, aux environnements d'apprentissage en réseau, ainsi qu'aux communautés d'apprentissage, de pratique et d'élaboration de connaissances. Courriel : [Therese.Laferriere@fse.ulaval.ca](mailto:Therese.Laferriere@fse.ulaval.ca)



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial CC-BY-NC 4.0 International license.