



Une première école d'été en recherche-développement : synthèse des échanges

Johnni Samson, doctorant en didactique du français

avec la collaboration de :

Nadia Rousseau, professeure, codirectrice
du Lab-RD² et directrice du RÉVERBÈRE

Léna Bergeron, professeure, codirectrice du Lab-RD²
et membre du RÉVERBÈRE

Juin 2022

Une première école d'été en recherche-développement : synthèse des échanges

Johnni Samson, doctorant en didactique du français

avec la collaboration de :

Nadia Rousseau, professeure, codirectrice
du Lab-RD² et directrice du RÉVERBÈRE

Léna Bergeron, professeure, codirectrice du Lab-RD²
et membre du RÉVERBÈRE

Juin 2022



Table des matières

Mise en contexte	7
Processus de la synthèse.....	9
Synthèse des échanges	10
1. L'utilité d'un produit en RD.....	10
2. Les outils de collecte de données en RD	12
2.1 Les avantages et les désavantages des différents outils	13
2.2 Des outils pour l'identification des besoins des utilisateurs cibles dans la phase de précision (phase 1).....	18
2.3 Des outils pour la mise à l'essai du produit dans un but d'évaluation formative dans la phase d'amélioration (phase 4).....	20
3. Les objectifs de développement et de recherche en RD.....	22
4. Les raisons du recours à la RD	26
4.1 Des liens de proximité de la RD avec d'autres méthodologies de recherche	26
4.2 Des constats par rapport aux liens de parenté entre les méthodologies de recherche.....	31
5. La production de connaissances scientifiques valides en RD.....	32
5.1 La tension entre le biais favorable pour le produit et la considération des données contraires ou litigieuses lors des prises de décision	32
5.2 La tension d'assurer la transférabilité du produit malgré son caractère local ou spécifique.....	34
5.3 La tension de développer une instrumentation inefficace.....	35
6. Des pistes pour envisager la RD aux cycles supérieurs	36
6.1 Pour assurer l'adéquation entre les besoins et le produit proposé en guise de solution.....	36
6.2 Pour assurer la prise en compte de l'avis des acteurs de terrain de manière transversale dans la démarche	37
6.3 Pour composer avec l'influence de son double rôle de chercheur et de développeur	38
6.4 Pour soutenir la prise de décisions au fil de la démarche	38
6.5 Pour composer avec les limites du travail de recherche.....	39
En guise de conclusion.....	41
Références	43



Une première école d'été en recherche-développement : synthèse des échanges

Mise en contexte

Une première école d'été en recherche-développement (RD), organisée par le Laboratoire sur la recherche-développement au service de la diversité (Lab-RD²) et le Réseau de recherche et de valorisation de la recherche sur le bien-être et la réussite en contexte de diversité (RÉVERBÈRE), s'est tenue les 20, 21 et 22 juin 2022 en mode virtuel sur Zoom¹.

La journée 1 avait comme thème : *(Re)découvrir la RD en contextes éducatifs pour la choisir avec assurance*; **la journée 2** : *Faire des choix qui donneront de la couleur à notre projet de RD*; et **la journée 3** : *Tirer les bonnes ficelles pour optimiser sa RD*. L'ensemble des présentations relatives à l'école d'été sont accessibles sur le site Internet du Lab-RD² en cliquant [ici](#).

Au total, 40 personnes ont participé à ces trois demi-journées (8 h 30 à 12 h) de réflexion sur la RD. De ce nombre, 23 ont participé à toutes les demi-journées de l'évènement². Cette activité réunissait 12 chercheurs internationaux (du Québec, de l'Ontario au Canada, du Maroc, du Liban, de la France, d'Haïti) ainsi que 28 étudiants de cycles supérieurs, soit des étudiants de troisième cycle (n = 18) et de 2^e cycle (n = 10).

Le domaine de recherche des participants était majoritairement celui de l'éducation (n = 30). Quelques-uns provenaient du domaine de la psychoéducation (n = 2), de la psychologie (n = 2), des sciences humaines et sociales (n = 1) et de l'anthropologie (n = 1). Par rapport au niveau de connaissances en RD des participants, 23 % ont mentionné avoir *une très bonne connaissance de la RD*, 37 % *quelques connaissances de la RD*, alors que 40 % *ont plutôt révélé avoir peu de connaissances de la RD*. C'est donc dire que pour une bonne partie des participants, il s'agissait d'une première immersion dans le monde de la RD.

¹ L'auteur tient à remercier Nadia Rousseau et Léna Bergeron qui l'ont accueilli au Lab-RD² pour la réalisation de son stage doctoral duquel résulte la production de ce compte rendu.

² Les participants avaient le choix de s'inscrire à l'une ou l'autre des demi-journées de l'école d'été. La participation était alors variable d'une journée à l'autre. La moyenne du nombre de participants par journée est de 31.

Les participants ont également été invités à préciser les raisons de leur inscription. Parmi les 35 participants qui ont répondu à cette question :

- 60 % affirmaient vouloir *s'inspirer afin de faire les meilleurs choix méthodologiques*;
- 23 % voulaient *découvrir une communauté de chercheurs-développeurs*;
- 17 % souhaitaient *discuter des défis et des enjeux anticipés ou déjà rencontrés en RD*.

Il est intéressant de constater que plus de la moitié des participants ayant répondu sont à la recherche d'informations susceptibles de les aider à faire de bons choix méthodologiques.

Les participants ont ensuite eu à réfléchir au sujet de leurs représentations initiales de la RD. Ces réponses ont fait l'objet d'un nuage de mots. Il faut savoir que plus le mot est prépondérant, plus il a été mentionné à l'écrit.

Figure 1

Nuage de mots portant sur les représentations initiales de la RD



Source : Tiré du diaporama de l'école d'été (jour 1, atelier 1)

Ce nuage de mots montre que plusieurs volets de la RD font déjà partie des représentations initiales des participants, notamment le caractère participatif de la démarche en réponse à un besoin, et ce, tout en cherchant à développer des connaissances et un produit.

Processus de la synthèse

L'ensemble des échanges qui ont eu lieu lors de cette école d'été a été soumis à une analyse par questionnaire analytique (Paillé et Mucchielli, 2021), et ce, à partir des enregistrements Zoom et des documents collaboratifs coconstruits avec les participants. D'entrée de jeu, nous avons constaté lors de l'analyse une limite méthodologique : l'enregistrement Zoom a permis de recueillir seulement les échanges réalisés en plénière.

En fait, malgré la présence de nombreux moments de réflexion en équipe, il n'a pas été possible d'avoir accès aux échanges de chacun des sous-groupes de réflexion autour des grands enjeux proposés. Cependant, des documents collaboratifs utilisés pendant le travail en équipe permettant de structurer le déroulement des ateliers ont été consultés et ont contribué à cette synthèse en donnant partiellement accès aux échanges.

En ce qui a trait au questionnaire analytique, des questions avaient été préalablement élaborées par l'équipe de chercheurs du Lab-RD². À partir de ces questions, nous avons effectué l'analyse des échanges qui a fait émerger différents codes. Au départ, huit questions ont été formulées et regroupées sous quatre grandes catégories : l'utilité d'un produit, les outils de collecte de données, les objectifs de recherche et de développement en RD, et le rationnel d'avoir recours à la RD. Suivant l'analyse des échanges, deux catégories ont été ajoutées aux catégories précédentes : la production de connaissances scientifiques valides en RD et les défis de la RD aux cycles supérieurs. Dans cette synthèse, nous proposons des constats relatifs à ces thèmes afin de contribuer à la réflexion portant sur la méthodologie de la RD en contextes éducatifs. L'ensemble de ces constats s'appuient sur les données colligées lors de l'école d'été.

Synthèse des échanges

Dans cette section, chacune des grandes catégories est reprise en commençant par un bref retour sur les assises théoriques présentées lors de l'école d'été, généralement suivies des grands constats qui ont émergé à la suite des échanges entre les participants et les animateurs.

1. L'utilité d'un produit en RD

Cette section tente de proposer des éléments de réponse à l'importante question de l'utilité d'un produit en RD. À cet effet, des assises théoriques présentées lors de l'école d'été y sont synthétisées, et parfois, le fruit des échanges entre participants y est ajouté.

La présentation de Bergeron et Rousseau a permis de réfléchir à la question de l'utilité d'un produit en RD, qui semble être une pierre d'assise à toute démarche de RD en raison de sa finalité première de développement de produits en réponse à un besoin issu du milieu de pratique (Bergeron et Bergeron, 2021; Harvey et Loisel, 2009; Loisel et Harvey, 2007; Van der Maren, 2014). Qui plus est, il semble que le fait de bien comprendre la finalité de la RD permet de faire des choix éclairés en termes de méthodologie de recherche.

La finalité de la RD est double. Elle vise à la fois le développement d'un produit et la recherche, auquel cas elle représente deux volets interdépendants, ce qui implique pour le chercheur-développeur d'accorder une attention équilibrée à chacun de ces deux volets. D'une part, elle permet de développer (ou encore d'adapter) des produits en réponse aux besoins du milieu de pratique. D'autre part, elle permet de générer des connaissances scientifiques à la lumière du problème à résoudre, ce qui représente la contribution scientifique en RD. **Pour le chercheur-développeur, il faut se poser la question à savoir ce que l'étude du processus de développement va permettre de mieux comprendre, et c'est la réponse à cette question qui rend possible la contribution à l'avancement des connaissances scientifiques.** D'autant plus qu'en RD, les intentions de développement professionnel sont orientées vers l'utilisation éventuelle du produit dans le milieu, ce qui permettrait alors aux utilisateurs cibles d'améliorer leur situation éducative. En fait, un enjeu pour le chercheur-développeur est le développement d'un produit qui soit réellement utile pour des utilisateurs cibles dans le contexte particulier dans lequel il vise à être mobilisé. Le tableau 1 présente des exemples de produits pouvant être développés par une démarche de RD.

Tableau 1

Exemples de produits pouvant être développés par une démarche de RD

- ▶ Une séquence de séances de bavardage mathématique

- ▶ Une application pour consigner les communications entre intervenants sociaux

- ▶ Une méthode permettant l'identification des besoins de bénéficiaires de services

- ▶ Un guide orthopédagogique pour le soutien au développement de l'autodétermination

Les échanges entre les participants font état qu'un produit utile permet l'atteinte d'un but fixé par le chercheur-développeur, tout en considérant la capacité d'utilisation du produit qui doit s'opérer facilement pour les utilisateurs cibles, notamment en employant un langage facilement accessible pour eux. Le produit doit donc être bien adapté aux utilisateurs cibles qui représentent les utilisateurs potentiels du produit, tout en apportant une solution à un problème qu'ils rencontrent réellement dans la pratique. Autrement, la solution proposée par le produit risque d'avoir moins de retombées dans le milieu concerné. Ainsi, le produit envisagé par le chercheur-développeur doit parfois se transformer pour mieux répondre aux besoins des utilisateurs cibles, ce qui implique pour le chercheur-développeur une certaine flexibilité dans la démarche. Ce caractère flexible amène parfois même le chercheur-développeur à devoir entretenir un certain doute sur ses idées en mettant de côté ses aprioris sur les solutions possibles à envisager pour embrasser le développement du produit. En fait, un des défis pour le chercheur-développeur est que bien souvent, il s'engage dans un tel devis de recherche parce qu'il a intuitivement une solution à proposer ou une idée d'innovation. Le défi est alors de ne pas utiliser le contexte de la RD afin de développer uniquement ce qu'il

trouve pertinent comme solution au problème ciblé. Une stratégie pouvant être utilisée en ce sens est de mettre ses aprioris sur papier au début de la démarche afin de les clarifier, et, du même coup, de tenter de garder une certaine distance avec ses idées premières.

Les assises théoriques présentées par Massé révèlent qu'afin de s'assurer de l'utilité d'un produit bien adapté aux utilisateurs cibles, une analyse rigoureuse des besoins est à orchestrer dès le début de la démarche. En effet, dès la première phase du modèle de la démarche itérative de RD de Bergeron et al. (2020) – soit la phase de précision de l'idée de développement – le chercheur-développeur veut se donner une idée claire des besoins et des solutions possibles. Pour ce faire, il consulte des utilisateurs cibles pour avoir des informations provenant des personnes concernées, ce qui permettra d'en apprendre davantage au sujet de leurs besoins, mais également au sujet des solutions dont ils disposent d'ores et déjà. Ces solutions serviraient alors à informer le chercheur-développeur du produit à développer. En bref, le produit doit répondre à un besoin qui devrait être ciblé par une analyse des besoins des utilisateurs cibles pouvant être augmentée par la contribution d'informateurs clés.

Pour Massé, en RD, l'implication de participants est donc essentielle 1) afin qu'il puisse y avoir une réelle identification des besoins, et 2) pour permettre de s'assurer que le besoin est comblé par l'utilisation du produit en contexte réel. C'est donc dire que minimalement, il y aurait un engagement des participants au moment de l'analyse des besoins afin que le produit puisse réellement répondre aux besoins identifiés (phase 1 : précision de l'idée de développement) et pour la mise à l'essai auprès d'utilisateurs cibles (phase 4 : amélioration du prototype). Or, des enjeux sont exposés dans le choix et l'élaboration des outils de collecte de données auprès de participants; d'une part, pour l'identification des besoins des utilisateurs cibles et, d'autre part, pour la mise à l'essai du produit dans un but d'évaluation formative qui vise l'amélioration du produit.

Selon Massé – toujours dans la première phase de la démarche de RD – il semble essentiel d'aller voir du côté des connaissances issues de la recherche (CIR), qui peuvent parfois fournir des informations pertinentes sur les besoins et sur les solutions possibles à mettre de l'avant au regard du problème à résoudre. Il s'agit ainsi de trouver un équilibre entre les besoins manifestés par les utilisateurs cibles en reconnaissant leur expertise, tout en mettant ces besoins en écho avec les CIR. Comme il importe que le produit proposé ait une valeur ajoutée, cela nécessite

parfois de faire l'étude des produits déjà existants qui pourraient avoir la même fonction, dans le but de faire ressortir les avantages et les limites de ces produits.

En somme, d'après Massé, il semble que pour s'assurer de l'utilité d'un produit en RD, il est important que ce dernier soit bien adapté aux capacités des utilisateurs cibles en réponse à un besoin clairement identifié par une démarche rigoureuse d'analyse des besoins. Cette démarche réalisée dès le début de la recherche implique alors des utilisateurs cibles ou des informateurs clés. Dresser un portrait des CIR et des produits existants relativement au problème à résoudre est également d'une importance capitale pour s'assurer que le produit soit en cohérence avec des assises théoriques, tout en proposant un caractère novateur.

Cette section est revenue sur l'importante question de l'utilité d'un produit en RD. Elle a permis une réflexion au sujet des caractéristiques essentielles d'un produit, mais également sur les enjeux que cela confère aux chercheurs développeurs.

2. Les outils de collecte de données en RD

Cette section aborde les outils de collecte de données pouvant être mobilisés en RD, les raisons amenant le chercheur-développeur à vouloir les utiliser ainsi que leurs avantages et leurs désavantages. Il sera donc question des assises théoriques présentées par Massé par rapport au questionnaire, au groupe de discussion, à l'entretien individuel, au groupe nominal et à la technique DELPHI. Ces assises seront détaillées puis regroupées dans un tableau synthèse. Ensuite, des éléments théoriques par rapport aux outils à mobiliser pour identifier les besoins des utilisateurs cibles et ceux à mobiliser pour mettre à l'essai le produit, seront mis en lumière. Une partie portant sur le fruit des discussions entre les participants par rapport à ces deux enjeux suivra la présentation des éléments plus théoriques.

2.1 Les avantages et les désavantages des différents outils

Du côté des assises théoriques présentées à l'école d'été par Rousseau et Bergeron, il appert qu'en RD, le principal défi lié aux outils de collecte de données est qu'il n'en existe pas un qui soit préalablement conçu et qu'il ne resterait qu'à adapter au contexte du projet. Le chercheur-développeur a alors avantage à se poser certaines questions au regard du choix des outils à mobiliser pour son projet. Les outils peuvent être de plusieurs ordres : le journal de bord, l'entrevue individuelle, l'entrevue dirigée ou semi-dirigée, le groupe de discussion, l'observation, le questionnaire Lickert, les questionnaires avec questions ouvertes ou fermées et les artéfacts. Lors du choix des outils, il semble important qu'il permette d'interroger les cinq variables d'intérêt décrites au Tableau 2.

Tableau 2

Cinq variables d'intérêt lors du choix des outils de collecte de données

Variables d'intérêt	En réponse à quelle question
▶ Utilisabilité du produit	▶ Le produit est-il facile à utiliser?
▶ Utilité du produit	▶ Le produit a-t-il le potentiel d'atteindre son but?
▶ Valeur d'estime du produit	▶ Le produit est-il attrayant?
▶ Adéquation entre les caractéristiques du produit et les besoins du milieu	▶ Le produit répond-il aux besoins exprimés par les utilisateurs cibles?
▶ Adéquation entre les caractéristiques du produit et les référents théoriques	▶ Le produit s'appuie-t-il sur des référents théoriques ou conceptuels? Le produit est-il en cohérence avec ces référents?

Source : Tiré du diaporama de l'école d'été (Rousseau et Bergeron, jour 2, atelier 2)

Les chercheuses Rousseau et Bergeron précisent qu'à partir de ces balises, la RD peut mobiliser un éventail d'outils tels que des grilles d'analyse à compléter, des commentaires qualitatifs, des entretiens de petits groupes ou individuels, des questionnaires avec échelle de type Likert ou avec questions ouvertes, une analyse de délibérations d'équipe, la consignation de l'expérience d'utilisation du produit dans un journal de bord par les participants. Il revient alors au chercheur-développeur de justifier l'utilisation des outils de collecte de données mobilisés. Il est aussi intéressant de se poser trois autres questions au regard du choix des outils de collecte de données.

En premier lieu, il semble essentiel de déterminer l'intention première de l'outil de collecte de données anticipé. A-t-il une visée d'amélioration, une visée de soutien à la prise de décision (parce qu'un choix est à faire) ou une visée de légitimation (sans altérer le processus d'amélioration)?

En deuxième lieu, il faut déterminer à qui est destiné le produit, car cela va influencer le choix des outils. Les questions à se poser prennent la forme suivante : À quels acteurs de l'éducation le produit est-il destiné? Quelles compétences seront nécessaires à l'utilisation de cet outil (des compétences technologiques, par exemple)? Quelles expertises spécifiques seront nécessaires dans la mise à l'essai de cet outil? Il pourrait alors s'agir d'acteurs des contextes éducatifs, de chercheurs détenant une expertise particulière, d'autres spécialistes (conception, illustration, programmation, etc.).

En troisième lieu, il est pertinent de réfléchir à la question suivante : Dans quelle mesure les outils choisis permettront-ils d'accéder à l'expérience subjective des participants lors de la mise à l'essai du produit? Quatre indicateurs sont alors concernés : l'utilisabilité (la facilité d'utilisation), l'utilité/valeur d'usage (le potentiel pour atteindre son but), la valeur d'estime (son attrait et son esthétique), et son adéquation avec les besoins du milieu et les CIR. À l'occasion d'une boucle de mise à l'essai fonctionnelle avec des experts du domaine permettant de vérifier la cohérence avec un certain cadre conceptuel, il se peut qu'il n'y ait pas d'amélioration à apporter du côté conceptuel. Or, une phase subséquente de mise à l'essai empirique avec des utilisateurs cibles pourrait rendre compte de certaines difficultés à mobiliser le produit en contexte réel. C'est pourquoi il serait avantageux de planifier plusieurs boucles de mise à l'essai de différents types.

Selon Rousseau et Bergeron, **trois différents types de mise à l'essai sont possibles en RD : fonctionnelle, empirique et systématique**. La mise à l'essai fonctionnelle consiste à recueillir l'avis de collègues, d'experts et d'utilisateurs cibles. La mise à l'essai empirique s'opère plutôt lorsque l'utilisateur cible tente d'utiliser le produit pour voir en contexte l'utilisation réelle du produit dans le but de préciser comment l'améliorer. Enfin, la mise à l'essai systématique implique un plus grand nombre de personnes de divers profils et elle consiste à mettre à l'essai le produit à plus grande échelle pour se rapprocher davantage de la validation.

2.1.1 *Le questionnaire*

D'après Massé, le questionnaire ferait partie des outils de collecte de données les plus utilisés en RD, notamment pour l'étude des besoins des utilisateurs cibles. Il implique que les participants répondent de manière individuelle à des questions. Le questionnaire peut également contenir des questions à réponses ouvertes, des questions à réponses fermées ou la réunion de ces deux types de questions.

Le questionnaire en tant qu'outil de collecte de données présente trois avantages : il est rapide à utiliser pour les répondants parce qu'il engendre souvent des réponses courtes; il permet de rejoindre rapidement un grand nombre de répondants; et ce serait l'outil le moins coûteux, surtout lors de l'utilisation de questionnaires électroniques.

En contrepartie, le questionnaire présente des désavantages. D'abord, il ne permet pas toujours un engagement réel des répondants en raison du caractère anonyme des réponses fournies, ce qui entraîne parfois une réflexion moins riche comparativement à celle qui pourrait émerger lors d'entretiens. Cette impasse peut parfois être décevante pour le chercheur-développeur qui souhaite recueillir de l'information au sujet d'un problème vécu dans le milieu éducatif. Ensuite, l'un des risques du questionnaire est un biais de désirabilité, qui amènerait les gens à être plus facilement en accord avec des énoncés lorsqu'il leur est demandé de noter leur degré d'accord. L'un des enjeux lors de la formulation des questions est alors de s'assurer que les répondants ne ressentent aucune pression pour être en accord ou pour donner une appréciation positive par rapport au produit développé. Enfin, il semble que cet outil de collecte de données soit davantage utilisé par des gens qui possèdent un niveau de scolarisation élevé, ce qui peut limiter les réponses obtenues.

2.1.2 *Le groupe de discussion*

Selon Massé, le groupe de discussion regroupe habituellement entre 10 et 12 personnes, mais il semble plus avantageux de former des groupements plus restreints afin de favoriser la participation accrue de chacun des membres. Pour les participants, prendre la parole à l'intérieur d'un plus petit groupe serait plus facile, car ils seraient habituellement plus à l'aise en groupe homogène plutôt qu'en groupe hétérogène. En effet, à l'intérieur d'un groupe hétérogène, il y aurait un plus grand risque que des points de vue dominants émergent. Par exemple, des enseignants pourraient se censurer, se sentant moins à l'aise de contredire des propos émis par leurs collègues professionnels.

Le groupe de discussion en tant qu'outil de collecte de données mobilisé en RD présente des avantages : il permet de générer une somme importante de données en nécessitant moins de temps que des entretiens individuels. En outre, les échanges en groupe sont souvent riches, en ce sens que les participants peuvent mutuellement compléter les idées des autres participants, ce qui nourrit la discussion.

Parmi les désavantages d'un groupe de discussion, dans un contexte où un discours positif serait dominant, il pourrait être difficile pour des participants d'amener une perspective plus négative, bien que ce soit important d'avoir un portrait juste de la situation en mettant aussi l'accent sur les éléments qui posent problème, et ce, afin de trouver des solutions envisageables au regard du développement du produit. Ainsi, le chercheur doit posséder une bonne habileté d'animation afin de s'assurer qu'un point de vue ne domine pas lors des discussions. L'analyse des données issues d'un groupe de discussion est habituellement plus longue avec cet outil de collecte de données.

2.1.3 *L'entretien individuel*

D'après Massé, l'entretien individuel se déroule en face à face, au téléphone ou en visioconférence, et il est habituellement dirigé ou semi-dirigé, impliquant des questions ouvertes ou des questions fermées. Il présenterait l'avantage par rapport aux questionnaires d'impliquer davantage les répondants, ce qui peut entraîner un engagement plus fort dans les réponses émises et donc fournir des réponses plus élaborées et riches. Quant aux questionnaires, il serait avantageux de mobiliser l'entretien individuel, car il permettrait de reformuler des questions selon le niveau de compréhension des répondants. En ce qui concerne le groupe de discussion, il serait plus facile d'avoir accès à des aspects plus négatifs relativement au problème, comme l'explicitation des raisons pour lesquelles telle ou telle solution n'est pas appropriée dans le contexte.

2.1.4 *Le groupe nominal*

Selon Massé, le groupe nominal réunit habituellement de 6 à 10 personnes et peut inclure des experts, des informateurs clés et des utilisateurs cibles potentiels. L'animateur pose une question à la fois. Chacun des participants doit répondre par écrit le plus grand nombre d'idées possible dans un temps déterminé mais restreint, soit environ 5 minutes. La visée de cette technique est de connaître les premières idées qui viennent à l'esprit de la personne participante. Il n'y a pas nécessairement relecture de ce qui est écrit. Chacun des participants nomme à tour de rôle une idée à la fois, jusqu'à ce que soient épuisées toutes les idées par rapport à un thème. Dans cette technique, les idées sont notées au tableau ou sur une feuille. Il y a ensuite discussion en groupe afin de développer par rapport à des idées qui ont été émises. À ce moment-là, il est possible d'en éliminer et de voir s'il est faisable de combiner des idées ou d'en ajouter de nouvelles. Les personnes réécrivent de façon individuelle et anonyme cinq idées qu'elles voudraient conserver. S'ensuivent une autre discussion et un vote afin de constater s'il y a ou non des idées à éliminer et décider lesquelles font consensus parmi les idées émises. Ces dernières sont ensuite soumises à un vote final. Le groupe nominal peut servir à mieux comprendre les problèmes complexes puis les issues à travailler dans le processus créatif de recherche de solutions. Le processus est long, il peut prendre une demie à une journée de travail, mais il demeure un processus très riche.

2.1.5 La technique DELPHI

Pour Massé, la technique DELPHI – une méthode qui consiste à recueillir le point de vue de différents experts sur un ensemble de questions – regroupe habituellement de 5 à 15 personnes et peut inclure des experts, des informateurs clés ou des utilisateurs cibles potentiels. À partir d'un questionnaire écrit, les participants répondent à des questions ouvertes. Après que les participants aient répondu au questionnaire, ils le retournent au chercheur-développeur qui compile les réponses reçues en rassemblant les idées émises. Sur les questionnaires, le chercheur-développeur inscrit les réponses semblables des autres participants. S'il y a divergence entre les propos, la personne participante a alors le loisir de modifier ses réponses ou non. Si elle maintient ses réponses, elle argumente sur les raisons de son choix. La finalité de cette technique est l'obtention d'un consensus. Avec cette technique, les participants ne se rencontrent pas. Il semble que cette technique soit utile dans le cas de problèmes très complexes ou d'enjeux sensibles dans la population, notamment en raison du caractère anonyme de la collecte de données.

Le Tableau 3 présente une synthèse des avantages et des désavantages des outils de collecte de données pouvant être mobilisés en RD selon Massé.

Tableau 3

Synthèse des avantages et des désavantages des outils de collecte de données pouvant être mobilisés en RD selon Massé

	Le questionnaire	L'entretien individuel (face à face, téléphonique ou en visioconférence)	Le groupe de discussion	Le groupe nominal	La technique DELPHI
Avantages	Rapide d'utilisation Facile de rejoindre un grand nombre de personnes rapidement Le moins couteux	Réponses souvent plus approfondies	Accès à plus de données en moins de temps que lors d'entretiens individuels	Permet d'avancer rapidement sur une problématique Permet la coconstruction de la compréhension d'un problème et des pistes de solutions Donne une chance égale à tous de s'exprimer et de participer au choix final	Possibilité de réfléchir longuement aux réponses Possibilité de cibler des groupes d'experts Pas de rencontres à planifier Caractère anonyme de la démarche
Désavantages	Réponses peuvent parfois être moins approfondies	Nécessite plus de disponibilités	Analyse des données plus longue Possibilité d'avoir un point de vue dominant	Long processus Réponses peuvent parfois être moins approfondies	Longue tâche de rédaction Nécessite de bonnes habiletés de rédaction

Pour terminer, Massé précise qu'il reste à se demander si les outils choisis contribueront à soutenir les réflexions du chercheur-développeur dans le processus décisionnel entourant le développement du produit. Dans la démarche de RD, deux moments clés présentent des enjeux pour le chercheur-développeur : l'identification des besoins des utilisateurs cibles dans la phase de précision (1) ainsi que la mise à l'essai du produit développé dans un but d'évaluation formative dans la phase d'amélioration (4).

2.2 Des outils pour l'identification des besoins des utilisateurs cibles dans la phase de précision (phase 1)

Les assises théoriques présentées à l'école d'été par Massé font état que selon le modèle de la RD de Bergeron et al. (2020), l'identification des besoins des utilisateurs cibles s'effectue dans la première phase de la démarche (la précision de l'idée de développement) et implique de trouver l'équilibre entre les connaissances disponibles dans le domaine et les expériences des utilisateurs cibles afin que le produit soit en adéquation avec le problème réel tel que vécu par les personnes concernées. Prendre le temps de réaliser une analyse des besoins approfondie, fine et juste est donc nécessaire, car le produit risque davantage d'être viable lorsque les solutions envisagées émergent du contexte dans lequel le problème est rencontré. Pour ce faire, le chercheur-développeur va procéder à l'analyse des besoins et des solutions possibles en trois volets : 1) en explorant les perceptions des utilisateurs cibles; 2) en examinant les CIR; et 3) en étudiant les produits existants (pour s'assurer de la valeur ajoutée du produit à développer). Les perceptions des utilisateurs cibles au regard de leurs besoins et des solutions possibles (le premier volet) peuvent comporter certains défis particuliers pour le chercheur-développeur.

Avant toute chose, il semble important de préciser que **quatre types de besoins peuvent être documentés à l'occasion d'une étude de besoins : normatifs, exprimés, perçus et relatifs** d'après Massé. Le premier type, les besoins normatifs, correspond souvent aux besoins auxquels le chercheur-développeur considère en premier. Ceux-ci représentent les connaissances scientifiques, soit ce qui est connu dans les écrits scientifiques du champ de recherche investigué. Le deuxième type, les besoins exprimés, correspondent plutôt aux demandes de la population ou à ce que des utilisateurs cibles expriment comme besoins ou comme éléments à combler. La demande émerge du terrain et provient alors d'utilisateurs cibles qui sollicitent le chercheur-développeur par rapport à leurs propres besoins. Le chercheur-développeur n'intervient donc pas dans la précision des besoins des utilisateurs cibles. Le troisième type, les besoins perçus, vont souvent émerger de l'étude de besoins réalisée par le chercheur-développeur. Enfin, le quatrième type, les besoins relatifs, consiste à définir des besoins en comparant deux groupes de personnes interrogées afin de faire ressortir les enjeux associés à chacun de ces groupes (p. ex. : les garçons et les filles, les parents et les élèves, les parents et les intervenants).

Maintenant que les quatre types de besoins ont été définis, il est question des enjeux qui concernent l'identification des besoins des utilisateurs cibles selon ce que rapporte Massé. En fait, deux principaux enjeux pour le chercheur-développeur semblent émerger : identifier les besoins perçus des utilisateurs cibles (troisième type de besoins) et cadrer le projet dans une programmation de recherche réaliste.

D'une part, une étude de besoins la plus complète possible devrait permettre de documenter les quatre différents types de besoins, ce qui peut représenter une tâche importante pour le chercheur-développeur. Par rapport aux besoins exprimés, il semble qu'il soit souvent difficile pour les participants d'identifier leurs réels besoins. En fait, les gens vont souvent exprimer des problèmes, mais ils ne savent pas toujours précisément ce que sont leurs réels besoins en lien avec ces problèmes, et ce, même pour des personnes du domaine qui connaissent pourtant bien leur champ d'investigation. Les besoins ne sont donc pas encore exprimés formellement. Le chercheur-développeur a alors un grand rôle à jouer, en ce sens qu'il doit être à même de percevoir à travers les problèmes exprimés ce que sont les besoins sous-jacents qui correspondent aux besoins perçus afin de bien définir le problème à résoudre.

D'autre part, il semble qu'il soit important de bien cadrer le projet dans une programmation de recherche réaliste. En effet, l'étude de besoins peut facilement prendre beaucoup d'ampleur, surtout si le problème à résoudre manque de clarté ou s'il s'agit d'un problème vraiment complexe. Dans ce cas, le projet de RD pourrait consister seulement en une étude de besoins et faire l'objet d'un second projet de RD par la suite. Ainsi, il serait possible de considérer que chacune des quatre premières phases de la RD pourrait faire l'objet d'une recherche en soi, d'où l'importance de bien planifier sa recherche dans un devis réaliste. Il semble que ce soit d'autant plus important pour les études aux cycles supérieurs, car les

ressources financières sont parfois plus rarissimes dans ce contexte, ce qui peut avoir une incidence sur le recrutement des participants.

Du côté des échanges entre les participants, il a surtout été question de savoir quelle priorité donner dans la phase de l'analyse des besoins et des solutions possibles par rapport à l'exploration des perceptions des utilisateurs cibles, à l'examen des CIR et à l'étude des produits existants. Il serait toutefois primordial de prendre en compte les perceptions des utilisateurs cibles. Une voie possible serait de procéder de manière parallèle afin que les données recueillies auprès des utilisateurs cibles orientent la recension des CIR. C'est donc dire que ces dernières pourraient être confrontées au fur et à mesure avec la littérature, et ce, dans un processus itératif.

En réponse à ce questionnement, Massé précise qu'il y a plusieurs possibilités par rapport à la priorité à donner dans la phase d'analyse des besoins et des solutions possibles, mais il semble que d'opter pour des groupes de discussion avant la recension des écrits – incluant la recension des produits existants – serait l'idéal dans le cas d'une problématique complexe à résoudre. Deux questions centrales émergent alors : Quel est donc le problème à résoudre et ses enjeux? Quel est le niveau de complexité du problème à résoudre? Cela devrait orienter le chercheur-développeur dans la manière de mener l'analyse des besoins.

2.3 Des outils pour la mise à l'essai du produit dans un but d'évaluation formative dans la phase d'amélioration (phase 4)

Les assises théoriques présentées à l'école d'été par Rousseau et Bergeron font état que la mise à l'essai du produit dans une visée d'évaluation formative implique la construction d'un devis par le chercheur-développeur, qui sert notamment à planifier les boucles de mises à l'essai. Ce devis de recherche vise la recherche de cohérence entre ce que le chercheur-développeur souhaite comprendre et les actions qu'il planifie entreprendre pour recueillir des données de recherche (Bergeron et al., 2021b). Il sert également à « structurer le déroulement de la recherche en planifiant de quelle manière seront colligées et analysées les données (Gauthier et Bourgeois, 2016; Savoie-Zajc et Karsenti, 2018) » (Bergeron et al., 2021b, p. 29-30).

D'après Rousseau et Bergeron, par rapport à la planification du nombre de boucles de mises à l'essai, il s'agit de réfléchir au nombre idéal requis pour recueillir suffisamment d'informations permettant d'effectuer une évaluation formative satisfaisante de l'utilisation du produit dans la phase d'amélioration du prototype (phase 4). Le principal enjeu relatif au nombre de boucles de mises à l'essai semble être le temps disponible pour les mettre en place. En fait, le nœud réside dans l'alternance entre le travail sur le prototype et le retour vers des experts ou vers des utilisateurs cibles : plus il y a d'alternance dans le travail sur le prototype, plus cela nécessite de temps. Les possibilités étant infinies, il demeure alors au chercheur-développeur de faire les meilleurs choix dans le contexte de recherche dans lequel il se trouve et en fonction de ses objectifs. La figure 2 à la page suivante illustre trois scénarios qu'il est possible d'envisager dans le choix du nombre et dans la forme des mises à l'essai.

Dans le premier cas de figure (en rose), les deux phases de mises à l'essai (une fonctionnelle avec des experts et une empirique avec des utilisateurs cibles) s'effectuent de manière parallèle et impliquent que le produit est transmis aux personnes en même temps lors de chacune des phases. Le prototype 1 est alors envoyé à trois experts en

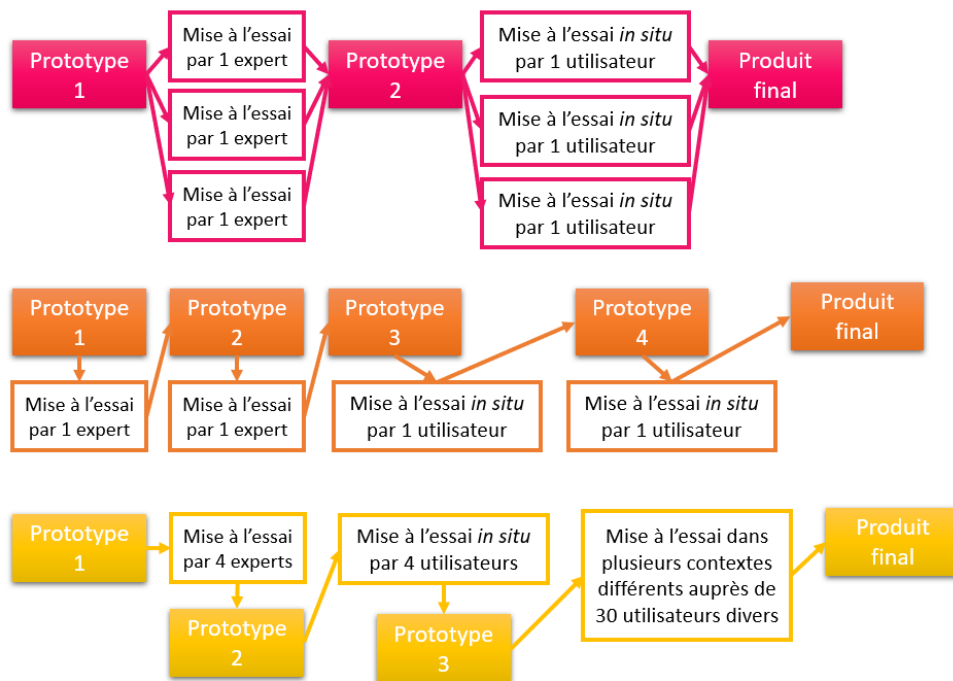
simultané afin de recueillir leur avis, ce qui correspond à une mise à l'essai fonctionnelle. Suivant cette première boucle de mise à l'essai, le prototype est bonifié à la suite des commentaires émis par les experts, ce qui donne un prototype 2. Ce prototype 2 fait ensuite l'objet d'une mise à l'essai empirique (in situ) auprès de trois utilisateurs cibles de manière simultanée. Suivant cette mise à l'essai empirique et la prise en compte des commentaires reçus arrive un prototype final. Il semble que cette forme soit la plus efficace en termes de durée et qu'elle pourrait être la plus réaliste dans le cadre d'un essai ou d'un mémoire.

Ensuite, le cas de figure en orangé, qui implique quatre boucles de mise à l'essai – donc quatre moments de travail sur le prototype –, aurait une plus grande ampleur que le cas de figure en rose, qui implique deux boucles de mises à l'essai, donc deux moments de travail sur le prototype. Ainsi, le chercheur-développeur risque moins de se retrouver avec les mêmes suggestions d'amélioration que dans le premier cas de figure (en rose), qui implique que trois acteurs mettent à l'essai le même prototype, ce qui pourrait diminuer le travail du chercheur.

Enfin, le dernier cas de figure (en jaune) implique trois types de mises à l'essai distinctes (une fonctionnelle, une empirique et une systématique).

Figure 2

Trois exemples de boucles évaluatives en RD



Source : Tiré du diaporama de l'école d'été (Rousseau et Bergeron, jour 2, atelier 1)

Il s'agirait du cas qui prendrait le plus de temps et pourrait être davantage considéré dans une programmation de recherche plus large qui pourrait dépasser celle du contexte des études de cycles supérieurs, voire être envisagée au moment où le chercheur-développeur est financé et a plusieurs années pour mener le projet de recherche.

Les études supérieures amènent aussi des questionnements par rapport aux mises à l'essai à envisager, notamment dans un contexte de planification d'une recherche doctorale, d'après ce que rapportent Rousseau et Bergeron. En effet, au doctorat, les réflexions ont montré qu'il s'agissait d'un cas un peu plus complexe par rapport à la prise de décision au niveau de la planification des boucles de mises à l'essai d'un produit. Bien que pertinent, prévoir une seule mise à l'essai fonctionnelle dans le cas d'une RD au doctorat pourrait être considéré comme insuffisant par le comité évaluateur de la thèse. Il semble toutefois important de rappeler que le cœur de la RD ne correspond pas à l'achèvement d'un produit, mais plutôt à la qualité des données scientifiques générées permettant de combler un manque au niveau scientifique. Dans ce cas, une analyse qualitative de besoins présentant des données suffisamment rigoureuses pourrait être acceptable dans certains contextes comme projet de thèse.

Il ressort des échanges entre les participants qu'un projet de RD qui impliquerait une seule mise à l'essai fonctionnelle – soit seulement le fait d'aller colliger l'avis de personnes sur le produit conçu – semble moins riche en données qu'une mise à l'essai empirique lors de laquelle des constats émergent suivant une utilisation réelle du produit. La mise à l'essai empirique implique de recueillir des suggestions d'amélioration liées à l'utilisation du produit en contexte réel et il serait sans doute plus difficile de faire ressortir de tels constats dans une mise à l'essai fonctionnelle. Ainsi, la mise à l'essai empirique serait alors plus susceptible de faire ressortir des constats sensibles aux contextes d'utilisation, contrairement à la mise à l'essai fonctionnelle.

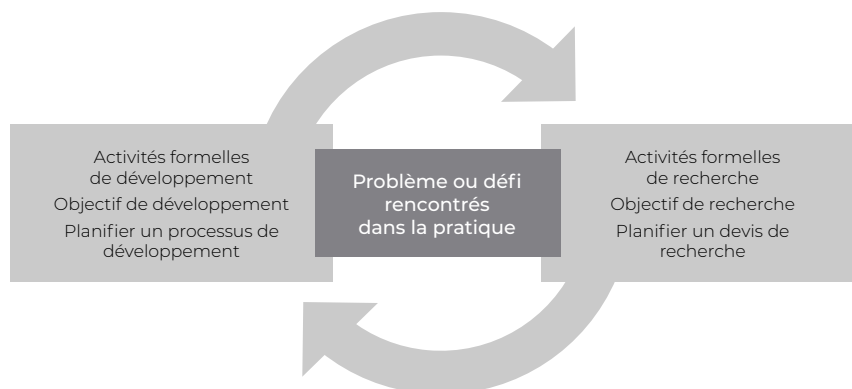
Cette section est revenue sur les outils de collecte de données en RD. Elle a permis de mettre en avant des variables d'intérêt par rapport au choix des outils de collecte de données, mais également les avantages et les désavantages de l'utilisation de ces divers outils. Cette section a ensuite présenté une réflexion par rapport aux outils à mobiliser dans les phases 1 (phase de précision de l'idée de développement) et 4 (phase d'amélioration du prototype), deux phases centrales par rapport à la collecte de données à l'intérieur de la démarche itérative de RD.

3. Les objectifs de développement et de recherche en RD

Les assises théoriques présentées par Bergeron et Rousseau lors de l'école d'été font état qu'en RD, à partir d'un défi rencontré dans la pratique, un objectif de développement et des objectifs de recherche sont travaillés en parallèle. Souvent, il semble que la RD soit orientée autour d'un objectif de développement et d'un objectif de recherche, souvent décliné en sous-objectifs de recherche. La figure 3 illustre l'interdépendance du double objectif en RD.

Figure 3

L'interdépendance du double objectif en RD



Source : Tiré de Bergeron et al. (2021b, p. 29)

Selon Bergeron et Rousseau, l'objectif de développement implique des activités formelles de développement et la planification d'un processus de développement. Les objectifs de recherche supposent des activités formelles de recherche et la planification d'un devis de recherche en se posant la question : Comment contribuer à la communauté scientifique en étudiant le processus de développement? La démarche de RD devient alors le contexte permettant de répondre aux objectifs de recherche, alors que le chercheur développe un produit pour trouver des solutions face au problème tout en cherchant à mieux comprendre ce problème et les solutions mises de l'avant. Le tableau 4 présente des exemples de formulation d'objectifs de recherche en RD.

Tableau 4

Exemples de formulation d'objectifs de recherche en RD

Comprendre les solutions mises de l'avant par le produit relativement au problème à résoudre
▶ Décrire les constats émis sur [...] en cours de développement et d'amélioration d'un [...]
▶ Décrire les caractéristiques essentielles d'un [...]
▶ Comprendre ce qui peut soutenir [...] au moment de [...]
▶ Identifier le type de [...] ayant un potentiel pour [...]
▶ Identifier les [...] qui sont les plus utiles pour [...]
Soutenir les décisions des dirigeants ou des acteurs eux-mêmes entourant l'utilisation éventuelle du produit
▶ Décrire les perceptions de [...] sur les potentialités, les retombées, les forces et limites d'un [...]
▶ Mesurer la satisfaction de [...] lors de l'utilisation d'un [...]
▶ Déterminer les facilitateurs et les contraintes de l'implantation d'un [...]
▶ Identifier les recommandations formulées pour la mise en œuvre d'un [...]
▶ Cerner les conditions [organisationnelles, pédagogiques...] à la mise en place d'un [...]
Faire la preuve de l'efficacité ou démontrer la validité du produit
▶ Décrire les effets de [...] sur [...]
▶ Décrire les impacts sur [...] lors de la mise en œuvre de [...]
▶ Évaluer la validité et la fidélité de [...]
▶ Évaluer ou valider [tel aspect] du dispositif
▶ Vérifier si [tel dispositif] modifie [tel aspect] et si l'incidence est différenciée selon le genre

Source : Adapté du diaporama de l'école d'été (Bergeron et Rousseau, jour 1, atelier 1)

Les constats qui émergent des discussions entre les participants font état que la formulation des objectifs de recherche en cohérence avec un objectif de développement semble être un enjeu de la RD dans une visée de double finalité de recherche et de développement. L'objectif de développement est le plus souvent formulé en amont, et il est ensuite mis en parallèle avec des objectifs de recherche. Autrement dit, les objectifs de recherche sont généralement établis à la suite de la clarification de l'objectif de développement, car souhaiter développer un produit est souvent ce qui motive le démarrage d'un projet de RD. Il est généralement possible de constater qu'un objectif général de recherche se décline en sous-objectifs spécifiques. Il semble toutefois important de rechercher un certain équilibre afin de ne pas avoir trop d'objectifs de recherche, mais suffisamment pour qu'il y ait une réelle contribution à l'avancement des connaissances scientifiques à l'occasion du processus de développement du produit.

Un autre constat émis est que **l'un des défis dans la formulation des objectifs de recherche semble d'être suffisamment précis non seulement dans la formulation, mais également dans la contextualisation des objectifs, afin que ces derniers orientent le chercheur-développeur tout au long de la démarche.** Par exemple, il serait avantageux qu'il précise, par l'énoncé des objectifs, à qui s'adresse le produit développé (les utilisateurs cibles). En fait, chacun des objectifs de recherche devrait même être autoportant, c'est-à-dire qu'il ne devrait pas être nécessaire de revenir au contexte de la recherche pour comprendre la réelle signification de l'objectif de recherche et à quoi il se réfère exactement. Par exemple, un objectif de recherche comme comprendre les solutions existantes ne serait pas suffisamment explicite. Dans ce cas précis, il serait important d'indiquer à quoi sont attribuées les solutions existantes.

Un autre défi relatif à la formulation des objectifs de recherche semble être de s'éloigner suffisamment de l'objectif de développement qui représente un objectif d'action. Les objectifs de recherche se réfèrent à la contribution en termes de connaissances nouvelles. **Le choix des verbes semble alors primordial lors de la formulation des objectifs. Concevoir, développer et élaborer sont souvent les verbes mobilisés pour formuler l'objectif de développement en RD.** Ce choix de l'un de ces trois verbes n'aurait pas par la suite d'incidence sur la formulation des objectifs de recherche. Le chercheur doit alors se demander avant et pendant qu'il conçoit, développe ou élabore le produit, ce qu'il cherche à comprendre ou quelles sont les données générées qui vont être porteuses. Par exemple, un objectif de recherche formulé ainsi : *structurer et développer une plateforme de soutien* se référerait plutôt à un objectif de développement, car ce ne sont pas nécessairement des connaissances qui vont être générées à partir de cet objectif. Une formulation plus adéquate pourrait être : *cerner ce qui devrait caractériser une plateforme de soutien à l'intention des parents d'enfants scolarisés en écoles alternatives*, ce qui mène davantage à la production de données scientifiques.

Les chercheuses Bergeron et Rousseau précisent qu'étant donné l'importance de l'aspect recherche de la démarche de RD, au moment de formuler des objectifs de recherche, il semble important de s'interroger sur les types de données que la RD peut générer. Dans cette optique, il y aurait alors avantage à se référer aux fonctions souhaitant être attribuées aux données lors de l'élaboration des objectifs de recherche en se rappelant que l'intérêt porte sur les caractéristiques du produit. Considérant le caractère pragmatique de la démarche de RD, une des premières fonctions auxquelles les données pourraient servir est celle de comprendre les solutions mises de l'avant à travers le produit par rapport au problème qui a été soulevé, ce qui pourrait correspondre au premier objectif de recherche. Ces données seront alors générées en cours de développement et disponibles afin de contribuer à l'amélioration du produit. En effet, le cœur de la démarche de RD est le moment lors duquel il y a amélioration du produit, et c'est ce qui permet de générer des connaissances scientifiques. C'est pourquoi les objectifs de recherche pourraient alors être uniquement centrés sur ces fonctions d'amélioration du produit. Dès lors, les données générées pourraient porter sur 1) *la démarche et le processus d'amélioration, les modifications suggérées et apportées au produit, la perception des variables à améliorer et les décisions prises;* ou sur 2) *les solutions en développement et les caractéristiques essentielles, novatrices et transférables de ce produit.*

Pour Bergeron et Rousseau, il semble que la priorité en RD soit de développer un produit de qualité plutôt que d'en évaluer les effets ou d'en démontrer le potentiel. Or, de manière complémentaire, au terme d'un processus de développement au service de la démonstration du potentiel du produit achevé, les données pourraient avoir la fonction de soutenir les décisions des dirigeants ou des acteurs eux-mêmes entourant l'utilisation éventuelle du produit. Dans ce cas, le questionnement serait de voir s'il vaut la peine d'utiliser ce produit et sous quelles conditions. Les connaissances pourraient être générées sur 1) l'appréciation du produit, sur la perception de ses forces et de ses limites, ou sur 2) les recommandations à suivre dans la mise en œuvre; 3) les conditions optimales d'utilisation. Ce pourrait même être réalisé dans le cadre d'une deuxième recherche davantage orientée sur l'évaluation, comme une recherche évaluative.

Enfin, et toujours au terme d'un processus de développement au service de la démonstration du potentiel du produit achevé, les données pourraient aussi servir à faire la preuve de l'efficacité ou à démontrer la validité du produit, d'après Bergeron et Rousseau. Elles pourraient ainsi porter sur les effets de l'utilisation du produit (dans un contexte donné et selon des conditions spécifiques). Il y aurait alors une certaine forme de validation des effets du produit achevé.

Cette section a mis en lumière les objectifs de développement et de recherche en RD, mais surtout l'importance de réfléchir à la formulation des objectifs de recherche afin que ceux-ci amènent à générer des connaissances scientifiques pertinentes pour la communauté de recherche. Rappelons que les objectifs de recherche doivent être suffisamment éloignés de l'objectif de développement, tout en étant en parallèle avec ce dernier.

4. Les raisons du recours à la RD

Cette section présente des assises théoriques évoquées lors de l'école d'été par Bergeron et Bergeron par rapport aux raisons d'avoir recours à la méthodologie de la RD ainsi que des constats suivant les échanges par rapport à ce thème.

4.1 Des liens de proximité de la RD avec d'autres méthodologies de recherche

Cette section présente des liens de proximité de la RD avec d'autres méthodologies de recherche suivant la présentation de Bergeron et Bergeron³. Depuis les dernières années, il est possible de constater que l'un des enjeux dans la définition de l'utilité de la RD est qu'elle s'apparente à d'autres méthodologies de recherche (Bergeron et Bergeron, 2021). En fait, certains chercheurs semblent même mener une démarche de développement comme celle proposée par l'équipe du Lab-RD², mais ne s'identifieraient pas formellement à la RD, ce qui s'explique peut-être par l'existence, parmi les méthodologies de recherche, de liens de proximité avec d'autres méthodologies de recherche. Cette section amène donc une réflexion permettant de faire des choix plus éclairés en termes de méthodologie de recherche parmi l'éventail de choix disponibles. En effet, des liens de proximité se font sentir avec la famille des recherches dites appliquées et participatives, la famille des recherches qui conçoivent, et la famille des recherches qui évaluent. Les trois sections suivantes détaillent ces liens et s'appuient sur la présentation de Bergeron et Bergeron.

4.1.1 La famille des recherches appliquées et participatives

D'après Bergeron et Bergeron, la grande famille des *recherches participatives* tisse des liens avec la RD lorsque l'intention première est le développement. Or, des démarches de recherche qui n'ont pas comme finalité première le *développement* seraient peut-être mieux servies avec d'autres méthodologies de recherche; par exemple, la recherche-action pour laquelle la finalité première est le *changement* chez les participants impliqués, ainsi que la recherche collaborative pour laquelle la finalité première est la *compréhension* d'un aspect de l'acte professionnel grâce à des acteurs et avec ceux-ci. Lorsque ces démarches de recherche sont considérées dans un courant de recherche interprétatif et compréhensif, il semble qu'elles soient liées, car elles cherchent à trouver – avec des acteurs – des solutions à des problèmes et défis vécus dans la pratique. À cet égard, ces démarches sont associées à la famille des recherches appliquées et participatives cherchant avec des praticiens à résoudre un problème issu de la pratique, donc dans une logique pragmatique.

³ Une première réflexion concernant des liens de proximité entre la RD, la recherche collaborative et la recherche-action est présentée par Bergeron et Bergeron (2021) dans l'ouvrage collectif *La recherche-développement en contextes éducatifs*.

4.1.2 La famille des recherches qui conçoivent

Pour Bergeron et Bergeron, dans la famille des recherches qui visent à *concevoir*, la RD peut s'apparenter à la grande famille des recherches dites de design (de conception), telles que *design research*, *design based research*, *recherche design en éducation*, *educational design research*, *design experiment*, *ingénierie didactique*, *instructional design*, *design pédagogique*. Ces méthodologies de recherche visent toutes à bâtir, à concevoir, à créer et à inventer des produits pédagogiques ou didactiques. Elles semblent parfois moins mobilisées d'un point de vue de la recherche, mais plutôt pour concevoir de l'enseignement, lorsqu'il n'y a pas nécessairement d'analyse des CIR disponibles, des retombées ou des conditions d'utilisation du produit en contexte ainsi que des perceptions de l'utilisation servant à proposer des suggestions d'amélioration. En contrepartie, ces méthodologies se rapprochent de la RD, surtout lorsqu'il y a une première phase qui implique l'analyse des CIR disponibles, des données qui sont mises à l'essai de façon empirique, et une appréciation de la qualité de ce qui a été développé, et ce, au service du développement de connaissances scientifiques utiles à la recherche.

La dynamique de création d'un objet est le lien qui unit ces méthodologies de recherche. Par le développement d'un produit, le chercheur-développeur désire soutenir et faciliter les pratiques professionnelles des acteurs en créant des solutions appropriées en contexte de travail ou d'intervention authentique. La RD permet d'offrir de nouvelles ressources, solutions ou méthodes d'intervention ou d'enseignement directement utilisables dans la pratique. C'est par cette contribution que le chercheur-développeur pourra soutenir l'amélioration de situations éducatives.

Dans certaines recherches de la famille des recherches qui *conçoivent*, il n'y a pas toujours nécessairement de données qui sont produites par le processus, et ce, même si la démarche est très systématique. Dans ce contexte, il y aurait éloignement de la RD qui, elle, a comme fonction importante la production de connaissances scientifiques en parallèle avec le développement d'un produit.

Enfin, certaines démarches de développement ne suivent pas toujours une démarche empirique, qui a pour caractéristique de s'appuyer à la fois sur des CIR et sur des mises à l'essai. En fait, s'il y a seulement développement d'un produit – même à partir de CIR, mais sans mises à l'essai de ce qui est développé –, il serait plus distancié de la RD. Dans le cas où la démarche de recherche ne serait pas appuyée sur des CIR, il ne s'agirait pas alors d'une démarche empirique de recherche, ce qui l'éloignerait aussi de la RD.

4.1.3 La famille des recherches qui évaluent

Selon Bergeron et Bergeron, la RD entretient des liens de parenté avec la *recherche évaluative [evaluation research]* ainsi qu'avec *l'élaboration et l'évaluation de programmes* qui ont l'évaluation au service de la régulation comme fondement. Dans ces types de recherches, la visée est de s'assurer que ce qui est développé atteigne ses buts dans une logique de régulation de l'action, auquel cas il y a évaluation de ce qui est mis en place. Il est alors question de chercher à documenter en quoi l'utilisation de telle mesure ou de telle ressource atteint les buts escomptés. Un processus d'évaluation est donc au cœur de la démarche de recherche. L'évaluation peut être sommative, visant à démontrer les effets, mais aussi formative, cherchant plutôt à améliorer le produit en cours de développement. Le Tableau 5 présente une évaluation de ce qui est mis en place dans une visée d'amélioration du produit et dans une visée de démonstration des effets.

Tableau 5

Une évaluation de ce qui est mis en place

Dans une visée d'amélioration du produit		Dans une visée de démonstration des effets	
Évaluation formative évolutive en cours de développement	Évaluation formative après le développement	Évaluation sommative lors de l'implantation	Évaluation sommative confirmative après un certain temps
Produit en construction	Produit presque achevé	Produit achevé, en cours d'utilisation	Produit achevé et utilisé depuis un certain temps

Source : Tiré du diaporama de l'école d'été (Bergeron et Bergeron, jour 1, atelier 2)

Les chercheuses Bergeron et Bergeron rapportent que dans une visée **d'amélioration du produit**, la façon de faire est plus près d'une vision formative de l'évaluation. Il est possible d'envisager une évaluation formative pendant l'élaboration du produit (certains parleront même d'évaluation évolutive) et où les mesures sont prises de façon progressive. Dans cet esprit, il peut être pertinent de mener plusieurs boucles d'évaluation formative au cours de la démarche de développement du produit pendant sa construction. L'évaluation formative peut également avoir lieu après le développement, lors de l'implantation, mais toujours dans l'idée de trouver et d'apporter des améliorations au produit. Dans les deux cas, l'évaluation formative a une

visée de régulation, et les rétroactions sont au service de la prise de décision pour le développement. Ainsi, il ne s'agit pas d'attendre que le processus de développement arrive à son terme pour le soumettre au terrain et le mettre à l'épreuve; il convient plutôt d'inclure des prises de mesure au cours du processus d'élaboration. L'évaluation formative vise donc le développement et non pas la démonstration des effets.

De manière complémentaire, il serait possible de viser la **démonstration des effets**, soit « faire la preuve de l'efficacité ou démontrer la validité du produit » (Bergeron et al., 2021a, p. 19). En fait, dans une visée de démonstration des effets, il est possible de mener une évaluation du produit mis en place, mais dans une logique plus sommative cherchant plutôt à déterminer si sa mise en place a eu les effets escomptés ou non. Cette évaluation a le plus souvent lieu après l'implantation, pour démontrer l'efficacité du produit et des solutions qu'il met de l'avant. Le jugement porté revêt un caractère plus définitif. L'évaluation a alors une visée démonstrative (démonstration des effets). Finalement, dans certains cas où le produit est porteur d'un changement de pratiques, il est également possible d'envisager une évaluation qui sera qualifiée de confirmative. La prise de mesure a alors lieu un certain temps après l'implantation de solutions, principalement pour démontrer si les effets perdurent ou non.

Comme le soulignent Bergeron et Bergeron, plusieurs chercheurs s'intéressant à la RD (Bergeron et al., 2021a; Harvey et Loisel, 2009; Loisel, 2001; Van der Maren, 2014) croient que l'intérêt de cette méthodologie de recherche est l'expérience d'utilisation d'un produit qui amène par la suite la mobilisation de ces données dans un but d'amélioration. En effet,

particulièrement dans un premier temps, l'énergie et les ressources doivent être au service du développement du meilleur produit possible, et moins au service de sa validation. Les données recueillies servent alors davantage à mettre à l'épreuve le produit afin de poursuivre son amélioration qu'à rendre compte de son efficacité (*to improve vs to prove*) (Loisel, 2001) (Bergeron et al., 2021a, p. 17).

Comme le rapportent Bergeron *et al.* (2021a), il s'agit d'éviter de « se contenter de mesurer le résultat final, mais d'observer ce qui se passe lorsque le sujet utilise le matériel ou des morceaux du matériel (Van der Maren, 2014, p. 156) ». La vision formative de l'évaluation serait davantage en cohérence avec la visée des projets de RD au Laboratoire.

La famille de la *recherche évaluative*, qui inclut l'élaboration et l'évaluation de programmes⁴, implique des démarches dites évaluatives. Même si certaines de ces démarches peuvent se rapprocher de celle de la RD lorsque l'accent est mis sur le développement, d'autres démarches évaluatives se différencient de la RD pour plusieurs raisons, comme évoqué par Bergeron et Bergeron.

⁴ Un programme peut quant à lui être défini comme « un ensemble organisé et cohérent d'activités dont l'objectif n'est pas d'exister pour lui-même, mais plutôt de produire des changements pour les participants potentiels » (Ridde et Dagenais, 2012, p. 18).

D'une part, du point de vue des finalités, les démarches évaluatives ont pour vocation d'informer l'action sociale et elles mènent souvent vers des décisions politiques et financières. Elles visent à évaluer le rendement, l'amélioration du bien public par les programmes mis en place, la reddition de compte. Elles ne visent pas nécessairement à documenter le développement d'un programme et ne visent pas toujours à générer des connaissances scientifiques. Autrement dit, les critères de performance seraient souvent plus politiques que scientifiques. L'aspect scientifique qui s'insère dans la démarche d'évaluation est même parfois rebutant pour les parties impliquées dans une démarche évaluative.

D'autre part, du point de vue de la posture, les démarches évaluatives supposent la professionnalisation de l'évaluation par la création d'associations spécifiques d'évaluateurs. Ces démarches se rapprochent davantage d'un outil politique pour appuyer des revendications au niveau social et elles imposent des rôles multiples à l'évaluateur. Or, le rôle de chercheur n'est pas précisé spécifiquement; il est plutôt question de rôle de consultant, conseiller, communicateur, négociateur, juge.

Bergeron et Bergeron précisent que les démarches évaluatives qui visent uniquement l'évaluation sommative de programmes s'éloignent de la RD. Dans cette optique, il pourrait être possible de combiner une RD qui serait menée dans le but d'élaborer un programme.

Dans une démarche plutôt évaluative, il serait également possible d'évaluer ledit programme afin d'en mesurer les effets dans le milieu convoité.

Ces chercheuses mentionnent en outre que lorsque l'intention des démarches évaluatives n'est pas de générer des connaissances scientifiques, il serait difficile de les considérer comme de réelles démarches de recherche. En fait, lorsqu'il s'agit plutôt de commandes institutionnelles ou de contrats pour juger de l'efficacité d'un programme qui a été implanté – mais qu'il n'y a pas nécessairement de recherche dans la démarche même si la démarche dit s'inspirer de la recherche évaluative –, l'intention s'éloignerait alors de la RD, telle qu'elle est envisagée avec ses deux finalités premières de développement et de recherche.

Une autre distinction apportée par Bergeron et Bergeron est lorsque les recherches évaluatives ne se concentrent pas sur le développement suivant l'implantation d'un produit ou qu'il n'y a pas eu d'implication d'utilisateurs cibles à travers le développement. Comme le développement est au cœur de la démarche de RD, qui permet de générer des données pour améliorer le produit, il y a éloignement de la RD s'il y a absence d'apport de données de recherche dans la démarche.

4.2 Des constats par rapport aux liens de parenté entre les méthodologies de recherche

Parmi les constats qui ont été établis au sujet des liens de parenté entre les différentes méthodologies de recherche, il en ressort deux principaux des discussions entre les participants. En effet, ce qui émerge des échanges est le caractère englobant de la RD par rapport aux autres méthodologies de recherche, d'une part, et l'importance en RD de la mobilisation de données existantes provenant de sources diverses, d'autre part.

La RD possède un caractère très englobant qui peut toucher à d'autres méthodologies. C'est pourquoi le chercheur doit déterminer son devis de recherche à partir de ce qui lui semble être le plus pertinent pour lui en cohérence avec ses objectifs. **En fait, lors du choix d'une méthodologie de recherche, il importe de se demander quelles sont les meilleures étapes guidant le processus de recherche en fonction des intentions premières de recherche. Ceci dit, il est important de retenir que le chercheur n'est pas au service de la méthodologie, c'est plutôt la méthodologie qui doit être au service du chercheur et de ses objectifs.**

La RD souhaite développer un produit à partir de données déjà existantes, provenant à la fois de savoirs expérientiels partagés par des utilisateurs cibles et de données existant dans les CIR, ou même de données issues d'un produit déjà existant dans une certaine forme et souhaitant être amélioré. La RD s'appuie alors sur tout un bagage d'éléments afin de développer un produit. Or, un risque est parfois de consacrer trop de temps aux activités de développement du produit au détriment des activités formelles de recherche. Afin de justement bonifier la réflexion au sujet des activités formelles de recherche de manière à soutenir les choix du chercheur-développeur, la section qui suit présente des défis relatifs au fait de générer des connaissances scientifiques valides en RD.

Cette section portant sur les raisons d'avoir recours à la RD a permis de mieux comprendre les lieux d'intersection entre différentes approches méthodologiques pouvant être associées à la RD, soit les approches de recherche participatives, les recherches qui visent à concevoir ainsi que les recherches qui visent à évaluer. Il demeure toutefois essentiel de réitérer que les frontières entre ces approches méthodologiques ne sont pas étanches et qu'il revient au chercheur-développeur de déterminer son devis méthodologique de manière cohérente avec ses objectifs.

5. La production de connaissances scientifiques valides en RD

Se doter de critères de rigueur pour la RD semble être une préoccupation pour des chercheurs-développeurs qui souhaitent générer des connaissances scientifiques valides en RD. En effet, la RD suppose la question de la validité des connaissances scientifiques générées à l'occasion du développement du produit, mais cette préoccupation peut entraîner des tensions pour le chercheur-développeur. Cette section revient sur les assises théoriques présentées lors de l'école d'été par B-Lamoureux et al. (en préparation) par rapport aux points de jonction de la rigueur scientifique de la RD avec la famille des recherches participatives et la famille des recherches qualitatives dites interprétatives afin de répondre aux enjeux de la RD.

5.1 La tension entre le biais favorable pour le produit et la considération des données contraires ou litigieuses lors des prises de décision

Par rapport aux assises théoriques présentées par B-Lamoureux et ses collègues, une première tension peut émerger entre le fait d'entretenir un biais favorable pour le produit en considérant seulement les données convergentes envers son produit, et la nécessité de considérer des données *contraires* ou *litigieuses* lors de ses prises de décision au sujet du développement du produit. La prise en compte de toutes les données, voire de celles étant plutôt contraires ou litigieuses, permettrait davantage de prendre des décisions éclairées (Loiselle, 2001). Les données *contraires* pourraient représenter ce qui est moins favorable à l'égard du développement du produit, d'après le chercheur-développeur. Les données *litigieuses*, quant à elles, pourraient correspondre à des prises de position sur des orientations sensibles – telles que politiques ou sociales – à l'égard du contenu d'un produit. Un enjeu est donc relatif à la proximité que le chercheur-développeur entretient avec le produit qu'il développe, ce qui peut parfois amener une interprétation biaisée des résultats de l'analyse en retenant uniquement des données qui convergent plus favorablement à l'égard du produit. Loiselle (2001) estime que pour assurer la rigueur scientifique, le chercheur-développeur devrait considérer toutes les données, même celles qui sont moins favorables par rapport au développement du produit, afin que les prises de décision soient réellement éclairées, et ce, tout au long de la démarche de RD.

Pour pallier cette tension, cinq grandes stratégies émergent de la littérature recensée par B-Lamoureux et al. (en préparation).

- 1) Considérer équitablement tous les avis afin d'atteindre une pondération équilibrée des points de vue, alors que plusieurs avis peuvent être émis notamment au moment des mises à l'essai.
- 2) S'impliquer de façon personnelle et prolongée sur le terrain de façon à relever certains aspects temporels du processus évolutif du développement du produit, mais également des aspects écologiques de la nature particulière du produit. La complexité des milieux ainsi que les différents utilisateurs cibles impliquent une compréhension plus fine de leurs besoins, de leurs contraintes et de leurs priorités pour bien déterminer dès la

collecte des données quelle forme pourrait prendre le produit relativement à son contenu. L'implication du chercheur-développeur dans la mise à l'essai du produit (phase 4) se prolonge alors afin de s'assurer que le produit soit utilisable dans la pratique.

- 3) Assurer une description détaillée, séquentielle, explicite et cohérente entre les différents éléments tels que des procédures, des démarches et événements tout au long de la recherche dans l'idée que la reproduction de l'étude soit possible par une autre personne chercheuse. En d'autres mots, il s'agit de détailler la description du contexte d'opérationnalisation de la recherche et du déroulement de l'expérience afin d'être en mesure de justifier rigoureusement les modifications effectuées au moment de l'ajustement du produit, ce qui permettrait d'avoir des données rigoureuses concernant l'interrelation entre les activités de recherche et les activités de développement. Ces éléments mériteraient de se retrouver dans le cahier des charges et dans le journal de bord du chercheur-développeur. Les données consignées seraient alors suffisamment étoffées dans le but de montrer qu'il n'y a pas de biais favorable correspondant au fait que toutes les données ont été considérées, même les données litigieuses ou contraires.
- 4) Analyser les divergences ou les résultats négatifs de l'ensemble de la collecte de données, non pas dans le but d'obtenir un modèle idéal de produit, mais plutôt pour avoir un produit réaliste et adapté à la réalité du milieu en considérant les contraintes possibles par rapport à son utilisation et les formes de résistance potentielles dans le milieu. Le chercheur-développeur a alors avantage à s'assurer d'une démarche d'analyse visant l'objectivité et la confirmabilité en déterminant avec les utilisateurs cibles les facteurs de non-utilisation du produit et les différentes composantes essentielles qu'il devrait posséder. S'ajoute à cela le fait de déterminer ce qui pourrait être fait avec le produit et, à contrario, ce qui ne pourrait pas être fait avec le produit. Il semble important de s'intéresser à ces enjeux d'objectivité et de confirmabilité et de les vérifier lors des mises à l'essai.
- 5) Réaliser les interprétations pertinentes et justes en les vérifiant de façon systématique, notamment pour s'assurer que la solution (le produit) soit novatrice, et ce, en planifiant le devis et les actions à poser lors de la phase de diffusion (phase 5). Rendu à cette phase dans la démarche, le chercheur-développeur pourrait revisiter le produit à la lumière de possibles nouvelles connaissances scientifiques qui auraient été diffusées depuis le début de la démarche qui peut s'étendre sur plusieurs années. Il pourrait en outre investiguer afin d'observer s'il y a eu des changements dans le contexte de la pratique relativement à l'utilisation du produit. Enfin, il semble pertinent de vérifier s'il y a eu un changement dans l'offre actuelle, soit de voir si de nouveaux produits ont été proposés depuis le début de la mise en place de la démarche, ce qui revient au principe d'itération issu du modèle de RD.

Les participants à l'école mentionnent de leur côté, en guise de solution, qu'il est possible de travailler en équipe avec le comité de direction ou avec d'autres chercheurs. Effectuer la collecte de données en prévoyant une question spécifique sur les éléments qui fonctionnent moins bien à l'égard du produit lors des mises à l'essai pourrait constituer une piste. Il peut alors être possible de mener différentes entrevues avec les utilisateurs cibles pour permettre d'identifier les données contraires. Qui plus est, être à l'écoute des litiges avant de prendre des décisions à l'égard du produit est une autre avenue. Enfin, il semble important de laisser de la place aux données contraires ou litigieuses dans sa RD en faisant preuve de transparence.

5.2 La tension d'assurer la transférabilité du produit malgré son caractère local ou spécifique

Le souhait d'assurer la transférabilité du produit malgré son caractère local ou spécifique issu du milieu de la pratique dans lequel il a été développé avec les personnes qui l'ont implanté constitue une autre tension en RD (Loiselle, 2001; Loiselle et Harvey, 2007), comme présenté par B-Lamoureux et al. (en préparation). En fait, les produits développés sont généralement contextualisés dans le milieu dans lequel ils ont été élaborés, mais le chercheur-développeur vise ultimement à ce que le produit conçu puisse sortir de ce contexte très précis : il souhaite lui conférer un caractère de transférabilité. Il semble toutefois qu'il soit peu probable de développer un produit totalement transférable, en ce sens qu'il y aura toujours des nuances de contexte et d'acteurs utilisateurs potentiels du produit. Le chercheur-développeur aurait donc avantage à entretenir une vision élargie de l'utilisation de son produit en divers contextes tout au long de la démarche de RD.

Trois stratégies relatives à cette tension de *transférabilité* émergent de la littérature recensée par B-Lamoureux et ses collègues. Tout d'abord, il serait essentiel de décrire en profondeur le contexte et le milieu, le cadre de référence, le vécu des utilisateurs cibles et le processus du développement incluant les mises à l'essai réalisées. La description de ces éléments doit être assez détaillée, tout en étant suffisamment précise par rapport à l'expérience de développement, notamment pour que des utilisateurs cibles éventuels soient en mesure de déterminer s'ils peuvent utiliser le produit dans leur propre milieu. En effet, un produit trop éloigné de la réalité des acteurs implique plus difficilement l'intention de l'adapter à leur propre contexte. Ensuite, une autre stratégie consiste à documenter, lors de la collecte de données, les présupposés, la démarche réflexive, le positionnement social et psychologique, voire politique des utilisateurs cibles pour mieux se rappeler la nature des décisions prises et circonscrire les cadres interprétatifs des participants au développement du produit. Le cahier des charges et le journal de bord deviennent alors les outils de collecte de données pouvant être mobilisés pour la description de ces éléments. Enfin, une dernière stratégie consiste à présenter la mise en relation des différents résultats

de la recherche avec d'autres expériences d'utilisation dans des contextes similaires ou par rapport à des théories qui y sont associées.

Les participants à l'école mentionnent de leur côté, en guise de solution, que le chercheur-développeur pourrait investiguer à savoir si le besoin ciblé est attribuable à différentes personnes pour s'ajuster à la diversité des utilisateurs cibles. Pour ce faire, le fait d'aller recruter des participants (utilisateurs cibles et informateurs clés) présentant des caractéristiques diverses dans la population serait une piste à envisager. Cela permettrait d'aller recueillir l'avis d'utilisateurs cibles potentiels. Il demeure toutefois important de le faire à différents moments précis de la recherche et pas seulement au début de celle-ci. En ce qui a trait aux mises à l'essai, le chercheur-développeur peut effectuer plusieurs boucles d'amélioration avec une diversité de participants et de milieux (p. ex. : privé et public). Il pourrait également tenter de déterminer quelles caractéristiques du produit pourraient avoir besoin d'être ajustées dans un autre contexte et les mettre à l'écrit.

5.3 La tension de développer une instrumentation inefficace

D'autres assises théoriques présentées par B-Lamoureux et al. (en préparation) ont fait part d'une tension qui est le risque de développer une instrumentation inefficace en raison de l'obligation de construire des outils dans un court laps de temps selon les particularités du produit (Loiselle, 2001). En fait, malgré le souhait de développer un produit de qualité, peu d'instrumentation qui concorde à la fois avec les particularités du produit et avec les spécificités du devis de recherche n'est disponible, ce qui amène parfois le chercheur-développeur à devoir adapter certains outils de collecte de données empruntés à d'autres méthodes ou à d'autres RD, voire de devoir les construire entièrement. En guise de stratégies, il pourrait être possible de coconstruire l'instrumentation avec les utilisateurs cibles. Ces derniers pourraient alors commenter les outils et proposer des modifications. À la phase de précision de l'idée de développement (phase 1), lors de la recension plus pragmatique au moment du questionnement des besoins des utilisateurs cibles, il peut être possible de les sonder au sujet des outils de collecte de données qu'ils souhaiteraient voir mobiliser dans le cadre de la recherche, et ce, dans le but d'être en cohérence avec leur culture et leur vocabulaire. À la phase d'amélioration, dans le cadre d'une mise à l'essai fonctionnelle avec une équipe de travail (phase 4), il peut être possible de proposer à l'équipe les outils de collecte de données pour qu'ils puissent émettre des recommandations en vue, par exemple, d'une utilisation ultérieure dans une mise à l'essai empirique. C'est donc dire que développer des instruments efficaces et rigoureux avec des indicateurs valides semble être essentiel en RD malgré le défi que cela entraîne pour le chercheur-développeur.

Cette section portant sur la production de connaissances scientifiques valides en RD revenait sur trois tensions pour le chercheur-développeur, soit celle du biais favorable pour le produit et la considération des données contraires ou litigieuses lors de ses prises de décision, celle d'assurer la transférabilité du produit malgré sa localité ou sa spécificité, et enfin, celle de développer une instrumentation inefficace. Le travail sur ces tensions se poursuivra au Laboratoire et il sera éventuellement possible de consulter un article à ce propos (actuellement en préparation par B-Lamoureux et al.).

6. Des pistes pour envisager la RD aux cycles supérieurs

De plus en plus d'étudiants aux cycles supérieurs semblent s'intéresser à la RD pour leur projet de recherche, ce qui crée un engouement intéressant autour de cette méthodologie de recherche. Or, envisager une RD aux cycles supérieurs peut entraîner son lot de défis pour le chercheur-développeur novice. La présentation de Mercure (en préparation) a permis de faire ressortir cinq défis possibles de la RD dans le contexte des études de cycles supérieurs. Ces défis font l'objet d'une réflexion dans cette section : 1) dans une démarche de recherche pragmatique qui répond à un besoin de la pratique, s'assurer de l'adéquation entre les besoins et la solution par des itérations sur les besoins ciblés; 2) s'assurer de la prise en compte de l'avis des acteurs de terrain de manière transversale dans la démarche; 3) composer avec l'influence de son double rôle de chercheur et de développeur; 4) soutenir la prise de décisions au fil de la démarche; 5) composer avec les limites du type de travail de recherche (essai, mémoire, thèse).

Pour chacun de ces cinq défis, il sera question, d'une part, des stratégies qui émanent de travaux de RD menés par des étudiants aux cycles supérieurs qui ont été recensés par Mercure (les assises théoriques), et d'autre part, des propositions qui ont émergé des échanges de stratégies par les participants⁵.

6.1 Pour assurer l'adéquation entre les besoins et le produit proposé en guise de solution

Les assises théoriques présentées par Mercure font état que dans une RD – une démarche de recherche pragmatique qui répond à un besoin issu de la pratique –, un des enjeux est de s'assurer de l'adéquation entre les besoins et le produit proposé en guise de solution, et ce, par des itérations sur les besoins ciblés à chacune des phases de la démarche. Suivant l'étude des travaux des étudiants de cycles supérieurs, un ensemble de stratégies est ressorti pour certaines des phases de la RD.

Mercure rapporte qu'à la phase de structuration (phase 2), des étudiants ont, en plus de sonder les besoins des utilisateurs cibles, brossé un portrait des caractéristiques des utilisateurs cibles permettant de mettre en lumière à qui s'adresse le produit pour ensuite être en mesure de définir les grandes orientations dudit produit en fonction des caractéristiques des utilisateurs cibles. À la phase de développement (phase 3), à partir des orientations définies, au lieu de proposer un seul prototype, des étudiants en ont proposé plusieurs à soumettre au cahier des charges dans le but de voir lequel répond le mieux aux besoins identifiés au départ. Ensuite, des étudiants ont adapté un produit déjà existant en l'ajustant à d'autres utilisateurs cibles ayant des besoins différents. Lors de la phase d'amélioration (phase 4), des étudiants ont eu recours à une mise à l'essai empirique plutôt que fonctionnelle, permettant ainsi de tester le produit

⁵ Il est à noter que les propositions des participants ont été élaborées avant la présentation théorique des différentes stratégies mobilisées par les étudiants dans leurs travaux. Par souci de cohérence, nous avons cependant procédé à l'inverse dans le texte.

auprès de réels acteurs de terrain, ce qui serait pertinent dans l'optique d'assurer l'adéquation des besoins et de la solution proposée. Certains étudiants ont également pris le temps d'aller recueillir plusieurs points de vue auprès de différents utilisateurs cibles lors de la collecte de données.

Les participants à l'école d'été mentionnent que pour assurer l'adéquation entre les besoins et la solution, il serait essentiel de réfléchir à la participation des utilisateurs cibles à toutes les phases de la démarche de recherche. Dans cette optique, il semble important de réaliser régulièrement un suivi des besoins ciblés au départ. Ce suivi permet notamment de vérifier si le produit développé en guise de solution est utile pour les utilisateurs cibles en ayant des critères qui permettent de s'assurer de l'utilité du produit de leur point de vue. La démarche itérative de la RD vise d'ailleurs à revenir régulièrement sur les besoins ciblés. De plus, dans les outils de collecte de données, il pourrait être pertinent de poser des questions précises qui se réfèrent aux besoins ciblés au départ afin de vérifier si ces derniers semblent comblés. Cette période de questionnement peut alors suivre une ou des boucles de mise à l'essai.

6.2 Pour assurer la prise en compte de l'avis des acteurs de terrain de manière transversale dans la démarche

Les assises théoriques présentées par Mercure révèlent que pour assurer la prise en compte de l'avis des acteurs de terrain, des étudiants aux cycles supérieurs ont souvent sollicité leur collaboration, et ce, au-delà de l'analyse de leurs besoins. Ainsi, la collaboration des acteurs peut être transversale à chacune des phases de la démarche. À la phase de structuration (phase 2), certains ont impliqué les acteurs dans la détermination des orientations du développement. D'autres ont trouvé pertinent, lors de cette phase, de demander l'avis de conseillers pédagogiques, qui ont alors agi en tant qu'informateurs clés en participant à la définition des orientations. À la phase d'amélioration lors d'une mise à l'essai fonctionnelle, adjoindre un praticien à des experts du champ de recherche, dans le cas où il n'y aurait pas de mise à l'essai empirique en classe par des praticiens, est une avenue qui a été explorée dans des travaux d'étudiants.

Les échanges qui ressortent de l'école d'été rappellent l'importance dans une telle approche participative d'entretenir une relation de qualité avec les acteurs de terrain en gardant l'esprit ouvert dans une vision d'égalité, considérant que le point de vue des acteurs est tout aussi important que celui du chercheur-développeur. Ce dernier devrait donc mettre en place une relation axée sur la collaboration entre les partenaires de la recherche. Dans cette vision, il serait pertinent de prévoir, à l'intérieur du devis de recherche, suffisamment de temps pour que les participants puissent donner leur avis. Cela peut se faire par exemple en utilisant un enregistreur vocal dans le cas de certains élèves, voire pour des participants qui seraient plus à l'aise avec cette technique plutôt que de partager leur réaction en direct, ce qui peut occasionner un malaise. Qui plus est, toujours dans une visée de collaboration, il semble essentiel que le chercheur-développeur assure un suivi régulier avec les acteurs de terrain, notamment par rapport aux décisions qu'il prend, et que ces dernières soient le plus souvent prises en fonction des préoccupations des acteurs, et même de leurs besoins. Bref, il serait souhaitable pour le chercheur-développeur de justifier régulièrement les choix effectués auprès des acteurs dans un souci de transparence.

6.3 Pour composer avec l'influence de son double rôle de chercheur et de développeur

Les assises théoriques présentées par Mercure précisent que pour composer avec l'influence de son double rôle de manière transversale à travers les phases de la démarche – mais particulièrement lors de la phase d'amélioration (phase 4) –, des étudiants ont nommé de manière explicite leurs propres biais dans un journal de bord ou dans la section de la méthodologie. Certains ont eu recours à d'autres points de vue tels que ceux du comité de direction de recherche ou même de collègues étudiants chercheurs. Dans un cas où le chercheur-développeur était également un participant, une stratégie utilisée a été d'élargir la participation à sa recherche en ayant recours à d'autres participants.

Les échanges qui ressortent de l'école d'été rappellent le fait que le rôle de développeur est souvent associé à celui de praticien. Or, en plus du rôle de développeur, il semble important que le protagoniste prenne parfois un certain recul afin de conserver son chapeau de chercheur qui souhaite, en plus de développer un produit, produire des connaissances scientifiques pour son champ d'investigation. La RD étant une démarche pragmatique qui permet de répondre à un besoin issu du milieu de la pratique, elle est fortement orientée par une pertinence sociale (Bergeron et Rousseau, 2021). Cette place notable que prend la contribution sur le plan social de la RD peut parfois amener le chercheur-développeur novice à être face à un enjeu relatif à la justification de la pertinence scientifique de sa recherche. Comme la RD dans sa double finalité (de développement et de recherche) vise la production de connaissances scientifiques en parallèle avec le développement d'un produit, il est nécessaire de réfléchir et de présenter la contribution scientifique tout autant que la contribution sociale (cette dernière correspond au produit développé pour la pratique). Or, pour les néochercheurs, il peut parfois être difficile de tabler sur les connaissances scientifiques qui seront générées par la démarche de RD. Dans cette optique, il semble important de prendre le temps de définir clairement (p. ex. dans un journal de bord) ce double rôle de chercheur et de développeur malgré son chevauchement et, rappelons-le, d'établir clairement des objectifs de recherche en parallèle avec un objectif de développement.

6.4 Pour soutenir la prise de décisions au fil de la démarche

Les assises théoriques présentées par Mercure évoquent que pour bien soutenir la prise de décisions au fil de la démarche, tenir un journal de bord du chercheur-développeur de manière transversale semble constituer une façon de bien s'orienter dans les décisions à prendre. À la phase de développement, se mettre à la place des utilisateurs cibles en adoptant une démarche écologique lors de la création du prototype a été relaté dans des travaux d'étudiants. D'autres ont pris le temps de discuter avec des collègues chercheurs ou avec des acteurs de terrain pour confronter leur prise de décisions de manière informelle, ce qui a tout de même permis de confirmer ou d'infirmer les décisions prises.

Les échanges qui ressortent de l'école d'été au sujet du soutien à la prise de décisions au fil de la démarche proposent de tenir compte de l'avis du comité de direction, voire de collègues étudiants-chercheurs et de collègues praticiens qui pourront alors agir comme informateurs clés (formels ou informels) étant donné qu'il peut parfois être difficile d'avoir accès à des utilisateurs cibles dans le contexte des études de cycles supérieurs. L'utilisation d'un journal de bord du chercheur-développeur, qui permet de garder des traces écrites et possiblement de structurer les idées, semble se révéler un outil à privilégier dans une démarche de RD.

6.5 Pour composer avec les limites du travail de recherche

Les assises théoriques présentées par Mercure concernant le fait de composer avec les limites du travail de recherche (essai, mémoire ou thèse) – qu'elles soient liées au temps disponible pour mener la recherche, à l'aspect financier, au cadre de présentation particulier du travail de recherche ou à la certification éthique – mentionnent que certains étudiants ont adapté le modèle de la RD en fonction du contexte d'études aux cycles supérieurs en lien avec leurs objectifs de recherche. Par exemple, une thèse a fait l'objet d'une seule analyse des besoins dans le cas d'un problème qui était complexe à résoudre. Lorsqu'il y avait une ouverture de l'établissement d'enseignement à cet égard, des étudiants se sont permis d'adapter le format de présentation du travail de recherche. À la phase de développement (phase 3), des étudiants ont conçu un seul prototype plutôt que plusieurs. À la phase d'amélioration (phase 4), des étudiants ont eu recours à seulement une mise à l'essai fonctionnelle. D'autres ont abandonné certains aspects ou certaines données de recherche qui, malgré leur pertinence, étaient moins en cohérence avec les objectifs de recherche. Se recentrer sur les objectifs de recherche s'avère alors une bonne stratégie à adopter. Une autre stratégie déployée a été d'être sa propre personne participante lorsque le chercheur-développeur est lui-même un praticien dans un milieu éducatif, ce qui peut pallier la difficulté de recrutement de participants.

Les échanges qui ressortent de l'école d'été au sujet du fait de composer avec les limites du travail de recherche mettent l'accent sur l'importance de la justification des décisions prises en fonction de limites réalistes, mais imposées par le cadre du travail de recherche, en ciblant notamment des alternatives aux possibles obstacles rencontrés. En fait, le chercheur-développeur est appelé à faire preuve de transparence. Il y aurait parfois lieu de limiter l'ampleur de la recherche afin de mener à terme cette dernière dans un délai raisonnable. Dans le cadre d'un projet s'inscrivant dans une programmation de recherche plus large, il est également possible de poursuivre la recherche dans une deuxième phase.

Pour terminer, il est en outre ressorti des échanges entre les participants que sachant que la RD s'apparente à d'autres méthodologies qui concernent l'amélioration des situations éducatives (Bergeron et Bergeron, 2021), il semble important dans ce contexte de rapidement préciser ce qu'est la RD en tant que méthodologie à part entière en la distinguant des autres méthodologies de recherche apparentées. Il peut alors être pertinent de justifier le choix méthodologique au regard du problème de recherche à résoudre et aussi par rapport aux objectifs de développement et de recherche. Cela aiderait les différents comités évaluateurs de la recherche (comité de direction, comité d'évaluation des séminaires étudiants, comité d'éthique) à avoir une meilleure compréhension du devis méthodologique.

Cette section portant sur la RD aux cycles supérieurs a permis de mettre en exergue cinq défis attribuables au contexte particulier de la RD aux études supérieures : tenir compte de l'adéquation entre les besoins et le produit proposé en guise de solution, soutenir la prise en compte de l'avis des acteurs de terrain de manière transversale dans la démarche, composer avec l'influence de son double rôle de chercheur et de développeur, soutenir la prise de décisions au fil de la démarche, et composer avec les limites du travail de recherche. Ce travail de réflexion sur les solutions et les stratégies pour assurer une démarche de RD de qualité aux cycles supérieurs se poursuivra au Laboratoire et il sera bientôt possible de consulter un article à ce sujet (Mercure, en préparation).

En guise de conclusion

Cette synthèse visait à faire état des thématiques abordées lors de l'école d'été, notamment l'utilité d'un produit, les outils de collecte de données, les objectifs de recherche et de développement, le rationnel d'avoir recours à la RD, la production de connaissances scientifiques valides en RD, la RD aux cycles supérieurs, ainsi que le fruit des échanges entre les participants par rapport à ces grands thèmes. Les échanges ont pu faire ressortir plusieurs constats ayant été exprimés par des participants à la fin de cette école d'été. En fait, ces personnes ont été invitées à répondre à deux prémisses : *ce qui m'a surpris* et *ce que j'aimerais retenir pour mon prochain projet de RD*.

D'une part, ce qui a davantage « médusé » les participants de l'école d'été se réfère à la complexité de la conciliation des postures de chercheur et de développeur, notamment en raison de l'orientation du projet de recherche à la fois autour d'un objectif de développement et d'objectifs de recherche, et ce, de manière parallèle. De ce fait, le chercheur-développeur est amené à s'impliquer à la fois dans les activités formelles de recherche et dans les activités de développement, ce qui en fait une des particularités de la RD. Un autre aspect qui a étonné les participants est celui des multiples possibilités que laisse entrevoir la démarche flexible, mais rigoureuse, de la RD. En ce sens, un constat qui a émergé des participants est qu'il n'est pas toujours essentiel de réaliser toutes les étapes d'une RD dans un seul et même projet de recherche, ce qui peut laisser davantage de latitude aux étudiants de cycles supérieurs qui souhaitent mener une RD. Par ailleurs, ce qui a surpris plusieurs participants est justement le grand nombre d'étudiants aux cycles supérieurs qui s'intéressent à la RD.

D'autre part, ce que les participants ont mentionné vouloir retenir pour leur prochain projet de RD a fait résonner plusieurs échos de différents angles. En effet, ils mentionnent trouver important de retenir que la RD implique un devis flexible, qu'il y a donc une diversité de chemins possibles tout en impliquant différentes phases autour d'un objectif de développement en cohérence avec des objectifs de recherche qui doivent d'ailleurs être suffisamment précis. S'ajoute à cela le fait qu'à chacune des étapes du devis, la rigueur scientifique est de mise, ce qui implique alors des critères de scientificité propres à la RD. Cette rigueur est également de mise lors du choix des outils de suivi à utiliser, car la rigueur de leur utilisation enrichit le processus d'amélioration du produit.

Cette méthodologie à visée participative souhaite permettre d'intégrer des utilisateurs cibles plutôt que seulement des informateurs clés lors des mises à l'essai, mais également de les intégrer dans un maximum d'étapes possibles pour bien répondre au besoin ciblé. En ce sens, il appert qu'il peut être pertinent de s'intéresser également aux élèves qui peuvent représenter des utilisateurs cibles potentiels par rapport à divers produits éducatifs, produits qui seront d'ailleurs toujours perfectibles. Bref, il serait important de mener une réflexion approfondie sur le recrutement et l'implication des participants tout autant que d'être flexible et à l'écoute de ces derniers lors du développement du produit.

En outre, il ressort des échanges qu'il semble très pertinent, surtout en contexte d'études de cycles supérieurs, de limiter l'ampleur du projet et que dans certains contextes, une thèse pourrait faire l'objet d'une seule étude de besoins. L'enjeu de la faisabilité de la RD aux cycles supérieurs est une préoccupation actuelle. Dans cette optique, il semble important pour certains d'avoir pris conscience qu'il existe toute une communauté scientifique autour de la RD et qu'il est essentiel de bien s'entourer dans cette étape charnière qu'est la méthodologie dans un projet de recherche. En ce sens, il a été rapporté qu'il peut être intéressant d'aller consulter le répertoire d'exemples de RD aux cycles supérieurs⁶, notamment en raison de la diversité des chemins possibles et pour orienter les néochercheurs.

En vue de la prochaine école d'été prévue pour 2024, des thématiques ont émergé (voir Tableau 6), telles que l'importante question de l'éthique en RD, notamment sur la manière de présenter rigoureusement son projet de RD auprès des comités éthiques afin qu'il soit bien reçu, et sur les enjeux de droit d'auteur des produits développés par la RD. Des participants souhaitent en savoir plus au sujet des critères de scientificité en RD, alors que d'autres mentionnent vouloir en apprendre davantage par rapport à la place et aux limites de l'innovation en RD. Enfin, la question de la possibilité d'utiliser le contexte de la RD afin de participer à la formation des adultes semble aussi être une thématique en suspens.

Considérant la place importante des étudiants aux cycles supérieurs lors de l'école d'été, des thématiques liées à leur contexte particulier ont aussi émergé, comme en apprendre plus au sujet de la possibilité de mener un projet de RD dans le cadre d'une maîtrise alors que le temps est parfois plus restreint et les ressources financières bien souvent limitées. D'autant plus que le cadre particulier, voire parfois rigide d'un travail de recherche institutionnel comme un mémoire ou une thèse semble constituer un enjeu qui questionne les néochercheurs souhaitant emprunter une méthodologie de RD.

Tableau 6

Thématiques potentielles pour la deuxième école d'été

- ▶ L'épineuse question de l'éthique en RD, notamment sur la manière de présenter rigoureusement son projet de RD auprès des comités éthiques afin qu'il soit bien reçu, et sur les enjeux de droit d'auteur des produits développés par la RD

- ▶ Les critères de scientificité en RD (B-Lamoureux et al., en préparation)

- ▶ La place et les limites de l'innovation en RD

- ▶ La possibilité de formation des adultes à l'aide de la RD

- ▶ Le fait de mener un projet de RD dans le cadre d'une maîtrise malgré le temps et le financement limités

- ▶ Le fait de mener un projet de RD malgré le cadre particulier et rigide d'un travail de recherche institutionnel comme un mémoire ou une thèse

Dans l'ensemble, l'intérêt marqué pour la RD de la part de jeunes chercheurs en éducation permet de penser que cette approche de recherche continuera d'évoluer au cours des prochaines années. Afin de permettre un arrimage fort intéressant entre la théorie et la pratique, souhaitons alors que cette méthodologie de recherche à visée pragmatique permette de solidifier le lien parfois fragile entre le milieu de la pratique et le milieu de la recherche pour ultimement contribuer à la réussite éducative du plus grand nombre d'individus.

Références

- B-Lamoureux, B., Bergeron, L. et Rousseau, N. (en préparation). La rigueur en recherche-développement adoptant une approche participative ou qualitative interprétative : risques et tensions à appréhender quant à l'opérationnalisation de la démarche.
- Bergeron, G. et Bergeron, L. (2021). La recherche-développement, la recherche-action et la recherche collaborative. Dans L. Bergeron et N. Rousseau (dir.), *La recherche-développement en contextes éducatifs: une méthodologie alliant le développement de produits et la production de connaissances scientifiques* (p. 101-115). Presses de l'Université du Québec.
- Bergeron, L., Rousseau, N. et Bergeron, G. (2021a). Quelques propositions méthodologiques pour une recherche-développement dans les contextes éducatifs. Dans L. Bergeron et N. Rousseau (dir.), *La recherche-développement en contextes éducatifs : une méthodologie alliant le développement de produits et la production de connaissances scientifiques* (p. 3-24). Presses de l'Université du Québec.
- Bergeron, L., Rousseau, N., Bergeron, G., Dumont, M., Massé, L., St-Vincent, L.-A. et Voyer, D. (2020). *Démarche itérative de recherche-développement*. Document inédit, Laboratoire sur la recherche-développement au service de la diversité, Université du Québec à Trois-Rivières. https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/gscw031?owa_no_site=5434&owa_no_fiche=20&owa_bottin=
- Bergeron, L., Rousseau, N. et Dumont, M. (2021b). Une opérationnalisation de la recherche-développement menée en contextes éducatifs. Dans L. Bergeron et N. Rousseau (dir.), *La recherche-développement en contextes éducatifs : une méthodologie alliant le développement de produits et la production de connaissances scientifiques* (p. 25-43). Presses de l'Université du Québec.
- Harvey, S. et Loiselle, J. (2009). Proposition d'un modèle de recherche développement. *Recherches qualitatives*, 28(2), 95-117. [http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero28\(2\)/harvey\(28\)2.pdf](http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero28(2)/harvey(28)2.pdf)
- Loiselle, J. (2001). La recherche développement en éducation : sa nature et ses caractéristiques. Dans M. Anadon et M. L'Hostie (dir.), *Nouvelles dynamiques de recherche en éducation* (p. 77-97). Presses de l'Université Laval.
- Loiselle, J. et Harvey, S. (2007). La recherche développement en éducation : fondements, apports et limites. *Recherches qualitatives*, 27(1), 40-59. [http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero27\(1\)/loiselle.pdf](http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero27(1)/loiselle.pdf)
- Mercure, C. (en préparation). Des défis et des incontournables particuliers à la RD aux cycles supérieurs.
- Paillé, P. et Mucchielli, A. (2021). L'analyse par questionnaire analytique. Dans *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales* (p. 245-268). Armand Colin.
- Ridde, V. et Dagenais, C. (dir.) (2012). *Approches et pratiques en évaluation de programmes* (nouvelle édition revue et augmentée). Les Presses de l'Université de Montréal.
- Van der Maren, J.-M. (2014). La recherche de développement. Dans *La recherche appliquée pour les professionnels : éducation, (para)médical, travail social* (3^e éd., p. 145-162). De Boeck Supérieur.



— Première école d'été en — RECHERCHE-DÉVELOPPEMENT

École d'été destinée aux chercheurs et aux étudiants de cycles supérieurs qui mènent des **projets** en contextes **éducatifs** et souhaitent développer une meilleure compréhension de la **recherche-développement**.

- JOUR 1** (Re)découvrir la recherche-développement en contextes éducatifs pour la choisir avec assurance
- JOUR 2** Faire des choix qui donneront la couleur à notre projet de recherche-développement
- JOUR 3** Tirer les bonnes ficelles pour optimiser sa recherche-développement

- École d'été virtuelle (par Zoom)
- Évènement gratuit
- Programme à venir
- **20 au 22 juin 2022**
8 h 30 à 11 h 30 (heures du Québec)
- **14 h 30 à 17 h 30** (heures de la France)
- Une attestation de participation sera remise à la fin de l'évènement





— Soutien financier du Bureau des relations internationales de l'UQTR —

www.uqtr.ca/lab-rd2
www.reverbereeducation.com

Source : Affiche de la première école d'été en recherche-développement

