

La recherche développement en éducation : fondements, apports et limites

Jean Loiseau, Ph.D.

Université du Québec à Trois-Rivières

Sylvie Harvey, Ph.D.

Université du Québec à Trois-Rivières

Résumé

La recherche développement en éducation constitue un type de recherche peu documenté. Certains auteurs proposent des démarches associées à ce type de recherche. Toutefois, les démarches proposées par ces auteurs s'appuient sur des fondements parfois différents. Le présent article analyse les conceptions de la recherche développement véhiculées par divers auteurs et propose, pour ce type de recherche, une approche principalement interprétative, qualitative et inductive. Il situe la recherche développement par rapport à d'autres démarches qualitatives et en analyse les finalités, les apports et les limites.

Mots clés

RECHERCHE DÉVELOPPEMENT, APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE, APPROCHE INDUCTIVE

Introduction

La recherche en éducation donne lieu à des approches méthodologiques diversifiées. Husén (1999) attribue la diversité des types de recherche en éducation et des paradigmes sous-jacents au fait que les chercheurs en éducation proviennent de champs disciplinaires différents. Aux méthodes d'inspiration positiviste s'appuyant généralement sur des approches quantitatives s'est ajouté un ensemble de méthodes de recherche s'inspirant davantage d'un courant interprétatif et ethnographique. Anadón (2000) décrit cette évolution de la recherche en éducation et note que les orientations actuelles accordent une importance centrale à l'intentionnalité des acteurs, de

même qu'au caractère changeant et insaisissable des processus liés à l'action éducative.

Les approches qualitatives s'inscrivent bien dans ces orientations actuelles. Certaines de ces approches qualitatives, comme la recherche-action ou l'étude de cas, sont décrites par plusieurs auteurs et présentées dans plusieurs volumes de méthodologie de recherche. Par contre, d'autres types de recherche, comme la recherche développement, sont beaucoup moins documentés, donnent lieu à des pratiques peu balisées et soulèvent parfois des questions quant à leur pertinence scientifique.

Le processus de création et le développement de produits, de modèles ou de pratiques adaptées à une situation d'enseignement ou d'apprentissage occupent une place importante dans l'activité éducative. La recherche en éducation doit donc fournir des outils susceptibles de faciliter ce processus de création et de développement d'objets pédagogiques. Les recherches fondamentales peuvent certes contribuer à améliorer les pratiques, mais les recherches centrées sur l'action, comme la recherche-action ou la recherche développement, méritent une place importante dans la recherche en éducation. Pourtant, la recherche développement occupe une très petite part de la recherche actuelle en éducation.

Peu d'ouvrages méthodologiques amènent des précisions sur la nature de la recherche développement ou en précisent la démarche. Ainsi, peu de balises méthodologiques sont définies pour les chercheurs s'intéressant au développement de produits, de modèles ou d'interventions pédagogiques. De plus, les quelques articles méthodologiques qui traitent de ce type de recherche y associent des finalités variées et proposent des démarches parfois différentes. Dans ce contexte, il apparaît important d'analyser les orientations et les finalités poursuivies par la recherche développement, et de comparer ce type de recherche à d'autres approches méthodologiques avec lesquelles elle partage des points communs tout en conservant des caractéristiques distinctives.

Dans cette perspective, cet article analyse d'abord la nature de la recherche développement et les orientations fondamentales auxquelles elle se rattache. L'article établit ensuite des comparaisons entre la recherche développement et d'autres types de recherche qualitative, puis traite de la légitimité de ce type de recherche et des limites qui y sont associées.

Nature de la recherche développement

Les définitions de la recherche développement proposées dans les écrits sont variées. On retrouve aussi plusieurs expressions référant au développement d'objets réalisés dans un contexte de recherche. L'analyse des définitions proposées par les auteurs montre que leurs conceptions orientent parfois la

recherche développement vers des positions épistémologiques et des approches foncièrement différentes. Cette section analyse d'abord les définitions proposées dans les écrits antérieurs avant de décrire la conception de la recherche développement que privilégient les auteurs de cet article.

Définitions de la recherche développement

L'appellation « recherche et développement », véhiculée aussi par l'acronyme R&D, est utilisée couramment, comme le note Johnson (1977). Cette appellation réfère généralement à la juxtaposition d'activités de recherche et d'activités de développement sans qu'il y ait nécessairement une intégration de ces deux volets. Johnson associe la phase de conception et de réalisation du produit à la fonction développement alors que les mises à l'essai et les mécanismes d'évaluation du produit développé relèveraient davantage de la recherche.

La définition de Borg et Gall (1989) élargit la portée de la recherche développement en y incluant non seulement le développement d'objets matériels (logiciels, matériel audiovisuel, manuel scolaire) mais aussi des méthodes ou des stratégies d'enseignement. Nous adoptons une optique similaire sur ce point : la recherche développement considère le développement de matériel pédagogique, mais aussi le développement de stratégies, de méthodes, de modèles ou de programmes ayant une incidence sur l'action éducative. Dans l'optique de Borg et Gall, les mises à l'essai empiriques devraient conduire à un processus de validation du produit. Ces mises à l'essai visent alors principalement à démontrer l'efficacité du produit. Cette notion d'efficacité se retrouve aussi dans la définition de Seels & Richey (1994) qui décrivent ce type de recherche comme « l'étude systématique de la conception, de la réalisation et de l'évaluation de programmes, processus ou produits éducatifs qui rencontrent des critères de consistance interne et d'efficacité » (p. 127). Cette définition met toutefois en évidence le fait que chacune des étapes du processus de la recherche développement, soit la conception, la réalisation et l'évaluation, doit faire l'objet d'une analyse approfondie.

La finalité des mises à l'essai proposées par la plupart des démarches de recherche développement, souvent associées principalement à la validation du produit, peut être considérée selon une autre perspective. Nielsen (2003), s'intéressant au développement de sites Web, introduit le concept d'utilisabilité (usability) où la qualité de l'expérience d'utilisation du produit, la facilité d'utilisation, et la satisfaction de l'utilisateur face au produit sont entre autres considérées. Dans cette optique, les mises à l'essai peuvent aussi devenir des moyens d'analyser les interactions entre l'objet en cours de développement et les personnes auxquelles s'adresse cet objet. Plutôt que des finalités

essentiellement évaluatives, les mises à l'essai viseront alors une meilleure connaissance des interactions entre l'objet et les usagers dans le but d'améliorer le prototype mis à l'essai et de nourrir l'analyse de l'expérience de développement.

Certaines définitions de la recherche développement mettent en évidence l'utilisation des connaissances scientifiques existantes dans le processus de recherche développement. Legendre (2005) définit ce type de recherche comme étant une « recherche visant, par l'utilisation de connaissances scientifiques et de données de recherche, à produire des objets ou des procédés nouveaux » (p. 1147). Il associe également l'expression « recherche de développement » aux expressions anglaises « research and development » et « development research ». Contrairement aux définitions précédentes, celle-ci ne met pas l'accent sur l'évaluation du produit et son efficacité. D'autre part, elle souligne le rôle des connaissances scientifiques et des données de recherche dans la démarche de recherche développement. La définition proposée par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) citée dans Contandriopoulos, Champagne, Potvin, Denis, et Boyle (1997) met aussi en évidence l'importance de tenir compte des connaissances existantes dans le processus de recherche développement, en décrivant la recherche développement comme étant :

La stratégie de recherche qui vise, en utilisant de façon systématique les connaissances existantes, à mettre au point une intervention nouvelle, à améliorer considérablement une intervention qui existe déjà ou encore à élaborer ou à perfectionner un instrument, un dispositif ou une méthode de mesure (p. 39).

L'apport des connaissances scientifiques et empiriques mérite d'être précisé et soulève la question du rôle relatif du cadre théorique et des données empiriques dans le processus de recherche développement. Ce rôle pourra varier selon que le chercheur fait appel à une démarche inductive ou déductive.

Van der Maren (1995) élargit la portée du concept de recherche développement en définissant divers types de recherche développement. Il distingue la recherche axée sur le développement de concepts, qui consiste à rechercher les applications et les développements d'outils issus de certains énoncés théoriques, la recherche axée sur le développement d'objets (matériel pédagogique, procédés, moyens) et le développement et le perfectionnement des habiletés personnelles comme développement d'outils professionnels.

Ces distinctions apparaissent intéressantes. Toutefois, la recherche de développement de concepts et la recherche de développement d'habiletés personnelles paraissent assez éloignées de la conception usuelle de la recherche

développement et s'approchent de la recherche théorique ou de la recherche-action sur le plan des finalités.

Position adoptée dans le présent article

Comme le montrent les définitions précédentes, des conceptions différentes de la recherche développement sont possibles. Cette section veut préciser la position privilégiée par les auteurs de cet article. Nous considérons que la recherche de développement d'objets englobe le développement d'objets matériels (matériel pédagogique, guides) et les prescriptions guidant l'action (procédés, stratégies, méthodes, modèles). La perspective que nous adoptons correspond à la forme de recherche développement où le chercheur est engagé à la fois dans des activités de développement et dans l'analyse de ces activités.

La conception de la recherche développement adoptée dans le présent article se distingue de la conception véhiculée par Johnson (1977) en privilégiant une démarche intégrée où le développement est au cœur de la démarche de recherche mise en place. Elle amène ainsi une démarche où la conception de l'objet et les mises à l'essai sont des étapes concomitantes et interdépendantes, plutôt que séquentielles. Dans cette perspective, le développement de l'objet ne constitue pas une étape préalable aux mises à l'essai, mais s'inscrit plutôt dans une perspective évolutive où des versions successives de l'objet sont élaborées, mises à l'essai et modifiées en considérant les réflexions, les observations et les données recueillies en cours de réalisation.

Dans une démarche de recherche développement, le chercheur-développeur est appelé à prendre de multiples décisions au cours des phases liées à la conception de l'objet, à son développement, aux mises à l'essai et à l'analyse des données. Il est également en interaction avec d'autres personnes engagées dans la conception et avec les usagers qui participent aux mises à l'essai. Schön (1994) met en évidence la complexité d'une démarche de développement en raison des décisions multiples qu'elle appelle, de la variété de critères à prendre en compte et du grand nombre de variations possibles que peut présenter le produit à développer. Dans l'optique privilégiée dans le présent article, la recherche développement ne visera pas uniquement à développer un objet ayant une valeur pédagogique, mais voudra aussi rendre compte de l'expérience de développement dans toutes ses facettes.

La recherche développement sera donc considérée comme l'analyse du processus de développement de l'objet (matériel pédagogique, stratégies, modèles, programmes) incluant la conception, la réalisation et les mises à l'essai de l'objet, en tenant compte des données recueillies à chacune des phases de la démarche de recherche et du corpus scientifique existant.

L'analyse du processus de développement poursuit alors un double but : elle vise à mieux adapter le produit développé aux finalités poursuivies et à dégager de l'ensemble des décisions prises dans le processus de développement celles qui paraissent les plus prégnantes à la lumière des données recueillies.

Par exemple, dans la recherche développement réalisée par Harvey (2007), un logiciel-outil portant sur la gestion des réunions et destiné aux adultes bénévoles a été développé en tenant compte des caractéristiques particulières de ce public cible. L'analyse de besoins, la recension des écrits et l'analyse des données tirées des mises à l'essai ont permis de développer et d'affiner le produit. Cette recherche a aussi permis de dégager de cette expérience de développement un ensemble de principes pouvant guider l'élaboration de produits destinés à ce public cible.

Cette définition établie, les sections suivantes visent à analyser les finalités poursuivies par la recherche développement et les choix fondamentaux qui s'offrent au chercheur-développeur.

Buts de la recherche développement

Les diverses formes de recherche scientifique poursuivent des finalités multiples. Thom (1982) distingue deux pôles pouvant caractériser l'activité scientifique. Un de ces pôles vise la compréhension des phénomènes, l'autre pôle vise l'action. Pour cet auteur, l'activité scientifique se situe sur un continuum entre ces deux pôles. Les recherches orientées vers l'action visent principalement à résoudre des problèmes locaux alors que les recherches orientées vers la compréhension des phénomènes cherchent à dégager des conclusions plus universelles.

Van der Maren (1995) distingue quant à lui quatre finalités principales de la recherche en éducation : les enjeux nomothétiques, axés sur le développement de connaissances théoriques, les enjeux politiques, visant à transformer les valeurs et les pratiques en éducation, les enjeux pragmatiques visant la résolution de problèmes par la recherche de solutions fonctionnelles et les enjeux ontogéniques visant le développement professionnel du praticien. Pour cet auteur, ces finalités ne sont pas opposées, mais plutôt complémentaires compte tenu du rôle spécifique de chacune.

Gohier (2000) associe la recherche fondamentale aux enjeux nomothétiques et la recherche appliquée aux enjeux pragmatiques, politiques ou ontogéniques. Les liens entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée nous apparaissent toutefois complexes. En effet, les recherches centrées sur les enjeux pragmatiques ou d'action ne peuvent être considérées comme une simple application ou contextualisation de théories déjà connues à

des contextes particuliers. Les recherches visant des enjeux pragmatiques ne sont pas des sous-produits des recherches fondamentales. Les deux pôles de l'activité scientifique se nourrissent et s'alimentent mutuellement. Les connaissances théoriques existantes peuvent orienter la recherche de solutions dans l'action. Toutefois, si on accepte le caractère mouvant des situations pédagogiques et la particularité du contexte et des expériences vécues par les acteurs et les milieux d'enseignement, on remarque que les observations empiriques et l'analyse des expériences vécues par les acteurs ne sont pas assujetties aux considérations théoriques fondamentales et contribuent en soi à l'élaboration de solutions. Les recherches centrées vers l'action n'ont pas pour but premier de vérifier l'applicabilité d'éléments théoriques à un contexte particulier. En effet, elles peuvent très bien étudier une expérience vécue dans un contexte particulier, permettant ainsi de soulever des questions spécifiques et de conduire à des résultats qui ont également une incidence sur l'évolution du corpus théorique associé à une discipline.

Keeves (1999) décrit l'activité scientifique en s'appuyant sur une distinction établie par Popper et Eccles (1977) qui distinguent trois « mondes » (« worlds ») : le premier est constitué de l'ensemble des objets physiques, le second réfère aux expériences subjectives des individus alors que le troisième réfère à l'ensemble des connaissances et des savoirs. Pour Keeves, la recherche s'intéresse aux interactions entre ces trois mondes, en considérant qu'elles ne sont pas unidirectionnelles et que chacun des mondes a une influence sur les autres dimensions. Dans ce contexte, la recherche appliquée ne considérera pas uniquement le monde physique et l'ensemble des savoirs, mais tiendra aussi compte des perceptions des acteurs.

La recherche développement se situe principalement vers le pôle de l'action : elle a pour objectif premier de développer des outils matériels ou conceptuels utiles pour agir sur une situation locale donnée. Le pôle de la compréhension n'est toutefois pas absent d'une telle démarche. Dans l'optique que nous proposons, l'expérience de développement devra faire l'objet d'une analyse qui assure une meilleure compréhension de la dynamique entre l'objet développé, le contexte d'application et les perceptions des acteurs dans leur expérience d'utilisation de l'objet. Les questions de recherche formulées dans une recherche développement devraient donc refléter ces deux types de finalité. D'une part, elles auront pour but le développement ou l'amélioration d'un produit, d'une stratégie ou d'un modèle utiles au domaine de l'éducation, mais elles fourniront également une analyse de l'expérience réalisée dans le but de mettre en évidence les principes qui ressortent de l'expérience de développement.

Choix fondamentaux s'offrant au chercheur-développeur

Le chercheur qui s'engage dans une recherche développement sera confronté à différents choix : la posture épistémologique adoptée, le type d'approche privilégié (quantitative ou qualitative) et le processus d'analyse de données (inductif ou déductif). Ces choix auront une incidence importante sur la démarche de recherche.

Posture épistémologique adoptée

Trois postures épistémologiques principales sont généralement associées aux recherches en éducation : la posture positiviste, la posture interprétative, et la posture critique. Savoie-Zajc et Karsenti (2000) expliquent que dans le cadre d'une recherche, la posture épistémologique sera positiviste, interprétative ou critique, selon la vision de la réalité, la nature du savoir produit, la finalité de la recherche, la place qu'occupe le chercheur ainsi que la méthodologie mise en place. D'autres auteurs (Gaudreau, 1996; Husén, 1999) décrivent également une approche post positiviste où on prend en compte le fait qu'un programme ou une intervention fait appel à un ensemble complexe de variables dont les interactions sont difficiles à cerner. Dans une posture post positiviste, on ne tentera pas d'établir des relations directes de cause à effet et on mettra en place des approches multiméthodologiques conjuguant des données qualitatives et quantitatives.

Pour Husén (1999), les paradigmes positiviste et interprétatif ne s'opposent pas, mais sont complémentaires et peuvent se retrouver à l'intérieur d'une même recherche. Ils ne sont pas non plus nécessairement associés à une approche méthodologique donnée. L'objet d'étude de la recherche déterminera plutôt le paradigme dominant. Selon la vision et la définition de la recherche développement que l'on adopte et les finalités que l'on poursuit, la posture épistémologique dominante pourra donc être différente. Savoie-Zajc et Karsenti (2000) notent qu'une vision pragmatique de la recherche où le chercheur conjugue diverses méthodes de travail, est en train de s'instaurer.

Les finalités mises de l'avant durant les mises à l'essai du produit constituent un bon indicateur de la position épistémologique du chercheur. Si, comme Borg et Gall (1989), on inclut dans la démarche des étapes de validation qui visent à démontrer l'efficacité du produit, la posture épistémologique dominante tendra à être positiviste. Par contre, les mises à l'essai peuvent aussi s'apparenter au courant interprétatif si elles servent à recueillir et analyser des données faisant état des perceptions, des expériences et des réflexions dans l'action des participants à la suite de la mise à l'essai.

Malgré ses diverses postures épistémologiques possibles, le choix d'une posture interprétative nous apparaît soutenir le mieux le développement du

produit et l'induction de principes issus de l'expérience de développement. Dans une approche positiviste, en utilisant les mises à l'essai pour démontrer l'efficacité du produit, on poursuit des buts qui s'apparentent à ceux de la recherche évaluative. Les données recueillies servent davantage à démontrer l'efficacité d'un produit qu'à poursuivre l'amélioration de celui-ci ou à affiner le modèle ou les principes induits de l'expérience. Pour sa part, l'approche interprétative mettra davantage en lumière les réflexions dans l'action et les perceptions des acteurs de l'expérience de recherche développement.

Approche qualitative ou quantitative

Si on accepte cette vision privilégiant une posture interprétative pour la recherche développement, on s'orientera vers une démarche principalement qualitative. Les données ne seront pas recueillies principalement pour démontrer l'efficacité du produit, mais pour mettre en évidence les événements sous-tendant les choix faits en cours de développement et réviser au besoin ces choix.

Deslauriers et Kérisit (1997) situent entre autres la spécificité du devis de recherche qualitative au niveau de la nature des données (qui peuvent rapporter des données d'expérience, des représentations, des opinions), du contact avec le terrain et du caractère itératif du processus de recherche. Un devis de recherche présentant ces caractéristiques permettra de mieux ancrer et d'enrichir l'expérience de recherche développement.

Cette perspective interprétative teintera le choix des outils de collecte de données. Les entrevues individuelles auprès du groupe ciblé par l'outil à développer, les focus-group, de même que les questionnaires comportant des questions ouvertes et fermées seront privilégiées durant la phase d'analyse des besoins.

Durant l'étape de développement, le journal de bord du chercheur-développeur ou de l'équipe de conception constituera un outil central. Il permettra, en adoptant l'optique de Schön (1994), de consigner les résultats de la démarche réflexive du concepteur et des acteurs engagés dans l'expérience de développement. Puisque le processus de développement amène le chercheur-développeur à prendre un ensemble important de décisions, on y consignera la nature des décisions prises, les réflexions associées au processus de développement et les éléments considérés tout au long de l'expérience de développement. Les modélisations correspondant à l'état du produit à divers stades de son évolution fournissent également des données intéressantes permettant de mettre en lumière l'évolution du produit en cours de processus.

Le journal de bord sera aussi utile dans la phase de mise à l'essai pour consigner les observations et réflexions du chercheur durant ce processus. Un

journal de bord tenu par les participants, des entrevues et des groupes de réflexion auprès de ceux-ci permettront aussi de recueillir de l'information sur les perceptions des usagers face à leur expérience d'utilisation de l'outil. Un questionnaire offrant des questions ouvertes et fermées pourrait aussi être utilisé. Ces mêmes outils de collecte de données peuvent aussi être employés dans la phase de diffusion et d'implantation.

Approche inductive ou approche déductive

Comme le mentionne Guillemette (2006), il arrive souvent que l'induction côtoie la déduction dans une démarche générale de recherche. La présente section ne tendra donc pas à faire un choix exclusif dans ce domaine, mais bien à montrer que l'induction joue un rôle important dans le processus de recherche développement.

Dans une approche typiquement déductive, le chercheur tirera de l'analyse des écrits un cadre théorique qui orientera les questions de recherche et fournira un cadre de référence pour l'analyse des données. Comme le mentionnent Blais et Martineau (2006), l'analyse déductive vise à vérifier si les données recueillies sont cohérentes avec les théories préalablement identifiées par le chercheur. La recherche permettra alors de confirmer, d'infirmer ou de préciser certains éléments de ce cadre théorique.

Pour sa part, l'approche inductive amène plutôt le chercheur à privilégier un cadre de référence émergent où l'analyse de données ne se base pas sur un cadre de référence fermé et prédéfini. Selon Thomas (2006), le but principal de l'approche inductive est de permettre l'émergence de résultats de recherche à partir des thèmes dominants inhérents aux données recueillies. Les catégories créées par le chercheur émergent donc du corpus de données recueillies et des questions de recherche plutôt que d'un cadre de référence préalable à l'analyse des données. Les préconceptions du chercheur et le bagage théorique qu'il a accumulé viendront sans doute teinter la lecture et l'analyse des données réalisées par le chercheur, mais le cadre de référence sera prioritairement défini à partir des données elle-même.

Comme le souligne Savoie-Zacj (2000), la place du cadre théorique dans l'analyse de données qualitatives est un sujet controversé. Certains postulent que le chercheur doit faire l'analyse des données avec le moins d'influences théoriques possible afin de rester ouvert aux situations observées, alors que d'autres voient le cadre théorique comme un outil qui guide le processus et l'analyse. Savoie-Zacj distingue l'analyse s'appuyant sur une position typiquement inductive, où le chercheur tire des données recueillies l'essence du phénomène étudié avec le moins d'influence théorique possible, inductive

modérée, où le cadre théorique amène à définir les concepts étudiés, ou inductive délibératoire, où on utilise un cadre d'analyse semi-émergent.

L'investigation scientifique doit tenir compte des théories et des connaissances scientifiques déjà existantes dans le domaine. Cependant, comme le soulignent Deslauriers et Kérisit (1997), les chercheurs utilisant une approche qualitative font un usage particulier de la théorie en s'intéressant davantage au terrain qu'à la théorie construite. Comme nous rejoignons la position de Thom (1982) qui soutient que les recherches appliquées, orientées vers l'action, ne constituent pas une simple application des connaissances fondamentales à un contexte particulier, une démarche principalement inductive nous semble plus appropriée pour la recherche développement parce qu'une telle approche amène une plus grande ouverture face aux données recueillies et aux pistes possibles de développement de l'objet.

Dans l'approche inductive que nous privilégions pour la recherche développement, le cadre théorique, constitue un des éléments considérés dans les prises de décision du chercheur-développeur au cours de son analyse réflexive sur l'expérience en cours plutôt que l'élément principal dictant le cadre d'analyse des données. Dans cette optique, le cadre théorique n'a pas préséance sur les données issues de l'analyse de l'expérience. Le chercheur-développeur, dans son processus de décision visant à raffiner le produit, considérera dans ses choix de développement ses propres réflexions, les perceptions, réflexions et actions des participants, et les éléments tirés de l'analyse des écrits.

Dans le cadre d'une recherche développement, le choix d'une approche inductive apparaît souvent dès l'établissement de la problématique. L'idée à la base du projet de développement ne découlera pas nécessairement d'éléments de solution à un problème, glanés dans les recherches antérieures. Nonnon (2002), qui s'intéresse au développement d'objet technologique par la recherche développement, mentionne que par leur rigueur et la lourdeur de leur utilisation, les procédés dont la séquence s'avère trop rigide limitent la créativité des chercheurs et réduisent l'émergence d'idées novatrices. Cette position a amené Nonnon à concevoir un modèle de recherche développement permettant de conserver la créativité du chercheur en l'invitant à partir d'une démarche d'innovation technologique pour aller vers la recherche de connaissances. C'est dans cette perspective que Nonnon (1993) invite le chercheur-développeur à procéder du général au spécifique, à « intuitionner » l'aspect fonctionnel du système en incluant son insertion dans une situation active d'apprentissage. Ainsi, Nonnon (1993) propose, soit de situer un problème à résoudre, ou de laisser émerger une idée particulière. Dans ce

dernier cas, le cadre théorique pourra servir par la suite à l'élaboration de l'idée de départ.

Cette position peut s'apparenter à la distinction faite par Visscher-Voerman et Plomp (1996) qui distinguent 2 approches de développement : le développement centré sur un problème (« problem driven ») et le développement centré sur les solutions (« solutions driven »). Alors que dans le premier cas on analyse de façon systématique le problème afin de tirer de ces analyses les meilleures pistes de solution, le développement centré sur les solutions amène le concepteur à proposer une solution basée sur des analyses minimales et à raffiner cette solution en cours de développement. L'enquête menée par ces auteurs révèle que les concepteurs font souvent preuve de pensée divergente au début du processus de développement et adoptent généralement une approche de développement centrée sur les solutions.

Dans une approche inductive de la recherche développement, la recension des écrits joue un rôle différent de son rôle conventionnel. Selon Savoie-Zacj (2000), dans une approche inductive modérée, les éléments du cadre théorique sont mis de côté pour le temps de l'analyse, afin de laisser émerger les catégories qui structureront cette analyse. Bien que ce cadre théorique puisse être utile au chercheur dans l'analyse des données qualitatives recueillies et dans les décisions orientant le développement, il ne sera aucunement restrictif. Le corpus théorique existant viendra renforcer ou relativiser les données recueillies durant l'expérience et sera pris en compte pour déterminer l'évolution future du produit.

Le corpus théorique recensé demeurera aussi très utile pour comparer les résultats issus de ce cadre de référence émergent ou semi-émergent aux résultats des recherches antérieures. Il sera donc considéré dans l'analyse de l'expérience pour distinguer les observations locales, spécifiques à l'expérience menée, des observations menant à des principes à portée plus générale.

Recherche développement et autres méthodes de recherche

La recherche développement présente certaines caractéristiques communes à d'autres formes de recherche. Dans cette section, nous analyserons le caractère distinctif de la recherche développement par rapport à d'autres démarches de recherche : la recherche-action, la recherche collaborative et l'étude de cas.

Tout comme la recherche-action, la recherche développement se situe dans une perspective liée à l'amélioration des pratiques. Selon King et Lonnquist (1994, dans Savoie-Zacj, 2001), la recherche-action vise l'amélioration des pratiques. Elle se déroule selon une spirale de cycles de planification, d'action et de réflexion et implique dans le processus de recherche ceux qui sont engagés dans la pratique visée.

Dans la perspective adoptée dans le présent article, des cycles de planification d'action et de réflexion sont aussi proposés dans le processus de développement. La recherche développement peut contribuer à l'amélioration des pratiques, mais le développement du produit demeure au cœur de la démarche. En ce sens, les finalités d'une démarche de recherche-action demeurent plus ouvertes. Selon Gall, Gall et Borg (2007), les buts poursuivis par la recherche-action sont variés et peuvent porter sur des aspects personnels, professionnels ou politiques en lien avec la problématique soulevée. Par contre, les changements possiblement générés par la recherche développement passent nécessairement par le filtre du développement d'un objet à visée pédagogique. La recherche développement, comme la recherche-action, explorera donc des éléments de solution à une situation vécue sur le terrain. Toutefois, dans la recherche développement, ces éléments de solution seront toutefois encapsulés dans un produit, une stratégie ou un modèle qui constituera l'objet développé.

La participation des praticiens est une des caractéristiques de la recherche-action et de la recherche collaborative. Elle nous apparaît aussi importante dans une démarche de recherche développement. Bien que le développement d'un produit puisse être l'œuvre d'un concepteur principal, la constitution d'une équipe regroupant le chercheur-développeur et des gens du milieu paraît souhaitable afin d'assurer une meilleure adéquation entre le produit développé et les besoins du milieu. La participation des acteurs du milieu peut se faire tout au long du processus de recherche développement.

Charlier et Henri (2007), dans le cadre d'un projet visant à développer des outils pouvant soutenir des communautés de pratique, ont développé une démarche de design participatif qui met en œuvre un processus de négociation engageant les acteurs dans la construction de significations communes et qui prend en compte l'influence de ces acteurs à toutes les étapes de la méthodologie. Dans ce projet de recherche, qui vise l'adaptation et l'appropriation d'outils technologiques et de méthodes pour soutenir les communautés de pratique, les usagers et les développeurs sont appelés à partager leurs idées et participent à la prise de décision à diverses étapes du processus de développement. Une telle approche peut être associée à la recherche collaborative et à la recherche développement. Comme l'indique Reason (1994), la recherche collaborative « vise à rendre manifeste les constructions de la réalité qui sont leur, non seulement à travers la pensée, mais à travers l'action réfléchie des participants ». Bien que la compréhension des interactions entre les acteurs et le produit développé soit utile dans une recherche développement, l'objet premier de ce type de recherche réside, selon nous, dans l'étude systématique du processus de développement de produit et des décisions prises en cours de développement.

D'autre part, dans la posture épistémologique que nous privilégions, la recherche développement peut s'apparenter à une étude de cas où le cas étudié consiste en l'analyse de l'expérience de développement. Les données recueillies durant le processus de développement permettent d'étayer les prises de décisions et de mieux comprendre les interactions entre le produit développé et le public visé.

On peut relever divers types d'études de cas. Stake (1994) distingue l'étude de cas intrinsèque de l'étude de cas instrumental. Dans l'étude de cas intrinsèque, les finalités de la recherche visent essentiellement la compréhension d'un cas particulier alors que dans l'étude de cas instrumental, le cas en lui-même ne constitue pas l'intérêt principal du chercheur : l'étude de cas n'est alors qu'un moyen de développer et de raffiner la théorie. La recherche développement sera associée à l'une ou l'autre de ces formes de recherche selon l'importance relative qu'on accordera au développement du produit et à la mise en lumière de principes ou d'un modèle potentiellement transférable à d'autres situations. Freebody (2003), quant à lui, distingue l'étude de cas exploratoire, l'étude de cas descriptive qui focalise sur la description et l'analyse de schèmes de pratiques et l'étude de cas explicative qui analyse une situation complexe en recherchant des situations complexes. Karsenti et Demers (2000) relèvent plusieurs types d'études de cas, mais estiment que les problèmes de recherche liés à une meilleure compréhension du comment et du pourquoi d'un phénomène conviennent particulièrement à l'étude de cas. La recherche développement se distingue de ces différents types d'études de cas par son centre d'intérêt davantage orienté vers la prise de décision.

Les types de recherche comparés dans cette section présentent plusieurs similitudes et montrent aussi des caractéristiques essentielles qui leur sont propres. Bien qu'il s'agisse de types de recherches différents, elles partagent des frontières mitoyennes qui rendent leur juxtaposition intéressante. Toutefois, la recherche développement possède la particularité de se centrer sur le développement d'un outil matériel ou conceptuel et l'analyse des prises de décision dans le processus de développement de cet outil.

Légitimité et limites de la recherche développement

Bien que la recherche développement ne constitue pas une approche méthodologique nouvelle en éducation, ce type de recherche n'obtient pas toujours la reconnaissance de l'ensemble de la communauté scientifique. Certains facteurs contribuent à freiner la reconnaissance de ce type de recherche.

L'acte de développement étant une activité courante dans l'activité professionnelle en éducation, il peut parfois sembler difficile de distinguer les démarches de développement réalisées par les praticiens ou les concepteurs de celles relevant d'une démarche scientifique. Le praticien s'engage aussi fréquemment dans le développement d'outils matériels en utilisant une démarche intuitive et artisanale (Van der Maren, 1995). Depuis une trentaine d'années, des démarches de développement plus systématiques et rigoureuses, basées sur des analyses préalables et des mises à l'essai, ont été proposées (Merrill, Li & Jones, 1990; Paquette, 2002; Reigeluth, 1999) et utilisées par des concepteurs. Ces démarches plus structurées, prévoyant des mises à l'essai du produit, présentent des similitudes avec une approche de recherche développement. Cependant, le caractère systématique de ces démarches de développement ne leur confère toutefois pas nécessairement un caractère scientifique à ces démarches. Un article précédent (Loiselle, 2001) propose un ensemble de critères distinguant la recherche développement d'une démarche de développement. Pour s'inscrire dans une véritable démarche de recherche développement, le chercheur-développeur fournira une analyse de l'expérience de développement dans le but de mettre en évidence les caractéristiques essentielles du produit développé et les principes de développement émergents de cette expérience.

Par ailleurs, le caractère inductif de la démarche, qui accorde une place prépondérante aux données recueillies sur le terrain et considère le cadre théorique comme un élément parmi d'autres influençant la prise de décision, peut être associé pour certains à un manque de rigueur. Ce caractère inductif permet par contre une plus grande ouverture du chercheur face au phénomène étudié. Dans ce contexte moins balisé, les biais personnels du chercheur peuvent certes jouer davantage qu'avec un cadre de référence prédéfini qui lui laisse peu de latitude. Toutefois, comme le rappelle Nonnon (2002), c'est cette latitude qui permet l'abduction d'idées novatrices.

De plus, le caractère local de la situation étudiée, qui se limite à une seule expérience de développement vient aussi diminuer la légitimité de la recherche développement aux yeux de ceux qui associent la recherche à la quête d'éléments universels et généralisables de savoirs. En raison de la singularité de l'expérience de développement réalisée, il est difficile d'en dégager des principes généralisables. Néanmoins, bien qu'elle ne vise pas la production de résultats généralisables, la recherche développement amène tout de même le chercheur à dégager de l'expérience des pistes d'action qui dépassent potentiellement le cadre de l'expérience menée. La notion de transférabilité, proposé par Lincoln et Guba (1985) s'applique ici davantage que la notion de « généralisabilité ». En fournissant des descriptions complètes

et détaillées du contexte, des participants à l'étude et du processus de développement, le chercheur-développeur augmente la possibilité pour le lecteur de juger si les résultats obtenus sont adaptés à leur situation particulière. De plus, les résultats de la recherche développement, qui conservent un caractère local, peuvent être mis en relation avec les résultats d'autres expériences menées dans des contextes similaires et avec les éléments théoriques associés à ces contextes.

La subjectivité du chercheur-développeur joue un rôle certain dans la recherche développement puisque ce dernier se situe au cœur des décisions de développement. Ses expériences antérieures de même que son bagage théorique viendront sans doute teinter la prise de décision et l'analyse des données. La mise en lumière de ces éléments dans l'analyse de l'expérience et le recours à des méthodes de triangulation faisant appel à des sources de données et des méthodes de collecte de données multiples permettront toutefois de mieux étayer les positions du chercheur-développeur.

Malgré ses limites, la recherche développement offre une voie de recherche intéressante qui constitue une forme de recherche appliquée et produit des extraits souvent directement utilisables dans la pratique pédagogique (Tamir & Friedler, 1992). En fin de parcours, la recherche développement amène la production d'objets matériels ou conceptuels s'appuyant sur des expériences empiriques ainsi que sur des connaissances théoriques et pratiques issues de recherches antérieures. De surcroît, elle peut, par l'analyse de l'expérience de développement, fournir des pistes d'action spécifiques à certains contextes.

Conclusion

Les conceptions de la recherche développement s'appuient sur des fondements et des choix qui peuvent varier selon les positions adoptées par le chercheur-développeur. Dans le présent article, nous avons voulu mettre en évidence l'intérêt d'une démarche de recherche développement s'inscrivant dans un paradigme interprétatif, réalisée avec le concours des acteurs du milieu naturel, et adoptant une approche inductive dans la recherche de solutions et l'analyse de données. Ces choix ne constituent pas les seules voies possibles, mais présentent un intérêt particulier dans le contexte où les besoins des usagers sont fluctuants et où le processus de développement est un processus toujours perfectible qui tire ses solutions d'un choix ouvert de possibilités.

La contribution de la recherche développement à l'avancement des connaissances nous apparaît importante dans la mesure où le chercheur-développeur ne propose pas uniquement un produit développé, mais aussi une analyse de l'expérience qui lui permet d'en dégager des principes ayant

potentiellement une portée qui dépasse le contexte spécifique de la recherche réalisée. Cependant, pour assurer cette contribution, il importe que la démarche de recherche développement constitue un parcours mieux défini qu'il ne l'est présentement. Un second article (Harvey et Loiselle, en préparation) présente une analyse de diverses démarches proposées par les auteurs et propose une séquence d'opérationnalisation de ce type de démarche.

Références

- Anadon, M. (2000). Quelques repères sociaux et épistémologiques de la recherche en éducation au Québec. Dans T. Karsenti & L. Savoie-Zacj (Éds). *Introduction à la recherche en éducation* (p. 15-32). Sherbrooke : Éditions du CRP.
- Blais, M. & Martineau, S. (2006). L'analyse inductive générale : description d'une démarche visant à donner un sens à des données brutes. *Recherches qualitatives*, 26(2), 1-18.
- Borg, W.R. & Gall, M.D. (1989). *Educational Research*. (5th ed.). New York : Longman.
- Contandriopoulos, A.-P., Champagne, F., Potvin, L., Denis, J.-L., & Boyle, P. (1997). *Savoir préparer une recherche : la définir, la structurer, la financer*. (3e éd.). Montréal : Les Presses de l'Université de Montréal.
- Charlier, B. & Henri, F. (2007). Le design participatif pour des solutions adaptées à l'activité des communautés de pratique. Congrès international AREF 2007 (Actualité de la Recherche en Éducation et Formation). Strasbourg. Disponible sur Internet : http://palette.ercim.org/images/Publications/publi_symposium_aref_charlier_henri_509_vf.pdf
- Deslauriers, J.P. & Kérisit, M. (1997). Le devis de recherche qualitative. Dans J. Poupard, J.P. Deslauriers, L.H. Groulx, A. Laperrière, R. Mayer & A.P. Pires (Éds.). *La recherche qualitative. Enjeux épistémologiques et méthodologiques* (p. 85-109). Montréal : Gaétan Morin.
- Freebody, P. (2003). *Qualitative research in education. Interaction and practice*. London : Sage.
- Gall, M.D., Gall, J.P. & Borg, W.R. (2007). *Educational research*. (8th ed.). Boston : Pearson.
- Gaudreau, L. (1996). De l'évaluation de programme à la recherche évaluative. Résumé de la conférence présentée au séminaire EDAMAZ, UQAM, 12 novembre 1996.

- Gohier (2000), Le cadre théorique. Dans T. Karsenti & L. Savoie-Zacj (Éds). *Introduction à la recherche en éducation* (p. 99-126). Sherbrooke : Éditions du CRP.
- Guillemette, F. (2006). Introduction. *Approches inductives 1. Recherches qualitatives*, 26(2), iii-v.
- Harvey, S. (2007). Développement d'un logiciel-outil formatif pour les personnes bénévoles et d'un modèle proposant des principes adaptés à ce contexte. Thèse de doctorat inédite, Université du Québec à Montréal.
- Harvey, S. & Loisel, J. (en préparation). La démarche de recherche développement en éducation. Proposition d'un modèle.
- Husén, T. (1999). Research paradigms in education. Dans J.P. Keeves & G. Lakomski, *Issues in educational research* (pp. 31-39). Amsterdam : Pergamon.
- Johnson, M.C. (1977). *A review of research methods in education*. Chicago : Rand McNally.
- Karsenti, T. & Demers, S. (2000). L'étude de cas. Dans T. Karsenti & L. Savoie-Zacj (Éds). *Introduction à la recherche en éducation* (p. 225-248). Sherbrooke : Éditions du CRP.
- Keeves, J.P. (1999). Overview of issues in educational research. Dans J.P. Keeves & G. Lakomski, *Issues in educational research* (p. 3-14). Amsterdam : Pergamon.
- Legendre, R. (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. (3^e éd.). Montréal : Guérin.
- Lincoln, Y. & Guba, E. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, CA : Sage.
- Loiselle, J. (2001). La recherche développement en éducation : sa nature et ses caractéristiques. Dans M. Anadón & M. L'Hostie (Éds.), *Nouvelles dynamiques de recherche en éducation* (p. 77-97). Québec : Presses de l'Université Laval.
- Merrill, M.D., Li, Z. & Jones, M. (1990). The second generation instructional design research program. *Educational Technology*, 30(3), 226-31.
- Nielson, J. (2003). Usability 101 : Introduction to usability. Disponible sur Internet : <http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>
- Nonnon, P. (1993). Proposition d'un modèle de recherche développement technologique en éducation. *Technologies nouvelles et éducation* (p. 147-154). Paris : Institut national de recherche pédagogique

- Nonnon, P. (2002). Considérations sur la recherche de développement en éducation : Le cas de l'EXAO. Communication présentée au Symposium international sur les technologies informatiques en Éducation : perspectives de recherches, problématiques et questions vives. 31 janvier et 1er février 2002. Maison Suger, Paris. Disponible sur Internet : <http://www.mapageweb.umontreal.ca/nonnonp/pdf/exaoeduc.pdf>
- Paquette, G. (2002). *L'ingénierie pédagogique : pour construire l'apprentissage en réseau*. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Popper, K.R. & Eccles, J.C. (1977). *The self and its brain*. Berlin : Springer International.
- Reason, P. (1994). Three approaches to participative inquiry. Dans N.K. Denzin & Y.S. Lincoln (Éd.). *Handbook of Qualitative Research* (p. 324-339). Thousand Oaks, Ca : Sage.
- Reigeluth, C.M. (1999). *Instructional– design theories and models*. (Vol.2) Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Savoie-Zacj, L. (2000). La recherche qualitative/interprétative en éducation. Dans T. Karsenti & L. Savoie-Zacj (Éds). *Introduction à la recherche en éducation* (p. 171-198). Sherbrooke : Éditions du CRP.
- Savoie-Zacj, L. (2001). La recherche-action en éducation : ses cadres épistémologiques, sa pertinence, ses limites. Dans M. Anadón, *Nouvelles dynamiques de recherche en éducation* (p. 15-49). Québec : Presses de l'Université Laval.
- Savoie-Zacj, L. & Karsenti, T. (2000). La méthodologie. Dans T. Karsenti & L. Savoie-Zacj (Éds), *Introduction à la recherche en éducation* (p. 127-140). Sherbrooke : Éditions du CRP.
- Schön, D. A. (1994). *Le praticien réflexif*. (3^e éd.). Montréal : Éditions Logiques.
- Seels, B. & Richey, R. (1994). *Instructional technology : The definition and domains of the field*. Washington, DC : Association for Educational Communications and Technology.
- Stake, R.E. (1994). Case studies. Dans N.S. Denzin & Y.S. Lincoln (Éds), *Handbook of qualitative research* (p. 236-247). Beverly Hills, CA : Sage.
- Tamir, P. & Friedler, Y. (1992). Integrating research and development. Curriculum development dissertation. Educational Ressources in Education. ED353 281.

- Thom, R. (1982). Mathématique et théorisation scientifique. Dans F. Guénard & G. Lelièvre (Éds.), *Penser les mathématiques* (p. 252-273). Paris : Éditions du Seuil.
- Thomas, D.R. (2006). A general inductive approach for analyzing qualitative evaluation data. *American Journal of Evaluation*, 27(2), 237-246.
- Van der Maren, J.M. (1995). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Montréal : Les Presses de l'Université de Montréal.
- Visscher-Voerman, J.I. & Plomp, T. (1996). Design approaches in training and education. Dans D. Ely & T. Plomb (Éds), *International Encyclopedia of Educational Technology* (2nd ed.), (p. 22-26). Cambridge : Pergamon.

Jean Loiseau est professeur au département des sciences de l'éducation de l'Université du Québec à Trois-Rivières et chercheur associé au Centre Interuniversitaire de Recherche sur les Technologies et l'Apprentissage (CIRTA). Ses champs d'enseignement et de recherche couvrent principalement l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) en contexte éducatif, le développement des compétences professionnelles des futurs enseignants et la pédagogie universitaire.

Sylvie Harvey est chargée de cours à l'université du Québec à Trois-Rivières. Elle a complété, en septembre 2007, un doctorat en éducation portant sur le développement d'un logiciel-outil pour les adultes bénévoles. Elle possède également une maîtrise en sciences du loisir et a été professionnelle de recherche au sein de plusieurs équipes.