

Revue de l'Association Francophone Internationale de Recherche Scientifique en Éducation
www.la-recherche-en-education.org

N.º 10 (2013), pp. 69-87

L'émergence de cinq paradoxes qui nous interrogent : vers un avenir complexe de la recherche en éducation

Fernando Sabirón

Université de Saragosse
fsabiron@unizar.es

Ana Arraiz

Université de Saragosse
baarraiz@unizar.es

Résumé

La première partie de l'article (« épistémologie classique et complexité ») reprend l'historicisme kuhnien pour opposer la logique scientifique binaire face à la logique diffuse de la Complexité. Le contraste entre deux des paradigmes classiques dans la recherche scientifique (paradigme positiviste *versus* paradigme ethnographique) nous permet d'exemplifier les logiques (instrumentale et communicative) qui en résultent dans le développement historique de la recherche en éducation. Par opposition, on propose un développement actuel à partir des principes épistémologiques de la Complexité.

Ces principes sont développés tout au long de l'article et nous permettent d'énoncer les cinq paradoxes qui l'articulent : 1) par rapport à la manière d'interpréter les données en termes de résultats, on considère la logique floue du tiers inclus comme celle qui inclut, face à la logique binaire qui est auto-excluante; 2) par rapport à la finalité du savoir scientifique, on juxtapose des sens différents à l'explication causale classique et on propose des schémas herméneutiques, dialectiques et complexes, plus pertinents à la recherche en éducation ; 3) en partant, également, des présupposés de la Complexité, on propose un développement polyvalent des différentes modalités de la recherche en éducation (recherche évaluative, recherche-action, étude de cas, recherche ethnographique) ; 4) à la rigueur dans l'application des méthodes scientifiques à la recherche déterminée par le contrôle de la validité et face à un sens classique de validité, on propose des critères de scientificité plus adéquats à la réalité, au sujet de la recherche (utilité, crédibilité, transfert...) ; 5) en suivant l'évolution de la discipline vers une recherche interdisciplinaire, on aboutit à une ébauche d'une nécessaire transdisciplinarité face aux réalités actuelles et virtuelles.

On conclut avec la proposition de deux questions à débattre : la première fait référence au sens de la théorie dans la recherche en éducation et la deuxième porte sur la recherche et le chercheur dans les nouveaux univers éducatifs.

Mots-clés : Complexité – Épistémologie – Méthodes de recherche en éducation

1. Épistémologie classique et complexité

La science se développe sur une épistémologie classique qui dissèque le monde en physique et en philosophie, en phénomènes naturels et en idées. Tout d'abord unies dans le classicisme, puis séparées dans la période prédominante de la science et enfin s'ignorant l'une et l'autre, la science moderne découvre, développe et applique au cours des dernières décennies une quantité considérable de savoirs théoriques, techniques et technologiques qui aboutissent, pour le monde moderne, privilégié et civilisé, à un bien-être physique jusque-là inconnu. Les progrès de la médecine et des ingénieries témoignent de l'utilité appliquée de la recherche de base en physique, chimie ou en biologie. Mais la dissection de la connaissance, la fragmentation du savoir en disciplines scientifiques et académiques, font que, au fur et à mesure que l'on progresse dans la recherche sur les choses, ce que l'on sait sur les personnes s'éloigne. Au cœur du XXI^e siècle, cette fragmentation des personnes et des choses est difficile à conserver : d'une part, le développement scientifique même est conscient de ses limites et la science s'épuise dans son état disciplinaire actuel, dans sa tentative d'expliquer les choses sans interaction avec les personnes, et de traiter des personnes comme si elles étaient des choses ; d'autre part, paradoxalement, on a un développement scientifique qui renforce l'évidence de la brèche des inégalités dans l'humanité. La recherche en éducation est, à double sens, exemplaire : à partir des paramètres des sciences naturelles, elle débouche sur un désenchantement pédagogique de(s) science(s) de l'éducation, incapables d'expliquer, de fonder et d'améliorer la pratique éducative ; par ailleurs, la recherche en éducation persiste dans son inutilité à changer cette même pratique dans le sens le plus favorable et utile aux personnes à travers la formation des professionnels de l'enseignement. Heureusement, la science réagit : elle remodèle ses présupposés et ouvre de nouveaux horizons. Par chance, dans ce changement dans la manière scientifique d'interpréter le monde, l'éducation – et par conséquent la recherche dans ce domaine – prend un rôle de premier plan. Dans notre cas, nous traiterons certaines des imbrications possibles en analysant des différentes composantes dilemmatiques de la recherche en éducation, compte tenu des présupposés dominants et émergents dans la science actuelle : les dominants et les classiques consolidés, les émergents et ceux qui sont induits de la Complexité.

En ce qui concerne les premiers présupposés, en matière de recherche en éducation, comme dans les autres domaines d'étude, il existe un consensus dans nos communautés scientifiques qui nous permet d'énoncer, avec une terminologie ou une autre, les deux paradigmes classiques de référence dans la production des savoirs scientifiques : en termes kuhniens, le paradigme dominant (positiviste dans notre cas) *versus* le paradigme alternatif (ethnographique pour nous)¹. Chaque paradigme se voit attribuer des caractéristiques de scientificité distinctes (**Tableau 1**), et un axe de référence différent si l'on privilégie le système ou le « monde vécu » de la personne (**Figure 1**).

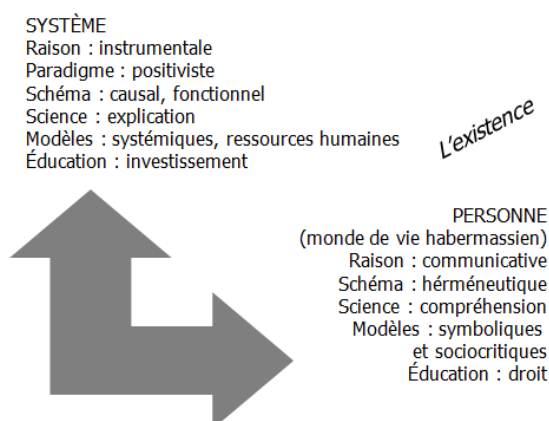
La présentation visuelle des deux paradigmes est simple : il suffit d'attribuer des antonymes à chacun d'eux (**Tableau 1**) : si le premier correspond aux sciences naturelles, le deuxième correspondra aux sciences sociales ; le premier est quantitatif, le deuxième est qualitatif ; tourné vers le chercheur, tourné vers l'objet des recherches (objectif *versus* subjectif ; description *versus* interprétation ; d'un sens normatif de la théorie à la pratique au sens directeur de la théorie à partir des pratiques ; et ainsi de suite). Il s'agit d'une approche qui, à défaut d'être connue, ne surprend plus face à l'opposition exclusive d'une posture scientifique face à l'autre. De la même manière, l'application persistante d'un paradigme positiviste à l'explication de phénomènes éducatifs, et par conséquent, éminemment personnels, sociaux et culturels, ne cesse d'être paradoxale et non « naturelle ».

Tableau 1. L’opposition exclusive entre deux acceptions distinctes de la science

	Paradigme POSITIVISTE	Paradigme ETHNOGRAPHIQUE
Finalité	– Description – Généralisation – Normative	– Interprétation – Compréhension – Indicative
Type de connaissance	– Logique instrumentale – Prétention d’objectivité – De la théorie à la pratique	– Logique communicative – Intersubjective – Des pratiques à la théorie
Méthodologie	– Quantitative (de préférence)	– Qualitative (de préférence)
Contrôle	– Du chercheur	– Des sujets de la recherche
Pertinence	– Sciences de la nature	– Sciences sociales

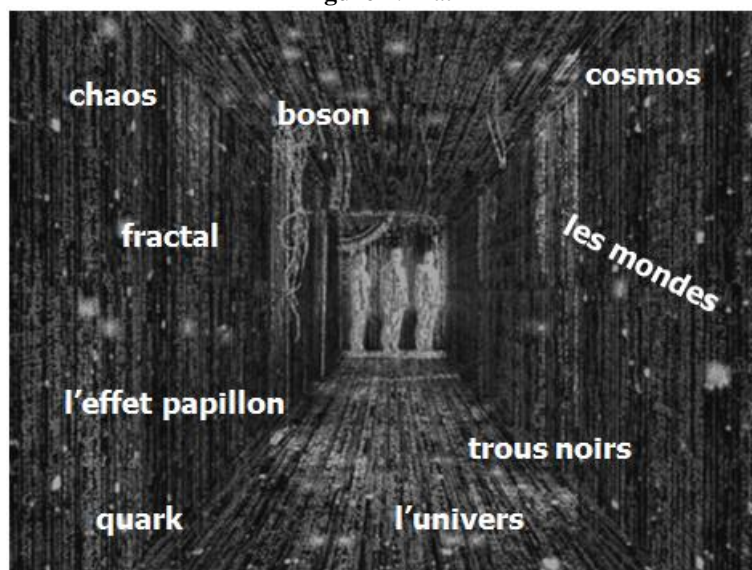
Pour arriver à expliquer cette persistance du manque d’adéquation et de pertinence, le détail des deux paradigmes en recherche en éducation clarifie les contradictions apparentes en étudiant un phénomène social à l’aide, en exclusion, des clés du comportement behavioriste. Le paradigme positiviste, dont le premier développement a bien été reformulé, vient expliquer la composante systémico-éducative, tandis qu’une application réinterprétée du paradigme ethnographique concernerait la personne. Ce sont les deux axes de développement de la recherche actuelle en matière d’éducation (**Figure 1**). L’opposition excluante est nuancée et laisse apparaître deux modèles éducatifs distincts : d’une part, ceux qui réduisent l’éducation à une fonction systémique ; d’autre part, ceux qui prétendent maintenir le rôle éducatif de premier plan des personnes, l’éducation instrumentale au service de la reproduction et de l’intégration culturelle et sociale, contre l’éducation en tant que communication au service de l’émancipation de la personne, l’investissement contre le droit, l’instruction contre la socialisation (Sabirón et Arraiz, 2012). La terminologie est suffisamment diffusée. Les essais de mixture, de tenter de chercher ce qui a de mieux dans chaque paradigme n’en sont que plus néfastes (si cela est encore possible) : au terme de la recherche, on ne sait jamais à qui attribuer ses résultats, si à la réalité étudiée, ou à la composante méthodologique. L’invalidité est maximale, et celle-ci annule, évidemment, la scientificité de l’étude.

Figure 1. Des axes exclusifs vers la complexité (Sabirón, 2006)



Mais c’est à travers les termes, comme nous pouvons visualiser dans les deux références, étant donné que nous pouvons superposer aux deux axes exclusifs un fond de réalité virtuelle (Matrix) sur un inquiétant contenu d’inconnues cosmiques (chaos, fractalité, cyborg, quark, mondes différents, réalité virtuelle...), qui se condensent sous le prisme de la Complexité (**Figure 2**).

Figure 2. Matrix



Le monde physique et le monde virtuel se heurtent à différentes manières d'interpréter le monde qui reflètent la tension actuelle de la recherche en éducation qui se façonne sur les dilemmes et les paradoxes auxquels elle est soumise. Nous traiterons cinq de ces paradoxes complémentaires qui nous interrogent, comme nous l'avons indiqué.

2. La construction des savoirs scientifiques

2.1. Une logique qui inclut face à une épistémologie qui exclut

La recherche en éducation est une ébullition épistémologique des méthodes et des méthodologies, mais le schéma général de l'ensemble du processus de recherche est commun à toutes les modalités : 1.º) Le chercheur, qui est un scientifique, entame tout processus de recherche par une première étape de planification, d'annotation sur le thème de l'étude, de formulation des questions de l'investigation, du cadre théorique de référence, d'analyse et de développement de la fonctionnalité et de la viabilité de l'étude, etc. ; 2.º) Elle est suivie par une deuxième étape de travail de terrain qui, sous n'importe quelle modalité de recherche, consiste à compiler des données pour ensuite les traiter sous la nomenclature consolidée d'une méthodologie quantitative ou qualitative ; 3.º) Le travail de terrain aboutit, dans tous les cas, à des données que le chercheur interprète et énonce comme résultats. L'interprétation des données en termes de résultats est la clé de la scientificité de l'étude. Le chercheur ne se prononce pas sur l'opportunité de l'étude, ne lui attribue pas de valeur arbitraire (s'il s'agit de faire de la recherche et non pas d'évaluer) ; il interprète et, en termes épistémologiques, applique une logique de raisonnement sur les données, qui le conduit aux résultats de la recherche.

La logique, la manière de raisonner, le schéma interprétatif appliqué par le chercheur varie bel et bien selon le modèle de recherche, sans que l'on ne questionne pas pour autant la scientificité des résultats. Il ne s'agit pas de l'interprétation arbitraire du chercheur car le scientifique cherche une certaine rationalité. En général, ces variations répondent aux présupposés opérationnels sous-jacents à l'acceptation de chaque « paradigme » – auquel nous faisons référence dans l'alinéa précédent – et le sens consécutif de scientificité : la logique instrumentale dans l'axe système, résultant du paradigme positiviste ; et la logique communicative propre de l'axe personne, que l'on attribue à la communauté scientifique rattachée au paradigme ethnographique. Le sens instrumental est lié aux phénomènes

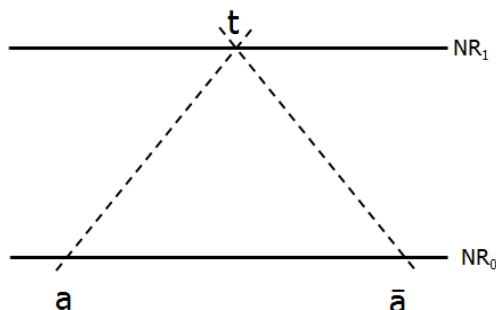
physiques, étant donné que l'instrument se réfère à tout mécanisme capable de produire (ou de constater) une évidence physique ; une deuxième acception, instrumentale, nous rapporte au moyen d'atteindre une fin, une utilité encore une fois selon des analogies physiques. Par opposition, le sens communicatif interpelle toujours un autre interlocuteur, un autre être vivant – les personnes dans notre cas – avec une finalité de transmission, d'échange, d'interaction mutuelle. Ainsi une distribution exprimée en pourcentage reflète-t-elle le flux systémique d'entrées, de sorties et de produits, tandis que la considération d'un cas analyse les effets de ces flux sur les personnes. À titre d'exemple, la recherche sur l'instruction et la socialisation dans les processus de scolarisation, qui sont considérées comme des fonctions-clés des systèmes éducatifs et selon une logique ou une autre, nous propose, à partir d'une logique instrumentale, une vision systémique récurrente en termes de socialisation, de production culturelle et d'intégration sociale dans laquelle le système est au service de la maintenance de l'ensemble, tandis qu'une considération communicative du phénomène révélera la résistance des personnes et de leurs groupes de référence, y compris la préservation de leur identité, en dépit du système (Sabirón et Arraiz, 2012).

Selon les deux rationalités, la logique instrumentale et la logique communicative sont deux logiques opposées voire antagoniques. D'ailleurs, il est encore très simple de définir chacune d'entre elles par opposition à l'autre : si la première est objective, la deuxième est subjective ; si l'une généralise, l'autre non ; si la première mathématise les savoirs, l'autre les présente sous une forme de discours ; et ainsi de suite, si l'une est blanche, l'autre est noire. C'est la structure de base des logiques binaires ; binaires, et dans le cas de la recherche en éducation, exclusives car elles dissèquent la personne en deux natures différentes, l'automatisme dans l'exercice des rôles, et le sens que chacun de nous peut attribuer à l'exercice d'un rôle. Dissection, sans solution de continuité, car les résultats de la recherche en éducation, selon ces logiques dominantes, nous proposent des théories d'un signe ou d'un autre, systémiques ou humanistes mais sans apporter de réponses explicatives suffisantes à l'ensemble de l'interaction du phénomène entre les unes et les autres, ainsi qu'aux multiples réalités éducatives qu'elles génèrent. Ce sont des logiques simples qui, dans la science, assimilent les phénomènes personnels aux phénomènes physiques, en laissant la manifestation personnelle à l'art.

Le principe classique du tiers inclus lupascien, par rapport au tiers exclus aristotélique, (**Figure 3**) introduit dans la science, à travers l'épistémologie de la Complexité, une logique floue, confuse et relative entre deux positions fortement antagoniques : entre a et \bar{a} , le tiers élément t définit nos multiples réalités (Nicolescu, 1998). Dans un exemple simple, si nous opposons le *tu* et le *je*, notre vie se trouve dans le *nous*. Il s'agit d'une logique quotidienne de l'existence, paradoxalement ignorée dans l'interprétation scientifique du quotidien des phénomènes éducatifs. Les modèles mathématiques flous permettent d'explorer le cosmos bien au-delà de ce qui est visible (les « trous noirs »), mais permettent également de rechercher l'infinitésimale « particule de Dieu » mais – une fois de plus dans l'histoire de l'humanité – nous faisons plus d'appel à Dieu qu'à l'explication d'une seule de nos pensées. La question est de déterminer si cette logique, pertinente dans l'interprétation des phénomènes physiques, l'est dans l'interprétation des phénomènes qui ne sont pas physiques ; c'est-à-dire, et bien au-delà du discours et de l'argumentation épistémologique, la logique du tiers inclus est-elle viable dans des processus réels de recherche en éducation ? Est-elle, d'un point de vue épistémologique, pertinente à égard à la nature des phénomènes d'étude ? Qu'apporterait son application à la connaissance scientifico-éducative ? Il existe des expériences et des évidences, que nous allons traiter ultérieurement, qui signalent non seulement la pertinence, mais également – et surtout – l'utilité de cette logique pour une régénération de la pensée et de la pratique éducative en signalant une première condition

tautologique de l'éducation en vue de contribuer au classique axiome entre existence et pensée dans un scénario actuel.

Figure 3. Le tiers inclus et les niveaux de réalité (Nicolescu, 1998)



Les réponses, en termes dilemmatiques, nous permettent d'entrevoir plusieurs options. En premier lieu, la simple représentation graphique de la logique du tiers inclus place la réalité, à travers le tiers élément (t), sur un plan différent de celui de départ dans lequel ils s'opposaient (a et \bar{a}). Le terme inclusion est dominant tant dans le discours que dans certaines pratiques éducatives bien intentionnées qui allègent la vie des personnes sous le slogan charitable du droit citoyen. Le mouvement actuel de « l'école inclusive » (Ainscow, Booth et Dyson, 2006) s'avère un excellent exemple. Néanmoins, l'approche de l'inclusion adhère à l'institution et au système qui prévaut encore : c'est le service éducatif qui inclut. Le tiers inclus, dans ce cas, dépasserait la dissection d'une école exclusive ou inclusive et introduirait des sens interprétatifs tels que des significations, des vécus, des expériences, ou des changements des personnes dans la quotidienneté de leurs actions, au lieu de rajustements, en boucle, des systèmes. En second lieu, la logique du tiers inclus oblige le chercheur à interpréter les résultats selon une pensée dialectique et, par conséquent, selon différentes perspectives sans que l'on questionne pour autant sa scientificité (Nicolescu, 1998). Il s'agit d'une compétence complexe du chercheur consécutive au tiers inclus, puisqu'il interprète la donnée en partant de la contradiction et du conflit que peut générer la réalité elle-même, qui se reflète dans les données empiriques, dans les personnes. La logique du tiers inclus déborde même, en troisième lieu, sur le sens de ce qui fait l'objet de l'enquête (*versus* le chercheur). Le chercheur ne s'oppose pas à l'objet de la recherche (\bar{a}). Au contraire, il est complice de cet objet qui, en éducation, construit la donnée (Gergen, 2006). Le tiers inclus concerne de la même manière, en quatrième lieu, tant la formulation des questions de recherche que la propre définition du thème de la recherche dans un questionnement du sens même de la connaissance et des savoirs (Morin, 1999). Enfin, sous une perspective de la recherche émergente, le tiers inclus se répercute sur la définition de la « donnée complexe ». Nous reprendrons ces deux dernières considérations dans les paragraphes ci-dessous.

2.2. Une explication scientifique au-delà de la causalité

Au XVIII^e siècle, la démonstration scientifique s'est opposée à la croyance, une explication dominante dans l'imaginaire collectif face à l'inconnu. La démonstration scientifique impliquait une explication causale du phénomène de sorte que, facilement reproductible dans une expérimentation, elle garantissait également une possibilité d'anticipation à partir de la prédiction. Explication, démonstration et prédiction obnubilaient l'humanité privilégiée qui voyait ses peurs se réduire face à l'imprévu, grâce à la possibilité scientifique d'anticiper et de prévoir l'effet une fois la cause connue, ou même d'éviter la cause face à la peur de subir les conséquences des effets « scientifiquement » démontrés. Mais c'est le type d'explication

scientifique pertinente pour les phénomènes naturels. C'est une explication utile qui a supposé de grandes avancées techniques et technologiques. Mais c'est une explication qui a échoué dans son obsession à s'appliquer aux phénomènes de nature sociale, culturelle, économique ou éducative, dans notre cas, qui restitue l'ensemble. L'éducation n'a pas d'équivalence en termes de causalité entre ce que l'on prétend enseigner et ce que la personne apprend ; toutefois, une partie de la recherche en éducation continue de commettre cette erreur. Au contraire, la pluralité des explications n'annule pas la scientificité des résultats ; les logiques changent comme nous l'avons vu dans le paragraphe précédent, et dans chaque modalité de recherche, les schémas interprétatifs émergents des théories de référence changent aussi. Parmi ces théories de référence, il faut intégrer les différents courants de la philosophie de la science et le retour de la valeur des idées comme question de recherche. Le thème d'étude scientifique de la recherche en éducation présente, indépendamment de la double nature représentée par les deux axes (système et personne), une nature idéologique à considérer. L'éducation est un phénomène doublement idéologique car instruction et socialisation impliquent certaines idéologies qui se reproduisent dans les politiques éducatives, en même temps que les processus éducatifs émanent et débordent sur les idées des personnes dans la réalisation – et l'élaboration partagée – de la pensée et du sens consécutif de l'action et de l'interaction personnelles (Arraiz et Sabirón, 2012).

L'explication scientifique classique s'appuie sur des théories de référence enclavées dans la primauté du comportement behavioriste, et dans le cas de l'éducation, également du fonctionnalisme, de la fonction dans l'ensemble d'une structure systémique. Sous la primauté d'un modèle scientifique qui rivalise avec les sciences naturelles, la vérité scientifique réduite à un langage mathématisé développe, sous le schéma stimulus-réponse, les explications de causalité du comportement humain en tant qu'être vivant. Le fonctionnalisme, représenté dans la théorie des systèmes sociaux de Talcott Parsons, étoffe l'explication des relations sociales par l'explication du comportement social de l'individu : le premier subordonnant la personne à sa nature animale (non pensante) et le deuxième subordonnant la personne à la persistance du système. Le structuralisme, dans son acception systémique, qui lie la structure à des fonctions et des rôles, poursuit cette voie en faisant référence au sens explicatif subordonné au groupe face à la compréhension de la personne. Max Weber entame, selon le sens actif de l'acteur social, un schéma scientifico-interprétatif de l'acte dans lequel l'intentionnalité fusionne l'action et la motivation de l'action par la personne. L'interactionnisme symbolique développe le sens culturel de l'interaction et la théorie critique de l'École de Frankfort, le sens communicatif et subjectif. Les apports de ce dernier courant philosophique seront considérables : d'une part, c'est du « monde vécu » habermassien que découle le développement de la dissection entre les deux axes (système-personne) des phénomènes éducatifs ; du propre Jürgen Habermas, le sens naissant d'« action communicative » dans l'attribution de sens et de signification à l'action des personnes ; enfin, la dialectique dans ses différentes acceptions, qui favorise le développement d'une pensée aussi dialectique chez le chercheur. La phénoménologie, avec Alfred Schutz et la « sociologie compréhensive » et Peter Berger et Thomas Luckman avec « la construction sociale de la réalité » autorisent la recherche en éducation à enquêter sur la compréhension des phénomènes selon deux références qui se complètent : d'une part, le sens des expériences qui définissent la signification du phénomène ; d'autre part, le socio-constructivisme trouvant son origine dans la construction d'une réalité sociale sur les sens et les significations attribués. Le post-modernisme interrogeant et excluant les dualismes et les vérités absolues, récupérant la force du langage et de la narration (le langage crée la réalité), sera la conclusion qui permettra l'application ultérieure de la Complexité dans la compréhension des phénomènes sociaux et éducatifs à travers l'observation participante et les récits personnels (Arraiz et Sabirón, 2012).

En considérant les théories de référence énoncées, l'explication scientifique regroupe les différentes variantes selon les différents schémas explicatifs disponibles dans le **Tableau 2**.

Tableau 2. Les schémas explicatifs de la science (adaptation de Berthelot, 1990)

EXPLICATION	SCHÉMA	DÉFINITION
Causale	$X = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$	Explication (X) en fonction (f) de corrélations entre les variables (x).
Fonctionnelle Structurelle	$X = f(S)$	Explication (X) en fonction (f) du système d'appartenance (S).
Herméneutique	$X \in (s^i, s^{ii}, \dots, s^n)$	Explication-compréhension (X) par l'interaction (\in) entre significations subjectives (s).
Action	$X \in (A^s)$	Explication-compréhension (X) par l'attribution (\in) de significations à l'action (A ^s).
Dialectique	$X \in s(a \vee \bar{a})$	Explication-compréhension (X) par l'attribution (\in) de contradictions, de dilemmes ou de paradoxes (a, \bar{a}), dans les significations (s).
Complexe	$X \in NR(a, \bar{a}, t)$	Explication-compréhension (X) par la construction (\in) de plusieurs niveaux de réalité (NR) dans la projection de (t) entre (a et \bar{a}).

Les premiers schémas explicatifs sont confirmés par les différentes théories et courants de référence disponibles. Le dispositif complexe trouve sa légitimité scientifique dans la logique du tiers inclus ; toutefois, nous devons signaler deux lignes de recherche méthodologique en cours : premièrement, celle qui se rapporte au développement de la « donnée complexe » ; puis, celle qui favorise les modèles de recherche qui, à leur tour, tentent d'expliquer le sens des « niveaux de réalité » (NR). En ce qui concerne la « donnée complexe », dans son état de développement opérationnel actuel, elle est retenue dans la boucle de l'algorithme mathématique (Jorge, 2002). Tenter de rendre opératif le développement du sens des « niveaux de réalité » serait une avancée de la recherche en éducation. Dans cette voie, la méthode narrative et les récits personnels en particulier représentent une avancée considérable, puisqu'ils permettent l'enquête et la catégorisation à partir de la reconstruction intersubjective des narrations (Arraiz et Sabirón, 2011).

2.3. Une pluralité des modalités de recherche bien au-delà de la méthode scientifique classique

La science, qui a commencé par une seule méthode scientifique valide, a évolué en intégrant plusieurs méthodes et modalités de recherche. L'épistémologie, l'histoire et la philosophie de la science nous ont permis de disposer d'une conjugaison au pluriel des méthodes, toutes conservant leur scientificité (Cohen, Manion et Morrison, 2001). De nos jours, la scientificité ne réside pas dans la méthode et dans la modalité de l'étude, mais plutôt dans la rigueur de l'application du modèle et la pertinence en rapport avec le sujet et la finalité de la recherche. Cette pluralité conserve toutefois des particularités qui s'avèrent parfois dilemmatiques pour le chercheur social. Dans une première approche, parmi les différentes modalités appliquées à la recherche en éducation, peuvent être considérées plusieurs distinctions (**Tableau 3**).

Ainsi, premièrement, chaque modalité implique un type de planification différent du processus de recherche. Les modalités sont aprioristiques ou émergentes, selon leur capacité à permettre ou non de modifier la planification, une fois que ce processus a été entamé. L'apriorisme maximal revient à la recherche expérimentale qui, une fois que l'étude a été définie, tant les hypothèses que l'expérimentation sont inamovibles. À l'instar de la recherche *ex post facto*, les instruments sont élaborés, l'échantillon est défini et l'étude est réalisée, sans modification aucune du travail de terrain. Face aux modalités aprioristiques, les modalités émergentes permettent et considèrent de surcroît nécessaire la modification de la planification au fur et à mesure de l'évolution du travail de terrain. L'étude de cas et la recherche ethnographique avec

le plus d'empressement modifie le processus en fonction du développement de l'étude. La recherche évaluative et la recherche-action sont plus ou moins aprioristiques ou émergentes en fonction du type d'évaluation (ou de la grille de recherche-action) qui est appliqué. Dans le premier cas, l'évaluation des systèmes éducatifs serait aprioristique, tandis que l'évaluation des établissements scolaires, en vue d'une amélioration, serait émergente. Cette caractéristique est pertinente pour la recherche en éducation, non seulement du point de vue de la méthode, mais aussi du fait des possibles implications éthiques autour de l'expérimentation (distribution des personnes dans un groupe témoin et un groupe expérimental, effets de l'expérimentation, etc.).

Tableau 3. La pluralité des modalités de recherche en éducation (Sabirón, 2006)

Modalité de recherche	Modèles dominants	Opérations / Méthodologie	Logique / Schéma	Finalité attribuée
Expérimentale	– Expérimentale – Quasi-expérimentale – À cas unique (N=1)	– Contrôle – Manipulation – Aléatoire – <i>Quantitative</i>	– Instrumentale (mesure) – Causale	– Explication – Prédiction – Démonstration
Factuelle (<i>ex post facto</i>)	– Corrélacionnelle – Évolutive – Établissement d'enquêtes	– Rétrospective – Longitudinale – Conjoncturelle – <i>Quantitative</i>	– Instrumentale (description) – Fonction - structure	– Normalisation
Évaluative	(Subsidiaires de la fonction et modalité évaluatives)			– Contrôle
Recherche-Action	(Subsidaire de la finalité stratégique)			– Efficacité – Amélioration
Études de cas	– Observation – Narrative	– Observation participante – Méthode narrative	– Communicative	– Compréhension – Immersion
Ethnographique	– Culturelle	– <i>Qualitative</i>	– Sociocritique (« déviance »)	– Implication – Restitution
Complexe				

Dans la recherche en éducation, les modalités émergentes s'avèrent davantage pertinentes par rapport aux modalités aprioristiques. L'argument contraire a toujours été de refuser la scientificité de tout résultat obtenu en modifiant les règles de l'étude une fois entamée ; c'est-à-dire que l'on invalide et que l'on annule le caractère scientifique de l'étude si l'on modifie le procédé qui était prévu. La nature éducative, la personnalisation des phénomènes éducatifs, permet encore une fois des modifications par rapport à la planification initiale prévue. Si ces changements se réalisent bien sur les hypothèses de départ, les instruments prévus et les dispositifs tout au long du travail de terrain (comparaisons, triangulations, etc.), la scientificité se renforce. Le travail de terrain fournit dans certains cas des témoignages et parfois des impondérables, qui nécessitent (ou rendent recommandables) une adaptation de la prévision initiale.

La deuxième question à considérer est le sens d'origine de chacune des modalités de recherche. Par analogie avec les sciences naturelles, la première modalité est expérimentale, réduite dans le cas de la recherche en éducation, à quasi-expérimentale face à l'évidente impossibilité de « manipuler » l'être humain. Par opposition, l'étude de cas serait la modalité authentique de la recherche en matière d'éducation car son origine est plus proche de la connaissance de la personne dans son écosystème social de référence qu'à l'étude du comportement animal. Avec un schéma de développement analogue, la recherche ethnographique renforce l'étude de l'interaction culturelle et la singularité de la personne. La recherche-action, proche de l'étude de cas dans ses nuances, suppose la prédominance de l'utilité pratique par rapport à l'élaboration de théories. Entre les deux limites d'apriorisme et d'urgence, l'apparition et le développement de modalités de recherche plus récentes et divergentes dans leurs postulats de départ attirent l'attention. L'une des modalités les plus en vue, au sein de la modalité *ex post facto*, sont les questionnaires d'enquête. Les questionnaires d'enquête appellent à la normalisation de la personne et de la pensée unique, adaptant la population à la courbe normale, et la raison à la

majorité. C'est la recherche sur la moyenne statistique et sur l'écart-type afin de caractériser la position d'un « sujet ». La moyenne par majoritaire est démocratique, l'écart est marginal et incorrect. Dans la pratique éducative, des principes tels que celui de la « normalisation » (les mouvements actuels pro école inclusive, par exemple, auxquels on a fait référence) trouvent leur raison d'être dans ce type de recherche qui place l'élément différent en fonction de références de la normalité statistique, toujours sous l'action du système sur la personne. Dans la lignée de cette modalité, le pragmatisme – et les principes didactiques-organisationnels de l'efficacité, de l'efficience, de l'optimisation et de la qualité dans leurs formulations les plus récentes – donne lieu à une considération scientifique de la modalité évaluative. La recherche évaluative (équivalente à l'évaluation institutionnelle) répond à la légitimité de l'arbitraire dans la gestion et le contrôle des systèmes éducatifs. Il s'agit d'une modalité plutôt technique que scientifique puisqu'elle fournit des données sur le contrôle des programmes et sur la gestion du système éducatif (évaluation des systèmes, des établissements et des enseignants, évaluation des élèves). Les fonctions d'accréditation, de classification et d'établissement des standards justifient cette modalité d'étude. La modalité complexe reste, à son tour, assujettie à différentes références, et ouvre un horizon de changement dans la recherche véritablement éducative (mais en cours de construction, encore dans une phase préopératoire).

En troisième lieu, suite aux caractérisations précédentes, les différentes modalités de recherche nous permettent de lier les opérations (les tâches et les activités à réaliser tout au long du processus) au rôle du chercheur. Encore une fois, les différences sont significatives. Dans la recherche expérimentale, la finalité susmentionnée d'explication-démonstration-prédiction est liée au contrôle et à la manipulation des variables qui constituent les hypothèses. Le chercheur, devenu agent externe de l'expérimentation, a la charge de contrôler le processus. Le chercheur acquiert un rôle identique lors de la recherche *ex post facto*, puisqu'il élabore tant la composition de l'échantillon que les instruments. La normalisation implique également le chercheur-technicien. Les différentes tâches tout au long du processus de recherche ne dépendent pas de la manière d'interpréter l'étude. Au pôle opposé, on trouve l'étude de cas et la recherche ethnographique. C'est là que l'observation participante témoigne de l'immersion de l'étude tout au long du travail de terrain. Cette implication du chercheur est maximale dans la modalité ethnographique, où la « restitution » au terrain va bien au-delà de l'implication (Ardoino, Boumard et Sallabery, 2003). Dans les modalités intermédiaires – évaluation et recherche-action –, la composante technique emporte, plus ou moins, sur l'implication du chercheur remplacé par les participants à la recherche-action, et par le consensus entre les techniciens et les politiciens dans la recherche évaluative.

2.4. Des critères de scientificité au-delà de la validité

Les savoirs des personnes, produits ou construits, sont de natures différentes. Chaque nuance conforme ses propres règles d'élaboration, d'expression et de sens. Ainsi, traditionnellement, le savoir « ordinaire » s'opposait au « savoir scientifique », ce dernier, produit sous certaines règles de méthode et de rigueur, comme des règles dont se sert l'art ou la littérature. Dans les processus éducatifs, la singularité en rapport avec les savoirs s'apprécie selon des références opposées : d'une part, la pratique éducative – indépendamment de l'empreinte politique, normative et systémique – est régie par des savoirs théoriques et pratiques produits par la recherche et appliqués par les communautés professionnelles ; en second lieu, au fil des processus éducatifs, la personne acquiert sur le savoir ordinaire les savoirs transmis (artistiques, disciplinaires, etc.) dans la formation scolaire qui induiront des savoirs accrédités et évalués par ce même système ; enfin, dans les processus d'interaction, comme dans le cas des processus éducatifs, la personne construit le savoir – il s'agit d'un socio-construction –

avec les autres. La recherche en éducation, dans ce croisement de savoirs, débouche en une production de savoirs scientifiques sur les procédés dans lesquels interviennent les autres savoirs. C'est la raison pour laquelle nous sommes intéressés aux savoirs scientifiques que nous produisons ainsi qu'à la recherche sur la façon de construire et d'exprimer les autres savoirs (Sabirón et Arraiz, 2013). Dans le cas des savoirs scientifiques dont il est question ici, les règles de production scientifique spécifiques sont regroupées dans lesdits critères de scientificité². Ces critères, comme le reste des composantes paradoxales que nous sommes en train d'analyser, ont évolué, petit à petit, au fur et à mesure du développement de différentes méthodes et de l'arrivée de différentes modalités de recherche actuelles (**Tableau 4**).

Tableau 4. L'évolution des critères de scientificité des savoirs

La scientificité classique : la rigueur	La scientificité alternative : la rigueur et l'honnêteté	La scientificité alternative: la rigueur et l'honnêteté et l'éthique
<ul style="list-style-type: none"> - Validité interne (cohérence) - Validité externe (isomorphisme) - Validité statistique (signification) - Validité de concept (représentativité) - Certitude (reproductibilité) - Objectivité (prédominance de la méthode) 	<ul style="list-style-type: none"> - Crédibilité (vraisemblance) - Transfert (mise en contexte) - Dépendance (stabilité) - Confirmation (prédominance des données) - Véracité (relative) - (Subjectivité (prédominance du processus)) 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilité (praxis) - Engagement (personnes)
La Complexité Pensée (dialectique) Comportement (dialogique) Stratégies d'affrontement (savoirs) Auto-détermination (tout au long de la vie)		

Le critère de scientificité par excellence est la rigueur dans l'application de la méthode qui, dans son expression opérative classique, exclusive et restrictive, porte sur la validité et le contrôle de son reflet les sources d'invalidité (Shedish, Cook et Campbell, 2002). Les deux premiers types de validité considérés ont été la validité interne et externe : l'interne se rapporte au contrôle des variables ; l'externe est en rapport avec le contrôle des résultats. D'autres types de validité se sont progressivement intégrés dont notamment la validité statistique et la validité de concept : la deuxième fait référence à la représentativité du sens du concept théorique faisant objet de l'étude ; l'intérêt de la validité statistique est prédominant en matière de recherche actuelle d'éducation puisqu'elle a des répercussions sur la modalité, très utilisée, de réalisation d'enquêtes³. Au-delà de la validité, la rigueur scientifique se manifeste dans la certitude du fait qu'il soit possible de reproduire l'expérimentation et d'obtenir des résultats identiques. Enfin, la rigueur classique culmine dans l'objectivité des savoirs scientifiques par rapport à la subjectivité des autres savoirs. C'est l'objectivité qui détermine l'importance de la méthode par rapport au chercheur, et la réalité même faisant l'objet de la recherche.

Évidemment, la rigueur de la méthode au sens où l'on l'entend est applicable à la méthode scientifique positiviste et aux modalités que nous désignons, dans notre cas, aprioristiques. Toutefois, lorsque méthode et modalités sont développées à partir de moules différentes des sciences naturelles, la validité n'est pas pertinente car elle n'est pas applicable puisque la cohérence, l'isomorphisme, la signification scientifique ou la représentativité du concept n'ont pas de sens, si l'on part, par exemple, de l'étude de cas. La rigueur dans l'application inflexible de la méthode conduit à la rigueur lors des différentes phases du déroulement de la recherche. Il convient de distinguer trois phases successives et cumulatives dans l'élaboration

de critères de scientificité alternatifs aux critères classiques de validité et pertinents face aux différentes modalités émergentes : un premier moment isomorphique avec le développement d'un sens de validité différent (la validité écologique) ; une deuxième phase de développement alternatif avec de nouveaux critères de scientificité ; et un moment actuel, de changement radical dans le sens même de scientificité (**Tableau 4** et **Tableau 5**).

Du fait de l'influence des approches systémiques de Ludwig Bertalanffy, mais également du développement du lien entre environnement, perception de l'environnement par le sujet, et comportement à partir de la théorie du champ de Kurt Lewin et des approches écologiques d'Urie Bronfenbrenner, un nouveau sens de la validité externe est apparu, à partir de la « validité écologique » qui n'interroge pas tant la représentativité du sujet, du concept ou de l'échantillon que la représentation de l'ensemble de la scène faisant l'objet de la recherche. À partir du sens de la validité écologique et du développement du paradigme ethnographique, Guba (1990) introduit une première version des « critères de crédibilité de la recherche naturaliste »⁴. Ces critères font référence aux résultats, en termes de vraisemblance (crédibilité), de possibilité de généralisation (transfert), mais également au traitement qualitatif des données (dépendance et confirmation). Ces derniers établiront les bases de la méthodologie qualitative et de l'un des systèmes de traitement de données actuellement les plus divulgués, la « méthode comparative constante » et la « théorie fondée sur les faits » (Glasser, 1978) qui en résulte.

Dans notre cas, le passage des « critères de crédibilité » aux « critères de scientificité » implique l'association de la rigueur tout au long du processus, de l'honnêteté du chercheur et de l'utilité de la recherche (**Tableau 4**). En ce qui concerne la rigueur de la méthode scientifique appliquée au processus, sont apparus deux nouveaux critères: d'une part, l'intégration du sens relatif de la vérité scientifique (véracité) qui se rapporte non seulement au relativisme conjectural de la vérité, mais également à la coexistence de différentes interprétations d'une même donnée en termes de résultats, les interprétations étant tout aussi rigoureuses et scientifiques. Par ailleurs, la rigueur liée à l'objectivité scientifique, lorsqu'elle s'applique à l'étude des phénomènes dans lesquels les personnes interviennent, se définit – tout au long des différentes phases du processus de recherche – par des rapports de subjectivité et d'intersubjectivité. La scientificité alternative approfondit la rigueur, mais également l'honnêteté. Lorsque le chercheur étudie les personnes, au-delà du respect de la méthode, le respect pour celles-là doit être assuré. La première étape, déjà consolidée, a été de définir un code déontologique implicite de bonnes pratiques, d'absence de manipulation, de distorsion, d'agression, d'expérimentation, etc. du chercheur envers ceux qui font l'objet (sujet) de la recherche. Or, cela est insuffisant. Le chercheur doit être honnête en termes de respect pour les personnes tout au long du processus, mais doit également avoir un respect identique à l'égard de l'utilisation de la recherche. Actuellement, la subordination à outrance du chercheur au développement de sa propre carrière professionnelle met son honnêteté à l'épreuve, y compris lorsqu'il respecte les protocoles des codes déontologiques explicites et établis de « la recherche correcte » et de la pensée unique (Sabirón et Arraiz, 2012). Cette première extrapolation du respect et l'honnêteté au-delà du processus de recherche constitue la première étape de ce que nous considérons une prédominance éthique contre la rigueur de la méthode dans la pratique du chercheur. Dans la scientificité de la recherche en matière d'éducation, cette prédominance se manifeste par deux nouveaux critères liés à la scientificité des savoirs : d'une part, l'utilité et d'autre part, l'engagement. La recherche en éducation doit s'avérer particulièrement utile, en définissant l'utilité à partir de l'engagement des personnes face aux résistances des systèmes différents et croissants qui la diluent en une accumulation d'exercices de rôle. La recherche – et aussi la recherche en éducation –, comme le signalait

Abelson (*op. cit.*), doit changer la vie des personnes. Cet engagement qui, à un moment donné de notre histoire, s'est élevé comme l'émancipation à travers l'éducation, maintiendra sa continuité dans la complexité, en ajoutant à l'idéologie émancipatoire la compétence préalable – et les circonstances – afin d'être, tout d'abord, en mesure de vivre, mais ensuite avec dignité, dans un changement nécessaire parmi les inégalités croissantes des mondes actuels.

D'un point de vue opérationnel, le passage de la rigueur dans la méthode vers les critères de scientificité de la recherche en éducation impliquent l'application d'autres référents qui se traduisent par des techniques et des stratégies susceptibles d'être appliquées tout au long du processus de recherche ; dans certains cas, il s'agit de dispositifs appliqués ; dans d'autres cas, leur utilisation est encore limitée (**Tableau 5**). Parmi les premiers, il convient de remarquer l'application de stratégies – l'observation participante en est exemplaire – qui contraignent le chercheur à être continuellement présent tout au long du travail de terrain, pour l'obtention et le traitement des données, ainsi qu'au moment-clé de la restitution de résultats qui garantit l'utilité de l'ensemble de l'étude et le renforcement de l'engagement du chercheur envers les personnes faisant l'objet de la recherche. En présentant un développement méthodologique identique, les stratégies de triangulation et de comparaison dépassent le traitement qualitatif conventionnel à partir de l'analyse de catégories. La définition détaillée de l'environnement réalisée par les personnes faisant l'objet(sujet) de la recherche (la « description dense » de Clifford Geertz, par exemple), ainsi que l'enregistrement et une évaluation méthodologique méticuleuse (à travers le journal du chercheur par exemple) est sur le point de se consolider. Néanmoins une certaine condition d'agent externe est inévitablement maintenue, lorsque la rigueur scientifique dans le traitement de données et dans la proposition de résultats repose sur les significations intersubjectives entre chercheurs et sujets de la recherche – c'est-à-dire, entre les personnes qui participent à la recherche –, dans le paradoxe, même de l'entretien ou dans la construction et l'analyse d'une histoire de vie (Marmoz, 2001 ; Arraiz et Sabirón, 2011).

Tableau 5. Les critères de scientificité émergents

	Critère de scientificité	Techniques et stratégies appliquées	Techniques et stratégies à développer
Validité écologique	Crédibilité (vérité et vraisemblance des résultats)	– Présence continue sur le terrain – Observation persistante – Triangulation et comparaison	– Signification intersubjective – Causale
	Transfert (reproduire dans des cas analogues)	– Transférer des procédés et des résultats	– Définition détaillée du contexte – Enregistrement méticuleux du processus de recherche – Histoire de cas
	Dépendance (rapport entre les catégories)	– Traitement qualitatif (méthode comparative constante)	– Critère de signification intersubjective versus quantitatif
	Confirmation (corroboration des résultats)	– Restitution au terrain	– Évaluation méthodologique (conjoncturelle)
	Éthique	– Utilité – Engagement	– Changement – Émancipation
	Vers une manière complexe d'interpréter le monde (le cosmos, la logique diffuse, la multiréférentialité)		

La Complexité nous apporte, une fois encore, des référents à considérer : dans le domaine restreint à la méthode scientifique, la complexité apporte des stratégies innovantes dont notamment la multiréférentialité appliquée aux différents moments théoriques et empiriques des processus de recherche (Ardoino, 1993). Mais la complexité interroge, comme condition préalable, l'utilité de la recherche et l'engagement envers les personnes en déterminant l'une et l'autre les compétences complexes qui, à travers la recherche en éducation, pourraient enrichir la formation des personnes tant dans leur pensée dialectique fondée sur la logique du tiers inclus que dans le comportement dialogique de communication avec les autres et de

développement partagé d'une action personnelle et professionnelle (affrontement et auto-détermination) sous les nouvelles coordonnées spatiotemporelles, réelles et virtuelles (Sabirón et Arraiz, 2012). Les niveaux de réalité – que nous avons évoqués – interrogent, à leur tour, ce même sens de réalité en des réalités, sous des coordonnées allant bien au-delà de l'espace et du temps conventionnels.

2.5. Une logique du savoir au-delà de la réalité disciplinaire, transdiscipline et virtualité

Au commencement de la science moderne, au beau milieu du XVIII^e siècle, le savoir scientifique s'organise autour de disciplines (**Tableau 6**). L'ensemble des disciplines se circonscrivent à la production de savoir sur un objet d'étude à partir de l'application d'une méthode, également scientifique, de recherche. Les critères de délimitation disciplinaire sont conservés et restent fructueux jusqu'à la première moitié du XX^e siècle. Pendant deux siècles, la production de savoirs scientifiques distribués autour de disciplines représente la plus grande avancée connue de l'histoire de l'humanité. Les applications techniques tout d'abord, puis technologiques, apportent au monde civilisé un développement exceptionnel. L'empreinte technique des disciplines scientifiques fait qu'à un moment ultérieur de développement disciplinaire, l'applicabilité professionnelle nécessite une coordination entre experts de différents domaines. Les disciplines d'origine évoluent ainsi vers des domaines professionnels pluri ou multidisciplinaires, et vers un type de recherche également développé à partir de disciplines différentes. La pluri ou la multidisciplinarité n'impliquent toutefois aucun changement ni dans l'objet de l'étude, ni même dans la méthode de recherche. Disciplinarité et multidisciplinarité gardent bien amarrées les limites de chacune des disciplines interpellées.

Tableau 6. Les critères de scientificité émergents

	Contenu	Sens
Disciplinaire	Délimitation par objet et par méthode	– production de savoirs fragmentés – forte application technique et technologique
Pluri, multidisciplinaire	Collaboration par quantité de disciplines.	– chaque discipline garde ses références – applicabilité professionnelle élevée
Interdisciplinaire	Redéfinition de l'objet ou de la méthode.	– réaction à la fin de la science par épuisement de l'objet et de la méthode – application élevée dans la pratique éducative
Transdisciplinaire – l'unité de la connaissance et du savoir – un nouveau sens des savoirs éducatifs – les nouveaux mondes sous le cosmos – la réalité de la virtualité et ses évidences		

La qualification de « fin de la science » dans son état disciplinaire actuel (Horgan, 1998) met à l'évidence l'épuisement des différents groupes disciplinaires, au vu d'indicateurs tels que la répétition des modèles théoriques déjà connus, ou l'application plus raffinée mais sous des techniques et des technologies analogues et non moins connues. Nous avançons dans le détail et la qualité de l'application, mais la science se répète dans la théorisation. Les communautés scientifiques réagissent pour chacune des deux composantes disciplinaires : restructuration de l'objet d'étude ou modification de la méthode de recherche. Les groupes mélangeant les différentes disciplines semblent profitables (biochimie, biotechnologie, psychopédagogie, etc.), renforcées par des cadres théoriques qui touchent aux différentes disciplines (la théorie générale de système et l'approche systémique, par exemple). L'application dans la pratique éducative dans la pratique et dans ses fondements théoriques est élevée ; par sa nature et son origine, la pratique éducative est éminemment interdisciplinaire.

C'est ce même révélateur épistémologique qui anticipe le changement, au-delà des modèles disciplinaires, vers la transdisciplinarité. Le changement s'appuie, une fois de plus, sur la réaction de la physique – la science par excellence –, mais de nouvelles voies de diffusion et de développement apparaissent cependant : Stephen Hawking est le porteur d'un enseignement efficace des principes les plus abstraits de la physique quantique à partir d'exemples et de situations de la vie quotidienne (Hawking, 1990) ; les investissements élevés dans la recherche très risquée se manifestent avec le boson de Higgs, clé de la physique des particules ; la saga cinématographique *Matrix* nous permet de voir à l'écran un monde de science-fiction de plus en plus proche de nos réalités virtuelles... Mais c'est le domaine éducatif qui fait apparaître une diffusion accélérée des principes transdisciplinaires : Edgar Morin dans la vision du changement dans les savoirs éducatifs où les principes de l'« éducation transdisciplinaire » avec Basarab Nicolescu en sont exemplaires (Morin, 1999 ; Nicolescu, 1996) ; en Amérique latine, les études de Miguel Martinez Miguelez publiés dans la revue *Cinta de Moebio* ne sont pas moins louables⁵.

Parmi les possibles réseaux complexes, distinguons dans le big-bang de la connaissance scientifique deux de ses composantes essentielles : la composante scientifique, forte de l'unité de la connaissance face à la fragmentation des savoirs disciplinaires, de l'unité de la connaissance et des savoirs transdisciplinaires ; et la composante éducative, avec l'émergence d'un monde nouveau et virtuel. D'une part, on a un changement dans les logiques, dans les méthodes de recherche et d'organisation des savoirs (déjà évoquées). D'autre part, on a un changement des rapports à partir de l'éclosion d'une communication, et par conséquent d'interaction et de construction sociale de la connaissance entre les personnes, qui articule de multiples réalités réelles-physiques et réelles-virtuelles en apportant une couverture et une visibilité non seulement aux différents niveaux de réalité mais – également – à des réalités de différente nature, entre les personnes. Il s'agira d'un passage, dans notre cas, du socioconstructivisme vers le connectivisme.

3. Les questions émergentes : des éléments pour un débat vécu...

Les paradoxes émergents nous interrogent sur les logiques scientifiques dans l'interprétation des résultats, sur le sens de l'explication scientifique, des différentes modalités de recherche, des critères de scientificité et de l'organisation disciplinaire des savoirs scientifiques produits ; ils nous interrogent, en définitive, sur le sens des théories scientifiques en matière d'éducation. Les réponses possibles sont donc multiréférentielles, et peut-être non moins paradoxales que les énoncés des questions. On envisage de les esquisser en deux voix qu'il convient de différencier : une première, altruiste, de l'utilité à l'égard de la pratique éducative (sur le sens de la théorisation émergente) ; la deuxième, plutôt égocentrique, sur les questions plus internes à nos communautés scientifiques de référence.

3.1. Sur le sens de la théorie émergente de la recherche en éducation

i) Une théorie émane et fonde la pratique éducative, c'est-à-dire, elle explique et se répercute en une amélioration de la pratique éducative, y compris, de manière explicite, la pratique professionnelle enseignante, et avec un sens orienté par la singularité de la personne qui se réalise en association avec l'autre, avec les autres, dans les différents mondes et réalités d'une existence partagée.

ii) Le changement implique une production scientifique de savoirs sur les phénomènes éducatifs et sur la possibilité de les rendre utiles à la pratique éducative. Le critère d'utilité est fondamental, car sinon nous prenons le risque de générer des savoirs apparemment

interdisciplinaires mais qui, de fait, démantèlent le sens essentiellement éducatif. Au cours de ces dernières années, au fur et à mesure que la recherche en éducation a intégré de nouvelles références, l'importance du rôle éducatif a trop souvent été abandonnée. Il a été rapidement abandonné par des tendances réduites à la psychologie, à la sociologie, y compris par des tendances didactiques spécifiques. À partir de la complexité, l'utilité réinvente le sens éducatif. Si nous voulons être utiles aux autres, nous devrions commencer par être utiles à nous-mêmes, c'est-à-dire, à la revitalisation de la recherche en éducation, au sens strict.

iii) Le rétablissement du rôle de premier plan de la personne, par le biais de la recherche ainsi que de la pratique éducative, nous propose de partir de références minimales :

- La théorie nous oblige à penser, dans une pensée dialectique guidée par une logique floue, proche du tiers inclus, impliquant un comportement éthique d'agir en cohérence, à partir de positions dialogiques avec les autres, mais sans renoncer pour cela à une formation rigoureuse qui, du point de vue de la recherche, nous définit comme des professionnels de l'éducation ;
- Une théorie éducative, construite par conséquent sur la base de processus de recherche orientés par des modalités proches de l'étude de cas, tournés vers des méthodes qui nous permettent de transférer les résultats vers de multiples audiences éducatives (recherche-action, recherche ethnographique et méthodes narratives, en préférence), avec les critères d'une scientificité éducative complexe ;
- Une théorie éducative réaliste et par conséquent une théorie qui reflète les dilemmes, les contradictions, les conflits que subissent les personnes dans les scènes multiples, chaotiques, imprévues, complexes d'un quotidien aussi disparate dans l'essentiel que les situations d'une partie de l'humanité sont disparates par rapport à l'autre, d'une personne à côté de l'autre.

Mais le changement du sens de la théorie implique un changement qui n'est pas moindre dans les routines et dans les questions de nos propres communautés scientifiques et professionnelles.

3.2. Sur la recherche et les chercheurs sur les nouvelles scènes éducatives

Le changement de la culture scientifique et académique implique également une double dimension :

i) En ce qui concerne la délimitation des thèmes d'étude, les nouveaux scénarios éducatifs ne se réduisent pas aux changements favorisés par les technologies de l'information et de la communication ; ils se traduiront par un changement, épistémologiquement révolutionnaire, tandis qu'ils supposent une profonde modification culturelle (les langages, les relations et les interactions, les symboles, les espaces et les temps, ...). Face à ces phénomènes inconnus, les thèmes d'étude ne peuvent être appréhendés à partir des problèmes classiques de recherche qui finissent en général par être liés à une réduction de la recherche à la solution de problèmes, réels ou générés par le système éducatif lui-même. Les thèmes doivent également émerger de nouveaux scénarios. Les études portant sur les effets des dites nouvelles technologies, sur les réseaux sociaux, en définitive sur le support, commencent à proliférer ; et des recherches portant sur les processus et sur leur concrétisation sur la transcendance de la personne au-delà de son environnement éducatif immédiat s'imposent déjà.

ii) En ce qui concerne notre imaginaire collectif, le changement vers une nouvelle manière d'interpréter le monde devrait commencer par notre propre changement. Les utilisations habituelles, la conception, le sens, la vision, les dispositifs, le développement, l'évaluation de

la recherche en éducation, l'organisation des laboratoires de recherche et notre rapport interne constituent une première dimension sur laquelle nous pouvons intervenir.

Notre objectif est de provoquer, au minimum, la discussion et le contenu de cet article répond à cela. Il a été ébauché sous la référence prometteuse de la Complexité et de la recherche en éducation sous un attirant univers.

Notes

1. Nous optons en faveur d'une position historique. En ce qui concerne l'historicisme kuhnien et le sens de paradigme appliqué à la recherche en éducation, veuillez consulter Kuhn (1985), Barnes (1987) et Masterman (1975). Les références aux présupposés systémiques s'appliquent initialement à un sens de système-fermé.
2. Nous éludons la question plus arbitraire de la diffusion des savoirs scientifiques que nous abordons ailleurs (Sabirón et Arraiz, 2011).
3. Abelson (1998) fait référence à « l'impact statistique », en distinguant la recherche et l'enquête d'opinion : les résultats statistiques, s'ils sont scientifiques, doivent être « capables de changer la vie des personnes ».
4. Dans ce cas, paradigme naturaliste et paradigme ethnographique sont équivalents.
5. Disponible sur <http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/>

Références bibliographiques

- ABELSON, Robert. *La estadística razonada*, Barcelona, Paidós, 1998.
- AINSCOW, Mel, BOOTH, Tony et DYSON, Alan. *Improving schools, developing inclusion*, Londres, Routledge, 2006.
- ARDOINO, Jacques. L'approche multiréférentielle (plurielle) des situations éducatives et formatives, *Pratiques de formation*, 25-26, pp. 15-34, 1993.
- ARDOINO, Jacques, BOUMARD, Patrick et SALLABERY, Jean-Claude (comp.). *Actualité de la théorie de l'institution*, Paris, L'Harmattan, 2003.
- ARRAIZ, Ana, SABIRÓN, Fernando. Las narrativas personales en la comunicación educativa y su discusión metodológica, dans Nieto et Escamilla (comp.), *Investigación y conocimiento científico*, Madrid, Dykinson, pp. 20-47, 2011.
- ARRAIZ, Ana, SABIRÓN, Fernando. *Orientación para el aprendizaje a lo largo de la vida, modelos y tendencias*, Zaragoza, PUZ, 2012.
- BARNES, Barry. *T. S. Kuhn y las ciencias sociales*, México, FCE, 1987.
- BERTHELOT, Jean-Michel. *L'intelligence du social*. Paris, PUF, 1990.
- COHEN, Louis, MANION, Lawrence et MORRISON, Keith. *Research methods in education*, London, Routledge, 2001.
- GERGEN, Kenneth. Si las personas son textos, dans G. Limón (comp.), *Terapias postmodernas*, México, Pax, pp. 111-140, 2006.
- GLASER, Barney. *Theoretical sensitivity*, San Francisco, University of California, 1978.
- GUBA, Egon. *The paradigm dialog*, London, Sage, 1990.
- HAWKING, Stephen. *Historia del tiempo*, Madrid, Alianza editorial, 1990.
- HORGAN, John. *El fin de la ciencia*, Barcelona, Paidós, 1998.
- JORGE, Elena. *La investigación social y el dato complejo*, Murcia, Universidad de Murcia, 2005.
- KUHN, Thomas. *La estructura de las revoluciones científicas*, Madrid, FCE, 1985.

- MASTERMAN, Margaret. La naturaleza del paradigma, dans Lakatos et Musgrave, *La crítica y el desarrollo del conocimiento*, Barcelona, Grijalbo, 1975, pp. 159-169.
- MORIN, Edgar. *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, Paris, UNESCO, 1999.
- NICOLESCU, Basarab (1998). Le tiers inclus. De la physique quantique à l'ontologie, *Bulletin interactive du CIRET*, 13, 1998.
- MARMOZ, Louis (comp.). *L'entretien de recherche dans les sciences sociales et humaines. La place du secret*, Paris, L'Harmattan, 2001.
- NICOLESCU, Basarab. *La transdisciplinarité, manifeste*, Paris, Le Rocher, 1996.
- SABIRÓN, Fernando. *Métodos de investigación etnográfica en ciencias sociales*, Zaragoza, Mira editores, 2006.
- SABIRÓN, Fernando, ARRAIZ, Ana. À l'intérieur de la recherche en éducation : de la recherche correcte à une recherche corrigée, *La recherche en éducation*, 4, 2012.
- SABIRÓN, Fernando, ARRAIZ, Ana. La complexité dans la pratique éducative: naviguer entre dilemmes (sous la direction de Lenoir et Turpin), *Les pratiques enseignantes entre instruire et socialiser*, Québec, Les Presses de l'Université Laval, 2012, pp. 255-288.
- SABIRÓN, Fernando, ARRAIZ, Ana. La personne et les savoirs : un rapport formatif et éducatif complexe, *Esprit critique*, 17, 2013, pp. 30-46.
- SHEDISH, William, COOK, Thomas et CAMPBELL, Donald. *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*, Boston, Houghton Mifflin, 2002.

Resumen

En la primera parte del artículo («epistemología clásica y complejidad»), se retoma el historicismo kuhniano para oponer la lógica científica clásica binaria frente a la lógica difusa de la Complejidad. El contraste entre dos de los paradigmas clásicos en investigación (paradigma positivista versus paradigma etnográfico) nos permite ejemplificar las consiguientes lógicas instrumental y comunicativa aplicadas en el desarrollo histórico de la investigación en educación. Por oposición, se sugiere un desarrollo actual desde los principios epistemológicos de la Complejidad.

Estos principios se desarrollan a lo largo del artículo y nos permiten enunciar las cinco paradojas que lo articulan: 1) respecto al modo de interpretar los datos en términos de resultados, se considera la lógica borrosa del tercio incluso como incluyente, frente a la lógica binaria dominante que es autoexcluyente; 2) respecto a la finalidad del saber científico, se le yuxtaponen sentidos distintos a la explicación causal clásica. Se proponen esquemas, entre otros, hermenéuticos, dialécticos y complejos, más pertinentes a la investigación en educación; 3) partiendo igualmente de los presupuestos de la Complejidad, se propone un desarrollo polivalente de las distintas modalidades al uso en investigación en educación (investigación evaluativa, investigación-acción, estudio de caso, investigación etnográfica); 4) el rigor en la aplicación de los métodos científicos a la investigación determinado por el control de la validez, frente a la validez clásica, se proponen criterios de científicidad más idóneos a la realidad investigada (utilidad, credibilidad, transferencia...); 5) tras la evolución de la disciplina a la investigación interdisciplinar, se concluye con el esbozo de una necesaria transdisciplinaridad ante las realidades y virtuales actuales.

Concluye el artículo con la propuesta de dos cuestiones para el debate: la primera referida al sentido de la teoría en investigación en educación; la segunda, respecto a la investigación y al investigador ante los nuevos universos educativos.

Palabras clave: Complejidad – Epistemología – Métodos de investigación en educación

Abstract

In the first part of the article («classical epistemology and complexity»), the Kuhn's Historicism is stated to oppose the binary classical scientific logic with the fuzzy logic of the Complexity. The contrast between two of the classical paradigms in research (positivist paradigm versus ethnographic paradigm), allows us to exemplify the consequent instrumental and communicative logics applied in the historical development of research in education. By opposition, it is suggested a current development from the epistemological principles of the Complexity.

These principles are developed throughout the article and allow us to formulate the five paradoxes that articulate it 1) concerning how to interpret data in terms of results, the fuzzy logic of the third even as inclusive is considered, facing the dominant binary logic which is self-exclusive; 2) in regard to the purpose of the scientific knowledge, senses other than the classical causal explanation are juxtaposed. Hermeneutic, dialectic and complex schemes are proposed, among others, more relevant to research in education; 3) Starting as well with the budgets of the Complexity, a multi-purpose development of the different modes in research in education (evaluation research, action research, case study, ethnographic research) is proposed; 4) the rigor in the application of scientific methods to the research was determined by the control of the validity; against the classical validity, scientific criteria more suitable to the researched reality are proposed (usefulness, credibility, transferability...); 5) following the evolution of the discipline to the interdisciplinary research, the outline of a necessary transferability to the realities and current virtual ones is proposed.

The article concludes with the proposal of two issues for discussion: the first refers to the sense of the theory in research in education; the second concerning research and the researcher facing the new education universes.

Keywords: Complexity – Epistemology – Research methods in education

Resumo

Na primeira parte do artigo («epistemologia clássica e complexidade»), retoma-se o historicismo kuhniano para se opor a lógica clássica científica binária à lógica difusa da Complexidade. O contraste entre dois dos paradigmas clássicos de investigação (paradigma positivista *versus* paradigma etnográfico) permite-nos investigar as consequentes lógicas (instrumental e comunicativa) aplicadas ao desenvolvimento histórico da investigação em educação. Por oposição, sugere-se um desenvolvimento moderno a partir dos princípios epistemológicos da Complexidade.

Estes princípios são desenvolvidos ao longo do artigo e permitem-nos enunciar os cinco paradoxos que o articulam: 1) em relação ao modo de interpretar os dados em termos de resultados, considera-se a lógica difusa do terceiro incluído como includente, face à lógica binária dominante que é auto-excludente; em relação à finalidade do conhecimento científico, justapõem-se sentidos distintos da explicação causal clássica. Propõem-se esquemas hermenêuticos, dialécticos e complexos, mais relevantes para a investigação em educação; 3) partindo igualmente dos pressupostos da Complexidade, propõe-se um desenvolvimento polivalente das diversas modalidades de investigação em educação (investigação avaliativa, investigação-acção, estudo de caso, investigação etnográfica); 4) ao rigor na aplicação dos métodos científicos de investigação determinado pelo controlo da validade; face à validade clássica, propõem-se critérios de cientificidade mais adequados à realidade investigada (utilidade, credibilidade, transferência...); 5) seguindo a evolução da disciplina para a investigação interdisciplinar, apresenta-se o esboço de uma transdisciplinaridade necessária perante as realidades actuais e virtuais.

Na conclusão apresenta-se uma proposta de duas questões para o debate: a primeira refere-se ao sentido da teoria na pesquisa em educação e a segunda incide na relação da investigação e do investigador perante os novos universos educativos.

Palavras-chave: Complexidade – Epistemologia – Métodos de investigação em educação.