## **Éducation et francophonie**



## Un regard socioconstructiviste sur la participation des savoirs à la construction du lien social

## A socioconstructivist look at the role of knowledge in building the social bond

## Una mirada socioconstructivista sobre la participación de los conocimientos en la construcción del vínculo social

Marie-Françoise Legendre

Volume 36, Number 2, Fall 2008

La construction du lien social à l'école

URI: https://id.erudit.org/iderudit/029480ar DOI: https://doi.org/10.7202/029480ar

See table of contents

#### Publisher(s)

Association canadienne d'éducation de langue française

#### **ISSN**

0849-1089 (print) 1916-8659 (digital)

Explore this journal

#### Cite this article

Legendre, M.-F. (2008). Un regard socioconstructiviste sur la participation des savoirs à la construction du lien social. Éducation et francophonie, 36(2), 63-79. https://doi.org/10.7202/029480ar

#### Article abstract

This article examines the social bond from the angle of its epistemological basis. This contribution is therefore essentially theoretical. More specifically, we were looking at how the school can contribute, through instruction, to the development and maintenance of solid social relationships both in and out of school. The answer to this question seems closely linked to the school's choice of epistemological paradigm. This choice is not neutral because it contributes to establishing a certain type of relationship with knowledge and learning. After clarifying the meaning that we give here to the notion of the "paradigm", we specify that it is a socioconstructivist paradigm, since many references were made to it in the current educational reforms, and we discuss the implications of such a choice. More specifically, this paradigm helps us envision links between the cognitive, the social, and the cultural, and the potential contribution of scholastic knowledge to the formation of social bonds. From this perspective, knowledge seems to provide sources of personal freedom, ways of participating in culture, and types of involvement in social relationships. It therefore seems extremely important for the teacher to spend time on these aspects and make an epistemological commitment to them.

Tous droits réservés © Association canadienne d'éducation de langue française, This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/



# Un regard socioconstructiviste sur la participation des savoirs à la construction du lien social

## Marie-Françoise LEGENDRE

Professeure titulaire, Faculté des sciences de l'éducation, Université Laval, Québec, Canada

#### RÉSUMÉ

Ce texte aborde la question du lien social sous l'angle de ses fondements épistémologiques. Sa contribution est donc essentiellement théorique. Nous nous interrogeons plus particulièrement sur la manière dont l'école peut contribuer, à travers l'instruction, à la constitution et à l'entretien de rapports sociaux solidaires à la fois au sein de l'école et à l'extérieur de celle-ci. La réponse à cette question nous paraît indissociable du choix paradigmatique qu'effectue l'école sur le plan épistémologique. Ce choix n'est pas neutre puisqu'il contribue à instaurer un certain type de rapport aux savoirs et à l'apprentissage. Après avoir clarifié le sens que nous donnons ici à la notion de « paradigme », nous précisons ce qu'est un paradigme socioconstructiviste, puisqu'il y est fait largement référence dans le cadre des réformes éducatives actuelles, et quelles sont les implications d'un tel choix. Ce paradigme conduit à envisager de manière particulière les rapports entre le cognitif, le social et le culturel et, partant, la contribution potentielle des savoirs scolaires à l'institution de liens sociaux. Dans cette perspective, les savoirs apparaissent à la fois comme des sources d'affranchissement personnel, des modes de participation à la culture et des formes d'engagement dans des rapports sociaux. Leur mise en scène par l'enseignant s'avère alors extrêmement importante et suppose de sa part un engagement épistémologique, ne serait-ce qu'implicite.



## **ABSTRACT**

# A socioconstructivist look at the role of knowledge in building the social bond

Marie-Françoise LEGENDRE Laval University, Quebec City, Canada

This article examines the social bond from the angle of its epistemological basis. This contribution is therefore essentially theoretical. More specifically, we were looking at how the school can contribute, through instruction, to the development and maintenance of solid social relationships both in and out of school. The answer to this question seems closely linked to the school's choice of epistemological paradigm. This choice is not neutral because it contributes to establishing a certain type of relationship with knowledge and learning. After clarifying the meaning that we give here to the notion of the "paradigm", we specify that it is a socioconstructivist paradigm, since many references were made to it in the current educational reforms, and we discuss the implications of such a choice. More specifically, this paradigm helps us envision links between the cognitive, the social, and the cultural, and the potential contribution of scholastic knowledge to the formation of social bonds. From this perspective, knowledge seems to provide sources of personal freedom, ways of participating in culture, and types of involvement in social relationships. It therefore seems extremely important for the teacher to spend time on these aspects and make an epistemological commitment to them.

## RESUMEN

# Una mirada socioconstructivista sobre la participación de los conocimientos en la construcción del vínculo social

Marie-Françoise LEGENDRE Universidad Laval, Quebec, Canadá

Este texto aborda la cuestión del vínculo social desde el ángulo de sus cimientos epistemológicos. Se trata de una contribución esencialmente teórica. Nos interrogamos más específicamente sobre la forma en que la escuela puede contribuir, a través de la enseñanza, a la constitución y al mantenimiento de relaciones sociales solidarias, tanto al interior de la escuela como al exterior. La respuesta a esta pregunta nos parece indisociable de la elección paradigmática que realiza la escuela sobre el plano epistemológico. Dicha elección no es neutra pues contribuye a instaurar cierto tipo de relaciones con el conocimiento y el aprendizaje. Después de haber clarificado el significado que damos a la noción de «paradigma», precisamos lo que es un paradigma socioconstructivista, frecuentemente empleado en el cuadro de las



reformas educativas contemporáneas, y especificamos las implicaciones de dicha elección. Este paradigma nos lleva a considerar muy particularmente las relaciones entre lo cognitivo, lo social y lo cultural y la contribución potencial de los conocimientos escolares en la institución de los vínculos sociales. Bajo esta perspectiva, los conocimientos aparecen a la vez como fuentes de liberación personal, modos de participación a la cultura y formas de compromiso en las relaciones sociales. La escenificación que realiza el maestro se vuelve extremadamente importante y supone un compromiso epistemológico, aunque sea implícito.

## Introduction

L'école représente un important agent de socialisation et les attentes sociales à son endroit sont de plus en plus nombreuses et diversifiées, au point de se demander si l'on n'exige pas trop d'elle, en lui demandant notamment de suppléer aux lacunes du processus de socialisation familiale. Mais dès lors qu'on ne remet pas en question la démocratisation de l'enseignement et de l'apprentissage, et ce faisant la nécessité d'offrir à tous, sans discrimination, une éducation de qualité, il convient de repenser le rôle éducatif de l'école en lien étroit avec celui de la famille et de la société dans son ensemble. Les visées de développement global ou intégral de l'élève se trouvent donc réaffirmées, mais elles s'inscrivent aujourd'hui dans de nouvelles réalités économiques, sociales et culturelles: rythme accentué des transformations technologiques; mondialisation et renforcement des interdépendances, maintien ou aggravation des inégalités; complexification et diversification de la société; accroissement des savoirs et élargissement de leurs modes de production; transformations des rapports de l'homme à son environnement. L'école est ainsi confrontée à de nouveaux défis qui l'invitent à repenser sa triple mission d'instruction, de socialisation et de qualification, appelée à revêtir une autre forme dans un monde du savoir, un monde pluraliste et un monde en changement<sup>1</sup>. Elle n'est évidemment pas l'unique lieu de socialisation, mais elle a une part importante de responsabilité à cet égard, notamment en ce qui a trait à l'apprentissage du vivre-ensemble, à la lutte contre l'exclusion et la discrimination, à la formation aux valeurs qui fondent la démocratie, à l'éducation aux droits de l'homme et aux responsabilités du citoyen, à la construction et à la transmission d'une culture commune nécessaire à l'établissement d'un espace démocratique. Elle représente en outre le lieu par excellence de mise en œuvre du droit à l'éducation qui interpelle les enseignants au premier chef (Audigier, 2003).

C'est en ces termes qu'est présentée la triple mission de l'école dans le programme de formation de l'école québécoise pour le 1<sup>er</sup> cycle de l'enseignement secondaire.



Dans ce texte, nous cherchons à montrer que la façon d'envisager la contribution des savoirs à la constitution de liens sociaux n'est pas indépendante de choix paradigmatiques qui sont nécessairement empreints de valeurs.

Si l'on reconnaît aisément que la fonction de l'école ne se limite pas à instruire, il n'en demeure pas moins qu'elle joue un rôle de premier plan dans la transmission des savoirs. Or, celle-ci peut difficilement être envisagée en marge du processus de socialisation, ce qui interroge tout particulièrement les rapports entre le social, le culturel et le cognitif. À cet égard, il convient de se demander comment l'école peut, à travers l'instruction, contribuer à la socialisation de l'élève au sens large, autrement dit à la constitution et à l'entretien de rapports sociaux solidaires à la fois au sein de l'école et à l'extérieur de celle-ci. Dans ce texte, nous cherchons à montrer que la façon d'envisager la contribution des savoirs à la constitution de liens sociaux n'est pas indépendante de choix paradigmatiques qui sont nécessairement empreints de valeurs. Par l'entremise de tels choix, l'école instaure en effet un type de rapport particulier au savoir et à l'apprentissage. Ce rapport au savoir est aussi un rapport au monde et à autrui (Charlot, 1997) et il participe de ce fait à la constitution du lien social. La perspective socioconstructiviste, mise de l'avant par de nombreuses réformes éducatives à travers le monde, est précisément de l'ordre d'un choix de paradigme et au surplus d'un choix de paradigme « à valeur ajoutée » selon nous. Nous tentons de préciser en quoi consiste un tel paradigme, quelles sont ses incidences sur la vision des savoirs et de leur contribution à l'instauration du lien social, et comment cette vision teinte de manière significative la façon d'envisager aussi bien le rôle de l'école que celui de l'enseignant.

# Le choix du socioconstructivisme comme paradigme épistemologique ouvert

De nombreuses réformes éducatives à travers le monde font référence plus ou moins explicitement au socioconstructivisme à titre de fondement de l'action éducative, mais les incidences d'un tel choix ne sont pas toujours bien comprises, faute sans doute de bien cerner sa nature. Contrairement à une idée largement véhiculée, le socioconstructivisme n'est pas une théorie de l'apprentissage et encore moins une théorie de l'enseignement ou un modèle pédagogique (Jonnaert et Vander Borght, 1999). Il renvoie d'abord et avant tout à un choix paradigmatique, autrement dit à une certaine vision du monde propre à orienter nos représentations, nos intentions, nos projets et nos actions. Il nous semble utile de revenir sur la notion de paradigme avant de préciser ce qui caractérise plus particulièrement celui qui nous concerne, soit le socioconstructivisme. C'est à la lumière de ce paradigme et des types de rapports qu'il institue entre le culturel, le social et le cognitif que nous examinons ultérieurement la contribution des savoirs à la construction du lien social.

## La notion de paradigme comme cadre d'interprétation du monde

La notion de paradigme, notamment de paradigme épistémologique, réfère essentiellement à un cadre de référence ou à un ensemble de présupposés théoriques qui tient lieu de « grille de lecture » à travers laquelle nous sélectionnons et étudions les phénomènes qui nous apparaissent importants. Un paradigme



conduit à privilégier certains concepts clés qui vont servir d'outils pour comprendre les phénomènes étudiés. Chaque discipline adopte ainsi une perspective particulière, soutenue par des présuppositions, des théories, des règles, des pratiques, qui influence la manière de poser les problèmes et pas seulement de les résoudre. Kuhn (1972) recourt à la notion de paradigme pour désigner les « découvertes scientifiques universellement reconnues qui, pour un temps, fournissent à un groupe de chercheurs des problèmes types et des solutions<sup>2</sup> ». Un paradigme constitue donc un cadre interprétatif relativement stable et plus ou moins explicite définissant la norme d'une recherche légitime, dans un champ donné, à une époque donnée (Astolfi, 1999). Il a sa propre cohérence, mais comporte aussi ses limites. Lorsqu'une crise vient ébranler les fondements partagés sur lesquels prend appui la recherche au sein d'une discipline, que ce soit au niveau des théories, des modèles, des concepts ou des méthodes, surviennent ce que Kuhn appelle des révolutions scientifiques, caractérisées par un changement de paradigme. Certains concepts clés, comme ceux d'évolution, de système, de relativité, ont joué un rôle déterminant dans le changement de paradigme ou la transformation du regard que nous portons sur le monde en général ou sur certains phénomènes en particulier. Un tel changement ne doit cependant pas être vu comme un triomphe de la vérité sur l'erreur, mais plutôt comme un renouvellement ou un renversement de perspective.

Un paradigme peut être plus ou moins large puisqu'il n'est pas nécessairement propre à une discipline. On retrouve en effet divers types de paradigmes selon les champs disciplinaires, les théories, les modèles ou les domaines concernés: paradigme culturel, paradigme disciplinaire, paradigme éducationnel, paradigme épistémologique, etc. (Legendre, 2005). Dans son sens épistémologique le plus général, un paradigme renvoie à une conception particulière de la réalité, une vision unifiante du monde qui oriente nos manières de penser et guide l'élaboration de théories. Fourez et al. (1997) parlent de « grille de lecture » à travers laquelle une discipline ou un ensemble de disciplines étudie le monde et sélectionne ce qui l'intéresse. Par exemple, sur le plan épistémologique, alors que le paradigme cartésien institue la disjonction du sujet et de l'objet, le paradigme constructiviste postule au contraire leur indissociabilité fondamentale (Morin, 2000). Sur le plan psychologique, alors que le paradigme behavioriste considère la cognition comme un phénomène qui ne peut être scientifiquement appréhendé, la psychologie cognitive en fait son objet d'étude privilégié. Adopter un paradigme, c'est donc choisir de regarder les choses d'une certaine facon et sous un certain angle ce qui conduit à s'intéresser plus particulièrement à certains phénomènes. Ce regard n'est jamais entièrement neutre puisqu'il prend appui sur un certain nombre de présupposés que l'on tient pour vrais ou légitimes. D'où l'importance d'être conscient de celui qu'on privilégie et des choix qu'il opère au risque d'aveuglements paradigmatiques car, comme le précise Morin<sup>3</sup> (2000), « [...] un paradigme peut tout à la fois élucider et aveugler, révéler et occulter ».

<sup>3.</sup> E. Morin (2000) *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur.* Paris : Seuil, p.26.



<sup>2.</sup> T. Kuhn (1972) La structure des révolutions scientifique, p.10.

Tant le choix des savoirs privilégiés que les visées éducatives qui leur sont assignées et la manière dont ils sont mis en scène par l'enseignant reposent sur une vision éducative, c'est-à-dire sur une conception particulière du type de personne et de citoyen qu'elle se propose de former pour un certain type de société et de la manière dont les savoirs enseignés à l'école peuvent y contribuer.

Il prescrit et proscrit en même temps puisqu'il conduit à désigner les catégories générales de l'intelligibilité et à instituer les relations fondamentales qui vont tenir lieu d'axiomes et déterminer les concepts centraux autour desquels va s'articuler le discours (Morin, 2000).

Peut-on dire que l'école opère des choix paradigmatiques et en quoi consistentils? Parce qu'elle éduque en instruisant, l'école n'est pas neutre au regard des savoirs qu'elle se propose de transmettre puisque ceux-ci participent à un projet de socialisation. L'école et le système éducatif sont parties intégrantes de la société et c'est pourquoi la transformation de l'école est étroitement liée à l'évolution des systèmes sociaux et à leur impact sur le système éducatif (Perrenoud, 2001). Les missions et finalités de l'école relèvent d'un choix de société qui se répercute sur la conception même des programmes, notamment les fonctions attribuées aux savoirs transmis, et sur les pratiques éducatives permettant d'en assurer la mise en œuvre. Tant le choix des savoirs privilégiés que les visées éducatives qui leur sont assignées et la manière dont ils sont mis en scène par l'enseignant reposent sur une vision éducative, c'està-dire sur une conception particulière du type de personne et de citoyen qu'elle se propose de former pour un certain type de société et de la manière dont les savoirs enseignés à l'école peuvent y contribuer (Dubet, 2005). À travers les programmes, comme nous le rappelle Perrenoud (2001) « l'école et les enseignants ne forment pas seulement des esprits, mais des identités, liées à des appartenances, à des cultures, à des croyances et à des valeurs collectives<sup>4</sup> ». Le rôle des enseignants ne se limite donc pas à transmettre les savoirs prescrits par les programmes, mais consiste également à préparer les jeunes à affronter la complexité du monde. Pour ce faire, ils sont invités à adhérer au projet sociopolitique de l'école, à la vision éducative qui fonde les programmes et aux valeurs qui les sous-tendent. Car former des citoyens éclairés et autonomes pose des exigences particulières en termes de savoirs à acquérir et de compétences à développer. Dans la mesure où l'école vise non seulement à transmettre des connaissances, mais à instaurer à travers celles-ci un certain type de rapport aux savoirs et à l'apprentissage, elle ne peut être aveugle sur ce qu'est la connaissance (Morin, 2000). Elle ne peut donc faire l'économie d'une réflexion épistémologique sur la nature de la connaissance, ses fondements ainsi que ses modes de constitution et de validation. C'est précisément en cela qu'elle s'inscrit au sein d'un paradigme épistémologique.

## Le choix du socioconstructivisme comme paradigme épistémologique

Actuellement, le socioconstructivisme inspire nombre de réformes éducatives qui s'en réclament plus ou moins explicitement. Il s'agit d'un paradigme de nature épistémologique puisqu'il renvoie essentiellement à une réflexion sur les fondements mêmes de la connaissance. Il aborde celle-ci sous l'angle de son développement, tant individuel que collectif, établissant d'étroites relations entre les processus

Philippe Perrenoud (2000). Fondements de l'éducation scolaire: enjeux de socialisation et de formation, dans C. Gohier et S. Laurin La formation fondamentale. Montréal: Éditions Logiques, p.57.



individuels, sociaux et culturels en jeu dans la constitution et la validation des savoirs. S'il a certes des incidences sur la façon de concevoir l'apprentissage dans la mesure où apprendre c'est acquérir de nouvelles connaissances, il ne constitue pas une théorie de l'apprentissage, mais plutôt ce qui fonde celle-ci. Toute conception de l'apprentissage repose en effet sur un cadre épistémologique, plus ou moins explicite, bien qu'il ne lui appartienne pas en propre puisqu'il peut être commun à plusieurs théories, disciplines ou domaines de connaissances. Parler de *paradigme socioconstructiviste*, ce n'est donc pas se référer à une théorie de l'apprentissage spécifique, mais bien à une conception générale de la connaissance qui influe sur la manière de poser les problèmes, notamment celui du rôle des savoirs dans la formation citoyenne, de les analyser et de proposer des pistes de solutions. En tant que théorie de la connaissance, le socioconstructivisme ne dit pas ce qu'il faut enseigner ni comment l'enseigner, mais il teinte de manière significative la façon de concevoir la nature des savoirs enseignés à l'école, ce qui en permet l'appropriation et ce qui rend possible leur transmission (Legendre, 2007).

D'un point de vue socioconstructiviste, les savoirs transmis en contexte scolaire ne sont pas abordés comme des contenus à mémoriser, mais bien comme des constructions cognitives, sociales et culturelles complexes qui ont une histoire, s'inscrivent dans des contextes sociaux et sont reliés à des pratiques. Les savoirs ne sont donc pas désincarnés puisqu'ils sont portés par des personnes, des institutions, des cultures et sont reliés à des activités ou des projets dont ils tirent en partie leur signification. Les savoirs savants<sup>5</sup>, dont sont tirés les savoirs scolaires, sont considérés comme des œuvres humaines et non comme des vérités intemporelles et absolues. Ils sont construits par et pour les humains en réponse à des problèmes, des questions ou des besoins particuliers (Fourez, 2001). Ils sont enracinés dans des pratiques culturelles et des rapports sociaux, dans des univers de significations partagées. Ils renvoient à une certaine conception du monde et ont une pertinence pour l'action. Aborder les savoirs comme des constructions sociales et culturelles qui prennent ancrage dans des pratiques particulières et font appel à divers outils, tant matériels que symboliques, a nécessairement un impact sur la manière d'en concevoir l'acquisition et la transmission (Fourez, 2001). Cela conduit à privilégier, au regard de leur acquisition, des visées de compréhension et d'appropriation, ce qui est tout autre chose que de s'inscrire dans une logique de restitution. Comprendre et s'approprier des savoirs consiste à les transformer pour les faire siens, leur donner du sens et les intégrer à ses propres connaissances et expériences (Develay, 1996). C'est aussi être transformé et modifié par eux. L'acquisition de savoirs apparaît dès lors indissociable d'une transformation plus globale de notre rapport au monde, à la culture et à nous-mêmes. Considérer que les savoirs s'inscrivent dans une culture donnée et sont en lien avec des pratiques qui leur donnent sens modifie également

<sup>5.</sup> Cette expression canonique de la recherche n'a bien sûr aucune connotation élitiste. Elle réfère simplement aux savoirs socialement institués et validés dont les savoirs scolaires sont issus par un processus de transposition didactique. Celle-ci consiste à faire subir aux savoirs savants, c'est-à-dire aux savoirs socialement institués, une série de transformations les rendant aptes à devenir des objets d'enseignement.



la façon d'en aborder la transmission. Dans cette perspective, transmettre des savoirs c'est également se préoccuper des processus à la fois cognitifs, sociaux et culturels qui permettent d'y avoir accès, de leur donner du sens et de les utiliser pour éclairer l'action ou la réflexion.

En contexte éducatif, s'inscrire dans un tel paradigme, c'est considérer qu'on peut difficilement aborder la transmission des savoirs sans s'interroger sur leur nature et donc sans se référer, ne serait-ce qu'implicitement, à une épistémologie consistant à prendre en considération les processus qui en permettent la constitution et l'appropriation. C'est aussi aborder ces processus dans leurs dimensions cognitive, sociale et culturelle, ces dimensions étant considérées comme interdépendantes. Ce n'est donc pas privilégier telle ou telle méthode d'enseignement à l'exclusion de telle autre. Ce n'est pas non plus prendre appui sur une seule et unique théorie de l'apprentissage et du développement. La référence fréquente aux perspectives de Piaget et de Vygotski à titre de fondement d'un tel paradigme tient au fait qu'ils abordent tous deux la connaissance dans ses dimensions à la fois intra et intersubjective, s'intéressant aux aspects cognitifs et socioculturels simultanément en jeu dans la construction de la connaissance et dans celle du sujet connaissant (Legendre, sous presse). À ce titre, le socioconstructivisme s'apparente à une philosophie de l'éducation, c'est-à-dire à un ensemble de principes, de valeurs et de finalités sur lesquels prend appui l'intervention éducative. Opter pour un tel paradigme a nécessairement des incidences sur le type de rapports aux savoirs que l'école tente d'instaurer: rapport actif puisqu'il suppose un engagement personnel, rapport constructif, puisqu'il transforme, rapport émancipateur, puisqu'il outille, rapport critique, puisqu'il favorise une mise à distance, rapport contextualisé puisqu'il est relié à des usages sociaux et indissociable de rapports à autrui.

# Une façon d'envisager les liens entre le culturel, le social et le cognitif dans un paradigme socioconstructiviste

En tant que paradigme épistémologique, le socioconstructivisme conduit à établir d'étroites relations entre le culturel, le social et le cognitif. De même qu'il postule l'indissociabilité du sujet et de l'objet dans l'acte même de connaître, il affirme l'interdépendance des dimensions cognitive et sociale. La première de ces dimensions conduit à envisager toute connaissance comme le produit d'une activité du sujet qui construit sa compréhension du monde à partir de ses propres actions et processus de raisonnement et qui développe sans cesse de nouveaux outils et de nouvelles possibilités d'action au fur et à mesure qu'il accroît cette compréhension (Piaget, 1967). La seconde conduit à considérer toute activité, pratique ou intellectuelle, comme indissociablement cognitive et sociale dans la mesure où elle s'inscrit toujours dans un contexte socialement marqué et dépend d'un ensemble d'outils et d'artefacts fournis par la culture (Vygotski, 1997). Dans cette perspective, le social contribue à structurer le cognitif et le cognitif influe sur le social. Il devient dès lors important de ne pas dissocier tant l'appropriation que l'élaboration des



savoirs de la constitution de liens sociaux. Quelle peut être alors la contribution potentielle des savoirs scolaires à la construction du lien social, question qui concerne tout particulièrement l'école? C'est ce que nous nous proposons maintenant d'examiner à la lumière du paradigme socioconstructiviste.

## Les savoirs sont source d'affranchissement personnel

Les savoirs ont un rôle doublement émancipateur dans la mesure où, d'une part, ils outillent l'élève au plan conceptuel, modifiant de ce fait son rapport aux objets de savoir, et d'autre part, ils lui fournissent de nouvelles clés de lectures rendant intelligibles de nouveaux aspects de la réalité. D'un point de vue socioconstructiviste, l'appropriation de savoirs est en effet reliée à la formation de nouveaux outils de pensée. Elle ne peut se faire que si elle sollicite l'activité intellectuelle de l'élève et en permet ainsi le développement. Ce développement rend à son tour possible une capacité de décentration, aussi bien sociale que cognitive, qui favorise la prise en compte d'une plus grande diversité de points de vue et perspectives. Il existe donc une étroite relation entre l'acquisition de connaissances et l'élaboration de nouveaux outils cognitifs ou, si l'on préfère, entre l'apprentissage et le développement de la pensée. L'accès à divers objets de savoir, y compris les savoirs codifiés enseignés à l'école, est ainsi médiatisé par une activité cognitive de telle sorte que les contenus de connaissance à assimiler s'avèrent étroitement liés aux opérations intellectuelles requises pour effectuer cette assimilation. Les concepts piagétiens d'assimilation et d'accommodation traduisent bien cette interaction nécessaire entre un sujet, qui tente de comprendre le monde à l'aide des outils intellectuels et des représentations dont il dispose, et des contenus de connaissance qui offrent des résistances plus ou moins grandes à cette assimilation, obligeant la pensée à s'accommoder, à se restructurer. Par ailleurs, les connaissances acquises modifient notre rapport d'intelligibilité au monde. Plus nous sommes connaissants, mieux nous comprenons le système social auguel nous appartenons (Audigier, 2001).

À l'école, l'élève est appelé à s'approprier, autrement dit à faire siens, des savoirs socialement constitués. Cette démarche d'acquisition de connaissances n'est cependant ni passive ni simplement additive. Elle ne se réduit pas à un enregistrement passif de données extérieures qui s'imposent à lui et ne se limite pas davantage à ajouter sans plus de nouveaux savoirs à ceux qu'il possède déjà. Elle implique une démarche active de la pensée qui cherche à donner du sens à ce qui est nouveau à la lumière de ce qui est déjà connu et met en branle, pour ce faire, un ensemble d'opérations mentales indispensables à l'établissement de liens significatifs. L'élève est ainsi amené à recourir aux ressources dont il dispose, en particulier aux outils intellectuels à l'aide desquels il peut raisonner, abstraire, inférer, établir des liens, des analogies, des différences ou des correspondances. Les apprentissages qu'il réalise lui permettent non seulement d'accroître ses connaissances, mais d'élaborer de nouveaux outils cognitifs, plus puissants que les précédents, qui rendent à leur tour possible l'élaboration de nouvelles connaissances. Il y a donc une étroite solidarité entre l'acquisition de connaissances nouvelles et l'élaboration des outils qui en permettent la constitution ou l'assimilation. Bref, les connaissances dont nous faisons progressivement



l'acquisition sont le produit d'une activité constructive qui nous amène à nous construire nous-mêmes en même temps que nous construisons notre compréhension du monde. C'est précisément parce qu'ils contribuent à outiller conceptuellement l'élève et à en faire un sujet actif, capable de faire preuve d'initiative et d'autonomie, que les savoirs peuvent être source d'affranchissement personnel.

## Les savoirs sont des modes de participation à la culture

Les savoirs sont étroitement liés aux contextes sociaux et culturels dans lesquels ils ont été élaborés. Ils tirent leur origine et leur acceptation de la culture dans laquelle ils ont été produits et validés. Ils représentent à cet égard des modes d'entrée dans la culture puisque nous ne pouvons leur donner de signification qu'en ayant recours aux outils et systèmes symboliques propres à la culture dont ils sont issus (Bruner, 1996). En tant que produits de l'activité humaine socialement institués, ils représentent des types de rapports particuliers au monde qui diffèrent d'autres types de rapports (Charlot, 1997) et ne sont pas du même ordre que les connaissances que nous élaborons sur la base de nos expériences personnelles. Par exemple, les savoirs construits au sein des disciplines renvoient à des modes de connaissance particuliers, des manières spécifiques d'appréhender le monde souvent éloignées des représentations personnelles que nous en construisons car ils répondent à d'autres types de préoccupations et reposent sur d'autres formes d'activités. Ces activités ne sont pas strictement individuelles, mais s'inscrivent dans des rapports à autrui (Aubé, 2004). Dans une perspective socioconstructiviste, les savoirs sont donc par nature socialement constitués puisqu'ils sont produits dans une confrontation interpersonnelle faisant intervenir certains modes de communication. Ils supposent l'échange, la négociation de points de vue et la validation réciproque, lesquels ne peuvent se faire sans que soient construites des significations socialement partagées. Ils sont par ailleurs indissociables de l'ensemble des ressources sociales et matérielles à l'aide desquelles ils se constituent et des traces laissées par la pensée dans la culture (Perkins, 1995). Pour se les approprier et en comprendre le sens, il faut donc recourir aux systèmes symboliques fournis par la culture, c'est-à-dire à des langages (par exemple le langage mathématique, scientifique, artistique), à des concepts socialement standardisés (qui diffèrent de ceux du sens commun) et à des pratiques sociales de référence (qui renvoient à des activités culturellement ancrées). Ces significations et façons de se représenter le monde qui s'installent graduellement dans notre esprit par le biais des apprentissages réalisés en contexte scolaire ont ainsi leur origine dans la culture dans laquelle elles ont été initialement construites puis validées (Bruner, 1996).

L'école peut représenter un lieu privilégié d'entrée dans la culture dans la mesure précisément où elle favorise, à travers l'appropriation de savoirs socialement construits, l'accès à des composantes importantes de notre environnement social et culturel. Par exemple, l'apprentissage de la lecture et de l'écriture change radicalement notre rapport au monde puisqu'il nous donne accès à de nouveaux univers de connaissances et transforme nos modes de communication et d'expression. De même, le passage de représentations individuelles à des représentations socialement



construites et partagées permet d'élargir nos possibilités d'échange avec autrui et modifie le regard que nous portons sur notre environnement physique et social. Mais cela représente un défi éducatif important, car il ne suffit pas pour l'enseignant de communiquer des savoirs aux élèves pour leur permettre d'y accéder. Ces savoirs ne peuvent être envisagés comme des entités stables et objectives qu'il suffit d'emmagasiner, ce qui renvoie à une vision encyclopédique de la culture. Ils représentent plutôt des outils d'intelligibilité et d'échange, reliés à des pratiques sociales et à des rapports sociaux. S'approprier des savoirs propres à une discipline comme les mathématiques, les sciences, l'histoire, la géographie, c'est non seulement intégrer de nouveaux concepts et outils de représentation, mais pouvoir les relier à des usages sociaux, à un langage et à des modes de communication et d'interaction particuliers avec le monde et avec autrui. Pour en permettre l'appropriation, il convient de les relier aux activités qui leur donnent un sens et aux outils auxquels celles-ci font appel. C'est donc au travers d'activités se déroulant dans un certain contexte et exploitant divers artefacts, matériels ou symboliques, que les savoirs fournis par la culture sont graduellement intériorisés, puis remodelés de l'intérieur, modifiant de ce fait les processus de pensée de la personne. Cette appropriation transforme le rapport à monde puisqu'elle permet de nouvelles formes de participation à la culture. Elle transforme aussi le rapport à soi-même et contribue à la formation de l'identité qui suppose un rapport à autrui et l'insertion dans une collectivité.

## Les savoirs sont des modes d'engagement dans des rapports sociaux

Les savoirs participent enfin à la formation du citoyen, envisagée ici non pas comme une adhésion non critique à des valeurs communes ou un respect inconditionnel des institutions, mais comme un engagement lucide et responsable. Cet engagement suppose à la fois une ouverture sur le monde et aux autres et des capacités d'action prenant appui sur des savoirs qui sont pas dissociés de leurs usages personnels et sociaux (Tessier et Mc Andrew, 2001). Ceci est particulièrement vrai des savoirs reliés à l'éducation citoyenne qui ne sauraient se limiter uniquement aux capacités de raisonnement et à l'adhésion verbale aux valeurs citoyennes, mais qui exigent une grande cohérence entre le dire et le faire, entre les valeurs promues et leur actualisation dans les pratiques (Meirieu, 2007; Xypas, 2001, 2003). Par ailleurs, l'acquisition de nouveaux savoirs ne s'effectue pas dans un vide social, ne serait-ce que parce qu'elle est en partie dépendante du langage et des interactions sociales. À cet égard, l'école, comme le souligne Bruner (1996), n'est pas culturellement libre au sens où les apprentissages qui y sont réalisés ont un caractère situé, lié non seulement à ce qu'elle enseigne, mais aux modes de pensée, aux registres langagiers et aux attitudes qu'elle valorise. En ce sens, une démarche de compréhension n'est pas seulement individuelle puisqu'elle est aussi reliée à l'environnement social et culturel dans lequel elle se réalise et à l'ensemble des significations nécessaires à l'échange et au dialogue. De ce point de vue, apprendre c'est non seulement accroître son bagage de connaissances, mais également transformer graduellement ses manières de penser. C'est aussi s'insérer dans un ensemble de rapports sociaux régis par des règles, des normes, des valeurs, des langages. Si la forme que prennent ces

rapports sociaux peut avoir un impact déterminant sur le processus d'appropriation des savoirs, l'acquisition de savoirs s'avère en retour indispensable pour accéder à de nouveaux modes de communication et d'échanges.

L'école peut favoriser l'engagement dans des rapports sociaux significatifs dans la mesure où elle se préoccupe tout à la fois de faire vivre aux élèves des situations sollicitant l'exercice de leurs droits et libertés et de les outiller de savoirs leur permettant de réfléchir sur ces situations et de les analyser. Comme le soulignait déjà Piaget il a y a trois quart de siècle, « les meilleures leçons resteront lettre morte si elles ne reposent pas sur l'expérience elle-même<sup>6</sup> ». En d'autres termes, l'éducation citoyenne ne saurait se limiter à transmettre des règles et ne peut se faire que si l'école instaure en son sein un esprit de coopération fondé sur la réciprocité et la solidarité. Elle peut en effet jouer un rôle de premier plan dans la transmission des valeurs démocratiques, mais aussi pour l'insertion de la personne dans des réseaux de solidarité, ceci en rendant possible la construction d'un espace de délibération où il y a place pour l'expression de la parole, le dialogue, la confrontation des points de vue, la gestion des conflits et le respect des différences. Mais elle y contribue de façon particulièrement significative en donnant accès aux savoirs indispensables pour comprendre, analyser et évaluer de manière critique des situations humaines ou sociales. Certaines disciplines, comme l'histoire ou la géographie, peuvent apporter une contribution particulière à l'éducation citoyenne à travers l'acquisition de connaissances et de notions relatives aux droits et responsabilités du citoyen et aux institutions démocratiques, politiques et sociales qui sous-tendent l'exercice de la démocratie. Les autres disciplines jouent toutefois un rôle tout aussi indispensable dans la construction de représentations adéquates de situations complexes pouvant être objet de débat. Car pour appréhender des questions sociales vives reliées notamment à la santé, à l'environnement, aux médias, la personne doit disposer de savoirs multiples permettant de croiser les regards, scientifique, social, éthique, culturel et économique, et pouvoir distinguer différentes lectures possibles d'une réalité (Fourez, 2002). Elle doit aussi pouvoir articuler savoir et décision, car les représentations qu'elle élabore ont relativement peu d'impact si elles ne servent pas à éclairer ses choix et ses actions. Disposer de savoirs, c'est aussi pouvoir débattre de questions et comprendre les débats qu'elles suscitent de manière à s'y engager.

# Les implications de ce paradigme pour la pratique éducative

Afin de dégager les implications d'un tel paradigme pour l'enseignement, la notion de pratique éducative mérite d'être précisée. Celle-ci est intimement liée à l'intervenant, à ses intentions ou visées, à ses valeurs et à la manière dont il les actualise dans le quotidien de sa classe. Elle doit également être envisagée en lien étroit

**<sup>6</sup>**. J. Piaget (1998). *De la Pédagogie*. Paris : Éditions Odile Jacob, p.70.



avec le contexte plus général dans lequel elle s'inscrit, celui de l'école, mais aussi de la société dont elle fait partie et qui lui confère un mandat. Elle ne peut donc être assimilable à une méthode d'enseignement que l'on applique. Par conséquent, si l'orientation générale des programmes et la perspective épistémologique qui les sous-tend peuvent avoir une incidence sur les pratiques éducatives, elles ne les déterminent pas entièrement.

La transmission de savoirs en contexte scolaire se fait par l'enseignant qui agit comme médiateur, passeur culturel, en effectuant une mise en scène particulière des savoirs. Or, celle-ci n'est pas indépendante de ses propres représentations, croyances, valeurs et engagements épistémologiques. Les pratiques éducatives sont étroitement liées aux visées éducatives endossées et sont indissociables du rapport que l'enseignant lui-même entretient avec le savoir et du sens qu'il donne à son action professionnelle. Pourquoi enseigne-t-il? Quelles visées générales poursuit-il à travers son enseignement et quel sens donnent-t-elles à ses actions? Quelles sont ses propres valeurs et de quelle manière peuvent-elles déteindre sur ses pratiques? Comment les modes de transmission et d'appropriation des savoirs qu'il privilégie participent-ils à la formation du citoyen? Le choix de pratiques pédagogiques appropriées ne repose donc pas uniquement sur leur efficacité supposée, mais s'appuie également sur une dimension à la fois épistémologique et éthique qui teinte particulièrement le regard porté non seulement sur les savoirs, mais aussi sur l'élève et sur le contexte.

De ce point de vue, éduquer ou enseigner est aussi une question de principes empreints de valeurs. Des principes particulièrement féconds émergent d'une vision socioconstructiviste de la connaissance, notamment en ce qui concerne le statut donné aux savoirs, non seulement aux savoirs socialement institués mais aussi à ceux dont l'élève est lui-même porteur, l'importance accordée à l'établissement d'un rapport actif et constructif aux savoirs, la facon d'appréhender la classe en tant que communauté et le souci d'instaurer une culture commune propice aux apprentissages et conforme aux valeurs démocratiques que l'école s'efforce de promouvoir (Astolfi, 2001 et 2008; Brown et Campione, 1995; Brooks et Brooks, 1993; Driver et Scott, 1996; Legendre, 2007; Tobin, 1993; Vergnaud, 1999). Ces principes ne dictent pas les manières de faire puisqu'un même principe peut être contextualisé de plus d'une façon et une même pratique incarner plus d'un principe, mais ils donnent à la fois une signification et une direction à l'action. Ainsi, l'enseignant qui accorde de l'importance aux savoirs personnels de ses élèves et considère ses connaissances antérieures comme des ressources susceptibles d'être mises à profit dans ses activités d'enseignement-apprentissage mettra en place des situations qui leur permettront de s'exprimer et pourra rebondir sur leurs propos. L'enseignant qui valorise de manière indissociable l'acquisition de nouveaux savoirs et le développement d'une démarche de pensée ne se préoccupera pas uniquement des savoirs à enseigner, mais aussi des processus nécessaires à leur appropriation et à leur réinvestissement. L'enseignant qui relie les savoirs aux contextes sociaux et culturels dans lesquels ils s'enracinent engagera les élèves dans des activités qui leur permettront de donner sens et portée aux savoirs qu'il a pour but de leur enseigner. Bref, ces principes peuvent avoir un impact majeur sur la forme que prennent les interactions enseignant-

Les pratiques éducatives sont étroitement liées aux visées éducatives endossées et sont indissociables du rapport que l'enseignant lui-même entretient avec le savoir et du sens qu'il donne à son action professionnelle. élèves dans le contexte de sa pratique éducative. Or, ces interactions ne sont pas neutres puisqu'elles véhiculent d'importants messages, implicites ou explicites, sur le sens même que revêtent les savoirs en contexte scolaire à travers ce qui est promu, autorisé, valorisé et considéré. Il en est de même des types d'interactions entre les élèves que l'enseignant contribue à stimuler à travers les situations qu'il met en place puisqu'elles sont révélatrices de la manière dont le sens est, collectivement ou non, négocié.

## **Conclusion**

Le citoyen n'est pas seulement membre d'une nation, mais il est aussi un sujet autonome et critique, capable d'initiative et de dynamisme (Dubet, 2005). L'éducation à la citoyenneté ne peut ainsi être reléguée hors de l'école puisque celleci a notamment pour mandat de participer à la formation de sujets autonomes et responsables. Dans ce texte, nous avons cherché à montrer que l'accent mis sur la mission de socialisation de l'école et sur la formation du citoyen dans un contexte marqué par l'émergence de nouvelles problématiques sociales et la diversification accrue de l'effectif scolaire ne se fait pas au détriment de la transmission de savoirs qui représentent des dimensions importantes de la culture, bien au contraire. Ceuxci participent de façon incontournable à cette éducation et ils y participent d'autant mieux qu'ils contribuent à l'affranchissement personnel, à la participation active à la culture et à l'engagement dans des rapports sociaux solidaires. C'est pourquoi il n'y a pas lieu, croyons-nous, d'opposer socialisation et instruction, formation de la personne ou du citoyen et construction de connaissances, développement de compétences et acquisition de savoirs. L'éducation citoyenne visée ou endossée par l'école ne se fait pas en marge de l'éducation cognitive puisque la constitution de rapports sociaux solidaires se réalise pour une large part à travers la transmission de savoirs socialement institués. Mais de quels savoirs s'agit-il? Cette question n'est pas neutre et renvoie à un positionnement épistémologique qui a nécessairement des incidences sur la manière dont on envisage la contribution des savoirs à la construction du lien social. S'inscrire dans un paradigme épistémologique qui conçoit les savoirs comme des vérités révélées n'a pas les mêmes conséquences pédagogiques ou didactiques que de les concevoir comme des constructions sociales qui sont reliées à des projets, s'inscrivent dans des rapports sociaux et sont portées par des personnes ou des institutions. Présenter les savoirs comme de simples énoncés ou comme des images fidèles de la réalité ne produit pas le même type d'apprentissage que de les aborder comme des outils d'intelligibilité du monde. C'est pourquoi il nous a semblé important de préciser le sens et la portée que peut revêtir, dans le contexte actuel des réformes éducatives, le socioconstructivisme en tant que paradigme épistémologique. Sa contribution essentielle, croyons-nous, réside dans le regard qu'il permet de porter sur la nature même des savoirs enseignés à l'école, regard qui oriente les intentions pédagogiques sous-jacentes à leur transmission, en particulier le type de rapport aux savoirs qu'elles visent à instaurer: rapport actif, constructif,

émancipateur, critique et contextualisé. Ce type de rapport nous apparaît essentiel à la formation d'un citoyen autonome, actif, critique, responsable, apte à s'engager dans des rapports sociaux solidaires. L'école n'a-t-elle pas intérêt à rendre explicites ses choix épistémologiques puisque de toute façon elle en effectue nécessairement, même s'ils demeurent le plus souvent implicites?

## Références bibliographiques

- ASTOLFI, J.-P. (1999). *L'erreur, un outil pour enseigner*. Paris : EFS éditeur (3<sup>e</sup> édition).
- ASTOLFI, J.-P. (2001). Qui donc n'est pas constructiviste?, dans *Actes du colloque Constructivismes : usages et perspectives en éducation*, volumes I et II. Département de l'instruction publique, Service de la recherche en éducation (SRED), République et Canton de Genève.
- ASTOLFI, J.-P. (2008). La saveur des savoirs. Paris : ESF éditeur.
- AUBE, M. (2004). La compétence de l'ordre de la communication : matrice originelle de toutes les compétences. *Vie pédagogique*, nº 131, p. 13-16.
- AUDIGIER, F. (2001). Les contenus de l'enseignement plus que jamais en question, dans *La formation fondamentale*, sous la direction de Christiane Gohier et Suzanne Laurin. Montréal : Éditions Logiques, p. 141-192.
- AUDIGIER, F. (2003). L'école et l'éducation aux droits de l'homme : six propositions pour débattre et agir. *Thématique*, n° 11, juillet 2003. Centre international de formation à l'enseignement des droits de l'homme et de la paix (CIFEDHOP).
- BROWN, A. et CAMPIONE, J.-C. (1995). Concevoir une communauté de jeunes élèves. *Revue française de pédagogie*, nº 111, p. 11-33.
- BROOKS, J.G., BROOKS, M.G. (1999). *In Search of Understanding: The Case for Constructivist Classrooms*. New Jersey: Prentice Hall.
- BRUNER, J. S. (1996). L'éducation, entrée dans la culture : les problèmes de l'école à la lumière de la psychologie culturelle. Paris : Retz.
- CHARLOT, B. (1997). *Du Rapport au Savoir. Éléments pour une théorie.* Paris : Anthropos.
- DEVELAY, M. (1996). Donner du sens à l'école. Paris : EFS éditeur.
- DRIVER, R. et SCOTT, P.H. (1996). Curriculum Development as Research:

  A Constructivist Approach to Science Curriculum Development and Teaching, dans *Improving Teaching and Learning in Science and Mathematics*, sous la direction de David F. Treagust. New York, London: Teachers College Press, p. 94-108.



- DUBET, F. (2005). La citoyenneté à l'école : mutations croisées, dans Les mutations de l'école. *Le regard des sociologues*, coordonné par Martine Fournier et Vincent Troger. Auxerre Cedex : Éditions Sciences Humaines, p. 139-152.
- FOUREZ, G., ENGLEBERT-LECOMTE V., MATHY, P. (1997). *Nos savoirs sur nos savoirs. Un lexique d'épistémologie pour l'enseignement.* Bruxelles : De Boeck Université.
- FOUREZ, G. (2001). *La construction des sciences. Les logiques des inventions scientifiques. Introduction à la philosophie et à la logique des sciences.*Bruxelles : De Boeck Université (4<sup>e</sup> édition).
- FOUREZ, G., (2002). Compétences non disciplinaires pour une participation citoyenne, dans *La pédagogie émancipatrice. L'utopie mise à l'épreuve*, sous la direction de Dominique Grootaers et Francis Tilman. Bruxelles : Peter Lang, p.153-163.
- JONNAERT, PH., VANDER BORGHT, C. (1999). Créer des conditions d'apprentissage. Un cadre de référence socioconstructiviste pour une formation didactique des enseignants. Paris, Bruxelles: De Boeck Université.
- KUHN, T. (1972). La structure des révolutions scientifiques. Paris : Flammarion.
- LEGENDRE, M.-F (2007). Que propose le socioconstructivisme aux enseignants?, dans *Enseigner*, sous la direction de Vincent Dupriez et Gaétane Chapelle. Paris : Presses universitaires de France, p. 83-93.
- LEGENDRE, M.-F (sous presse). Piaget et Vygotski en contexte éducatif: y a-t-il complémentarité ou opposition entre les deux penseurs?, dans *Actes du 3<sup>e</sup> Colloque Constructivisme et Éducation: Construction intra/intersubjective de la connaissance et du sujet connaissant*, sous la direction de Jean-Jacques Ducret. Genève: Service de la recherche en éducation (SRED).
- LEGENDRE, R. (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Montréal : Guérin éditeur (3<sup>e</sup> édition).
- MEIRIEU, P. (2007). *La pédagogie entre le dire et le faire ou Le courage des commencements*. Issy-les Moulineaux : ESF (3<sup>e</sup> édition).
- MORIN, E. (2000). Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur. Paris : Seuil.
- PERKINS, D.N. (1995). L'individu-plus. Une vision distribuée de la pensée et de l'apprentissage. *Revue française de pédagogie*, nº 111, p. 57-71.
- PERRENOUD, P. (2001). Fondements de l'éducation scolaire : enjeux de socialisation et de formation, dans *La formation fondamentale*, sous la direction de Christiane Gohier et Suzanne Laurin. Montréal : Éditions Logiques, p.55-84.
- PIAGET, J. (1967). Logique et connaissance scientifique. Paris: Gallimard.
- PIAGET, J. (1998). De la pédagogie. Paris : Odile Jacob.



- TESSIER, C., MC ANDREW, M. (2001). L'éducation à la citoyenneté, dans La formation fondamentale, sous la direction de Christiane Gohier et Suzanne Laurin. Montréal : Éditions Logiques, p.319-342.
- TOBIN, K. (Ed.) (1993). *The Practice of Constructivism in Science Education*. Hillsdale: New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- VERGNAUD, G. (1999). On n'a jamais fini de relire Vygotski et Piaget, dans *Avec Vygotski*, sous la direction de Yves Clot. Paris : Éditions La Dispute, p. 45-58.
- VYGOTSKI, L. (1997/1934). Pensée et langage. Paris : Éditions La Dispute (3e édition).
- XYPAS, C. (2001). L'autre Piaget. Paris : Éditions de l'Harmattan.
- XYPAS, C. (2003). Les citoyennetés scolaires. Paris : PUF.

