

Éditorial

«L'affaire Sokal» : les retombées d'un canular

Serge Larivée

B. Robbins et A. Ross, co-éditeurs de la prestigieuse revue d'études culturelles *Social Text*, n'ont aucune idée de ce qui va leur tomber dessus quand ils acceptent de publier un manuscrit du physicien Alan Sokal pompeusement intitulé : «Transgresser les frontières : vers une herméneutique transformative de la gravitation quantique» (Sokal, 1996a). Trois semaines plus tard, Sokal (1996b) révélera en effet dans une revue concurrente, *Lingua Franca*, qu'il s'agit d'un canular aux dépens d'un certain nombre de postmodernistes qui, au nom du relativisme cognitif réduisent dans leurs écrits les constats scientifiques à une pure convention sociale, une narration parmi d'autres, niant ainsi les efforts d'objectivité des chercheurs. Le texte de Sokal est absurde, hilarant, sans queue ni tête, et sa publication démontre à quel point les tenants d'une certaine mode intellectuelle –le postmodernisme– se gargarisent de phrases soi-disant savantes, mais dénuées de sens. Le tollé soulevé par ce canular n'aurait peut-être pas eu trop de répercussions outre-mer – quoique l'Internet n'a pas de frontières – sans la publication en France d'un ouvrage dévastateur, *Impostures intellectuelles* (Sokal & Bricmont, 1997), qui démontre avec une force accrue ce que le canular voulait faire éclater.

Cet éditorial comprend deux grandes parties : d'abord une présentation de «l'affaire Sokal», puis un coup d'œil sur les retombées des accusations de Sokal et de Bricmont à propos de questions plus ou moins proches des préoccupations des intervenants psychosociaux. La première partie fera état des faits : la nature du canular, la liste des imposteurs relevés, l'objet de leurs délits et les réactions suscitées. Dans la seconde partie, il sera question de certains enjeux épistémologiques soulevés par l'affaire Sokal dans le cadre du sempiternel débat entre culture scientifique et culture humaniste. J'aborderai alors la pertinence des analogies et des métaphores pour justifier un certain discours «scientifique» et je discuterai de la valeur du relativisme cognitif pour justifier cette fois un discours antiscientifique. On aura compris ma sympathie pour Sokal et Bricmont et, par conséquent, le caractère délicat de ma tâche. Toutefois, je me sens d'autant plus

1. Je remercie R. Bégin, J.-G. Blais, F. Boucher, M. Claes, Y. Lapointe, J.-R. Lawrence, S. Parent, M. Piersens, M. Poirier, A. Quiviger, M. Richelle, M. St-Laurent, P. Thiriart, M. Thouin et J.-M. Van der Maren dont les commentaires judicieux ont permis d'améliorer sensiblement le texte. Je remercie en outre M. Poirier et M. Simoneau dont l'aide pour trouver les références a constitué un précieux soutien.

à l'aise de réfléchir sur les retombées de ce qui s'apparente à une certaine imposture au nom de la science, que je n'hésite pas à dénoncer la fraude dans le camp des scientifiques (Larivée, 1994, 1995a,b; Larivée & Baruffaldi, 1993). Comme l'objectivité n'empêche pas les préférences, j'espère qu'on reconnaîtra mon effort de traiter loyalement les faits.

Le canular

Sokal s'affiche homme de gauche et féministe convaincu. Traditionnellement, la gauche était associée à la science (de la nature ou sociale) dans son combat contre l'obscurantisme puisque la pensée rationnelle et l'analyse courageuse de la réalité objective sont indispensables pour combattre les mystifications du pouvoir (Kamiya, 1996). Par contre, depuis quelques décennies, les intellectuels de gauche se sont détournés de cet héritage, considérant que la science n'est rien d'autre qu'une narration, une convention sociale ou un mythe parmi d'autres. Exaspéré par les assauts croissants de certains intellectuels de gauche contre cette tradition, et inquiet de leur subjectivisme et de leur relativisme, Sokal a décidé de tester le sérieux du courant postmoderne. Comme la culture de ce courant s'autoreproduit tout en ignorant la critique externe, il a opté pour la satire. Il décide donc de soumettre à l'une des plus réputées revues d'études culturelles un texte délibérément truffé d'absurdités, mais habilement écrit et orienté dans le sens des postulats idéologiques de ses éditeurs. Compte tenu des garanties habituelles qu'offre une revue de ce genre quant à la valeur scientifique des articles –comité de rédaction, politique éditoriale, recours à des lecteurs experts-, franchir la publication serait éminemment significatif. Autrement dit, soumettre un tel article revient à créer une situation de réfutabilité. Si les défenseurs du discours post-moderne découvrent l'astuce («ce type se fout de notre gueule»), ils manifestent la pertinence de leurs critères, s'ils tombent dans le piège (il est des nôtres, on publie), ils montrent l'inverse. Ils sont tombés dans le piège (Rio, 1997).

Un immense éclat de rire

Le canular de Sokal² consiste en un collage hallucinant de centaines de citations incompréhensibles, mais authentiques, d'intellectuels français et américains célèbres qui se réfèrent allégrement à la mécanique quantique, à la théorie de la relativité ou à la topologie en mathématiques. Les citations sont abondamment utilisées par les postmodernes pour démontrer par exemple que la science moderne prouve que la réalité n'existe pas, que la gravité quantique a de profondes implications politiques, bien entendu progressistes (Levisalles, 1996). En plus des 109 notes infrapaginales et des 235 références qui mettent en scène des scientifiques prestigieux, des philosophes, des psychanalystes et des théoriciens des *social studies*, Sokal imite sans peine le

2. Traduit en français, l'article apparaît en appendice (pp. 211-252) de l'ouvrage de Sokal et Bricmont (1997), *Impostures intellectuelles*.

jargon et le style appropriés. Impressionnés, les éditeurs de *Social Text* publient son texte dans un numéro spécial consacré à la querelle entre les sciences dures et les sciences sociales (voir Encart 1).

Encart 1.- Aperçu du canular de Sokal (1996a)

Dans son article, Sokal se présente comme un physicien spécialiste de la «gravitation quantique». Soit-disant conscient de nombreux parallèles entre la physique théorique moderne et les écrits d'éminents auteurs déconstructionnistes, féministes et de poststructuralistes, il démontre que l'existence d'un monde extérieur dont les lois peuvent être découvertes n'est qu'un dogme illusoire de la science occidentale. La réalité physique, tout comme la réalité sociale d'ailleurs, reste essentiellement l'objet d'une construction sociale et linguistique. Puisque la science moderne et sa méthode ne constituent qu'une façade d'objectivité, au diable le concept de vérité et les fondements de la science orthodoxe.

Ainsi, non seulement sautent les barrières artificielles entre les scientifiques et le grand public, mais l'enseignement des sciences et des mathématiques perdrait enfin son caractère impérialiste et élitiste. En empruntant des idées aux défenseurs du féminisme, des «gender studies», du multiculturalisme et de l'écologisme, il est évidemment difficile de prévoir ce que serait le nouvel «arbre de la science». On peut toutefois anticiper que la théorie des catastrophes et celle du chaos fonderont toutes les mathématiques futures, la première en raison de ses insistances dialectiques sur le caractère lisse/discontinu et sur la métamorphose / le dépliage; la seconde, à cause de la compréhension du phénomène, à la fois mystérieux et doué d'ubiquité, de la non-linéarité. Dans tous les cas, cette nouvelle science postmoderne sera résolument libératrice, puisqu'elle incorporera une critique sociale constructiviste de la science objective.

Après l'immense fou rire suscité par son texte ou en tout cas qu'il aurait dû susciter³, Sokal, en collaboration avec Bricmont, étaye dans *Impostures intellectuelles*, la démonstration en commentant des textes qui illustrent les mystifications pseudo-scientifiques des intellectuels dénoncés dans *Social Text*. En publiant cet ouvrage, Sokal et Bricmont s'attaquent à «la réputation qu'ont ces textes d'être difficiles parce que profonds (...) s'ils sont incompréhensibles, c'est pour la bonne raison qu'ils ne veulent rien dire» (p. 15).

L'exploit de Sokal n'est pas une première et tromper la rédaction d'une revue ne prouve pas grand chose. Il n'en reste pas moins que si la publication d'un tel contenu met en cause la politique éditoriale de *Social Text*, elle questionne surtout les normes d'un large pan de la communauté intellectuelle rattachée essentiellement au courant postmoderne principalement fréquenté par des littéraires, des philosophes, des

3. Le rire, voilà ce qui manque tant aux défenseurs d'idéologies et de croyances de toutes sortes. Le rire a ceci de salutaire et d'irremplaçable qu'il franchit allégrement les frontières idéologiques (Klein, 1997). Avez-vous souvent vu rire un dictateur? «Un immense rire pantagruelique et rien d'autre : voilà ce que le débat "fin de siècle" auquel la farce d'Alan Sokal continue de donner lieu aurait dû provoquer» (Salomon, 1997, p. 15). Notons ici que ce qui rend le canular encore plus drôle, c'est que les parties les plus comiques n'ont pas été écrites par Sokal, ce sont des citations des maîtres qu'il flatte sans vergogne.

anthropologues et des psychanalystes. La réussite de ce canular illustre le laxisme du milieu des «cultural studies» où se déploie une réflexion intellectualiste, réputée humaniste, sur les grands problèmes socioculturels et ce, au profit d'un certain relativisme cognitif. La démonstration est percutante : quiconque souhaite s'inscrire dans le courant postmoderne n'a qu'à utiliser le vocabulaire approprié, l'enrober adéquatement et se lancer dans des pseudo-démonstrations agréables aux éditeurs des revues visées. Imaginez, un physicien qui se range de leur bord, qui réfute les accusations d'incompétence portées contre les chercheurs en «cultural studies», qui, eux-mêmes, s'en prennent à la science ! Quelle aubaine pour Robbins et Ross (1996a) qui, en toute candeur, se réjouissent de ce que, pour la première fois, un scientifique, un physicien de surcroît, s'en réfère à la philosophie postmoderne pour développer son champ de recherche. Pourtant que la «réalité» sociale, est fondamentalement une construction linguistique et sociale... et que le discours de la communauté scientifique, malgré sa valeur indéniable, ne peut prétendre à un statut épistémologique privilégié par rapport aux narrations contre-hégémoniques émanant de communautés dissidentes ou marginalisées» (p. 212). Plus loin, Sokal qualifie la théorie des nombres complexes de «branche nouvelle et encore assez spéculative de la physique mathématique» alors que la définition rigoureuse en remonte au XIXe siècle (voir Weill, 1996). A la fin de son texte, Sokal joue sur le mot *choice* pour relier l'axiome du choix en mathématiques et le mouvement en faveur de l'avortement, *pro-choice*. Faut-il être un spécialiste des mathématiques pour voir qu'un lien aussi direct entre les principes de la théorie des ensembles et le corps des femmes n'a aucun fondement.

En somme, le canular de Sokal met en évidence une forme de mystification inouïe : des critères idéologiques peuvent supplanter les critères scientifiques au point que l'intelligibilité d'un texte ne constitue plus un critère pertinent pour accepter ou refuser un argument. C'est le règne du «tout est bon» de Feyerabend (1979).

Les imposteurs dénoncés et leurs impostures

Ce ne sont pas tant les auteurs qui sont visés que le type de culture que leurs écrits véhiculent. Qui sont-ils et quel est le domaine de leur compétence? **J. Lacan**, psychanalyse; **J. Kristeva**, critique littéraire, psychanalyse, philosophie politique; **L. Irigaray**, psychanalyse, linguistique, philosophie des sciences; **B. Latour**, sociologie des sciences; **J. Baudrillard**, sociologie et philosophie; **G. Deleuze**, philosophie; **F. Guattari**, psychanalyse; **P. Virilio**, architecture et urbanisme; et quelques autres qui n'ont cependant pas droit à un chapitre en particulier. Les abus reprochés sont de quatre ordres (voir Sokal & Bricmont, 1997, p. 14-15) :

1. *Ces auteurs parlent abondamment de théories scientifiques dont ils n'ont qu'une vague idée. En fait, ils utilisent des concepts scientifiques sans se soucier de leur signification.*

2. *Ils importent des notions de sciences exactes dans les sciences humaines sans fournir la moindre justification empirique ou conceptuelle.*

3. *Ils exhibent une érudition superficielle en jetant sans vergogne des mots savants à la tête du lecteur et dans des contextes où ils n'ont aucune pertinence.*

4. *Ils manipulent des phrases dénuées de sens et se livrent à des jeux de langage qui donnent lieu à une véritable intoxication par les mots combinée à une superbe indifférence pour leur signification habituelle.*

J'illustrerai ces abus en m'inspirant du chapitre consacré à Lacan. D'abord Lacan est certainement l'imposteur dénoncé par Sokal et Bricmont le plus relié à la culture et aux préoccupations des intervenants psychosociaux et probablement le plus connu. D'autre part, le hasard veut que la publication de *Impostures intellectuelles* coïncide avec celle de deux éditoriaux précédents qui font également référence à des énoncés lacaniens (Larivée, 1996, 1997). D'entrée de jeu, Sokal et Bricmont situent le cadre de leur critique. Ils ne se prononcent pas sur le contenu proprement psychanalytique des travaux de Lacan, ils se contentent «d'analyser certaines de ses nombreuses références aux mathématiques» (p. 25)⁴. L'intérêt de Lacan pour les mathématiques porte surtout sur la topologie, branche des mathématiques qui concerne la propriété des surfaces : «... on peut montrer qu'une coupure sur un tore correspond au sujet névrotique». (p. 26). Lorsqu'on l'interroge pour savoir si l'utilisation de cette topologie est au mieux une analogie pour expliquer la vie de l'esprit, Lacan répond : «ce n'est pas une analogie... Ce tore existe vraiment et il est exactement la structure du névrosé. Ce n'est pas une analogie; ce n'est pas même une abstraction, car une abstraction est une sorte de diminution de la réalité, et je pense que c'est la réalité.» (Lacan, 1970, p. 192-196 in Sokal & Bricmont, 1997, p. 26-27).

L'exemple du tore n'est pas isolé. Sokal et Bricmont citent un ensemble d'objets topologiques (ruban de Moebius, spire, bouteille de Klein) ou de termes mathématiques (espace, borné, fermé, topologie) auxquels recourt Lacan sans se soucier de leur signification habituelle et surtout sans rendre compte de leur pertinence dans le domaine de la psychanalyse.

Pour ajouter un exemple, tous les impuissants de la terre pourraient peut-être se passer de Viagra et des conseils de leur sexologue s'ils comprenaient enfin que leur «organe érectile vient à symboliser la place de la jouissance, non pas en tant que lui-même, ni même en tant qu'image, mais en tant que partie manquante à l'image

4. Comme 56,6% du chapitre consacré à Lacan sont des citations (voir tableau 1), le lecteur comprendra que je limite les extraits lacaniens pour ne pas ajouter à un texte déjà trop long.

désirée : c'est pourquoi il est égalable au $\sqrt{-1}$ de la signification plus haut produite, de la jouissance qu'il restitue par le coefficient de son énoncé à la fonction de manque de signifiant : (-1)» (Lacan, 1971a, p. 183-185 in Sokal & Bricmont, 1998, p. 32). Que dire de plus? Non seulement tout cela reste incompréhensible, mais les analogies entre concepts mathématiques et psychanalytiques se révèlent arbitraires, sans fondement et nullement justifiées sur le plan empirique ou conceptuel.

Sokal et Bricmont dénoncent à leur manière ce que d'autres avant eux (voir Larivée, 1996, 1997 pour une recension des écrits) ont amplement démontré : la propension des psychanalystes en général et de Lacan et de ses disciples en particulier aux jeux de langage au détriment de l'observation et de l'expérimentation. Ils ont ainsi réussi à convaincre à peu près tout le monde que la psychanalyse détient les clés d'interprétation de tous les troubles psychologiques, un tour de force d'autant plus pernicieux que les interprétations psychanalytiques n'obéissent à aucune règle empiriquement vérifiable. En évitant de se soumettre au verdict des faits, ils peuvent ainsi triturer à qui mieux mieux les concepts d'autres disciplines pour imprimer à leur discours une apparence de cohérence théorique.

La large audience de la psychanalyse tient probablement aussi à un autre tour de force non moins suspect : répandre sa façon de voir en puisant une partie de son vocabulaire dans le quotidien tout en réservant aux initiés le sens profond mais néanmoins arbitraire des textes fondateurs. À cet égard, les écrits lacaniens constituent une perle rare : on ne peut les pénétrer qu'à l'aide d'une véritable herméneutique dont seuls quelques élus détiennent la clé. De plus, peu soucieux du fait qu'un mot se révèle d'autant plus pauvre en information qu'il est riche de divers sens, les psychanalystes octroient de multiples significations à certains termes, augmentant ainsi la confusion qu'ils restent évidemment les seuls à pouvoir élucider. Leur manie des guillemets ou l'abus de majuscules (par exemple : L'Autre, le Sujet) accentuent le caractère impénétrable de leur savoir singulier et, partant, leur impérialisme. Humpty Dumpty dialoguant avec Alice à propos du terme «gloire» constitue l'exemple type des jeux de langage qui visent évidemment à occuper une position de dominance, payée et respectée.

– *Je ne sais ce que vous entendez par «gloire»* –, dit Alice. Humpty Dumpty sourit d'un air méprisant.

– *Bien sûr que vous ne le savez pas, puisque je ne vous l'ai pas encore expliqué. J'entendais par là : «Voilà pour vous un bel argument sans réplique!»*

– *Mais «gloire» ne signifie pas «un bel argument sans réplique»,* objecta Alice.

– *Lorsque moi j'emploie un mot, répliqua Humpty Dumpty d'un ton de voix quelque peu dédaigneux, il signifie exactement ce qu'il me plaît qu'il signifie... ni plus, ni moins.*

– *La question, dit Alice, est de savoir si vous avez le pouvoir de faire que les mots signifient autre chose que ce qu'ils veulent dire.*

– *La question, riposta Humpty Dumpty, est de savoir qui sera le maître... un point, c'est tout* (Carroll, 1971, p. 157 et 159).

La réponse donnée par Lacan (1977) quant à la nature de la clinique psychanalytique n'est-elle pas du même ordre? «Ce n'est pas compliqué. Elle a une base. C'est ce qu'on dit dans une psychanalyse. En principe, on se propose de dire n'importe quoi, mais pas de n'importe où- de ce que j'appellerai pour ce soir le dire-vent analytique... On peut aussi se vanter, se vanter de la liberté d'association, ainsi nommée... (p. 7). Évidemment, je ne suis pas chaud-chaud pour dire que quand on fait de la psychanalyse, on sait où on va. La psychanalyse, comme toutes les autres activités humaines, participe incontestablement de l'abus. On fait comme si on savait quelque chose» (p. 10). De tels jeux de langage peuvent évidemment conduire à des abus de pouvoir et, dans certains cas, à octroyer au parleur une position de dominance irréfutable fondée sur le dogmatisme. D'ailleurs, Lacan n'hésite pas à proclamer son infaillibilité. «Je dis toujours la vérité : pas toute, parce que toute la dire, on n'y arrive pas. La dire toute, c'est impossible, matériellement : les mots y manquent (...) À le dire crûment, vous savez que j'ai réponse à tout, moyennant quoi vous me prêtez la question : vous vous fiez au proverbe qu'on ne prête qu'au riche. Avec raison» (Lacan, 1973, p. 9 et 47).

Les effets pervers d'une telle attitude n'échappent à personne. Les disciples perdent tout sens critique et laissent au maître seul le soin de trancher entre le vrai et le faux, dût-il se contredire. Par exemple, Roustang (1976, p. 49) avoue que «Lacan peut affirmer n'importe quoi, et même le contraire, on y adhère sans délai. Durant quinze jours le bruit a couru que la forclusion⁵ était réversible, car, de très bonne source, le

5. C'est en reformulant la théorie de la castration autour des concepts de phallus et de métaphore paternelle, au cours des trois premières années de son séminaire, que Lacan a précisé et délimité le concept de forclusion, dans une perspective toute freudienne, comme le mécanisme qui fait échec au refoulement originnaire, à savoir l'interdit signifié à l'enfant par la mise en place, dans le discours de la mère, des Noms-du-Père ou des signifiants qui marquent le désir réciproque de la mère pour le père, d'être le phallus de la mère. Rappelons que par «phallus» Lacan n'entend pas désigner le pénis qui manquerait à la mère, mais l'objet imaginaire dont l'enfant suppose qu'il comblerait son désir et qu'il prétend incarner. Si le Nom-du-Père n'est jamais appelé par la mère dans son rapport duel à l'enfant afin de faire surgir du lieu de l'Autre, du lieu tiers, l'interdit ainsi signifié à l'enfant et à la mère qu'il soit le phallus de celle-ci, la triangulation oedipienne fondée sur l'acceptation de la loi du père ne s'effectuera jamais. Et l'enfant restera pris dans un rapport spéculaire à sa mère et au monde, sans avoir jamais accès à ce monde, que sur un mode extrêmement incertain, dans le registre symbolique, sans avoir accès non plus au manque qui lui permettrait de structurer son désir en l'orientant sur le registre du signifiant et du langage qui lui permettrait de se mettre en quête de l'objet primordial irrémédiablement perdu. La perte de l'objet primordial, au lieu d'être symbolisée sous les espèces de la loi (le tabou de l'inceste pour reprendre une formulation freudienne), sera forclosée et réapparaîtra du dehors où elle aura été expulsée comme une représentation insupportable, sous la forme d'une hallucination. Lacan en donne pour exemple clinique l'hallucination du doigt coupé seulement retenu à la main par un petit bout de peau, par laquelle fait retour à l'Homme aux loups enfant, du Réel où elle a été rejetée, la représentation de la castration de la mère perçue lors de la scène primaire, forclosée aussitôt que perçue. On sait que l'Homme aux loups n'a jamais accepté la construction de Freud et qu'il est resté à jamais figé dans une position psychotique. (F. Peraldi, 1990).

sachant l'avait dit : donc, tout le monde le croyait. Passé ce délai, les mêmes très bonnes sources devaient faire savoir qu'il n'en était rien : le même tout le monde crut qu'il n'en était donc rien et que la forclusion n'était pas réversible».

Si les écrits de Dolto sont moins hermétiques et donc plus accessibles, ils ne sont malheureusement pas exempts d'élucubrations lacano-freudiennes. Ainsi, avec une imperturbable assurance, elle affirme que de nombreux échecs scolaires résultent de ce que le «li-vre» évoque chez l'enfant le lit parental, et les rapports arithmétiques, les rapports sexuels. «Mais d'abord le mot "lire" est un mot qui, pour certains enfants, éveille quelque chose de totalement tabou : c'est le lit conjugal des parents. Au moment où l'enfant est en train d'élaborer son interdit de l'inceste, le verbe du "lit" que leur paraît être le mot "lire" rend ce mot banni, et les activités qui entourent le fait de lire sont quelque chose qui le met dans un très grand trouble. Bien sûr, les maîtresses d'école ne le savent pas et cela doit rester inconscient» (Dolto, 1990, p. 19). «Les mots de "lire" et "écrire", pour certains enfants, sont des signifiants inconscients de l'union sexuelle dont on ne leur a pas clairement parlé et qui, à cause de cela, les empêchent de dépasser le trouble que ces mots induisent dans leur vie imaginaire. Leur curiosité, quelle qu'elle soit, leur semble coupable... Expliciter le sens de ce mot de "lire" et de ce mot d'"écrire", par rapport aux incidents dans le couple des parents et à la vie génitale des parents levait le voile...» Dolto ne savait-elle pas que des enfants d'une autre langue que le français peuvent présenter des problèmes de lecture ? Dans la même veine, cette fois sous l'angle mathématique, Dolto poursuit : «le calcul étant tout ce qui se passe autour des nombres et des "opérations". La multiplication : comment un et un, dans la vie quelquefois ça fait trois au lieu que un et un ça fasse deux quand c'est des choses. Comment un tout seul (avec une maman toute seule) on soit (on est, on naît) tout d'un coup trois, parce que maman a un bébé sans qu'il y ait un "papa"» (Dolto, 1990, p. 38-39).

Par ailleurs, dans Le cas Dominique, Dolto (1974) raconte l'histoire d'un enfant de quatorze ans, effrayé par les objets qui tournent (ex. : bicyclettes, manèges). La célèbre psychanalyste avait découvert, d'une part, comment Dominique dominait sa mère au point de devenir le phallus de maman et, d'autre part, combien la naissance de sa sœur Sylvie avait été catastrophique. En effet, «toute l'image dynamique semble être la signalisation de l'existence de Dominique en tant qu'il est encore vivant. Mais cela pouvait être annulé... tout cela ne pouvait être pérennisé que s'il vit (or précisément voici venue... Sylvie)» (Debray-Ritzen, 1991, p. 160).

Les citations psychanalytiques de Lacan et de Dolto rapportées ici débordent évidemment le cadre des accusations portées par Sokal et Bricmont. Elles illustrent toutefois que l'imposture réside à l'intérieur même de la théorie psychanalytique et pas seulement dans l'utilisation cavalière de concepts mathématiques où ils sont totalement dénués de sens. De plus, l'imposture n'est pas qu'intellectuelle et ne berne pas uniquement les disciples. Elle trompe surtout le client qui, en situation de souffrance, est encore moins en mesure de déceler l'imposture. Que les clients acceptent de se

faire dire sans sourciller par Dolto que le fait qu'elle dorme pendant ses entretiens constitue «une preuve de confiance en ses clients» est plutôt inquiétant⁶. Y a-t-il beaucoup d'ordres professionnels qui sont prêts à inclure un tel critère dans leur code de déontologie?

Les réactions

Dans l'ensemble, la communauté scientifique a appuyé Sokal et par la suite, salué la parution de impostures intellectuelles. Le contenu des réactions et des nombreux commentaires suscités sur Internet, dans les quotidiens, les magazines et les revues scientifiques, aux États-Unis d'abord, puis en Europe et en Amérique du Sud, montre bien que l'affaire laisse peu de monde indifférent (voir Encart 2 pour un aperçu des publications). On peut dégager trois genres de réactions : des affirmations gratuites et des accusations *ad hominem* formulées dans la plupart des cas par les personnes visées; des objections mieux justifiables mais, à l'examen, qui ne tiennent pas la route ; des commentaires sur l'usage des métaphores et des analogies, sur les dérives relativistes en épistémologie, et sur l'éternel débat entre la culture scientifique et la culture humaniste. La suite de l'éditorial porte sur ces trois types de commentaires.

Encart 2. Aperçu des publications sur «l'affaire Sokal»

L'AGEFI (Suisse)
(Marejko, 1998)

Archeronta
(Sauval, 1997)

The Australian
(McKenzie, 1996)

The Boston Globe
(Henly, 1997; Reuter, 1997)

Cahier Rationaliste
(Bouveresse, 1998b; Policar, 1997)

Le Canard Enchaîné
(Anonyme, 1997; Pagès, 1997)

Charlie Hebdo
(Polac, 1997)

Ciencia Hoy
(De Asua, 1997)

Critical Studies in Mass Communication
(Slack, & Sermati, 1997)

The Chronicle
(Gordon, 1996; Padmanabhan, 1998)

La Croix
(Crepu, 1997)

Le Devoir
(Baillargeon, N. 1997a; Baillargeon, S. 1997;
Côté, 1997)

Dissent
(Aronowitz, 1997; Sokal, 1996c, 1997c; Nanda,
1997)

L'Express
(Blain, 1998; Dufreigne, 1997; Rinaldi, 1997)

Le Figaro
(Cusin, 1997)

Folha de São Paulo
(Abramo, 1996; De Paula Assis, 1996; Campos,
1996; Carvalho, 1996; Derrida, 1998;
Fernandez, 1998; Prado, 1998; Sokal, 1996i;
Sokal & Bricmont, 1998a, 1998b)

Forum
(Sauvé, 1998)

History of the Human Sciences
(Lynch, 1997)

The Hudson Review
(Fromm, 1997)

L'Indépendant
(Revel, 1997)

6 Information communiquée par Jean-Roch Lawrence.

IL Mondo
(Clemente, 1998)

The Independant
(Norris, 1998)

In These Times
(Frank, 1996; Robbins, 1996; Weinstein, 1996)

Libération
(Bricmont & Sokal, 1997a, 1997b; Fleury & Limet, 1997; Levisalles, 1996, 1997; Maggiori, 1997; Ragon, 1998)

Liber: Revue Internationale des livres
(Wacquand, 1997a, 1997b)

Livres Hebdo
(Ferrand, 1997)

La Libre Belgique
(De Bellefroid, 1997)

Lingua Franca
(Boghossian & Nagel, 1996; Caws, 1996; Fuller, 1996; Keller, 1996; Layton, 1996; Levine, 1996b; Moretti, 1996; Reynolds, 1996; Robbins & Ross, 1996a, 1996b; Schrecker, 1996; Smolin, 1996; Sokal, 1996b, 1996f)

London Review of Books
(Storrock, 19989)

Los Angeles Times
(Rosen, 1996b; Serious Prank ..., 1996)

Magazine Littéraire
(Mulligan, 1998a)

Marianne
(Khan, 1997; Petit, 1997a, 1997b, 1997c)

Le Meilleur
(AnceI, 1997)

Minnesota Daily
(Foster, 1996)

Le Monde
(Bricmont & Sokal, 1997c; Bricmont, 1997a; Debray, 1997; Derrida, 1997; Dorra, 1997; Droit, 1997, 1998; Duclos, 1997; Guerlain, 1997; Jeudy, 1997; Krivine, 1997; Latour, 1997; Rio, 1997; Salomon, 1997; Sokal, 1997a; Treiner, 1997; Van Renterghem, 1997; Weill, 1996)

Le Monde de l'Éducation
(Bouveresse, 1998a; Coutty, 1998)

The Nation
(Block, 1996; Pollit, 1996; Ross, 1996a)

National Hebdo
(Roy, 1997)

Nature
(Dawkins, 1998; Dickson, 1997)

New Politics
(Epstein, 1997; Sokal, 1996)

The New Republic
(Berkowitz, 1996; Nagel, 1998)

The News and Observer
(Stock, 1996)

The New Scientist
(Holderness, 1998)

Newsweek
(Sokal, 1996h)

The New York Review of Books
(Byers, 1996; Holquist & Shulman, 1996; Holt, 1998; Levine, 1996a; Weinberg, 1996a, 1996b, Wise, 1996)

New York Times
(Fish, 1996; Robbins & Ross, 1996c; Rothstein, 1998; Scott, 1996)

Notice of the American Mathematical Society
(Sullivan, 1996)

Les Nouvelles de Tahiti
(Anonyme, 1997)

Le Nouvel Observateur
(Anquetil, 1997; Boulet-Gercourt & Sokal, 1997; Bruckner, 1997; Eribon, 1997; Kristeva, 1997; Mayer, 1997; Nos philosophes sont-ils des imposteurs, 1997)

Philosophy and Literature
(Shusterman, 1998; Sokal, 1996d)

Physics World
(Barradas, 1998; Bricmont, 1997d; Collins, 1998; Krige, 1998; Sokal, 1999)

La Presse
(Wagnière, 1997)

Le Point
(Revel, 1997)

Pour la Science
(Nordon, 1998; Thuillier, 1997)

Prensa Obrera
(Diaz, 1998)

La Quinzaine Littéraire
(Lacoste, 1997)

La Recherche
(Bricmont, 1997b, 1997c; Callon, 1997; Canular et Mystification, 1996; Claessens, 1998; Dañan-Dalmadico, 1997; Darmon & Melman, 1998; Danchin, 1997; Goutteux, 1998; Klein, 1997; Le Bras, 1997; Lévy-Leblond, 1997a, 1997b; Peccatte, 1997;

Sartori, 1998; Sokal, 1997b, Steinocher, 1998; Stengers, 1997; Trigaux, 1998; Wagensberg, 1997)

La Revue M
(Pestre, 1998; Peccatte, 1998)

Salon
(Zarlingo, 1998)

Salon Média Circus
(Kamyia, 1996)

Sciences et Avenir
(Quirin, 1997)

Sciences Humaines
(Berthelot, 1998; Jourmet, 1998)

Scientif American
(Mukerjee, 1998)

The Scientist
(Gross, 1997; Klotz, 1996)

Social Text
(Harding, 1996; Ross, 1996; Sokal, 1996a)

Le Soir
(Grodent, 1997a, 1997b)

Studies in History and Philosophy of Science
(Jardine & Frasca-Spada, 1997)

Teachers College Record
(Natriello, 1996)

Télérama
(Portevin, 1997)

Les Temps Modernes
(Boghossian, 1997b; Guille-Escuret, 1998; Khalfa, 1998; Simont, 1998)

Tikkum
(Robbins, 1996; Rosen, 1996a; Sokal, 1996g)

The Times Higher Education Supplement
(Ross, 1996b; Sokal, 1997)

The Times Literary Supplement
(Boghossian, 1996, 1997a; Mulligan, 1998b; Palladino, 1997)

The Valley Times
(Seebach, 1996)

Voir
(Houde, 1997)

The Wall Street Journal
(Kimball, 1996)

Yale Journal of Criticism
(Robbins, 1997)

Différents livres
(Jeanneret, 1998; Jurdant, 1998, Kitchner in Koertge, 1998; Richelle, 1998; Sokal & Bricmont, 1997)

L'encart 3 fournit un échantillon des protestations contre la démonstration de Sokal. De toute évidence, les protestataires n'ont pas lu attentivement l'article de Sokal ni l'ouvrage subséquent. Il se peut que Sokal se trompe, mais l'honnêteté intellectuelle requiert un peu plus de rigueur dans l'argumentation. Les attaques *ad hominem* ne peuvent remplacer la discussion étayée ni la réfutation fondée des thèses en cause. Pour limiter l'ampleur de mon propos, je choisis de réagir à trois protestations identifiées par un astérisque dans l'encart 3: l'une concerne la soi-disant francophilie des auteurs; une autre, le peu d'intérêt que l'ouvrage devrait susciter; la troisième, la motivation présumée des auteurs; à savoir la volonté de nuire. Une quatrième réaction demeure inclassable: un des éditeurs de Social Text a soupçonné Sokal de croire vraiment ce qu'il écrit pour ensuite crier à la parodie sous la pression de ses pairs (Robbins & Ross, 1996a). Sokal (1996f) s'en est dit fort amusé et a confirmé que son texte était bel et bien une parodie.

Encart 3. Quelques affirmations gratuites et autres attaques *ad hominem*

* «... le contresens paraît total entre une culture anglo-saxonne basée sur le fait et l'information et une culture française qui joue plutôt de l'interprétation et du style.» (Bruckner, 1997, p. 124)

* «La compétition économique... entre l'Europe et l'Amérique entraîne un nouveau partage du monde, opposant des intérêts farouches et des replis identitaires... nous assistons actuellement à une véritable francophobie» (Kristeva, 1997, p. 122)

* «Le livre, coécrit avec Bricmont, physicien par ailleurs connu pour son hostilité à la sous-culture française parisienne.» (Fleury & Limet, 1997, p. 5)

«Le propos est nul et non avvenu.» (Latour, in Levisalles 1997, p. 28)

«Une farce sans valeur d'enseignement et sans intérêt, car il est impossible de les généraliser.» (Le Bras, 1997, p. 95)

«Cet ouvrage est un «produit intellectuellement et politiquement insignifiant et pesamment désinformateur.» (Kristeva, 1997, p. 122)

«Ces attaques... ne cherchent pas à comprendre, mais à parodier, à dénigrer, à piéger, à salir (il s'agit) d'un chauvinisme anti-européen... (ils) semblent penser qu'on peut spéculer à la baisse sur la pensée comme sur le marché de l'art.» (Duclos, 1997, p. 10)

«Le genre littéraire du sottisier, auquel se réduit le livre de Sokal et Bricmont, sombre presque systématiquement dans la bêtise qu'il prétend dénoncer.» (Levy-Leblond, 1997b, p. 10)

* «La publication de ce livre blessant rapportera sans doute de l'argent à son éditeur, à ses auteurs et aux journalistes qui se réveillent en criant au scoop, alors que l'affaire est enterrée depuis plus d'un an sous une indifférence polie.» (Fleury & Limet, 1997, p. 5)

«C'est... une véritable fumisterie, l'entreprise de deux ouvriers-fumistes qui croient réparer la cheminée et, au lieu de feu, n'y font naître que fumée.» (Maggiori, 1997, p. 29)

«Opération scientiste de dévaluation intellectuelle, la vraie victime, c'est la pensée.» (Van Renterghem, 1997, in Treiner, 1997, p. 18)

«Un faux débat... Quand il (Sokal) dit : ça parle de physique, et je ne comprends pas, il énonce son ignorance énorme». De plus, «C'est un naïf s'il pense qu'un énoncé scientifique n'a qu'un seul sens dans une seule science.» (Bensaude, in Levisalles, 1997, p.28)

* «On eût aimé un livre sérieux et se soumettant à la rigueur de l'analyse. Au lieu de cela, ... (l'ouvrage) ne laisse aucune ambiguïté sur la motivation des auteurs : la volonté de nuire.» (Fleury & Limet, 1997, p. 5).

Sokal et Bricmont sont «des scientifiques pédants qui se contentent de relever les fautes de syntaxe dans les lettres d'amour.» (Maggiori, 1997, p. 29)

• L'accusation de francophobie est plutôt curieuse. D'abord elle est fautive et, même si elle était fondée, il faudrait le démontrer tout en exposant la validité ou l'invalidité des arguments. Si Sokal et Bricmont avaient l'intention de critiquer la philosophie française en tant que telle, ils se seraient attaqués à des philosophes de pointe connus comme Althusser, Barthes, Foucault, pour n'en nommer que quelques-uns. Ils pourfendent plutôt des intellectuels français qui tirent un pouvoir personnel en

utilisant un langage hermétique accessible uniquement aux initiés et ce, sans égards aux faits. Invoquer les *différences culturelles* pour justifier les abus dénoncés n'avance strictement à rien et dévalue l'ensemble de la pensée scientifique française. Ceux qui accusent Sokal et Bricmont de francophobie n'ont probablement pas lu le dernier paragraphe de leur ouvrage : «Finalement, souvenons-nous qu'il y a bien longtemps, il était un pays où des penseurs et des philosophes étaient inspirés par les sciences, pensaient et écrivaient clairement, cherchaient à comprendre le monde naturel et social, s'efforçaient de répandre ces connaissances parmi leurs concitoyens, et mettaient en question les iniquités de l'ordre social. Cette époque était celle des Lumières, et ce pays était la France» (Sokal & Bricmont, 1997, p. 228).

S'il est vrai que les revues scientifiques de culture francophone laissent habituellement plus d'espace aux réflexions théoriques que les revues anglo-saxonnes (sauf évidemment s'il s'agit de revues essentiellement consacrées aux efforts théoriques) qui en accordent davantage aux aspects méthodologiques et à la présentation des résultats, il n'en demeure pas moins que la rigueur reste «de rigueur» dans les deux cas. Ce qui est reproché aux auteurs français plus précisément vise leur utilisation erronée ou arbitraire de certains concepts scientifiques mal assimilés comme, par exemple, la relativité, la mécanique quantique, la théorie du chaos, ce qui n'est pas sans influence sur la gauche américaine. En fait, la vraie cible, c'est un discours postmoderne américain totalement dénué de rigueur et dont les défenseurs oeuvrant dans les sciences humaines et les études littéraires (les humanistes, les *cultural studies*) se réclament de certains penseurs français dénoncés par Sokal et Bricmont.

• En date du 11 mars 1999, une recherche des documents disponibles sur le World Wide Web à l'aide du moteur de recherche Alta Vista (mots clés : sokal et bricmont) rapporte 153.024 documents. De surcroît, à la suite de la publication de *Impostures intellectuelles*, trois ouvrages ont paru : *Défense des sciences humaines. Vers une désokalisation* (Richelle, 1998), *Sciences en guerre. Impostures et malentendus de l'affaire Sokal* (Jurdant, 1998) et *L'affaire Sokal ou la querelle des impostures* (Jeanneret, 1998). Pour une affaire «enterrée depuis plus d'un an sous une indifférence polie», on repassera (voir aussi l'encart 2).

• L'attaque *ad hominem* portée par Fleury et Linet (1997) atteint un sommet. Ils affirment que *Impostures intellectuelles* «ne laisse aucune ambiguïté sur la motivation des auteurs : la volonté de nuire». Entre autres, Sokal et Bricmont auraient cherché à salir la réputation de Derrida en citant une réponse de quatre lignes de ce dernier à une question orale lors d'un colloque, ce qui les rangerait du côté de l'imposture qu'ils tentent de dénoncer. Qu'en est-il au juste? L'attaque contre Derrida est tout simplement inexistante. Il y est plutôt écrit : «bien que la citation de Derrida reprise dans la parodie de Sokal soit assez amusante, elle semble être isolée dans son oeuvre; nous n'avons donc pas inclus de chapitre sur Derrida dans ce livre» (Sokal & Bricmont, 1997, p. 17).

Mais alors sur quoi se fondent les accusations? Sous le couvert de citer *Impostures intellectuelles*, ils citent en réalité un brouillon préliminaire et confidentiel remis un an plus tôt à Fleury à titre d'éditeur chez Hachette. Refuser le manuscrit relevait de ses prérogatives, mais citer des extraits d'un manuscrit confidentiel, qui n'ont pas été retenus pour la version finale, n'est pas sans question sur le plan éthique.⁷

Des objections plus justifiables mais qui ne tiennent pas la route

Parmi les objections qui auraient pu être fondées, arrêtons-nous sur celles qui touchent le caractère marginal des citations, la question des compétences et l'abus de confiance. Une quatrième objection, la soi-disant haine qui nourissent Sokal et Bricmont à l'égard des sciences humaines sera traitée plus loin.

• L'objection relative au caractère marginal des citations ne tient pas. D'une part, elle pourrait signifier qu'il s'agit de citations hors contexte, donc de citations tronquées. J'ai mesuré en centimètres le texte des sept chapitres consacrés à chacun des auteurs critiqués par Sokal et Bricmont. Le tableau 1 présente la longueur des commentaires de Sokal et Bricmont ainsi que la mesure et le pourcentage des citations en plus petits caractères de surcroît. Le pourcentage de citations varie entre 25,8 % et 67,6 % selon les chapitres et représente environ 50 % du texte.

Tableau 1. - Pourcentage des citations en fonction de l'ensemble du texte

Auteur	Nombre de pages consacrées aux auteurs	Longueur des commentaires de Sokal et Bricmont en cm	Longueur des citations en cm	% des citations en fonction de l'ensemble du texte
Lacan	14	84,9	110,8	56,6%
Kristeva	8	63,6	62,3	49,5%
Irigary	12	107,6	78,5	42,2%
Latour	6	72,0	25,1	25,8%
Baudrillard	5	31,2	44,7	58,9%
Deleuze & Guattari	11	49,0	102,0	67,5%
Virilio	5	34,7	31,3	47,4%
TOTAL :	61	443,0	454,7	50,6%

7. À la suite de la publication en 1981 de *La catéchèse scolaire, un écueil au développement cognitif*, un collègue, ami et fervent croyant d'un Département de Psychologie, avait publié une critique de mon texte s'échelonnant sur trois numéros de la revue *L'Église de Montréal* (1982). Au lieu de critiquer l'article publié dans la *Revue des sciences de l'éducation* (vol. VII, no 1), il avait utilisé un document de travail en circulation pour commentaires et suggestions avant publication. Lorsque je lui demandai pourquoi il n'avait pas utilisé la version publiée, il me répondit en toute bonne foi : «la vérité passe avant l'amitié»!

Évidemment, une telle procédure n'élimine pas à 100% la possibilité de citations hors contexte, mais elle en diminue sensiblement la probabilité. On pourra toujours objecter que les «petites inexactitudes» soulignées par Sokal et Bricmont sont marginales en regard de l'ensemble de l'oeuvre de chaque auteur passé au crible. Elles pourraient même occuper toute la place et conserver leur marginalité, ce que Sokal et Bricmont reconnaissent implicitement lorsqu'ils avouent qu'ils n'ont sans doute pas la compétence requise pour juger de l'ensemble de l'oeuvre des auteurs qu'ils critiquent. Par contre, lorsqu'on aborde des écrits dont le sens n'est pas évident, il n'est pas sans intérêt d'évaluer les propos relatifs à des domaines (comme les mathématiques) où les concepts ont un sens précis. Et si, après analyse, on constate que les parties du discours prêtant à la vérification n'ont pas de sens, on est en droit de se poser des questions sur les autres parties. Pour leur part, Sokal et Bricmont reconnaissent volontiers que l'ampleur de l'imposture varie selon les auteurs critiqués. Cela dit, en pointant ce qui n'a pas de sens dans les écrits des auteurs dénoncés, le lecteur pourra peut-être mieux évaluer le reste de leurs écrits.

• Sokal et Bricmont sont malvenus, pense-t-on, d'interdire aux philosophes de parler de science faute d'une formation scientifique, alors qu'eux-mêmes ne sont pas davantage fondés de parler de philosophie pour la même raison. Mais ce qui est en cause ici ce ne sont pas la liberté de parole ni les diplômes, mais le contenu. L'objectif initial de Sokal n'était pas d'évaluer la psychanalyse, la philosophie ou la sociologie des sciences dans son ensemble, mais de dénoncer l'utilisation abusive des concepts de physique et de mathématiques par les tenants de disciplines n'ayant rien à voir avec de tels champs d'expertise. Bien sûr une telle dénonciation finit par inciter le lecteur à s'interroger sur la validité épistémologique de ces disciplines et c'est sans doute ce qui fait paniquer les intellectuels qui se sentent visés.

• À la suite de la publication de l'article de Sokal (1996a), Fish (1996) a soulevé d'emblée le problème de l'*abus de confiance*. Sokal est d'ailleurs conscient de la dimension éthique de son entreprise peu orthodoxe. Lorsqu'on prétend opérer sur la base de la confiance mutuelle comme c'est le cas en science (la communauté scientifique s'attend en effet à ce que la soumission d'articles aux revues se fasse en toute bonne foi), la moindre tricherie sape cette confiance.

Les objections d'ordre éthique soulevée par Fish ressemblent cependant à la tactique courante de l'individu pris en flagrant délit : accuser l'accusateur⁸. En réalité, Sokal n'invente aucune donnée : son texte est théorique et se trouve uniquement basé sur des publications accessibles à quiconque souhaite les consulter. Bien sûr, Sokal est en complet désaccord avec ce qu'il a écrit, mais telle est l'astuce. La tâche du comité de rédaction était d'évaluer la pertinence du contenu abstraction faite de sa

8. Serait-il utile de rappeler ici que Stanley Fish est le directeur exécutif des Presses de l'Université Duke qui publient *Social Text*?

provenance, d'où la pratique de l'évaluation en double aveugle dans un très grand nombre de revues scientifiques⁹. Or, même si les éditeurs de revues sont davantage enclins à publier des textes signés par une sommité, cela ne justifie aucune entorse au processus d'évaluation. Dans le cas de *Social Text*, les éditeurs ont opté pour un comité de lecture à l'interne (cinq membres du comité de rédaction) plutôt que de recourir à des lecteurs externes. Pourtant, selon Sokal (1996f), en dépit de ses demandes répétées, au cours du processus éditorial, de commentaires, de suggestions ou de critiques, la seule chose qu'il ait reçue, c'est une lettre d'acceptation.

Réflexions épistémologiques

Métaphores et analogies

La fonction d'une métaphore consiste, précise Sokal, à éclairer une idée peu familière en la reliant à une autre plus familière et non l'inverse. Aussi peut-on se demander dans quelle mesure un lecteur formé en sciences humaines – le public cible de la littérature postmoderniste – sera réellement éclairé par le recours à quelque concept physique ou mathématique plus ou moins maîtrisé, sinon dénué de sens en dehors de son contexte? Ne cherche-t-on pas plutôt à impressionner le lecteur non spécialisé dans le domaine des sciences par l'avalanche d'un jargon apparemment érudit? (Sokal, 1997b)

En réponse à Sokal et Bricmont, Lévy-Leblond (1997a) demande si les physiciens sont autorisés à exercer le contrôle de la validité sur tout discours qui se réfère à leur discipline avant de leur décerner un label de scientificité. Bien sûr que non. Il ne s'agit pas ici de s'opposer au langage évocateur. Les scientifiques ont en effet compris depuis belle lurette la puissance évocatrice d'objets théoriques ou de phénomènes comme *naine blanche*, *big bang*, *trou noir*, *mur du son*, *fusion à froid*, *mémoire de l'eau*, *théorie des catastrophes*. Ils s'efforcent toutefois d'en donner une définition opérationnelle, ce qui réduit sensiblement le risque de dérives conceptuelles. Ce qui est en cause, c'est l'utilisation de termes ou de concepts scientifiques techniques en dehors de leur contexte et sans aucune justification empirique ou conceptuelle tout en prétendant à une connaissance essentielle. Les métaphores et les analogies ont pour but de favoriser la compréhension du réel, qu'elles soient utilisées par le tout-venant, le poète ou le scientifique. Sauf erreur, on ne reproche pas au poète ses jeux de langage au plan sémantique, phonologique et pragmatique. S'il maîtrise les opérations du langage¹⁰ au point de transgresser certaines d'entre elles au moment opportun, il n'en

9. Les évaluateurs ne connaissent pas le ou les auteurs de l'article et ceux-ci ne connaissent pas les évaluateurs.

10. Le poète est un as des compétences sémantiques (signification des mots), phonologiques (les sons des mots et leur musicalité), syntaxiques (règles grammaticales) et pragmatiques (les emplois que l'on peut faire du langage).

respecte pas moins en général les règles de grammaire et d'orthographe. À la limite, la liberté du poète n'est limitée que par la compréhension de ses lecteurs (voir encart 4). Que les littéraires poussent à l'extrême leur compétence linguistique, soit, mais s'ils veulent se réclamer des sciences exactes, ils doivent en respecter les règles du jeu.

Encart 4. - Licence et contresens

«Si un poète utilise des mots tels que "trous noirs" ou "degré de liberté" en dehors de leur contexte, sans savoir très bien de quoi il s'agit, cela ne nous dérange pas. De même, si un auteur de science-fiction trouve commode d'emprunter des passages secrets dans l'espace-temps pour remonter l'époque des croisades, on peut aimer ou non ce genre de littérature, ce n'est là qu'une question de goût.

Néanmoins, nous soutenons qu'en l'occurrence, il ne s'agit nullement de licence poétique. Ces auteurs tiennent des discours tout à fait sérieux sur la philosophie, la psychanalyse, la sémiotique ou l'histoire des sciences. Leurs oeuvres sont l'objet d'innombrables commentaires, analyses, séminaires et thèses de doctorat. Leur intention est clairement de faire oeuvre théorique et c'est sur ce terrain-là que nous les critiquons» (Sokal & Bricmont, 1997, p. 18-19).

Les sciences dures ont certes l'avantage d'être des sciences logico-mathématiques dont la rigueur de la formalisation et de l'opérationnalisation pallie grandement le flou du langage ordinaire. Voilà une raison de plus pour les sciences humaines et sociales de redoubler de prudence si l'on veut éviter l'utilisation non seulement abusive mais pernicieuse de concepts issus des sciences exactes. De plus, comme les objets d'étude de la physique prêtent mieux à la vérification que les objets d'étude des sciences humaines, ils sont d'autant mieux protégés contre les errements verbaux. La complexité des sciences humaines et sociales devrait donc inciter d'autant plus leurs défenseurs à la rigueur.

Faut-il cloisonner les concepts?

Richelle (1998) souligne judicieusement que les «légèretés dans l'appel aux autres sciences ou les incursions dans leur domaine en toute ignorance de cause ne vont pas que dans un sens» (p. 29); «... il ne manque pas d'exemples de mathématiciens et de physiciens, pour ne pas parler de biologistes, qui n'hésitent pas à traiter de psychologie en toute ignorance de cause» (p. 85). Le lecteur intéressé consultera avec plaisir l'article de Beller (1998) qui fournit de beaux exemples d'errements de la part de chercheurs célèbres des sciences dures dont Bohr, Born, Jordan, Heisenberg et Pauli qui se sont aventurés dans le domaine de la politique. On peut discuter *ad infinitum* des avantages et des inconvénients de l'utilisation d'analogies ou de métaphores empruntées à d'autres domaines. Disons que, indépendamment des abus des uns et

des autres, la règle minimale de fonctionnement de l'utilisation des métaphores (voir encart 5) interdit de confondre la carte et le territoire ou le menu et le repas. C'est là que pêche gravement Lacan lorsqu'il affirme que le «tore» n'est pas une analogie, mais bel et bien la structure du névrosé.

Encart 5.- Règle du jeu des métaphores selon Richelle

«... la métaphore est un jeu de la liberté, un exercice producteur de nouveauté, d'inattendu, d'insolite, l'une des sources principales de l'enrichissement du langage humain, et c'est vrai qu'il ne va pas sans risques. Ses errements, voire ses extravagances sont le prix à payer pour que ce jeu se poursuive. (...) Au jeu de la métaphore en science, il vaut mieux imposer quelques règles auxquelles se tenir. Tentons donc de légiférer.

Règle première : ne hasarder l'analogie ou la métaphore à partir d'une autre science que si l'on a sérieusement pénétré et compris celle-ci, du moins dans son champ particulier auquel se réfère l'analogie ou la métaphore en question.

Règle deuxième : justifier avec rigueur la transposition analogique ou métaphorique d'un champ à l'autre.

Règle troisième : exprimer clairement, d'une manière dénuée d'équivoque, les rapports ainsi établis, de sorte que personne ne soit amené à les interpréter autrement.

Règle quatrième : rendre l'analogie ou la métaphore également acceptable à des experts des deux disciplines en cause – et s'il se peut, à l'aide de quelques artifices didactiques, à l'honnête homme intelligent.»

Etc., etc.

(Richelle, 1998, p. 58-59)

Si, à l'instar des poètes, l'utilisation d'analogies et de métaphores établissant des ponts entre diverses disciplines permet une meilleure compréhension et ouvre même des voies inédites, tant mieux. Les exemples qui illustrent la valeur heuristique de la métaphore et de l'analogie sont nombreux et découlent habituellement d'une intuition qui sert alors de grille de lecture d'un ensemble de faits et en facilite la compréhension. Pour illustrer, je présenterai d'abord un court exemple issu de mes recherches sur l'intelligence où j'utilise la métaphore évolutionniste, puis je tenterai de montrer en quoi on est justifié d'utiliser ainsi la théorie de l'évolution de Darwin dont les applications ont par ailleurs donné lieu au meilleur et au pire.

La métaphore évolutionniste

Plus de quinze stratégies différentes peuvent être utilisées pour résoudre des problèmes relatifs à la quantification des probabilités (Piaget & Inhelder, 1951). Dans le cadre d'une recherche (Larivée, Boulerice, Perrier, & La Rocque, 1997) sur l'utilisation de ces stratégies par des sujets de 6 à 18 ans, nous en avons identifié trois auxquelles

personne n'avait recours. Pour expliquer ce résultat, nous avons utilisé, à l'instar de Siegler (1984, 1991), un modèle cognitif d'inspiration darwinienne de variation et de sélection de stratégies. Sans entrer dans le détail de ce modèle, relevons que, comme cela se passe dans la nature, la compétition joue dans le domaine de la cognition. Autrement dit, le raisonnement de Darwin à propos des populations d'individus s'applique ici à des populations de stratégies cognitives. Toutefois, une stratégie cognitive dotée d'un fort pouvoir adaptatif n'implique pas nécessairement qu'elle sera d'emblée privilégiée ; elle découle plutôt de choix possibles, et sera d'autant plus sélectionnée qu'elle se sera révélée efficace. Vu leur caractère peu compétitif et partant de leur faible potentiel de sélection, il n'est guère surprenant que ces trois stratégies aient été négligées comparativement aux autres stratégies disponibles¹¹.

Mais, au fait, est-on justifié de recourir ainsi à la théorie de Darwin, alors que celle-ci n'est pas réfutable au sens où l'entend Popper? Cette question est d'autant plus pertinente que les psychanalystes et les créationnistes (voir Gould, 1983, chap. 19 ; Lecourt, 1992) utilisent à souhait cet argument.

Rappelons que le critère de réfutabilité n'est qu'un critère parmi d'autres du fonctionnement de la science (Larivée, 1997). En ce qui concerne les sciences humaines et sociales, l'application stricte du critère de réfutabilité n'est pas une solution gagnante, même s'il faut tendre à s'en approcher. D'ailleurs, lorsque deux théories sont en compétition dans le champ des sciences exactes, la réfutation de l'une constitue souvent la vérification temporaire de l'autre. En sciences humaines et sociales ainsi que dans la vie de tous les jours, l'usage exclusif de la réfutation et l'abandon total de la vérification reviendraient à faire un dogme du critère de Popper sans compter l'aspect irréaliste de la chose. Il devient donc plus rentable – économie d'énergie oblige – d'utiliser un critère de plausibilité, surtout lorsqu'un même fait est compatible avec plusieurs théories comme c'est souvent le cas en sciences humaines et sociales. En somme, un chercheur ou un intervenant qui se méfie de ses préférences idéologiques, optera pour la théorie la plus plausible c'est-à-dire qui s'approche le plus des critères d'une théorie scientifique, y compris celui de la réfutabilité. La théorie darwinienne de l'évolution prête bien à l'illustration de cette situation. Elle a donné beaucoup de fil à retordre à Popper qui ne savait pas trop dans quelle mesure elle pouvait être considérée comme falsifiable. Dans son ouvrage autobiographique, *Unended Quest (La quête inachevée)*, Popper (1976/1989) en arrive à la conclusion «que le darwinisme n'est pas une théorie testable, mais un cadre possible pour les théories scientifiques testables» (p. 237). En fait, Popper résout le problème en décrivant le darwinisme comme une manière d'analyser les processus évolutifs. En considérant les mécanismes de mutation et de sélection comme les résultats de processus évolutifs, il met en évidence le caractère normatif du modèle de Darwin, qui dès lors, *devient à la fois non réfutable et pourtant scientifique*.

11. Pour l'application du modèle darwinien dans le domaine de la neurobiologie, on consultera entre autres les travaux de Changeux (Changeux & Connes, 1989 ; Changeux & Dehaene, 1989) et de Edelman (1987).

Elle est non réfutable, car on ne voit pas très bien quel genre de faits pourraient contredire la proposition «les phénomènes d'évolution s'expliquent par le jeu des mutations et de la sélection». Malgré son caractère non réfutable, en tout cas dans l'état actuel des connaissances, le darwinisme a joué et joue encore un rôle majeur dans l'histoire des sciences en général et des sciences de la vie en particulier. Réduit à sa plus simple expression, Le message néo-darwinien tient dans cette proposition : si vous observez que telle espèce se trouve dans telle niche écologique, essayez de l'expliquer à partir des mécanismes de mutation et de sélection.

L'exemple de la théorie de Darwin montre que, parmi les théories scientifiques, il en est qui portent sur le réel et d'autres qui constituent une façon de l'appréhender, bref, pour le dire à la manière kuhnienne, un paradigme (Kuhn, 1972). Rappelons qu'un paradigme n'est ni vrai ni faux, mais plus ou moins utile pour prédire des événements ou agir sur eux, plus ou moins heuristique pour découvrir de nouveaux faits. Qui plus est, par définition, un paradigme n'est pas sans faille. Le choix des chercheurs en faveur d'une théorie plutôt que d'une autre ne s'appuie jamais sur des critères entièrement objectifs, mais se fonde, par exemple, sur «le degré de précision, l'envergure, la simplicité, la fécondité ou encore l'élégance relatifs de telle théorie par rapport à telle autre» (Boudon, 1990, p. 220). La part de subjectivité dans l'appréciation d'une théorie ne signifie nullement cependant que les chercheurs adhèrent à n'importe quelle théorie. La nature des débats scientifiques s'apparente en fait à celle d'une enquête judiciaire. Tant que l'enquête est en cours, les défenseurs des paradigmes en place ont habituellement de «bonnes raisons, c'est-à-dire ni objectives ni pour autant arbitraires, d'adhérer à l'une ou l'autre» (Boudon, 1990, p. 225). Par ailleurs, quelle que soit la force des raisons subjectives des protagonistes en présence, Kuhn a montré que les chercheurs en sciences naturelles cessent la discussion dès que les faits deviennent suffisamment concluants et que les raisons deviennent objectives. Dès lors, le nouveau paradigme déloge le précédent.

La présence ou l'absence d'un paradigme capable d'étayer une tradition de science normale tranche la distinction entre une science et une préscience. Quand une discipline donne lieu à un perpétuel débat sur ses fondements, chaque chercheur peut concevoir sa propre théorie et il part pratiquement de zéro pour justifier son approche (Chalmers, 1987). Dans cette perspective, l'on doit convenir que le schéma kuhnien sied mieux aux sciences naturelles qu'aux sciences humaines et sociales. En effet, même si le mot paradigme est couramment utilisé pour décrire telle approche ou telle théorie en sciences humaines et sociales, cela ne garantit pas le consensus de ses tenants. Par exemple, à l'intérieur même du mouvement psychanalytique, la prolifération des écoles qui proposent des grilles de lecture plus ou moins conciliables peut finalement laisser entendre que chaque analyste s'en remet à sa propre intuition même s'il partage le même cadre de pensée général que ses collègues (Quillot, 1994).

Elle est scientifique, car le schéma explicatif proposé par la théorie de Darwin a maintes fois fait la preuve de son efficacité. Elle est scientifique aussi dans la mesure où

elle est publique. En science, le fondement des théories repose sur des observations reconnues et non sur des expériences personnelles subjectives prises individuellement. Dans ce sens, les observations empiriques de Darwin lors de son voyage sur le Beagle seraient restées lettre morte si elles n'avaient franchi la sphère de son expérience personnelle. Ces observations ont au contraire acquis une valeur scientifique à partir du moment où elles ont été formulées et communiquées à d'autres chercheurs non seulement pour être critiquées, mais aussi vérifiées empiriquement avant d'être utilisées.

Par contre, les psychanalystes ne se soucient guère de la vérification des faits empiriques avec tous les efforts méthodologiques que cela implique. Ils préfèrent la critique verbale, discourir sur les concepts ou faire l'éloge de l'intuition créatrice. Lorsque le psychanalyste Case (in Shevrin, 1995) affirme d'une part que seule la méthode psychanalytique donne accès au fonctionnement intrapsychique et, d'autre part, que seuls le psychanalyste et l'analysé sont habilités à juger de la réussite ou de l'échec de la thérapie sans autre contrôle externe, il se situe en dehors de la science. On retrouve la même position chez les psychanalystes français des années soixante-dix. Lagache (1974, p. 217) affirme que «la psychanalyse est une science exacte au moins pour parties, isolées ou unifiées, de ses résultats, l'apparence d'inexactitude venant principalement de l'énormité du matériel à traiter, de la surestimation et de la sous-estimation du fantastique». Que fait Lagache? Autoproclamer la scientificité de la psychanalyse à partir d'une description du fonctionnement interne de la cure analytique (Bouveresse, 1992). Par ailleurs, alors que les scientifiques s'efforcent de rendre opérationnelles leurs hypothèses de manière à les rendre réfutables, les psychanalystes ont recours à des hypothèses *ad hoc* susceptibles de confirmer leur théorie quels que soient des faits. Par exemple, on peut contester la valeur heuristique d'une théorie qui permet de prédire à la fois qu'une réaction agressive peut être soit dirigée contre l'agent de frustration, soit déplacée sur un tiers, soit retournée contre soi-même ou inhibée et transformée en indifférence, sinon en dévouement, parce qu'elle est nécessairement compatible avec toutes les observations. Or, une théorie qui a réponse à tout n'explique rien (Bouveresse-Quillot & Quillot, 1995). Autrement dit, la valeur heuristique d'une hypothèse est nulle si sa formulation est nécessairement compatible avec toutes les observations ultérieures possibles.

Pour revenir aux métaphores et aux analogies darwiniennes, soulignons que Popper (1972) a débouché sur une épistémologie évolutionniste, une sorte de schéma biologique néo-darwinien du développement de la connaissance. Il parle même de «sélection naturelle des hypothèses» pour décrire l'activité scientifique. Sa position lui permet en quelque sorte de rendre compte à la fois de la continuité et de la discontinuité entre la connaissance animale et la connaissance humaine. Si tout être vivant apprend par tâtonnement, et si la vie même évolue par mutation et sélection, l'originalité de l'homme tient dans ce que, au lieu de subir les erreurs, il est capable de les rechercher (Bouveresse, 1981, p. 137). «De l'amibe à Einstein, la croissance de la connaissance est toujours la même. La seule différence entre Einstein et une amibe est

qu'Einstein cherche consciemment à éliminer ses erreurs» (Popper, 1972, p. 261). Qui plus est, le scientifique recherche délibérément l'erreur, c'est-à-dire qu'il tente lui-même de réfuter ses propres hypothèses. Alors que l'animal fonctionne à partir d'attentes innées ou apprises, l'originalité de l'homme réside dans sa capacité de théoriser et surtout de rendre opérationnelles ses croyances et sa connaissance des objets qui logent alors à l'extérieur de lui. Comme ses échecs théoriques ne le font pas mourir, l'homme peut mettre à l'épreuve ses théories et les faire évoluer indépendamment de sa personne. Le processus d'équilibration décrit par Piaget (1975), pour expliquer le développement cognitif de l'enfant opère lui aussi par l'élimination des erreurs et, partant, d'une sélection naturelle, permettant ainsi l'accroissement de la connaissance et la création constante de nouveauté¹².

Le relativisme cognitif

Sokal et Bricmont (1997) consacrent un chapitre au relativisme cognitif en philosophie et en sociologie des sciences ; ils s'en expliquent aussi ailleurs (Bricmont, 1997c; Sokal, 1997b)¹³. Si le problème du relativisme est compliqué dans le domaine des sciences exactes, il l'est encore plus dans le domaine des sciences humaines, surtout quand on prend en considération le glissement inévitable du relativisme cognitif au relativisme culturel.

Dans ce qui suit, j'essaierai de montrer que : 1) l'énoncé «tout est relatif» est faux au plan épistémologique; 2) en s'éloignant des sciences exactes en direction des sciences humaines, l'énoncé peut avoir un certains sens; 3) au plan personnel, si l'énoncé peut se comprendre, son utilisation demeure dangereuse; 4) l'utilisation abusive du concept peut entraîner des conséquences néfastes pour les individus et la société.

1. «Tout est relatif !» Faux au plan épistémologique

À partir des années soixante-dix, Bloor et Barnes (Bloor, 1991; Barnes & Bloor, 1981) ont développé un «programme fort» en sociologie des sciences. Les tenants de cette approche affirment que toutes les connaissances se valent. Ainsi, la science reste un mode de connaissance parmi d'autres au même titre que la magie, l'astrologie ou la religion. Dans cette perspective, la construction des théories scientifiques, soumises aux mêmes déterminants sociaux et idéologiques que les autres activités humaines, se base sur des présupposés arbitraires, en fonction d'intérêts sociaux, économiques, politiques, culturels divers et indépendamment des raisons qu'ont les chercheurs de tenir une explication pour fondée. En conséquence, la démarche scientifique, vidée de son contenu et des résultats, ne revêt plus que le statut d'une opinion parmi d'autres (Thuillier, 1997). Autrement dit, il n'y a pas de vérité, mais seulement des opinions; le

12. Le lecteur intéressé par les liens entre Popper et Darwin pourra consulter les textes suivants : Curtis, 1986; Ormsky, 1992; Platnick & Rosen, 1987; Popper, 1978; Salazar, 1988; Springer de Freitas, 1995.

13. Voir également «Tout est relatif? Ça dépend, puisque tout est relatif» (Larivée, 1997, p. 12-15).

«vrai» et le «faux» s'expliquent de la même façon, puisque la validité d'un énoncé tient à l'opinion d'un individu et/ou d'un groupe social. Dans cette perspective la sociologie des sciences devient donc une théorie qui prétend déterrer les raisons qui déterminent le contenu des connaissances scientifiques. Par exemple, une théorie scientifique pourrait être valable pour la culture américaine et non valable pour la culture africaine. Selon Irigaray, la vérification expérimentale des lois serait même fonction du sexe de l'expérimentateur¹⁴. Pourtant, la loi de la gravité s'applique bel et bien dans tous les pays, sur tous les continents et pour tous les individus. Si quelqu'un en doute, on peut organiser quelques sauts sans parachute !

Cette manière d'aborder la science implique une étrange conception du consensus. Pour les relativistes, le contenu des sciences n'est pas intrinsèquement vrai ou faux, mais dépend de l'accord des scientifiques entre eux. Qui plus est, un éventuel consensus ne résulte pas de la preuve, mais tient lui-même de preuve. Dans La science en action, Latour (1987/1995) essaie de montrer que les faits sont fondés sur un tel consensus intersubjectif à un moment donné. Une telle conception se comprend pour ce qui a trait à la science en action (celle qui est en train de se faire), mais ne vaut pas pour la science (temporairement) constituée. Que la collecte des faits soit contextualisée, soit, mais cela ne devrait pas empêcher de les colliger en prenant tous les moyens actuellement disponibles pour réduire au minimum l'arbitraire et le subjectivisme. Faut de pouvoir «juger une théorie autrement qu'en évaluant le nombre, la foi et la puissance vocale de ses partisans, ce qui est particulièrement vrai dans les sciences sociales (...) alors la vérité se trouverait dans le pouvoir» (Lakatos, 1979, p. 93) et le progrès scientifique consisterait essentiellement à rallier le camp du plus fort. L'acceptation d'un relativisme pur et dur conduit directement à l'élimination des critères susceptibles d'évaluer le caractère scientifique d'une théorie.

Ai-je besoin de rappeler que l'activité scientifique n'est pas à l'abri des modes, des pressions sociales et des conduites de toutes sortes¹⁵. Que l'émergence, puis l'acceptation de théorie soient fonction de choix, de présupposés ainsi que d'un ensemble de facteurs sociaux et historiques, soit, mais ces théories se doivent de correspondre le mieux possible à la réalité empirique, donc qu'elles soient approximativement vraies. Concéder qu'une théorie puisse être mise de l'avant pour des raisons autres qu'objectives ne revient pas à affirmer que rien n'est objectivement vrai. De plus, admettre que la vérité n'est jamais le seul objectif visé n'empêche pas de considérer certaines méthodes meilleures que d'autres pour connaître un objet le plus

14. «L'équation $E = Mc^2$ est-elle une équation sexuée? Peut-être que oui. Faisons l'hypothèse que oui dans la mesure où elle privilégie la vitesse de la lumière par rapport à d'autres vitesses dont nous avons vitalement besoin. Ce qui me semble une possibilité de la signature sexuée de l'équation, ce n'est pas directement ses utilisations par les armements nucléaires, c'est d'avoir privilégié ce qui va le plus vite [...]» (Irigaray, 1987b, p. 110).

15. Actuellement, en sciences humaines et sociales, j'ai plus de chances de voir un projet de recherche financé s'il porte sur un thème valorisé socialement; par exemple, le décrochage scolaire, les effets de la maternelle à trois ans sur la réussite scolaire, la toxicomanie.

objectivement possible. En cherchant à détrôner la science de la position épistémologique privilégiée qu'elle occupe somme toute depuis peu, la mettant du coup sur le même pied que les mythes, la superstition, l'astrologie, etc., le postmodernisme nie *ipso facto* que la quête de la vérité objective puisse constituer un des objectifs de la recherche (Boghosian, 1997a, b)¹⁶.

Enfin, les sociologues des sciences du programme fort ne sont-ils pas pris au piège d'une règle logique fondamentale? En voulant fournir «une compréhension scientifique des formes du savoir» ne s'arrogent-ils pas un statut privilégié? En tant que science, la sociologie des sciences n'est-elle pas soumise aux idéologies et aux stratégies subjectives de ceux qui la produisent? Comment sortir de ce paradoxe, sans miser sur des critères qui permettent de distinguer entre une bonne et une mauvaise compréhension de la réalité que nous cherchons à cerner?¹⁷

2. Le relativisme «naturel» des sciences humaines¹⁸

Si le relativisme cognitif s'applique mal aux objets d'étude des sciences exactes, il pourrait en revanche paraître convenir à ceux des sciences humaines et sociales vu leur complexité et la diversité des modèles et des théories qu'elles génèrent. De fait, il est difficile de trancher dans certains cas et il n'est guère surprenant, par conséquent, que plusieurs théories expliquent les mêmes faits. Par exemple, sur le plan clinique, les palabres d'adolescents qui refont le monde peuvent être interprétés comme un mécanisme d'intellectualisation, ou comme une manière d'exercer de nouveaux instruments intellectuels (les schèmes opératoires formels), ou encore comme un comportement typique de l'adolescence selon qu'on se réfère à la psychodynamique, à la théorie piagétienne ou à une simple description du comportement (Larivée, 1980, 1997). Prenons un autre exemple : les approches développementales de l'intelligence, dont celle de Piaget, ont bien montré que l'intelligence se développe de la naissance à l'âge adulte, tandis que l'approche psychométrique enseigne que l'intelligence est relativement stable (Moffit, Caspi, Harkness, & Silva, 1983). Là encore, l'affirmation de la stabilité du quotient intellectuel (QI) est toute relative. Il est vrai que si je connais le QI d'un enfant de 7 ans, la probabilité que le QI soit sensiblement le même à 14 ans est très élevée. La relative stabilité du QI n'est évidemment pas en contradiction avec le fait que les individus se développent. En effet, compte tenu de la manière dont le QI se mesure, il faut, pour que le QI reste stable, que l'intelligence ou à tout le moins les connaissances et la capacité de résoudre les problèmes inclus dans les tests de QI se

16. Peut-être est-il utile de préciser qu'une des caractéristiques importantes de la science est son caractère prédictif. L'exactitude des prédictions construit les bases du savoir et de son objectivité. Et ce n'est pas parce qu'elle est appelée à se modifier et à se corriger qu'elle est relativiste.

17. Cette présentation du relativisme pourrait paraître un peu caricaturale dans la mesure où ma critique ne porte que sur un extrême du continuum des positions épistémologiques relativistes, le relativisme radical de Bloor et Barnes, passant sous silence le relativisme modéré de Latour et le relativisme faible de Chalmers.

18. Sous-titre inspiré de Sokal et Bricmont, 1997, p. 195.

soient développées. Par ailleurs, même si on a vertement critiqué Piaget pour n'avoir considéré que les lois générales du développement cognitif et négligé du même coup les différences individuelles, l'attention des néo-piagétiens aux interactions entre les individus et le milieu n'a pas débouché sur le relativisme, mais sur un modèle multidimensionnel et pluraliste du développement cognitif dans lequel les singularités sont reconnues (Larivée, Normandeau, & Parent, 1996 pour une recension des écrits sur le sujet). Comme on peut le constater, en sciences humaines et sociales, la définition d'un concept comme l'intelligence dépend de la théorie invoquée.

Le constructivisme n'est jamais bien loin du relativisme et, à l'instar des relativistes, les constructivistes comptent aussi leurs radicaux et leurs modérés. À en croire les radicaux, la réalité objective n'existe pas, tout est pure construction sociale.

Deux exemples serviront à montrer qu'un constructivisme modéré peut faire bon ménage avec la notion de réalité objective. Le premier exemple met en évidence la nature constructiviste de l'incontournable genèse des systèmes normatifs de l'intelligence humaine élaborée par Piaget et ses collègues. S'il est vrai que chaque enfant reconstruit graduellement le réel pour lui-même, il serait faux de prétendre qu'il reconstruit un réel qui lui appartient en propre. L'intérêt des travaux de l'école genevoise est d'avoir en quelque sorte balisé les normes de construction. Ainsi, hormis certains cas pathologiques, tout enfant normal maîtrisera les schèmes cognitifs nécessaires à son adaptation à la réalité, telles les notions de classification, de sériation, du nombre, de conservation, de temps, d'espace et de causalité. Ce n'est pas parce que les enfants d'un certain âge dessinent des cheminées penchées que les cheminées droites n'existent pas. Les représentations successives de la réalité qui jalonnent le développement cognitif de l'enfant ont un statut temporaire et l'objectivité prendra graduellement le dessus, ce qui n'empêchera pas certains adultes d'entretenir concomitamment des croyances religieuses et paranormales.

Le deuxième exemple concerne probablement le travail quotidien de tout psychothérapeute. Chacun d'entre nous se meut dans une double réalité : la réalité objective indépendante de soi et la réalité perçue, telle qu'on l'interprète, marquée au coin de nos opinions, de nos convictions, de notre personnalité et de nos croyances construites au fil de notre histoire. Par exemple, qu'elles qu'en soient les raisons, un sujet dépressif tend à s'attarder davantage aux aspects négatifs des événements, ce qui alimente son sentiment d'être victime. De fait, il est plutôt victime d'une assimilation déformante de la réalité qu'il a lui-même construite sans égard au fait que certaines choses ne sont pas troublantes en elles-mêmes, mais en fonction de l'opinion qu'on s'en fait. Ainsi, confondre sa propre représentation de la réalité avec la réalité elle-même sans la soumettre au test de la réalité conduit à la plus totale confusion, à l'absence de points de repère et à l'effondrement des ponts si, par malheur, la représentation personnelle de l'ingénieur ne correspond pas aux normes qui prévalent dans la construction des ponts.

Que les individus reconstruisent la réalité en fonction de la représentation qu'ils s'en font ne change rien à la réalité objective. La quantité de vin dans un verre ne

diminue ni n'augmente du fait que l'amateur pessimiste perçoit le verre à moitié vide et l'amateur optimiste, à moitié plein. Le respect des représentations de tous et chacun ne signifie pas qu'il faille pour autant les valoriser au détriment de la réalité objective, ce qui n'empêche nullement de considérer la perception subjective de la réalité comme objet de recherche.

3. Au plan personnel, tout est relatif bien sûr, mais pas tout à fait

L'expression «tout est relatif» fait maintenant partie des expressions populaires. Ce n'est toutefois pas parce que tout le monde le dit qu'il y a là une stricte vérité. Si la liberté de pensée et d'expression se trouve garantie par des chartes, cela n'institue pas comme vrai ce que chacun considère tel. Si personne n'est tenu de justifier son point de vue sous prétexte que toutes les opinions se valent, on risque de prôner un relativisme à tout crin qui poussé à l'extrême, porte à croire à tout et à son contraire¹⁹. Nous ne sommes pas loin alors de l'obscurantisme qui brouille les frontières entre le savoir et les croyances ou la science et les superstitions.

Par ailleurs, l'analogie utilisée par Sokal et Bricmont entre l'enquête policière et l'enquête scientifique est d'autant plus intéressante qu'elle met en évidence la similitude entre la démarche scientifique et l'attitude rationnelle, utiles pour la résolution des problèmes quotidiens. Dans l'enquête scientifique, dans l'enquête policière et lors de la résolution de problèmes quotidiens, les mêmes méthodes d'induction, de déduction, de vérification sont utilisées. Les scientifiques essaient tout simplement d'être plus systématiques en utilisant des tests statistiques, en répétant les expériences et en effectuant des contrôles, ce qui augmente la précision des résultats scientifiques et de certaines enquêtes policières qui parviennent à dégager des preuves convaincantes²⁰.

19. Par exemple, comment concilier les deux dictons contradictoires suivants pour expliquer l'attraction entre deux individus : «qui s'assemble se ressemble» et «les contraires s'attirent».

20. Ainsi, dans l'enquête policière, «au moins dans certains cas, presque personne ne doutera, en pratique, qu'on a réellement trouvé le coupable. Il y a parfois ce qu'on appelle des «preuves» : l'arme du crime, des empreintes digitales, des aveux, un mobile, etc. Toutefois, le chemin de l'enquête peut en général s'avérer assez complexe : l'enquêteur doit prendre des décisions (sur les pistes à suivre, sur les preuves à chercher) et tirer des conclusions provisoires, dans des conditions d'information incomplète. Soulignons que presque toute enquête revient à inférer l'inobservable (le crime) à partir de l'observable. Et il existe des inférences rationnelles et irrationnelles ou, pour nuancer, des inférences plus rationnelles et moins rationnelles. L'enquête peut avoir été mal menée, ou même les soi-disant «preuves» peuvent tout simplement avoir été forgées par la police. Mais il n'y a pas moyen de décider a priori, indépendamment des circonstances, ce qui distingue une bonne d'une mauvaise enquête. Personne ne peut donner une garantie absolue qu'une enquête policière a donné le bon résultat. De plus, personne ne peut écrire un traité définitif sur La Logique de l'enquête policière. Néanmoins, et c'est là l'important, personne ne doute que, pour certaines enquêtes au moins (les meilleures) le résultat obtenu correspondre vraiment à la réalité. Par ailleurs, l'histoire nous a permis d'élaborer certaines règles pour mener une enquête : plus personne ne croit à l'épreuve du feu et l'on se méfie des aveux obtenus sous la torture. Il faut comparer les témoignages, procéder à des confrontations, chercher des preuves physiques, etc. Même s'il n'existe pas de méthodologie fondée sur des raisonnements a priori, indubitables, les règles mentionnées ci-dessus (et bien d'autres) ne sont pas arbitraires. Elles sont rationnelles et fondées sur une analyse détaillée de l'expérience antérieure. À notre avis, ce qu'on appelle la «méthode scientifique» n'est pas radicalement différente de ce genre de démarche» (Sokal & Bricmont, 1997, p. 59-60).

4. Les conséquences du relativisme

Un certain relativisme a des effets pervers sur la façon de penser en général et ce, à plusieurs niveaux de la réalité sociale.

Au plan social et politique

Favoriser l'obscurantisme n'est sûrement pas l'intention des postmodernes, mais n'en est pas moins une conséquence de leur démarche. La confusion entre le vrai et le faux, le juste et l'injuste, valide tous les comportements et toutes les idées, y compris le sexisme, le racisme, le totalitarisme, etc. Si la science n'est qu'un discours parmi d'autres, une affaire de goût en somme, soumise aux seuls jugements esthétiques et autres valeurs sociales, au nom de quoi combat-on les idées fausses en sciences humaines et sociales, les erreurs de jugement ou les horreurs de certains types de pouvoir, sur quel fondement proposera-t-on des solutions aux problèmes de la société?

Le canular de Sokal aura au moins permis de mettre au jour l'hypocrisie des «révolutionnaires culturels» qui, tout en clamant la démocratisation de la pensée, s'adressent impunément à des initiés, ce qui les garde infiniment loin de la réalité quotidienne des individus.

Le postmodernisme américain est lié au mouvement du «multiculturalisme» dont l'un des objectifs vise à reconnaître les contributions des communautés culturelles historiquement négligées ou sous-estimées (Boghossian, 1996). Cette noble cause s'est malheureusement embourbée dans le relativisme culturel doublé d'une attitude de rectitude politique qui interdit la critique de convictions culturelles délétères. Quelle règle de logique peut bien sous-tendre l'idée qu'un groupe majoritaire ne peut pas critiquer les arguments d'un groupe minoritaire, alors que celui-ci peut critiquer les arguments de celui-là? Au plan politique, cette règle du deux poids deux mesures peut rendre les gouvernements complices des pires horreurs et laisse tourner à vide quiconque défend des idées progressistes.

Au plan pédagogique

Au strict plan pédagogique, un relativisme sans nuances dévalue les normes élémentaires du travail intellectuel : rigueur, cohérence, vérification des informations, esprit critique, etc. Par exemple, un enseignement résolument relativiste peut conduire à confondre faits et connaissances. Enseigner que la rotation du Soleil autour de la Terre a été longtemps *considérée comme un fait*, subséquemment remplacé par un autre fait, à savoir la rotation quotidienne de la Terre autour du Soleil, c'est confondre faits et connaissances (Sokal & Bricmont, 1997). Autrement dit, la Terre ne tournerait autour du Soleil que depuis Copernic. Ces deux faits ne sont pas vrais... ou faux ou au choix. Sauf erreur, depuis la naissance du système solaire, ce qui est vrai, c'est que la Terre a toujours tourné autour du Soleil; la connaissance actuelle de ce fait ne change rien à la réalité antérieure à notre connaissance. La distinction entre un fait considéré comme

vrai et un fait vrai n'a rien d'aléatoire, mais avouons que les sciences humaines ou sociales gardent en cette matière un statut éminemment plus précaire que les sciences dures. D'où l'importance accrue d'y déployer un maximum de rigueur.

À se faire répéter que «tout est relatif» à propos de tout et de rien explique peut-être partiellement pourquoi et comment les intellectuels dénoncés par Sokal et Bricmont ont réussi à séduire ou à bernier des générations d'étudiants. Au demeurant, ceux-ci seront soulagés d'apprendre que les lectures à peu près indéchiffrables exigées par leurs professeurs ne le sont pas à cause d'une quelconque faiblesse intellectuelle de leur part, mais tout simplement parce qu'il n'y a rien à comprendre.

Au plan culturel

La diversité culturelle commande le plus grand respect dans la mesure où elle enrichit le patrimoine mondial, ce qui devrait se traduire par une attitude d'ouverture. Les individus ont d'ailleurs intérêt à connaître et à comprendre les us et coutumes des uns et des autres pour vivre en meilleure harmonie. Cependant, une acception aveugle de certaines coutumes sous prétexte de respecter les différences culturelles peut contrevenir gravement à l'éthique quand celles-ci comportent des conséquences néfastes. Ainsi, au nom du relativisme culturel, les pays d'accueil doivent-ils accepter la pratique de l'excision ou tolérer l'insalubrité qu'entraîne le culte des rats? Outre ces cas patents, d'autres illustrent combien plus subtilement un relativisme culturel à tout crin peut devenir nuisible. Pour n'en identifier que trois, prenons l'exemple des soi-disant biais socioculturels des tests de QI, puis la vision du monde des Zunis et, enfin, notre Guide ressources en regard des approches dites alternatives.

Les tests de QI sont-ils biaisés culturellement?

L'une des attaques les plus virulentes contre les tests de QI traditionnels concerne d'éventuels biais socioculturels au détriment des minorités ethniques, particulièrement les Noirs américains. Pour qu'un test soit effectivement biaisé sur le plan culturel, il faut que la performance d'un groupe soit sur-estimée ou sous-estimée de manière systématique par rapport à un autre groupe ou que le score obtenu par un individu appartenant à un groupe donné ne signifie pas la même chose que le même score obtenu par un autre individu appartenant à un autre groupe. Par exemple, si le score à un test d'intelligence prédit la réussite scolaire des Blancs, mais non celle des Asiatiques, le test est biaisé en défaveur des Asiatiques et son utilisation serait alors contre-indiquée pour ce groupe ethnique. Or, les tests d'intelligence les plus couramment utilisés constituent de bons prédicteurs de la performance scolaire quel que soit le groupe ethnique²¹. L'ampleur du débat aux États-Unis a cependant débordé

21. Un texte est actuellement en préparation sur le sujet en collaboration avec un étudiant au doctorat. Jusqu'à maintenant, contrairement à la croyance populaire véhiculée à qui mieux mieux dans les médias, nous n'avons pas encore trouvé de recherches sérieuses qui montrent que les tests d'intelligence traditionnels (QI) soient biaisés culturellement.

le domaine purement scientifique pour aboutir devant les tribunaux. De 1954 à 1981, Kaplan (1985) a recensé dix procès dans lesquels on tentait de judiciaireiser la mesure de l'intelligence aux États-Unis. En vue de se conformer aux exigences de la «Public Law 94-142», des chercheurs ont travaillé à la construction de tests non discriminatoires aux plans racial et culturel pour l'évaluation d'enfants ayant des limitations intellectuelles.

Le SOMPA (System of Multicultural Pluralistic Assesment) mis au point par Mercer (1979) constitue un malheureux exemple de l'effet pervers de la sociologie de la connaissance. Préoccupée par la surreprésentation de certains groupes minoritaires dans les classes de handicapés mentaux éducatifs, Mercer (1979) propose une évaluation tripartite, soit médicale, sociologique et pluraliste, pour détecter d'éventuels troubles organiques, pour mesurer les performances et l'adaptation du sujet dans son propre groupe socioculturel de même que son potentiel d'apprentissage. Pour notre propos, considérons l'évaluation pluraliste.

Mercer utilise les items du WISC-R, mais se base sur des normes différentes. L'utilisation de normes uniques, selon elle, ne respecte pas l'hétérogénéité de la population et se révèle par conséquent injuste pour les sujets des groupes culturels minoritaires car elles évalueraient moins leurs capacités que leur conformité à la culture du groupe majoritaire. Elle propose donc d'évaluer un enfant par rapport à d'autres sujets qui partagent les mêmes conditions socioculturelles au moyen de quatre échelles : la taille de la famille, la structure de la famille, le statut socio-économique des parents et l'acculturation urbaine. Le score brut aux quatre échelles est ensuite transformé selon des normes spécifiques pour trois groupes ethniques, les Blancs, les Noirs et les hispanophones. Les scores ainsi obtenus sont ensuite introduits dans une équation de régression multiple, ce qui permet de substituer au QI calculé selon les normes du WISC-R un QIPEA (Potentiel Estimé d'Apprentissage). Sur cette base, plus un sujet est marginal par rapport à la culture dominante, plus son QIPEA sera élevé comparativement au QI. L'utilisation du QIPEA réduit donc sensiblement chez les minoritaires le nombre d'enfants considérés comme handicapés mentaux.

D'importantes critiques ont été formulées à l'endroit des fondements conceptuels du SOMPA, à savoir la sociologie de la connaissance, de même qu'à l'endroit de son caractère peu prédictif (Voir Oakland, 1979, pour une recension des études qui ont utilisé le SOMPA).

Pour Mercer, connaître relève essentiellement d'un processus social et, conséquemment, toutes les formes de connaissances se valent. Si l'on souhaite évaluer équitablement les capacités cognitives d'un sujet, on ne devrait les comparer qu'à celles de sujets présentant le même profil socioculturel. Ce raisonnement, apparemment logique, recèle deux erreurs dont la première a trait au réductionnisme. La sociologie de la connaissance prétend que le fonctionnement intellectuel est entièrement déterminé par les conditions sociales et culturelles. Outre le fait qu'une telle conception ne correspond pas aux données empiriques, elle ne rend pas compte de la grande

variabilité des résultats aux tests d'intelligence des sujets appartenant à une même classe sociale ou à un même groupe ethnique. La sociologie de la connaissance semble se placer en outre en plein paradoxe: à la limite, un tel relativisme équivaut à nier l'influence de l'environnement, quelles que soient les conditions sociales et culturelles d'éducation puisque toutes les formes de fonctionnement intellectuel sont équivalentes. Or, dans la mesure où on accepte que le milieu influence l'individu, des milieux différents fournissent des opportunités différentes et, par conséquent, influencent différemment les fonctionnements intellectuels.

En vue d'évaluer la validité prédictive du QIPEA, Johnson et Danley (1981) ont constitué deux groupes d'enfants dont la moyenne et la dispersion sont les mêmes selon les normes du WISC-R. Un des deux groupes est socialement défavorisé sur la base des échelles socio-culturelles du SOMPA, ce qui implique que le score des enfants de ce groupe est plus élevé au QIPEA qu'au WISC-R. On devrait donc s'attendre, selon l'hypothèse de Mercer, à ce que le QIPEA prédise mieux la réussite des apprentissages que le QI. Or, dans cette recherche, malgré les raffinements culturalistes du QIPEA, il n'est pas plus valide qu'un QI directement établi à partir du WISC-R.

Ignorer les différences pose aussi un problème éthique, car cela empêche l'éventuelle mise en place de programmes destinés aux enfants défavorisés, et concourt, par conséquent, à élargir le fossé entre les classes sociales. En fait, comme le QIPEA ne constitue pas un meilleur prédicteur de réussite scolaire que le QI (WISC-R), prôner son utilisation équivaut à tromper les parents sur les chances de réussite de leurs enfants (Sattler, 1988). Les manipulations statistiques pour passer du QI au QIPEA réduisent certes les inscriptions dans les programmes spéciaux d'éducation, mais n'augmentent pas les capacités réelles des enfants (Jirsa, 1983) ni leurs chances d'un meilleur avenir professionnel. Qui plus est, en laissant ces enfants dans les classes régulières, sans support spécifique, on augmente les risques de l'échec scolaire.

La vision du monde des Zunis

L'anthropologie n'est pas sans prêter elle aussi au relativisme «naturel» comme en témoigne le conflit entre deux visions de l'origine des populations amérindiennes : la conception scientifique appuyée sur des données archéologiques et une autre offerte par des mythes créationnistes amérindiens. Selon l'explication archéologique, largement documentée, les premiers «Amérindiens» venaient d'Asie il y a dix mille ans par le détroit de Behring. Selon certaines explications amérindiennes, ils vivent en Amérique depuis que leurs ancêtres ont émergé d'un monde souterrain peuplé d'esprits vers la surface du continent.

Un article paru en première page du New York Times du 22 octobre 1996 illustre les possibles dérives relativistes. Roger Anyon, un archéologue britannique, aurait déclaré : «la science est simplement une des façons de connaître le monde; ... (la vision du monde des Zunis) est aussi valable que le point de vue archéologique de la

préhistoire». Comment deux théories contradictoires peuvent-elles être également valables? Il m'a toujours semblé que, selon le principe de non-contradiction, un mur ne peut pas à la fois être blanc et non blanc. Qu'un individu perçoive le mur noir et que j'en tienn compte lorsque je le côtoie, ne change rien à la blancheur du mur. De la même manière, on peut avoir des sympathies culturelles et défendre les revendications légitimes de ceux qui ont survécu à un génocide sans pour autant adhérer aux mythes créationnistes²². En fait, alors que la méthode scientifique cherche à donner une description la plus précise possible de la réalité, le mythe zuni appartient à la croyance religieuse et relève de la constitution d'une identité culturelle.

Le relativisme culturel des approches alternatives prônées par le Guide Ressources

Le relativisme cognitif débouche sur un scepticisme déraisonnable à l'égard de la valeur de la méthode scientifique et de ses résultats, comme elle favorise une non moindre déraisonnable crédulité à l'égard des pseudo-sciences. Les supposées apparitions de la Vierge Marie, les «vérifications» astrologiques et l'existence de l'électron, des molécules ou de l'intelligence ne sont pas à mettre sur le même pied. L'irrationalité sous toutes ses formes, alimentée par le programme fort du relativisme cognitif, n'est pas innocent sur le plan social. Pendant que recule le scientisme qui cherche à résoudre des problèmes difficiles au moyen de méthodes simplistes mais prétendument objectives, l'irrationnel, la superstition, le fanatisme religieux, la pensée magique et les croyances de toutes sortes semblent sans cesse progresser pour des raisons diverses et sans doute complexes. Dans cette optique, il est irresponsable de vouloir réduire la démarche scientifique à une opinion parmi d'autres, alors qu'en valorisant l'objectivité et la vérification, elle offre précisément l'une des plus sûres protections contre les idéologies totalitaires et l'obscurantisme.

Pourrait-on dire que la vague grandissante des médecines dites douces et le recours aux approches alternatives, de préférence orientale et souvent opposées à la science dite «occidentale», défendues entre autres par le *Guide Ressources*, découlent, plus ou moins consciemment d'ailleurs du relativisme culturel ? Où est le progrès, lorsqu'on s'en remet à la médecine «occidentale» quand elle est indispensable tout en invitant le bon peuple à recourir au quotidien à la médecine parallèle ou autres vertus médicinales de quelque approche dont la pratique serait d'autant plus fondée qu'elle se perd dans la nuit des temps?

Culture humaniste et culture scientifique

Ce n'est pas d'hier que les deux cultures, humaniste et scientifique, éprouvent des difficultés de compréhension mutuelle. Dans le cadre de l'intervention

22. Des auteurs, dont Diamond (1997) et McNeill (1998), essaient de démontrer que le génocide a surtout été bactériologique et involontaire (Références fournies par P. Thiriart).

psychosociale, le questionnement relatif aux relations recherche-intervention fait partie du paysage depuis quelques décennies (voir Larivée, 1986, 1990, 1997; Renou & Tremblay, 1979).

Dissipons d'abord un malentendu. Sokal et Bricmont reconnaissent que des scientifiques des sciences dures méprisent les sciences humaines et la philosophie, mais tel n'est pas leur cas : «Loin de nous attaquer aux sciences humaines ou à la philosophie en général, le but de notre livre est d'encourager ceux qui font du travail sérieux dans ces domaines en critiquant des exemples manifestes de charlatanisme». Si les auteurs dénoncés «sont devenus des stars internationales pour diverses raisons sociologiques, et en partie parce qu'ils sont des maîtres du langage et peuvent impressionner leur auditoire grâce à une terminologie savante – scientifique et non scientifique –, alors notre livre n'est pas sans intérêt ... Et loin de vouloir mettre fin à une interaction entre les sciences physico-mathématiques et les sciences humaines, notre but est plutôt de souligner quelques conditions nécessaires à l'instauration d'un véritable dialogue» (Sokal & Bricmont, 1997, p. 5 et 186).

En vue de promouvoir un véritable dialogue entre les deux cultures, ils énoncent sept propositions (pp. 188-192) dont quelques-unes seront brièvement commentées.

- Savoir de quoi on parle. Sans commentaire.
- Tout ce qui est obscur n'est pas nécessairement profond. Sans commentaire.
- La science n'est pas un «texte». Commentée précédemment dans la section sur les métaphores et les analogies où j'ai essayé de montrer que, contrairement à la littérature et à la poésie, on ne peut pas en science jouer indument avec le sens des mots.
- Ne pas imiter les sciences exactes. Richelle (1998) se demande comment débarasser les «psy» de leur fâcheuse fascination pour les sciences exactes, et particulièrement pour la physique? Il est tout de même curieux que pour faire savant, certains chercheurs en sciences humaines et sociales se croient obligés de recourir aux sciences dites exactes. Par exemple, les intervenants psychosociaux n'ont nullement besoin d'invoquer le principe d'incertitude d'Heisenberg pour soutenir que «l'observation affecte l'observé» (Larivée, 1997). Ceux qui prennent des mesures au lieu de se fier uniquement à leur intuition savent fort bien que le caractère prédictif des sciences humaines est souvent faible et que l'erreur d'estimation (y compris l'erreur de mesure) est grande. Plutôt que de se rabattre sur des approches encore moins rigoureuses pour pallier la difficulté d'obtenir des mesures exactes, ne devrait-on pas redoubler de rigueur méthodologique avant d'affirmer quoi que ce soit?

Enfin, si des chercheurs et des intervenants en sciences humaines et sociales cherchent à imiter les sciences dures, c'est en partie pour faire savant. Que les sciences exactes jouissent d'un immense prestige et remportent des succès évidents alors que les sciences humaines et sociales sont presque constamment en crise et tâtonnent

beaucoup ne signifient pas qu'elles n'aient rien d'intéressant à dire (Côté, 1997). Si les objets d'étude en sciences humaines et sociales se laissent plus difficilement cerner, ils sont trop sérieux pour être traités avec désinvolture, et l'on s'attend à ce que les chercheurs et les intervenants en sciences humaines et sociales disent clairement ce qu'ils ont à dire. En revanche, si les sciences exactes doivent inspirer les sciences humaines et sociales, souhaitons que ce soit pour autre chose qu'alimenter une banque de métaphores arbitraires (Sokal & Bricmont, 1997). En bref, loin de vouloir séparer science et culture, on a tout intérêt à ce que la science fasse de plus en plus partie de la culture et de la vie quotidienne.

- Contre l'argument d'autorité. La méthode de l'autorité comme moyen d'acquérir des connaissances consiste à accepter comme vrai ce que l'autorité dit sans chercher plus loin. Convenons qu'un même individu ne peut tout connaître en vérifiant tout. Toutefois les défenseurs des sciences humaines et sociales auraient intérêt, au lieu d'importer les concepts des sciences dures, de s'inspirer de leurs principes méthodologiques dont l'évaluation de «la validité d'une proposition en fonction des faits et des raisonnements qui la soutiennent et non de l'identité ou des qualités de la personne qui l'énonce» (p. 190).

- Ne pas mélanger scepticisme spécifique et scepticisme général. Sans commentaires.

- L'ambiguïté comme subterfuge. Le dialogue entre Alice et Humpty Dumpty montre éloquentement que décider pour soi du sens des mots camoufle admirablement les failles éventuelles d'un raisonnement.

En conclusion

Si le canular d'un physicien fantaisiste a provoqué l'éclat de rire, le débat sous-jacent à l'affaire Sokal reste éminemment grave et se révèle de plus en plus incontournable.

Je conviens de n'avoir pas beaucoup défendu dans ce texte le caractère fondamental de certains contenus des sciences humaines ni des approches plus rigoureuses qui leurs sont associés. Ce que, modestement, j'ai voulu faire ici, c'est rendre compte du débat lui-même dans ses termes les plus actuels et le situer là où s'affrontent le plus ouvertement certaines disciplines. Avec un soupçon d'ironie, certes –et l'ironie n'est pas souvent sympathique, j'en conviens-, j'ai surtout voulu alerter les intervenants à propos des abus de langage d'ouvrages qui concernent leur domaine.

Cela dit, je ne voudrais pas conclure sans souligner le plus fortement possible que de part et d'autre on aura raison d'affirmer que les démarches inhérentes aux sciences humaines et les démarches inhérentes aux sciences exactes comportent des écueils et les limites. Devant quoi, il revient à chacun de réfléchir, entre autres, en réfutant le réfutable. C'est certainement là que réside le programme fort de quiconque se refuse à trop de naïveté.

Références*

- Abramo, C. W. (1996, 15 septembre). O telhado de vidro do relativismo. *Folha de São Paulo*, 4 p.
- Anonyme. (1997, 26 septembre). Les impostures intellectuelles des auteurs trop savants. *Les Nouvelles de Tahiti* (Papete).
- Anonyme. (1997, 8 octobre). Les agités du Sokal. *Le Canard Enchaîné*.
- Ancel, S. (1997, 4 octobre). Nos intellos sont-ils nuls? C'est en tout cas ce qu'affirment deux chercheurs américains. *Le Meilleur*.
- Anquetil, G. (1997). Histoire d'un canular. *Le Nouvel Observateur*, 1716, pp. 118-119.
- Aronowitz, S. (1997) Alan Sokal's 'Transgression'. *Dissent*, 44(1), 107-110.
- Baillargeon, N. (1997a, 17 mars). L'affaire Sokal. *Le Devoir*, p. A8.
- Baillargeon, N. (1997b, 24 mars) L'affaire Sokal. *Le Devoir*, p. A8.
- Baillargeon, S. (1997, 4 décembre). French cancan. *Le Devoir*, pp. A1 et A8.
- Barnes, B. & Bloor, D. (1981). Relativism, rationalism and the sociology of knowledge. In M. Hollis, & S. Lukes (Eds.), *Rationality and relativism* (pp. 21-47). Oxford: Blackwell.
- Barradas, N. (1998, 11 mai). Striking back at sociology. *Physics World*, 1 p.
- Beller, M. (1998). The Sokal hoax: At whom are we laughing? *Physics Today*, 51(9), 29-34.
- Berthelot, J.-M. (1998). Le devoir d'inventaire. *Sciences Humaines*, 80, 22-25.
- Berkowitz, P. (1996, 1 juillet). Science fiction: Postmodern exposed. *The New Republic*, 2 p.
- Blain, J. (1998, 22 octobre). Nos intellectuels en bonne posture. *L'Express*, 2468, p. 27.
- Block, M. (1996). Pomolotov cocktail. *The Nation*, 2 p.
- Bloor, D. (1991). *Knowledge and Social Imagery*. 2e éd. Chicago: University of Chicago Press.
- Boghossian, P. (1997a, 10 janvier). Postmodernism and the Sokal hoax. *The Times Literary Supplement*, 4893, p. 15.
- Boghossian P. (1997b, 10 janvier). Les leçons à tirer de la mystification de Sokal. *Les Temps Modernes*, 52(594), 134-147. Traduction de Boghossian, 1997a.
- Boghossian, P. (1996, 13 décembre). What the Sokal hoax ought to teach us. *Times Literary Supplement*, pp. 14-15.
- Boghossian, P., & Nagel, T. (1996). The Sokal-hoax. *Lingua Franca*, 6(5), 58-60.
- Boudon, R. (1990). *L'art de se persuader*. Paris: Fayard.
- Boulet-Gercourt, P., & Sokal, A. (1997, 25 septembre-1er octobre). Nos philosophes sont-ils des imposteurs? *Le Nouvel Observateur*, 1716, pp. 116-118.
- Bouveresse, R. (1981). *Karl Popper*. Paris: Vrin.
- Bouveresse, R. (1992). Analyse et scientificité chez Freud: une esquisse de l'état du débat sur le statut de la psychanalyse. In *La notion d'analyse* (pp. 295-323). Toulouse: Presses Universitaires du Mirail.
- Bouveresse, J. (1998a, Janvier). Les sots calent. *Le Monde de l'Éducation*, 255, pp. 54-55.
- Bouveresse, J. (1998b, Octobre/Novembre). Qu'appellent-ils «penser»? Quelques remarques à propos de l'«affaire Sokal» et de ses suites. *Cahiers Rationalistes*.
- Bouveresse-Quillot, R., & Quillot, R. (1995). *Les critiques de la psychanalyse*. Coll. Que Sais-je? No 2620. Paris: Presses Universitaires de France.
- Bricmont, J. (1997a, 14 janvier). La vraie signification de l'affaire Sokal. *Le Monde*, p. 15.
- Bricmont, J. (1997b). Réponse à l'éditorial de novembre 1996. *La Recherche*, 294, p. 7.
- Bricmont, J. (1997c). Le relativisme alimente le courant irrationnel. *La Recherche*, 299, pp. 9-10.
- Bricmont, J. (1997d, Décembre). Science studies. What's wrong? *Physics World*, 5 p.
- Bricmont, J., & Sokal, A. (1997a, 18-19 octobre). Réponse à Vincent Fleury et Yvon Sun Limet. *Libération*, p. 5.
- Bricmont, J., & Sokal, A. (1997b, 18-19 octobre). Que se passe-t-il? *Libération*, pp. 5-6.
- Bricmont, J., & Sokal, A. (1997c, 12 décembre). Les critiques de Derrida et de Dorra talent leur cible. *Le Monde*, p. 23.
- Bruckner, P. (1997, 25 septembre-1er octobre). Bruckner défend Baudrillard: le risque de penser. *Le Nouvel Observateur*, 1716, p. 121.
- Buch-Jepson, N. (1998, 20-27 mai). Intellectuelle plattenslagere. *Udgivet i Weekendavisen*, Boger, 21, 4 p.
- Byers, N., & Pelligrini, C. (1996). Sokal hoax: An exchange. *New York Review of Books*, 43(15), p. 55.
- Callon, M. (1997). Défense et illustration des «Sciences Studies». *La Recherche*, 299, pp. 90-92.
- Campos, R. (1996, 22 septembre). A brincadeira de Sokal ... *Folha de São Paulo*, 2 p.
- Canular et mystification. (1996). *La Recherche*, 292, p. 5.
- Carroll, L. (1971). *De l'autre côté du miroir*. Paris: Aubier-Flammarion.
- de Carvalho, O. (1996, 21 octobre). Sokal, parodista de si mesmo. *Folha de São Paulo*, 5 p.
- Caws, P. (1996). The Sokal-hoax. *Lingua Franca*, 6(5), 61-62.
- Chalmers, A.F. (1987). Qu'est-ce que la science? Paris: *La Découverte*.
- Changeux, J.P., & Connes, A. (1989). *Matière à penser*. Paris: Odile Jacob.

* Les références incomplètes (numéro de la revue et pages) proviennent d'Internet. Dans ces cas, j'ai indiqué la date de publication lorsqu'elle était disponible ainsi que le nombre de pages.

- Changeux, J.P., & Duhaene, S. (1989). Neuronal models of cognitive function. *Cognition*, 33, 63-109.
- Claessens, M. (1998, Mars). L'affaire Sokal et la banalisation de la science. Forum, le site Web de *La Recherche*, 3 p.
- Clemente, G.B. (1998, avril/guigno). Intelletuali impostori: L'esperimento di un fisico con i cultural studies. *Il Mondo*, p. 3.
- Collins, H. (1998, April). What's wrong with relativism? *Physics World*, 5 p.
- Côté, R. (1997, 6 et 7 décembre). De la pléthore obturante à la dromosphère. *Le Devoir*, p. D12.
- Coutty, M. (1998). Des normaliens jugent l'affaire Sokal. Entretien avec Mikaël Cozie, Léon Loiseau, Grégoire Kantardjian. *Le Monde de l'Éducation*, 255, pp. 8-10.
- Crepu, M. (1997, 6 octobre). Les intellectuels sont-ils des imposteurs? *La Croix*.
- Curtis, R.C. (1986). Are methodologies theories of scientific rationality? *British Journal for the Philosophy of Science*, 37, 135-161.
- Cusin, P. (1997, 26 septembre). La faible lueur des penseurs phares. *Le Figaro*.
- Dahan-Dalmedico, A. (1997). Rire ou frémir? *La Recherche*, 304, p. 11.
- Darmon, M., & Melman, C. (1998). Lacan est-il scientifique? *La Recherche*, 306, p. 10.
- Danchin, A. (1997). Que vaut la leçon du Pr Sokal? Electrochoc pour schizophrène. *La Recherche*, 297, p. 94.
- Dawkins, R. (1998). Postmodernism disrobed. *Nature*, 394, 141-143.
- De Asua, M. (1997). Sokal ataca de nuevo. *Ciencia Hoy*, 8(43).
- De Bellefroid, E. (1997, 1er octobre). Les «impostures intellectuelles»: sous les pavés, la mare... *La Libre Belgique*.
- Debray, R. (1997, 18 mars). Savants contre docteurs. *Le Monde*, pp. 1 et 17.
- Debray-Ritzen, P. (1991). *La psychanalyse cette imposture*. Paris: Albin Michel.
- Derrida, J. (1998, 19 avril). Descomposturas intellectuais. *Folha de São Paulo*, 2 p.
- Derrida, J. (1997, 20 novembre). Sokal et Bricmont ne sont pas sérieux. *Le Monde*, p. 17.
- Diamond, J. (1997). *Guns, germs, and steel. The fates of human societies*. New York: Norton.
- Diaz, H. (1998, 25 juin). Alan Sokal y las preciosas ridiculas. *Prensa Obrera*. 590, 2 p.
- Dickson, D. (1997). The Sokal affair takes transatlantic turn. *Nature*, 385(6615), 381.
- Dolto, F. (1990). *L'échec scolaire. Essais sur l'éducation*. Paris: Presses Pocket.
- Dolto, F. (1974). *Le cas Dominique*. Paris: Seuil.
- Dorra, M. (1997, 20 novembre). Métaphore et politique. *Le Monde*, p. 17.
- Droit, R.-P. (1998, 2 octobre). Nous sommes tous des imposteurs. *Le Monde*.
- Droit, R.-P. (1997, 30 septembre). Au risque du «scientifiquement correct». *Le Monde*, p. 27.
- Duclos, D. (1997, 3 janvier). Sokal n'est pas Socrate. *Le Monde*, p. 10.
- Dufreigne, J.-P. (1997, 9 octobre). Infortunes des imposteurs. *L'express*, 2414, p. 115.
- Edelman, G.M. (1987). *Neural Darwinism*. New York: Basic Books.
- Epstein, B. (1997). Postmodernism and the left. *New Politics*, 6(2), 14 p.
- Eribon, D. (1997, 25 septembre-1er octobre). Les limites du «sokalisme»: salutaire, mais... *Le Nouvel Observateur*, 1716, p. 120.
- Fernandes, R. (1998, 11 avril). O rei está nu. *Folha de São Paulo*, 4 p.
- Ferrand, C. (1997, 3 octobre). Odile Jacob sème la zizanie. *Livres Hebdo*, p.
- Feyerabend, P. (1979). *Contre la méthode. Esquisse d'une théorie anarchiste de la connaissance*. Paris: Seuil.
- Fish, S. (1996, 21 mai). Professor Sokal's bad joke. *New York Times*, p. A23.
- Fleury, V., & Limet, Y.S. (1997, 6 octobre). L'escroquerie Sokal-Bricmont. *Libération*, p. 5.
- Foster, C. (1996). Philosophical spot mocks academia. *Minnesota Daily*, 2 p.
- Frank, T. (1996, 27 mai). Textual reckoning. *In the Times*, 20(14), p. 22.
- Fromm, H. (1997). My science wars. *The Hudson Review*, 49(4), 599-609.
- Fuller, S. (1996). The sokal-hoax. *Lingua Franca*, 6(5), 58.
- Gordon, D. (1996). Impact of Sokal hoax discussed by experts. *The Chronicle*, 3 p.
- Gottfried, K. (1997). Was Sokal's hoax justified? *Physics Today*, 50(1), 61-62.
- Gould, S. J. (1983). *Hen's teeth and horse's toes*. New York: Norton.
- Goutteux, J.-P. (1998, Mars). Un pamphlet salutaire? Forum, le site WEB de *La Recherche*, 1 p.
- Grodent, M. (1997a, 1er octobre). De l'intello engagé à l'intello piègeur. *Le Soir*, p. 44.
- Grodent, M. (1997b, 2 octobre). Interview de Jean Bricmont. *Le Soir*, p. 2.
- Gross, P. R. (1997). The so-called science wars and sociological gravitas. *Scientist*, 17(8).
- Guerlain, P. (1997, 14 janvier). Haro français sur le professeur américain. *Le Monde*, p. 15.
- Guille-Escuret, G. (1998). Des modèles aux patrons: les sciences humaines en tenaille. *Les Temps Modernes*, 600, 265-283.
- Harding, S. (1996). Thinking science. *Social Text*, 40-47, p. 19.
- Henley, S. (1997, 8 juillet). Are french thinkers lost in dromospace. *The Boston Globe*, 4 p.
- Holderness, M. (1998, 14 février). Taking candy from a baby? *New Scientist*, 157 (2121).
- Holquist, M., & Shulman, R. (1996). Sokal hoax: An exchange. *New York Review of Books*, 43(15), p. 54.
- Holt, J. (1998, 14 novembre). Is Paris kidding? *The New York Times Books Review*, 4 p.
- Houde, S. (1997, 4 au 10 décembre). Alan Sokal: dans le ventre du jargon. *Voir*, p. 49.

- Irigaray, L. (1987). Sujet de la science, sujet sexué? In *Sens et place des connaissances dans la société* (pp. 95-121). Paris: Centre national de recherche scientifique.
- Jardine, N., & Frasca-Spada, M. (1997). Splendours and miseries of the science wars. *Studies in History and Philosophy of Science*, 28(2), 219-235.
- Jeanneret, Y. (1998). *L'affaire Sokal ou la querelle des impostures*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Judy, H.-P. (1997, 12 décembre). Requiem pour un moralisme scientifique. *Le Monde*, p. 23.
- Jirsa, J.E. (1983). The SOMPA: a brief examination of technical considerations philosophical rationale, and implications for practice. *Journal of School Psychology*, 21(1), 13-21.
- Johnson, D.L. & Danley, W. (1981). Validity: Comparison of WISC-R and SOMPA estimated learning potential scores. *Psychological Reports*, 49(1), 123-131.
- Journet, N. (1998). Les enjeux de l'affaire Sokal. *Sciences Humaines*, 80, 30-33.
- Jordan, B. (Ed.). (1998). *Impostures intellectuelles*. Paris: La Découverte.
- Kamyia, G. (1996, 17 mai). Transgressing the transgressors: Toward a transformative hermeneutics of total bullshit: Physicist's slick hoax leaves egg on face of «progressive» academic journal. *Salon, Media Circus*, 4 p.
- Kaplan, R.M. (1985). The controversy related to the use of psychological tests. In B.B. Wolman (Ed.), *Handbook of intelligence: Theories, measurements and applications* (pp. 465-504). New York: Wiley.
- Keller, E. (1996). The Sokal-hoax. *Lingua Franca*, 6(5), 58.
- Khalfa, J. (1998). Mathémagie: Sokal, Bricmont et les doctrines informes. *Les Temps Modernes*, 600, 220-249.
- Khan, J.-F. (1997, 13-19 octobre). Morgue scientifique contre impostures intellectuelles. *Marianne*, pp. 74-75.
- Kimball, R. (1996, 29 mai). A painful sting within the academic hive. *The Wall Street Journal*, p. A18.
- Kitchner, P. (1998). A plea for science studies. In Noretta Koertge (Ed.), *A House Built on Sand: Exposing Postmodernist Myths about Science* (pp. 32-56). Oxford University Press.
- Klein, E. (1997). Que vaut la leçon du Pr Sokal? Bravo, mais gare aux retours de manivelle! *La Recherche*, 297, p. 95.
- Klotz, I.M. (1996, 22 juillet). Postmodernist rhetoric does not change fundamental scientific facts. *The Scientist*, 10 (15), p. 9.
- Krige, J. (1998, Decembre). Cannon-fodder for the science wars. *Physic World*, pp. 49-50.
- Kristeva, J. (1997, 25 septembre-1er octobre). Réponse à Alan Sokal et Jean Bricmont: une désinformation. *Le Nouvel Observateur*, 1716, p. 122.
- Krivine, H. (1997, 11 octobre). Quel impérialisme? *Le Monde*, p. 18.
- Kuhn, T.S. (1972). *La structure des révolutions scientifiques*. Paris: Flammarion.
- Lacan, J. (1973). *Télévision*. Paris: Seuil.
- Lacan, J. (1977). Ouverture de la section clinique. *Ornicar?* 9, 7-14.
- Lacoste, J. (1997, 16-31 octobre). Drôle de jeu. *La Quinzaine Littéraire*, pp. 6-7.
- Lagache, D. (1974). La psychanalyse comme science exacte. *Psychologie française*, 19(4), 217-246.
- Lakatos, I. (1979). Falsification and the methodology of scientific research programmes. In I. Lakatos, & A. Musgrave (Eds.), *Criticism and the growth of knowledge* (pp. 91-196). Cambridge: Cambridge University Press.
- Larivée, S. (1980). Quelques retombées cliniques du paradigme piagétien. *Cahiers Pédopsychiatriques*, 14, 41-77.
- Larivée, S. (1986). Une certaine approche systémique. *Revue Canadienne de Psycho-Education*, 15(1), 3-8.
- Larivée, S. (1990). Trois points de vue sur le rôle de l'éducateur. *Revue Canadienne de Psycho-Education*, 20(1), 65-70.
- Larivée, S. (1994). La fraude scientifique et ses conséquences. In B. Schiele (Ed.), *Quand la science se fait culture*, Tome 2 (15 p.). Québec: Edition Multi Mondes.
- Larivée, S. (1995a). Quelques éléments éthiques de la relation professeur-étudiants dans le contexte des études supérieures. *Actes de la journée du doctorat en service social tenue le 11 novembre 1994. Ethique en recherche et en intervention sociale* (pp. 1-15). Québec: Laboratoire de recherche. Ecole de service social. Université Laval.
- Larivée, S. (1995b). La notion de plagiat scientifique. *Les Cahiers de Propriété Intellectuelle*, 8(1), 159-19.
- Larivée, S. (1996). Le marché de l'intervention psychosociale: une fraude collective politiquement correcte. *Revue Canadienne de Psycho-éducation*, 25(1), 1-24.
- Larivée, S. (1997). Quand l'expression «sciences humaines» est-elle une fiction sémantique? *Revue Canadienne de Psycho-éducation*, 26(1), 1-24.
- Larivée, S., & Baruffali, M. (1993). *La science au-dessus de tout soupçon. Enquête sur les fraudes scientifiques*. Montréal: Méridien.
- Larivée, S., Boulerice, B., Pernier, F., & LaRoque, G. (1997). L'avenir de l'approche par élaboration de règles. *Journal International de Psychologie*, 32(4), 247-263.
- Larivée, S., Normandeau, S., & Parent, S. (1996). La filière francophone de la psychologie développementale différentielle. *L'Année Psychologique*, 96, 299-263.
- Latour, B. (1995). *La science en action: introduction à la sociologie des sciences*. Traduit de l'anglais par Michel Biezunski. Texte révisé par l'auteur. Paris: Gallimard. [Version originale: *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1987].
- Latour, B. (1997, 18 janvier). Y a-t-il une science après la guerre froide? *Le Monde*, p. 17.
- Layton, D. (1996). The Sokal-hoax. *Lingua Franca*, 6(5), 62.
- Le Bras, H. (1997). Que vaut la leçon du Pr Sokal? Une farce sans valeur d'enseignement. *La Recherche*, 297, p. 95.
- Lecourt, D. (1992). *L'Amérique entre la Bible et Darwin*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Levine, G. (1996a, 3 octobre). Sokal hoax: An exchange. *New York Review of Books*, 43(15), p. 54.
- Levine, G. (1996b). The Sokal-hoax. *Lingua Franca*, 6(5), 64.
- Levisalles, N. (1996, 3 décembre). Le canular du professeur Sokal. *Libération*, p. 28.
- Levisalles, N. (1997, 30 septembre). La guerre des sciences aura-t-elle lieu? *Libération*, pp. 28-29.
- Lévy-Leblond, J.-M. (1997a). La paille des philosophes et la poutre des physiciens. *La Recherche*, 299, pp. 9-10.
- Lévy-Leblond, J.-M. (1997b). Le cow-boy et l'apothicaire. *La Recherche*, 304, p. 10.
- Lynch, M. (1997). A so-called 'fraud': Moral modulations in a literary scandal. *History of the Human Sciences*, 10(3), 11-23.
- Maggioli, R. (1997, 30 septembre). Fumée sans feu. *Libération*, p. 29.
- Marejko, J. (1998). De quels charlatans parlons-nous? *AGEFI (Suisse)*, 2 p.
- Mayer, L. (1997, 25 septembre-1er octobre). Relevé des «impostures intellectuelles»: le délit de non-initié. *Le Nouvel Observateur*, 1716, p. 119.
- McKenzie, W. (1996, 25 mai). Physicist opens fire in the science wars. *The Australian*, 3 p.
- McNeill, W.H. (1998). *Plagues and peoples*. New York: Anchor Books.
- Mercer, J.R. (1979). *System of multicultural pluralistic assessment (SOMPA): Technical manual*. New York: Psychological Corporation.
- Mermin, N.D. (1997). Reference frame: What's wrong with this reading? *Physics Today*, 50, 11-13.
- Moffitt, T.E., Caspi, A., Harness, A.R., & Silva, P.A. (1997). The natural history of change in intellectual performance: Who changes? How Much? Is it inaneingful? *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines*, 34(4), 455-506.
- Moretti, F. (1996). The Sokal-hoax. *Lingua Franca*, 6(5), 60-61.
- Mukerjee, M. (1998, Mars). Undressing the emperor. *Scientific American*, 5, p. 5.
- Mulligan, K. (1998a, janvier). Valeurs et normes cognitives. *Magazine Littéraire*, 361, pp. 78-79.
- Mulligan, K. (1998b, 1er mai). The symptoms of Gödel-mania. *Times Literary Supplement*, pp.
- Nagel, T. (1998, 12 Octobre). The sleep of reason. *The New Republic*, pp. 32-38.
- Nanda, M. (1997). The Science Wars in India. *Dissent*, 44(1), 5 p.
- Natriello, G. (1996). Gotcha. Professor Sokal and the editorial process. *Teachers College Record*, 98(1), 1-6.
- Nordon, D. (1998, Janvier). Analyse du livre *Impostures Intellectuelles*. *Pour la Science*, 243, p. A28.
- Norris, C. (1998, 18 juillet). Recension de *Intellectual Impostures: Postmodern philosopher's abuse of science*. *Buy this Book*, 4 p.
- Nos philosophes sont-ils des imposteurs? (1997). Entretien avec Alan Sokal à New York. *Le Nouvel Observateur*, 1716, 116-118.
- Oakland, T. (1979). Research on the ABIC and ELP: A revisit to an old topic. *School Psychology Digest*, 8, 209-230.
- Ormsby, M.J. (1992). Popper, policy and scientific reasoning. *New Zealand Science Review*, 49(2), 45-51.
- Padmanabhan, V. (1998, 24 février). Achilles' hell. *The Chronicle*, 3 p.
- Pagès, F. (1997, 29 octobre). Effets spécieux à philosophic Parc. *Le Canard Enchaîné*, 1 p.
- Palladino, P. (1997, 31 janvier). The Sokal hoax. *The Times Literary Supplement*, 4896, p. 15.
- de Paula Assis, J. (1996, 6 octobre). As razões do relativismo civilizado. *Folha de São Paulo*, 3 p.
- Peccatte, P. (1997). Réponse à l'éditorial de novembre 1996. *La Recherche*, 294, p. 7.
- Peccatte, P. (1998, Janvier-Février). Pour une véritable philosophie postmoderne des sciences. *La Revue M*, 93, pp. 56-62.
- Peraldi, F. (1990). Forclusion. In A. Jacob (Ed.), *Encyclopédie philosophique universelle* (p. 1021). France: Presses Universitaires de France.
- Pestre, D. (1998, Janvier-Février). Autour de «l'affaire Sokal» ou «comment parler des sciences aujourd'hui». *La Revue M*, 93, pp. 56-62.
- Petit, P. (1997a, 6-12 octobre). Une guerre franco-française. *Marianne*.
- Petit, P. (1997b, 13-19 octobre). Voilà où en est la philosophie au pays d'Astérix. *Marianne*, pp. 64-71.
- Petit, P. (1997c, 13-19 octobre). Interview avec Bricmont et Sokal. *Marianne*, pp. 72-73.
- Piaget, J. (1975). *L'équilibration des structures cognitives. Problème central du développement*. Études d'épistémologie génétique, XXXIII, Paris, PUF.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1951). *La genèse de l'idée de hasard chez l'enfant*. Paris: PUF.
- Platnick, N.I., & Rosen, D.E. (1987). Popper and evolutionary novelties. *History and Philosophy of the Life Science*, 9(1), 5-16.
- Polac, M. (1997, 1er octobre). Les (ph)raseurs. *Charlie Hebdo*, 1 p.
- Polcar, A. (1997). Un scientisme du non-savoir. *Les Cahiers Rationalistes*, 519, 3-6.
- Pollit, K. (1996, 10 juin). Pomolotov Cocktail. *The Nation*, p. 6.
- Popper, K.R. (1972). *Objective knowledge: An evolutionary approach*. Oxford: Oxford University Press.
- Popper, K.R. (1989). *La quête inachevée*. Paris: Presses Pocket.

- Popper, K. R. (1978). Natural selection and the emergence of mind. *Dialectica*, 3, 339-355.
- Portevin, C. (1997, 29 octobre). Le canular boiteux. *Télérama*, 2494, p. 40.
- Prado, B. (1998, 9 mai). Quinze minotos de notoriedade. *Folha de São Paulo*, 3 p.
- Quillot, R. (1994). Le critère poppérien de scientificité et la psychanalyse. *Cliniques Méditerranéennes*, 41-47, 47-60.
- Quirin, H. (1997, novembre). Faut-il brûler les postmodernes? *Sciences et Avenir*, 609, p. 132.
- Ragon, M. (1998, 6 octobre). L'affaire Sokal, blague à part. *Libération*.
- Ransdell, J. (1996). Sokal controversy and the sincerity factor. Récupéré de l'internet le 20 juin 1997.
- Renou, M., & Tremblay, R.-E. (1979). L'éducateur et la méthode scientifique. *Revue Canadienne de Psycho-Education*, 8(2), 109-115.
- Reuter, S.H. (1997, 16 octobre). Are french thinkers lost in dramspace?
- Revel, B. (1997, 4 octobre). Mots de têtes. *L'Indépendant* (Perpignan).
- Revel, J.-F. (1997, 11 octobre). Les faux prophètes. *Le Point*, 1308, pp. 120-121.
- Reynolds, T. (1996). The Sokal-hoax. *Lingua Franca*, 6(5), 62.
- Richelle, M. (1998). *Défense des sciences humaines. Vers une désokalisation?* Hayen: Mardaga.
- Rinaldi, A. (1997, 16-22 octobre). La comédie française vue d'Amérique. *L'Express*, pp. 82-83.
- Rio, M. (1997, 11 février). Grâce au ciel, à Sokal et à ses pareils. *Le Monde*, p. 15.
- Robbins, B. (1996, September/October). Anatomy of a hoax. *Tikkum*, pp. 58-59.
- Robbins, B. (1997). Just doing your job: Some lessons of the Sokal affair. *Yale Journal of Criticism*.
- Robbins, B., & Ross, A. (1996a). Editorial response. *Lingua Franca*.
- Robbins, B., & Ross, A. (1996b). Mystery science theater. *Lingua Franca*, 6(5), 54-57.
- Robbins, B., & Ross, A. (1996c, 23 mai). Scientific priesthood. *New York Times*, p. A28.
- Rosen, R. (1996a, 23 mai). A physics prof drops a bomb on the faux left. *Los Angeles Times*, op-ed., p. A11.
- Rosen, J. (1996b, Septembre/Octobre). Swallow hard: What Social Text should have done. *Tikken*.
- Ross, A. (1996a). Letter to the editor. *The Nation*, 2.
- Ross, A. (1996b, 21 juin). Burden of spoof. *Times higher education supplement*, p. 16.
- Rothstein, E. (1998, 7 décembre). Is't a battlefield out there, culturally speaking. *New York Times*, 4 p.
- Roustang, F. (1976). *Un destin si funeste*. Paris: Les éditions de minuit.
- Roy, M.-C. (1997, 9-15 octobre). Nos intellos sont des charlots. *National Hebdo*.
- Salazar, P. (1988). De l'argumentation darwinienne à l'épistémologie évolutionniste - critique de

- l'argumentation biologique de Karl Popper. *Fundamenta Scientiae*, 9(1), 97-116.
- Salomon, J.-J. (1997, 31 janvier). L'éclat de rire de Sokal. *Le Monde*, p. 15.
- Sartori, E. (1998, juillet-août). Auguste Comte et l'affaire Sokal. Forum, le site WEB de *La Recherche*, 2 p.
- Sattler, J.M. (1988). *Assessment of children*. San Diego: Jerome M. Sattler Publisher.
- Sauval, M. (1997, 6 décembre). Ciencia, psicoanálisis y posmodernismo. *Ancheronta*, 6, 24 p.
- Sauvé, M.-R. (1998, 12 janvier). Raz-de-marée «sokaliste» à Côte-des-Neiges: des impostures intellectuelles? Pas chez nous! *Forum*, 32(16), p. 7.
- Schrecker, E. (1996). The Sokal-hoax. *Lingua Franca*, 6, 61.
- Schweber, S.S. (1997). Reflections on the Sokal affair. What is at stake. *Physics Today*, 50(3), pp. 73-74.
- Scott, J. (1996, 18 mai). Postmodern gravity deconstructed, slyly. *New York Times*, pp. A1 et 22.
- Seebach, L. (1996, 12 mai). Scientist takes academia for a ride with parody. *The Valley Times* (Pleasanton, Californie), 2 p.
- Serious prank in scholarly world physicist's hoax essay attacks the field of cultural studies. (1996, 27 mai). *Los Angeles Times*, Home Edition ed. vol. B, p. 4.
- Shevrin, H. (1995). Is psychoanalysis one science, two sciences, or no science at all? A discourse among friendly antagonists. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 43(3), 963-986.
- Shusterman, R. (1998). Ravens and writing-desks: Sokal and the two cultures. *Philosophy and Literature*, 22(1), 119-135.
- Siegler, R.S. (1984). Mechanism of cognitive growth: Variation and selection. In R.J. Sternberg (Ed.), *Mechanism of cognitive development* (pp. 141-162). Illinois: Waveland Press.
- Siegler, R.S. (1991). *Children's thinking*. Englewood Cliffs, NY: Prentice Hall.
- Simont, J. (1998). La haine de la philosophie. *Les Temps Modernes*, 600, 250-264.
- Slack, J.D., & Sermati, M.M. (1997). Intellectual and political hygiene: The «Sokal affair». *Critical Studies in Mass Communication*, 14(3), 201-227.
- Smolin, L. (1996). The Sokal-hoax. *Lingua Franca*, 6(5), 64.
- Sokal, A. (1996a). Transgressing the boundaries: Toward a transformative hermeneutics of quantum gravity. *Social Text*, 14(1), 217-252.
- Sokal, A. (1996b). A physicist experiments with cultural studies. *Lingua Franca*, 6(4), 62-64.
- Sokal, A. (1996c). Transgressing the boundaries: An afterword. *Dissent*, 43(4), 93-99.
- Sokal, A. (1996d). Transgressing the boundaries: An afterword. *Philosophy and Literature*, 20, 338-346.

- Sokal, A. (1996e). A plea for reason, evidence and logic. *New Politics*, 6(2), 126-129.
- Sokal, A. (1996f). Reply to the Social Text editors. *Lingua Franca*, 6(5), p. 157.
- Sokal, A. (1996g, November, December). Truth or consequences: A brief response to Bruce Robbins. *Tikkum*, p. 58.
- Sokal, A. (1996h, 24 juin). I am a leftist! *Newsweek*, p. 16.
- Sokal, A. (1996i, 6 octobre). A razão não é propriedade privada. *Folha de São Paulo*, 2 p.
- Sokal, A. (1997a, 31 janvier). Pourquoi j'ai écrit ma parodie. *Le Monde*, p. 15.
- Sokal, A. (1997b). Du bon usage des métaphores. *La Recherche*, 303, p. 8.
- Sokal, A. (1997c). Alan Sokal replies. *Dissent*, 44(1), 110-111.
- Sokal, A. (1998). What the Social Text Affair does and does not prove. In N. Koertge (Ed.), *A house built on sand: Exposing postmodernist myths about science* (pp. 9-22). Oxford: Oxford University Press.
- Sokal, A. (1999). Postmodernist critics hit back. *Physic World*, 2 p.
- Sokal, A., & Bricmont, J. (1998a, 19 avril). Uma critica sem fundamento. *Folha de São Paulo*, 2 p.
- Sokal, A., & Bricmont, J. (1998b, 13 juin). Imposturas e fantasias. *Folha de São Paulo*, 4 p.
- Sokal, A., & Bricmont, J. (1997). *Impostures intellectuelles*. Paris: Odile Jacob.
- Springer de Freitas, R. (1997). Back to Darwin and Popper. Criticism, migration of piecemeal conceptual schemes, and the growth of knowledge. *Philosophy of the Social Sciences*, 27(2), 157-179.
- Steinbocher, J. (1998). Affaire Sokal (courrier des lecteurs). *La Recherche*, 305, p. 7.
- Stengers, I. (1997). Inventer une écologie des pratiques. *La Recherche*, 297, pp. 86-89.
- Stock, C. (1996, 18 mai). Parody gives Duke press unsettling close of reality. *The News and Observer*, 2 p.
- Sturrock, J. (1998, 16 juillet). Le pauvre Sokal. *London Review of Books*, 20(14), 5 p.

- Sullivan, M.C. (1996, octobre). A mathematician reads Social Text. *Notice of the American Mathematical Society*, 6 p.
- Sussmann, H.J. (1998, Mai). Bruno Latour et Alan Sokal. Forum, le site WEB de *La Recherche*, 3 p.
- Thuillier, P. (1997). La mystification d'Alan Sokal. *Pour la Science*, 234, pp. 14-16.
- Treiner, J. (1997, 11 octobre). Sokal-Bricmont: non ce n'est pas la guerre. *Le Monde*, p. 18.
- Trigaux, A. (1998). Affaire Sokal (courrier des lecteurs). *La Recherche*, 306, p. 9.
- Van Renterghem, M. (1997, 30 septembre). L'américain Alan Sokal face aux imposteurs de la pensée française. *Le Monde*, p. 27.
- Wacquant, L. (1997a). Les dessous de l'affaire Sokal: 1. Une parodie postmoderne en actes. *Liber: revue internationale des livres*, 31, pp. 9-10.
- Wacquant, L. (1997b). Les dessous de l'affaire Sokal: 2. Petit précis d'alchimie postmoderne. *Liber: revue internationale des livres*, 31, pp. 14-16.
- Wagensberg, J. Que vaut la leçon du Pr Sokal? Rien ne sera plus comme avant. *La Recherche*, 297, p. 94.
- Wagnière, F. (1997, 30 décembre). Impostures: les précieuses ridicules. *La Presse*, p. B3.
- Weill, N. (1996, 20 décembre). La mystification pédagogique du professeur Sokal. *Le Monde*, pp. 1 et 16.
- Weinberg, S. (1996a, 8 août). Sokal's hoax: An exchange. *New York Review of Books*, 43(13), 11-15.
- Weinberg, S. (1996b, 30 octobre). Sokal's Hoax: An exchange. *New York Review of Books*, 43(15), 55-56.
- Weinstein, J. (1996, 10 juin). Publicizms left intellectual. *In these Times*.
- Wise, M.N. (1996). Sokal's hoax: An exchange. *New York Review of Books*, 43(15), 54-55.
- Zarlengo, K. (1998). Idiosavants? *Salon*, 5 p.

La Revue Canadienne de Psycho-éducation
vous convie à son nouveau site internet

www.rcpe.qc.ca

visitez-nous!