

## Article

---

« Penser l'invention »

Christie McDonald

*Études françaises*, vol. 26, n° 3, 1990, p. 101-109.

Pour citer cet article, utiliser l'information suivante :

URI: <http://id.erudit.org/iderudit/035828ar>

DOI: 10.7202/035828ar

Note : les règles d'écriture des références bibliographiques peuvent varier selon les différents domaines du savoir.

---

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter à l'URI <https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/>

---

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche. Érudit offre des services d'édition numérique de documents scientifiques depuis 1998.

Pour communiquer avec les responsables d'Érudit : [info@erudit.org](mailto:info@erudit.org)

# Penser l'invention

CHRISTIE McDONALD

Bien que le problème de l'invention ait pris des formes diverses selon les disciplines telles qu'elles ont traditionnellement été définies, il semble aujourd'hui important de poser la question suivante : y a-t-il quelque dénominateur commun à l'intérieur de la diversité et, s'il y en a un, quel est son statut ? Autrement dit, comment un seul exemple (qu'il soit scientifique, musical, économique ou littéraire) se rapporte-t-il à la fois à l'histoire de la pensée et aux problèmes d'invention que nous vivons actuellement ? Qu'est-ce qui permettrait le passage d'un ou plusieurs exemples d'invention à une période donnée (chacun pourrait en citer) à une théorie plus générale de l'innovation ? Ou plutôt comment rendre compte de l'extrême spécificité de chaque invention et de son appartenance générique au mouvement du savoir vers le nouveau ? Ou encore, dans les limites modestes qui sont les nôtres aujourd'hui, comment penser l'invention ?

Penser l'invention. Mon titre peut s'entendre au moins de deux manières : penser à la question de l'invention, comme nous le faisons ici aujourd'hui, par un discours *sur* l'invention à partir de disciplines bien délimitées, ou encore, penser pour *effectuer* l'invention, c'est-à-dire créer en pensant. Et une fois ces deux sens repérés, on peut se demander s'il est nécessaire qu'il y ait convergence entre les deux dans l'émergence du nouveau aujourd'hui. Je voudrais passer du premier au deuxième

propos, en relevant quelques aspects tant du côté individuel du «sur-gissement» de l'invention que de la nécessaire «acceptation collective» dont parle Judith Schlanger. Je le ferai afin de poser la question dans le contexte des institutions, en particulier la nôtre, l'université.

Récemment la revue *Scientific American* a fait paraître un numéro spécial recensant les articles des numéros passés qui portaient sur le génie scientifique et la créativité<sup>1</sup>. Gunther S. Stent, professeur de biologie moléculaire et de bactériologie à l'Université de Californie à Berkeley, pose la question suivante: les inventions et les découvertes scientifiques en sciences seraient-elles inévitables alors que les œuvres artistiques et intellectuelles relèveraient d'une création unique<sup>2</sup>? La théorie de la relativité est-elle une théorie à laquelle nul ne peut échapper en dehors de toute personnalité, alors qu'une œuvre littéraire comme *À la recherche du temps perdu* dépendrait de la personne unique qu'était Marcel Proust? En tentant d'élaborer quelques éléments de réponse à ces questions, Stent esquisse une double caricature: celle de l'artiste par un narrateur scientifique hypothétique et celle du scientifique par l'artiste. D'abord l'artiste: on nous demande d'imaginer Frédéric Chopin, assis au piano, regardant sa maîtresse, George Sand, en train de composer, sous le coup d'éclairs de génie, des préludes. Vision idéalisée de l'inspiration en matière de création artistique, à laquelle on peut opposer ce que les scientifiques, dit-il, savent très bien: que la science fonctionne tout autrement, que des centaines de chercheurs interchangeables travaillent dans des laboratoires identiques et tentent d'arriver à une même découverte à partir de techniques et de matériaux semblables. Certains «réussissent», d'autres échouent. Parallèlement, l'artiste pourrait se former une vision tout aussi idéalisée du travail en science: par exemple, Louis Pasteur, seul dans son laboratoire, tard le soir, soudainement inspiré, combine les contenus de plusieurs bouteilles, et voilà le vaccin contre la rage inventé. L'artiste sait pertinemment que l'art est produit autrement: des centaines d'écrivains, de peintres, de sculpteurs, de cinéastes ambitieux travaillent de façon acharnée à partir du même savoir hérité et de techniques connues. Certains seront reconnus, d'autres oubliés. Encore faut-il préciser que «réussir» et «échouer», être «reconnu» ou «oublié», n'ont de sens ici que par rapport à la réception et à la propagation de l'œuvre ou de l'invention, qu'elle soit scientifique ou artistique.

Thomas Kuhn écrit dans *la Structure des révolutions scientifiques* que «le fait même qu'une nouveauté scientifique importante émerge si souvent simultanément de plusieurs laboratoires prouve d'une part la nature fortement traditionnelle de la science normale et d'autre part le fait que cette entreprise traditionnelle prépare parfaitement la voie

1. «Scientific Genius and Creativity», dans *Readings from Scientific American*, introduction d'Owen Gingerich, New York, W. H. Freeman and Co., 1982.

2. Gunter S. Stent, «Prematurity and Uniqueness in Scientific Discovery», *Readings*, pp. 95-104.

de son propre changement<sup>3</sup>». Cette preuve, quoique peut-être de manière moins visible puisqu'il ne s'agit pas dans ce cas d'équipes en laboratoire, vaut également pour les arts. Ce qu'on peut dire alors, c'est qu'au-delà de toute esquisse caricaturale, et en dehors de la spécificité irréductible des objets et des techniques dans divers domaines (sciences pures, expérimentales ou appliquées, sciences humaines et humanités), il y a, sinon *un*, ou du moins plusieurs dénominateurs communs : le travail, le contexte, l'époque, la mémoire culturelle, l'épuisement des paradigmes et les institutions qui se situent au carrefour de tous ces éléments. Tous ces facteurs sont sensibles à différents degrés dans le discours des collaborateurs de ce numéro. La réponse à la question soulevée par Stent (les inventions et les découvertes scientifiques sont-elles nécessaires et inévitables et les œuvres artistiques seulement des créations contingentes et uniques?) convoque nécessairement l'histoire. Ce qui était contingent en 1909, par exemple la création de l'œuvre de Proust, est maintenant aussi incontournable dans le savoir culturel classique que la théorie de la relativité générale dans l'histoire des sciences. Dans *À la recherche du temps perdu*, Proust écrit que «l'impression est pour l'écrivain ce qu'est l'expérimentation pour le savant, avec cette différence que chez le savant le travail de l'intelligence précède et chez l'écrivain vient après<sup>4</sup>». Proust crée à partir d'une conviction : que la vérité la plus générale de l'être humain est ce qu'il y a de plus unique. Pour arriver à la découverte de sa vocation littéraire, il passe par toutes sortes de doutes sur son talent (qui peuvent nous paraître aussi absurdes que le mécontentement de Casals concernant le ton qu'il produisait sur le violoncelle). Et il en arrive ainsi à une notion de l'œuvre d'art fondée sur la métaphore : la métaphore comme moyen de création et la métaphore comme explication du processus d'invention. Il s'agit de traduire ce qu'il appelle le *livre que chacun possède à l'intérieur de lui-même*. Seulement, il n'est pas donné à tous de le trouver ; l'invention de l'œuvre d'art dépend de la rencontre contingente d'un objet qui déclenche le processus de création chez l'artiste. Articuler le rapport entre le programme et le hasard devient dès lors primordial dans la recherche de Proust. Dire l'invention tout en la faisant émerger, en essayant de décrire ce processus à la fois dans sa plus grande généralité et dans le détail le plus minutieux, tel est le travail de ce livre qui a pour moi, pour nous tous je crois, transformé le paysage intellectuel. Comme d'autres qui ont, à la même époque, bien que de manière très différente, déplacé le savoir : Freud, Joyce, Saussure, par exemple, chacun élaborant une pensée autour de l'association des idées et de la nécessité d'intégrer l'irrationalité dans un schéma intelligible.

3. Thomas S. Kuhn, *la Structure des révolutions scientifiques*, Paris, Flammarion, 1972, p. 86.

4. Marcel Proust, *À la recherche du temps perdu*, Paris, Gallimard, 1989, IV, p. 459.

L'évocation de quelques dénominateurs communs ne pourrait jamais suffire à expliquer une invention particulière, mais elle permet de comprendre qu'il y a des conditions propices à l'émergence d'une pensée neuve. L'intégration de théories nouvelles et les résistances qu'elle rencontre définissent les champs de batailles où se décide «l'adoption de nouveaux paradigmes». Par paradigme il faut d'abord entendre l'ensemble de «croyances, de valeurs reconnues et de techniques» commun aux membres d'un groupe, et ensuite les «solutions d'énigmes concrètes qui, employées comme modèles ou exemples, peuvent remplacer les règles explicites»<sup>5</sup>. Kuhn, en se servant d'une métaphore qui vient de la politique, appelle le changement de paradigme une révolution car «les révolutions politiques visent à changer les institutions par des procédés que les *institutions elles-mêmes interdisent*<sup>6</sup>». Or, paradoxalement, si le travail qui accomplit un changement n'est pas consacré par la génération sinon contemporaine du moins ultérieure et par ses institutions, il ne peut constituer une invention. L'invention même et peut-être surtout lorsqu'elle est révolutionnaire exige une légitimation, une institution, une légalité, des droits (on pense aux brevets d'invention). Ce qui amène la question suivante: une invention serait-elle identique à l'activité intellectuelle, c'est-à-dire à une activité cognitive qui procède par œuvres?

S'il est vrai, comme le suggère Reuven Brenner, que les inventions viennent souvent de ceux qui sont à l'extérieur d'un domaine ou qui n'ont pas bénéficié de l'appui d'une institution, que peut-on dire de ceux qui créent à l'intérieur d'une institution ou d'une discipline? Et surtout, que dire de cette opposition entre l'intérieur et l'extérieur dès lors qu'il s'agit de l'institution qu'est l'université? Qu'en est-il de ce monde qui, jusqu'à tout récemment, pouvait se prétendre à l'écart de l'idéologie, de l'opinion, des facteurs personnels? Car nous le savons maintenant: le fonctionnement intellectuel à l'extérieur et à l'intérieur de l'université n'est jamais coupé du fonctionnement psychique individuel et des déterminations économiques et socio-historiques globales. Chacun vit la vie que décrit Judith Schlanger, à ces multiples niveaux, même si ceux qui la reproduisent directement dans leurs travaux sont rares. Est-ce pour cette raison que les scientifiques se sont tenus à l'écart de beaucoup de débats concernant la pertinence des programmes depuis les années soixante? C'est en tout cas l'explication que propose Allan Bloom dans son livre désormais célèbre, *l'Âme désarmée*, dans lequel il tente d'analyser, sur la base des universités d'élite aux États-Unis, la crise actuelle de l'éducation. Une de ses hypothèses concerne le fait que les sciences sociales et les humanités ont fait l'objet de pressions pour ajuster leurs programmes au milieu social et politique, ce qui en a fait des lieux conflictuels, tandis que les sciences pures auraient presque complètement échappé à de telles pressions. Cela ne signifie

5. Kuhn, *op. cit.*, p. 207.

6. *Ibid.*, p. 115.

pas que cette pluralité ne contribue pas au processus de la création, même en science. Einstein aurait écrit qu'il croyait, comme Schopenhauer, qu'une des forces qui poussent les hommes (et les femmes) à innover dans les arts et les sciences est la fuite d'une vie quotidienne souvent dure et monotone. Et l'homme ou la femme cherchent, chacun à leur manière, à se former une vue plus simple et lucide, une image du monde qui les aide à surmonter le caractère hétérogène de l'expérience. C'est ce que font le peintre, le poète, le philosophe qui spéculé, et l'homme de science par rapport à la nature. Ils ou elles voient ainsi le tableau théorique du monde que propose le physicien comme l'un des nombreux tableaux possibles. Ce que cherche le théoricien, c'est la pureté, la clarté et la certitude, aux dépens de l'exhaustivité et d'un rapport au monde des phénomènes<sup>7</sup>.

Quant à la question du rapport que les forces extérieures à l'université (l'industrie, le gouvernement, les organismes subventionnaires) entretiennent avec elle, elle se pose différemment d'une faculté à l'autre, d'un domaine à un autre. Mais le problème général demeure; le succès d'un livre comme celui d'Allan Bloom, ici, en Europe, aux États-Unis, en est le signe dans la mesure même où il met l'accent sur le rôle de l'éducation à la fois comme facteur d'innovation et gardienne des traditions, par rapport à l'histoire des institutions et de leur fonction dans la société, par rapport aussi à une crise générale de l'alphabetisation. L'exigence de ce que le journal *le Monde* appelait une «révolution de l'intelligence» se proclame ici comme ailleurs. Or, si innover en éducation et innover à l'intérieur d'une discipline ne sont pas forcément des activités identiques, elles se rejoignent au bout du compte. Elles se rejoignent non pas parce que s'estomperaient les différences d'objet et de méthode entre l'enseignement au niveau du premier cycle qui vise l'éducation générale et celui des deuxième et troisième cycles qui a pour objet l'approfondissement et la professionnalisation du savoir. Elles se rejoignent *parce que* toutes deux se situent dans une continuité qui va du savoir le plus général aux domaines les plus spécialisés, lesquels dépendent tous implicitement ou explicitement des conditions conjoncturelles imposées par la société et par l'économie. Elles se rejoignent aussi *parce que* l'université est et doit rester un des lieux importants de l'innovation. Il s'agit d'un problème généralisé dans l'institution qu'est l'université, et je dirai surtout dans l'université publique, parce que celle-ci doit se mettre au service d'une société alors que l'institution privée peut s'attribuer d'autres objectifs. Ce qui est grave, c'est qu'il n'y ait plus de possibilité d'innover à l'intérieur des limites prescrites par l'institution, et qu'un écart important se creuse entre la recherche que le chercheur souhaiterait poursuivre et l'enseignement qu'il ou qu'elle donne.

7. Discours prononcé en l'honneur de Max Planck, voir Holton, *Thematic Origins*, pp. 376-378. Cité dans Harari, *Scenarios of the Imaginary*, Baltimore, The John Cornell University Press, 1987, pp. 42-43.

Nous travaillons tous à partir d'une discipline et de traditions à la fois générales et particulières. Ces disciplines, nous les changeons à mesure que nous nous insérons dans l'institution pédagogique. Chaque jour nous infléchissons notre matière en enseignant, en transmettant ce savoir hérité d'une génération à l'autre. Choisir une discipline pour un étudiant, choisir un texte à enseigner pour un professeur, est un premier pacte, un engagement contracté entre l'individu et le savoir hérité. Le savoir canonique est le résumé des inventions du passé. C'est aussi une responsabilité<sup>8</sup>. La gageure c'est qu'on change le texte, ne serait-ce qu'à un niveau infime, en le soumettant à une lecture pédagogique.

Penser l'invention dès lors peut s'avérer une expression tautologique puisque inventer, comme le dit Judith Schlanger, «se confond avec la question de la pensée<sup>9</sup>». L'invention est co-extensive à l'activité intellectuelle. Ce qui veut dire que ce travail quotidien, acharné et souvent ingrat que nous faisons en tant que professeurs (que ce soit dans les arts, les sciences, aux écoles de hautes études commerciales ou ailleurs) est aussi un travail d'invention continue. Ce que nous devons chercher à comprendre tient en deux questions : comment effectuer des changements dans la pensée et que faire pour qu'on reconnaisse le travail de l'invention au moment où il se fait jour ? Quelquefois (bien que ce ne soit pas toujours le cas comme le montre Jean Le Tourneur), il faut qu'une *crise* joue le rôle d'un *révélateur*.

Je donnerai un exemple emprunté à l'histoire de l'éducation. Lors de la Révolution française, en 1791, immédiatement après la proclamation de la nouvelle constitution, Mirabeau a prononcé un discours sur l'éducation (qui sera suivi d'autres discours, notamment celui de Condorcet qui établit le système public d'éducation en France), dans lequel il faisait comprendre à l'Assemblée nationale que l'invention de la nation exigeait l'invention d'une bonne instruction publique. Afin de tout reconstruire dans la société, il fallait tout désorganiser. Un peuple libre se devait d'avoir un bon système d'instruction publique, parce que l'avenir de la liberté dépendait des «lumières» du peuple. Tel était, en résumé, l'essentiel de la pensée du dix-huitième siècle : l'histoire tendait vers l'amélioration de l'espèce humaine parce que la perfectibilité de l'homme dépendait de la raison, si bien qu'il ne pouvait y avoir de progrès sans lumières. Je doute que ce genre d'optimisme puisse trouver des résonances face aux progrès technologiques actuels et au potentiel d'autodestruction que l'homme s'est donné depuis. Mais ce que ce discours fait comprendre, c'est la nécessité de faire coïncider les valeurs de la société et les valeurs de l'institution elle-même en tant que puissance novatrice. Cette coïncidence reste aujourd'hui, me semble-t-il, non seulement souhaitable mais indispensable. Car il n'est

8. Voir J. Hillis Miller, *The Ethics of Reading*, New York, Columbia University Press, 1987, pour les implications éthiques de ce pacte.

9. Judith Schlanger, *L'Invention intellectuelle*, Paris, Fayard, 1983, p. 214.

pas possible de penser l'invention comme progrès technique sans penser aux conséquences en termes de valeurs sociales, politiques et humaines. Or, ce que Mirabeau, comme Condorcet et d'autres, proposait, se fondait sur une analogie: l'éducation entretient un rapport analogique avec la société, tout en étant une de ses parties, celle qui prépare l'avenir même de cette société. La Révolution fonde la société sur une institution qui doit la stabiliser tout en faisant place au changement. Mûrie de longue date dans les lettres et la philosophie, la Révolution exigeait un projet d'instruction publique au centre duquel se trouveraient la langue et les lettres. Une nation pouvait se créer et se perpétuer à condition que l'invention instaure la double possibilité de constantes et de variables. C'était une vision à l'origine harmonieuse et pacifique de l'université, quelles qu'en aient été les suites.

Quelques années plus tard, en 1798, Emmanuel Kant publia *le Conflit des facultés*, un texte dans lequel il montrait que le principe de l'université est bien la vérité fondée sur la liberté de la raison. Il décrivait le conflit entre les facultés dites supérieures, soit la médecine, le droit et la théologie, qui dépendent des forces extérieures (le gouvernement, la religion), et la faculté dite inférieure, la philosophie, qui obéit à l'impératif de la liberté et des Lumières. La tâche de celle-ci, désintéressée et impartiale, consistait à être la gardienne de la réflexion et du jugement. Elle était le centre même de l'institution, le lieu de la réflexion sur le tout à partir d'une de ses parties. Mais de cette façon la recherche philosophique entraînait souvent en conflit avec les applications de la recherche en droit, en médecine, en théologie. Kant décrivait ainsi, par avance, certains conflits qui divisent l'université aujourd'hui: celui qu'il peut y avoir entre recherche fondamentale et recherche appliquée; le risque de destruction du savoir classique en faveur des priorités techno-scientifiques, ou encore des priorités commerciales d'un domaine ou d'une recherche; l'incompréhension des différents modèles de travail dans les sciences et les arts, qui se prête si bien à la caricature, comme le montre le texte publié dans *Scientific American* que j'ai cité au début de cet article.

Cette incompréhension peut s'expliquer par la très grande spécialisation du savoir. Si l'on s'en plaint aujourd'hui c'est parce que nous n'avons plus de centre qui nous réunisse tous. Les restes de la philosophie du dix-huitième siècle, dont l'équivalent serait aujourd'hui les humanités (ou *sciences humaines*) projettent souvent l'image négative d'un lieu en retard par rapport aux avancées technologiques; ce qui n'est peut-être pas faux. Mais là n'est pas l'essentiel, à mon sens. La marginalisation des humanités et des sciences sociales du fait de toutes sortes de pressions financières appauvrit le sens même de l'université et de ce qu'elle peut inventer comme institution. Peut-être faudrait-il de nouveaux lieux de réflexion à l'intérieur de l'université qui permettent un travail à la fois profond et large, travail qui ne relèverait pas d'une seule discipline mais renverrait à plusieurs.



La question du travail interdisciplinaire me semble importante. Judith Schlanger met bien en relief ces nécessaires déplacements et transferts entre les disciplines. La question consiste à savoir comment une discipline emprunte les structures ou les méthodes propres à une autre pour inventer. Non pas simplement pour juxtaposer des savoirs spéciaux, à partir de traditions et de techniques établies, ni pour homogénéiser les savoirs sous une seule étiquette ou une seule méthode, mais pour créer des objets nouveaux par désir de surmonter la fragmentation et le cloisonnement des savoirs, par désir de dialogue aussi. Un travail important se fait par exemple dans l'intervalle entre l'anthropologie et la médecine ou entre le droit et la théorie littéraire, et dans les recherches sur la femme où sont impliquées presque toutes les sciences sociales et les humanités, pour ne citer que quelques exemples qui me sont familiers. Dans mon domaine, la littérature et la critique littéraire, le travail le plus intéressant s'est fait dans cette impureté de la pensée interdisciplinaire: en rapport avec la linguistique, la psychanalyse, l'histoire, la philosophie et d'autres domaines encore. On pourrait dire que sa force, la force de la critique comme des textes littéraires eux-mêmes, vient paradoxalement de la faiblesse suivante: qu'elle ne s'écrit jamais de manière univoque, mais toujours dans un espace pluriel, dans une pluralité de discours.

Donc, je poserai à mon tour la question soulevée par Jean-Jacques Nattiez à partir de la musicologie: comment *décrire* le travail heuristique de l'invention, dans le transfert entre les disciplines (quand il a lieu)? Comment avoir une vision périphérique dans le milieu universitaire qui permette de changer la pensée: 1) en faisant des analyses historiques et théoriques; 2) en analysant la manière dont la science intègre inventions et découvertes dans le savoir hérité? À cet égard, la science ne peut pas, ne devrait pas être coupée de la société, ne serait-ce qu'à cause de l'influence déterminante de ses retombées sur son avenir. On pense à la bombe nucléaire, aux mutations génétiques possibles et à l'ordinateur comme aux exemples peut-être les plus spectaculaires.

Y a-t-il place, dans la description que donne Judith Schlanger, pour une éthique de l'invention qui déterminerait jusqu'où pourrait aller l'invention comme heuristique? Si oui, quelle forme pourrait-elle prendre?

L'invention s'insère dans les interstices entre l'écart «transgressif» d'un travail individuel et le savoir canonique des disciplines. Ce qui est difficile à penser, c'est la combinaison contextuelle qui rend «possible et recevable telle invention» quand *c'est cette combinaison même qui change ce que Judith Schlanger appelle le paysage*. Et celle-ci est encore plus difficile à décrire dès lors qu'elle se déplace et que nous y participons. De quels critères actuels peut-on se servir pour définir l'invention? Comment sait-on quand on invente et comment s'aperçoit-on

«qu'on a inventé une nouvelle manière d'ordonner les faits<sup>10</sup>»? Il semble y avoir une grande part d'arbitraire, peut-être même d'erreur, au moment même de l'invention, et l'articulation du rapport entre ce qui se fait et la tradition reste difficile. Faudrait-il réclamer le droit d'errer de manière inventive? Je me demande à cet égard ce que dirait Reuven Brenner des effets du Lundi noir, et s'il intégrerait à la théorie qu'il développe la notion mouvante de l'invention comme une heuristique.

Pour terminer je dirai que, personnellement, je rejetterais la question d'une téléologie des sciences et des arts. Si nous savions où nous allons, nous n'irions peut-être pas dans cette direction. Et une partie du plaisir comme du risque, c'est de poser la question. Penser aux conditions et aux effets de l'invention est devenu «en soi» un moyen d'invention. Il faut aujourd'hui déceler ceux-ci en nous posant la question suivante: que pouvons-nous apprendre du passé pour comprendre les conditions de possibilité de l'invention dans les arts, les sciences, les affaires et ailleurs? À défaut de pouvoir répondre à cette question, il faudrait se contenter d'attendre que le fasse la postérité, Diderot disait les neveux, auxquels nous ajouterons aujourd'hui les nièces.

10. Kuhn, *op. cit.*, p. 113.