

SAVOIR ET APPRENDRE  
CONFÉRENCE EN L'HONNEUR DE  
DANIEL ANDLER

# LIVRET DE TÉMOIGNAGES

RECUEILLIS PAR ANOUK BARBEROUSSE ET MIKAËL COZIC



**11 juin 2015**  
Maison de la Recherche  
28, rue Serpente, Paris 6<sup>e</sup>  
Salle D40

**12 juin 2015**  
École normale supérieure  
29, rue d'Ulm, Paris 5<sup>e</sup>  
Salle Jean Jaurès

**Savoir  
& apprendre**  
Conférence en l'honneur  
de Daniel Andler



Cher Daniel,

C'est avec plaisir, et émotion, que nous avons recueilli dans ce livret le témoignage d'amis qui ont compté dans ta trajectoire intellectuelle, et pour qui tu as compté. Nous l'avons fait pour toi, mais aussi pour que les participants à ces journées en ton honneur te connaissent mieux, ou en tous cas différemment.

Nous tenons également te dire, comme te le diraient tous tes anciens étudiants, la reconnaissance que nous avons pour la manière dont tu as su nous guider dans l'apprentissage de la recherche : en nous donnant de la liberté, mais en nous accompagnant avec sagesse et bienveillance.

Nous voulons enfin remercier Marta et Martin pour leur aide précieuse dans la préparation de ces journées, et l'Université Paris-Sorbonne et l'École normale supérieure pour leur soutien moral, financier et logistique.

Anouk et Mikaël

Paris, juin 2015



Roberto Casati	7
Hubert Dreyfus	8
Jacques Dubucs	10
Emmanuel Dupoux	11
Anne Fagot-Largeault & Bertrand Saint-Sernin	13
Michel Imbert	19
Pierre Jacob	21
Philippe Mongin	24
Gabriel Ruget	29
Stéphanie Ruphy	30
Philippe Schlenker	31
Dan Sperber	31



Daniel Andler a été mon tuteur de stage lors de mon entrée au CNRS il y a vingt ans. En un sens, il n'a jamais arrêté d'exercer cette fonction depuis. Or il y a deux manières d'être le tuteur de quelqu'un, la voie facile se limitant à une observation de l'historique et au jugement qui encadre et remet l'élève à sa place; la voie moins facile s'ouvrant sur l'avenir et ses possibilités – pour incertaines qu'elles soient; s'inscrivant dans la durée. Au risque de dire ce qui risque d'être évident pour tout le monde et de faire un tort aux lecteurs de cette note je veux mettre noir sur blanc le fait que Daniel a suivi, à mon égard, la deuxième voie, sans jamais changer d'attitude. Ceci a eu pour conséquence que si j'ai pu croire à la possibilité de m'engager sur des pistes potentiellement fructueuses, et que je l'ai fait, c'est parce que j'ai senti que Daniel était toujours là pour me protéger et m'encourager.

Je mets cela noir sur blanc car on oublie trop souvent la part nécessaire du risque dans la vie de la recherche. Nous sommes entrés de force dans une ère prétendument managériale de la recherche, l'ère du court terme et de la valorisation obligatoire. Deux objectifs qui en eux-même ont une légitimité, mais qui, doublés d'une vaste machine qui semble ne vouloir produire que des rapports et des chiffres à mouliner, créent une profonde distorsion non seulement des fins de la recherche, mais, ce qui est tout autant voire plus grave, de ses moyens, de son *modus operandi*. Or l'histoire devrait nous renseigner sur le fait que les applications de la recherche sont presque toujours des produits collatéraux de découvertes non planifiés. (La pile, qui est tout simplement partout aujourd'hui, des téléphones portables aux ordinateurs, des voitures aux avions, est le résultat inimaginable d'une controverse anecdotique sur la nature de l'électricité animale.)

La prise de risque, un premier facteur de l'équation. Viennent ensuite, mais sur un pied d'égalité, la curiosité et l'engouement pour des questions intellectuelles complexes. Si la prise de risque se prête à faire l'objet de leviers institutionnels, la curiosité relève plutôt d'un don (parfois empoisonné), mais elle ne peut pas être apprise ni même encouragée. Ici, le seul vrai moteur est l'exemplarité. Et ici, sans contexte, Daniel a représenté à mes yeux l'exemple le plus beau et pur de curiosité intellectuelle.

Un jour de 2002 nous nous sommes rencontrés à Buffalo, dans l'état de New-York, où je tenais un cours à l'époque. Il avait été à un colloque sur la côté est, il a fait un détour pour observer le fonctionnement du département. Nous avons évoqué différents sujets académiques, parlé longuement des différences et des similarités entre les systèmes d'enseignement universitaire et de recherche européen et états-unien, discuté des leviers que les uns et les autres utilisent pour favoriser la recherche, pour anticiper sur les directions que la recherche va prendre. Tout au long de sa carrière Daniel a été exemplaire aussi en ce sens, il a montré que l'on peut créer des institutions qui tirent savamment profit du meilleur des différents mondes académiques que nous connaissons, et qui mettent les personnes dans la condition de travailler et s'épanouir – même si cette création relève parfois du combat.

Un autre souvenir pour conclure. En 1997 on guettait tous le passage de la comète Hale Bopp. Mon appartement étant orienté au sud est, il n'offrait aucune visibilité des phénomènes célestes pertinents. Daniel partait en vacances et m'a laissé la clé du sien, qui jouissait d'une parfaite orientation au nord-ouest, et d'une vue dégagée du ciel. J'ai passé des heures, soir après soir, derrière ses grandes baies vitrées du gratte-ciel, contempler le merveilleux cortège de poussières qui accompagnait la comète. Nietzsche parle de *Sternenfreundschaft*, d'amitiés écrites dans les étoiles. Permettez-moi de m'approprier de ce terme, et de le détourner; on ne trouve pas d'amitiés dans les étoiles, on y inscrit nos amitiés. Apparemment le prochain rendez-vous avec Hale Bopp est prévu pour l'année 4385.

---

**HUBERT DREYFUS**

---

I've known Daniel Andler since 1969 when he came to Berkeley to do a PhD in Math. Our friendship grew over the years and was consolidated when he took over the supervision of the translation of my book, *What Computers Can't Do*, into French. That working collaboration was a big boost to my understanding of Artificial Intelligence (AI) at M.I.T., and, in a kind of rebound, converted Daniel from Math to Philosophy, more particularly, the Philosophy of Mind.

Daniel became "Mister AI" to the French, as Americans like me converged on the Ecole Polytechnique to work on philosophical issues with Daniel and to use the Xerox machine for which Daniel, as the co-head of CREA and head of the "Cognition Research Group", had the key. In fact, Daniel had the key to everything both practical

and theoretical, and devoted his remarkable energy and hard work to bringing us all together.

Besides Philosophy and administration, Daniel organized and took responsibility for everything from the janitorial staff, the budget, the assignment of office space, to taking care of visiting scholars, constantly supporting the visiting Americans, encouraging them, bringing out the synergy among them combined, with his own thinking and written work.

For example, he encouraged and furthered the emerging field of AI robotics by arranging a one-year visit to CREA by Daniel Dennett. Dennett thought that he and Rodney Brooks at MIT could in a few years build an intelligent robot, while Daniel and I thought that their kind of Good Old Fashioned Symbolic AI was at a dead end. Of course, the project soon failed. But the work on the project was defended by Dennett as “a first step” toward an intelligent and interactive robot. (Incidentally, it’s worth noting that the claim of a first-step seems modest enough, but in fact it assumes that one is on the right track. Making such an assumption without justification came to be known as “the first step fallacy.”) Daniel’s work during the CREA years consisted in broadening the scope from AI to cognitive science, to which he contributed both as a collaborator in various interdisciplinary groups and as a philosopher of science, which became his official job description as he went from a position in mathematics to one in philosophy. Now, thanks to his retirement Daniel will have the freedom from all his self-imposed responsibilities to finally defend and draw the consequences from his unique naturalism. As I understand it, his ‘critical naturalism’ combines a due regard and sympathy for the achievements and goals of cognitive science with an awareness of its background assumptions and inherent limitations. According to him, a naturalistic account of what people, whether as individuals or as collectives, do in and with their daily lives is not forthcoming, nor should we regret it. His hope is that his ‘relaxed’ or ‘liberal’ form of naturalism opens the way for a much richer dialogue between cognitive science and analytic philosophy of mind, on one hand, and phenomenology and the social sciences, on the other.

Il y a trente ans exactement, à mon retour en France après cinq années passées à enseigner les mathématiques à l'étranger, j'ai rencontré Daniel Andler.

C'était à l'occasion d'un exposé sur les arguments plausibles donné au séminaire d'Alain Boyer, Méthodologie de la science empirique. Un séminaire où d'autres participaient, qui devaient devenir des amis et des collaborateurs toutes les années qui suivirent, au premier rang desquels les Zwirn Brothers.

Je ne me souviens pas de quel parti était Daniel, dans les arguments que nous échangeons avec acharnement, partisans et adversaires d'une logique inductive probabiliste. Seulement, dès cette rentrée 1985, du caractère accueillant du personnage. Accueil aux gens – moi qui n'avais pas suivi la *via recta*, j'y fus bien sûr sensible. Accueil aux idées : pas de trace, chez lui, de ces Hobby Horses superbement décrits dans *Tristram Shandy*, rien d'analogue aux dadas de l'Oncle Tobie, vous pouvez lui parler sans qu'il cherche instantanément à vous embarquer dans les échauguettes du Siège de Namur, dans la queue-élimination ou dans les microscopicités du rapport de Carnap à Tarski. Accueil, enfin, aux projets : Daniel a toujours été, j'y reviendrai, un entrepreneur.

Nous avons tous deux travaillé, de façon plus ou moins articulée selon les époques, dans deux domaines qui caractérisent assez bien les centres d'intérêt de Daniel : les sciences cognitives, la philosophie des sciences, avec, pour lui, une prévalence du premier domaine.

S'agissant des sciences cognitives, Daniel y a joué, en France, un rôle indiscutablement éminent. À la fin des années 1980, le spot parisien, en ce domaine et en bien d'autres, était sans nul doute le Centre de Recherches en Épistémologie Appliquée (CREA), qu'il co-dirigeait à l'École Polytechnique, alors encore située sur la Montagne Sainte-Geneviève. On a peine à imaginer aujourd'hui l'effervescence intellectuelle de ce lieu, foyer de recherches et de discussions vibrantes au milieu d'institutions traditionnelles assoupies : une ouverture internationale sans équivalent, un mix de compétences variées alliant mathématiciens, économistes, linguistes, logiciens (la spécialité initiale de Daniel), philosophes, spécialistes d'intelligence artificielle, neuro-physiologistes, etc, avec un « affichage » prioritairement SHS. Les projets et les réalisations issus de ce Centre affluaient, souvent mis en œuvre par Daniel.

Pour ne citer que ceux auxquels j'ai effectivement participé ou dans lesquels je l'ai vu en action, la mise sur pied en 1987-1989 à l'École Normale Supérieure du séminaire Logique pour les Systèmes Experts, mais surtout la décade organisée en 1990 à Cerisy par Daniel et d'autres <sup>1</sup>, et dont devait sortir, une dizaine d'années après et avec le soutien déterminé de la directrice du Département SHS du CNRS, Marie-Claude Maurel, l'Institut Jean-Nicod et le Département d'Etudes Cognitives de l'ENS.

Non content de cela, Daniel a aussi participé à l'essor en France de la philosophie des sciences, qui est le domaine de la « chaire » qu'il a occupée à Paris-Sorbonne. Il l'a fait avec la même énergie et la même générosité, participant aux interminables et baroques réunions qui conduisirent au master parisien LOPHISC et fondant un cortège de lieux de recherche et d'échanges, au nombre desquels la Société de Philosophie des Sciences, l'EA Rationalités contemporaines et, plus récemment, le laboratoire CNRS Normes, Sciences, Décision.

Mon cher Daniel, à l'heure de cet hommage et des rétrospections, je ne gloserai pas sur ton nouveau look hipster, n'ayant aucune lumière sur les sujets de ce genre. Simplement te redire ma certitude que la connivence intellectuelle qui a été la nôtre va durer longtemps.

---

**EMMANUEL DUPOUX**

---

1984. Fraichement débarqué à l'ENS, je rôde avec quelques comparses (Loïc Colson, Stan Dehaene, et d'autres) entre les départements de maths, d'informatique et de biologie. Un déjeuner lumineux avec Daniel: il nous parle de logique, de l'intelligence artificielle (et de ses déboires), et, bien sur, de ce domaine en émergence: les sciences cognitives. Je suis immédiatement séduit et impressionné par la capacité de Daniel d'embrasser un champ de recherche entier et de l'évaluer à l'aune de la cohérence de son programme de recherche.

2004. Vingt ans plus tard. C'est en tant que collègue que je renoue le contact avec Daniel. Nous interagissons à un moment critique pour les sciences cognitives parisiennes: la transformation du DEA de sciences cognitives en Master, et la création du Département

---

<sup>1</sup> Actes publiés en 1992 aux Éditions Mardaga sous le titre *Épistémologie et cognition*.

d'Etudes Cognitives (DEC) à l'ENS. Cette saga pleine d'évènements hauts en couleurs mériterait son propre recueil. A défaut, je dirais juste quatre des qualités que j'ai pu apprécier chez Daniel, dans le cœur de l'action:

- sa capacité incroyable de se dévouer pour la communauté. Daniel n'œuvre pas pour promouvoir son confort ou son projet scientifique personnel, mais pour que les sciences cognitives, à un tournant critique de leur histoire, continuent d'exister et de se développer dans une ambiance saine et constructive.
- un jugement très fin et sûr de l'élément humain. Il m'a appris que construire un projet collectif demande de s'appuyer sur des personnes fiables et dévoués, et que ces qualités ne sont pas confondues avec l'indice de productivité scientifique.
- une capacité à sentir le bon moment: dans la vie d'une institution, il y a des moments où s'ouvrent des créneaux pour changer et créer quelque chose de nouveau. Daniel a un flair incroyable pour repérer ces moments là et balayer d'un revers de la main les traditions établies pour construire pour le futur.
- une très profonde compréhension de l'évolution par vagues successives du domaine des sciences cognitives, et une capacité à résister aux sirènes des effets de mode ou du facteur d'impact. Sa vision a contribué à construire un Master et un DEC scientifiquement équilibré, solide et diversifié.

2015. Onze ans plus tard. Nouveaux chantiers, mêmes acteurs. Les leçons de vie scientifiques, humaines et institutionnelles de Daniel s'appliquent toujours et encore. Malgré de nombreux problèmes épistémologiques et méthodologiques non encore résolus, les sciences cognitives deviennent pertinentes pour la société. Et la société n'attend pas les chercheurs pour s'emparer du vocable cognitif. Daniel, à nouveau, est à l'avant-poste et s'intéresse aux implications des sciences cognitives pour une vaste palette de domaines, au premier rang desquels trône l'éducation, mais aussi la politique, l'économie, le droit. Je re-croise Daniel à plusieurs occasions, notamment dans la mise en place d'un cursus d'Ingénierie Cognitive à Paris Sciences Lettres. Je bénéficie immédiatement de sa grande connaissance du réseau français de pédagogie cognitive qu'il a mis établi à travers de son think tank COMPAS. Nous discutons également beaucoup de politique institutionnelle autour de la mise en place de la Fondation Cognition. Trois dates, trente et une années d'interactions, une constante: c'est toujours un immense plaisir que de discuter et de travailler au côté de Daniel, de bénéficier de sa très grande acuité et culture scientifique et de son engagement pour les entreprises collectives. Bien entendu, l'aventure est loin d'être terminée : il reste beaucoup à construire.

Notre aventure commune a commencé à Nanterre par un séminaire de philosophie des sciences à trois voix (1991-2001), qui devint un livre à trois auteurs (*Philosophie des sciences*, 2002), dans lequel Daniel fut chargé des chapitres 3 (sur les *processus cognitifs*), 6 (sur les *sciences de l'homme*), et 9 (sur le concept de *forme*). Il y faisait état, dès le chapitre 3, du projet d'une *épistémologie naturalisée* (Quine), qui loin de séparer le monde 'psychique' du monde physique, considérerait les faits 'mentaux' comme faisant partie du monde naturel. Dans le chapitre 6 il argumentait en faveur d'un 'naturalisme heuristique', apte à tirer les sciences humaines hors du « purgatoire des sciences molles », tout en les protégeant des querelles fratricides entre naturalisme agressif et anti-naturalisme dogmatique.

Entre 2002 et 2015, sur le chemin de Nanterre à la rue d'Ulm par le RER et la rue Saint-Jacques, et de l'enseignement en Sorbonne aux espaces de travail monacal protégés par la niche IUF, notre Daniel a repensé, documenté, enrichi, maîtrisé sa position relative au statut des sciences humaines, une position que maintenant il appelle « naturalisme critique », et qu'il expose en un gros volume solidement charpenté, à paraître, dont nous avons vu la version préliminaire.

Anne Fagot-Largeault et Bertrand Saint-Sernin s'exercent avec affection et curiosité, dans les pages qui suivent, à analyser et commenter successivement les deux étapes du parcours naturaliste de Daniel.

*Première étape : Andler naturaliste, en 2002*

Edmund Husserl, à la fin d'une conférence qu'il fit à Vienne le 10 mai 1935, déclara : « La crise de l'existence européenne ne peut avoir que deux issues : ou bien le déclin de l'Europe, devenue étrangère à son propre sens rationnel de la vie, la chute dans la haine et la barbarie, ou bien la renaissance de l'Europe à partir de l'esprit de la philosophie, grâce à un héroïsme de la raison qui surmonte définitivement le naturalisme <sup>2</sup>. » Quarante-vingts ans plus tard, nous célébrons un travail de Daniel Andler sur le naturalisme.

---

<sup>2</sup> Edmund Husserl, *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie* [1954], trad. fr. et préface de Gérard Granel, *La crise des sciences européennes et la phénoménologie transcendantale*, Paris, Gallimard, 1976, p. 382.

Que s'est-il passé pendant cette période et comment expliquer ce qui, à première vue, apparaît comme un paradoxe ? Plusieurs événements légitiment ce revirement : 1) l'opposition introduite par Galilée, en 1623, dans *Il Saggiatore (L'Essayeur)* entre « qualités premières » et « qualités secondes » a été surmontée. En 1920, Alfred North Whitehead (1861-1947), dans *The Concept of Nature*, fait observer que les qualités dites secondes font partie de la réalité et doivent y être incluses. 2) Ce grand penseur, mathématicien et philosophe, remarque aussi que l'inclusion par les grands poètes de la nature (il songe à Wordsworth) des « qualités secondes » à la réalité ne supprime pas pour autant la barrière entre approche poétique et approche scientifique du réel. 3) Il se représente l'histoire des sciences comme une suite de substitutions à des théories indépendantes, n'ayant entre elles que des « relations externes », de théories liées entre elles par des « relations internes ». Dans *Science and the Modern World*, en 1925, il donne les exemples suivants : l'unification de l'électricité et de l'électro-magnétisme, l'inclusion dans la physique de la statistique, et il pense que, prochainement, l'unification de la théorie de la gravitation avec celle des trois autres forces fondamentales se produira. 4) En revanche, Whitehead et Husserl ne prévoient pas une autre transformation fondamentale des sciences : l'impossibilité, pour l'individu, de refaire toutes les démonstrations et les expériences faites par d'autres chercheurs et l'émergence d'une rationalité collective, qui devient patente au début des années 1940, avec la fabrication de l'arme atomique et la production industrielle des premiers antibiotiques.

Telles sont les transformations des sciences dont Daniel Andler entend rendre compte.

Disons d'abord que ce livre écrit à trois est d'abord le fruit d'une amitié : nos différences de formation et d'intérêts n'ont jamais altéré le lien affectif qui nous a permis d'embrasser une matière que nos regards, s'ils eussent été disjoints, n'auraient pas saisis. Nous répondions aussi à une demande de l'inspection générale de philosophie, qui voulait disposer d'un ouvrage aidant les lycéens et les étudiants à s'initier à la philosophie des sciences.

Enfin, nous étions persuadés qu'en philosophie on ne peut disjoindre enseignement et recherche, parce que les difficultés spéculatives surgissent principalement à l'occasion des questions qui vous sont posées. C'est dans cet esprit que nous avons conjoint nos efforts en nous répartissant les tâches.

Comment, dans cette perspective, le *naturalisme* de Daniel se présente-t-il ?

1° En premier lieu, l'auteur se livre à une enquête ample et précise sur l'exploration de *l'esprit* par les méthodes et les instruments nouveaux que les sciences fournissent. Ce qui le frappe d'abord, c'est le monisme des premiers naturalistes modernes « dont Ernst Haeckel était un représentant attiré ». Ils « ne sont pas des matérialistes au sens traditionnel, car ils n'acceptent aucune définition préalable de la matière ; ce sont seulement des monistes, qui rejettent la partition de ce qui est en deux régions distinctes ; ce sont en revanche des matérialistes *scientifiques*, qui comptent sur les méthodes éprouvées de la science pour déchiffrer tout ce qui peut l'être de cet Univers fait d'une seule substance » (t. I, p. 246).

2° Il montre que, depuis la naissance de la science moderne dans le premier tiers du XVIIe siècle, et même depuis les travaux de Husserl et de Whitehead dans le premier tiers du XXe siècle, les frontières entre science et croyance se sont déplacées : ce qui relevait auparavant d'un empirisme dénué de cadre scientifique est devenu objet d'approche théorique et de science.

Ce que Daniel Andler nomme “naturalisme”, c'est l'incorporation dans le champ de la recherche théorique et expérimentale de questions qui antérieurement faisaient seulement figure de connaissances psychologiques empiriques.

3° Reste à examiner si l'on peut élaborer un “naturalisme” sans “naturaliser” la conscience, c'est-à-dire sans la faire émerger simplement de la matière ? C'est une difficulté classique, abordée par Platon, ainsi que par Malebranche, au début de la science moderne, notamment dans *Entretiens sur la métaphysique et sur la religion* (1711) : il s'agit de décider si la conscience se constitue à partir de la matière ou si l'esprit, étant plus ancien qu'elle, exerce sur elle une priorité à la fois chronologique et de principe. Sur ce point, la position de Daniel Andler est claire : « On peut considérer que la condition de possibilité d'une science de l'esprit, comme d'une science du cerveau, est que l'esprit, ou les fonctionnalités du cerveau, se prêtent à une segmentation en composantes indépendantes ou du moins clairement individualisées. Ces composantes peuvent être appelées « modules », au sens le plus faible que revêt ce terme dans les sciences cognitives. L'esprit n'est pas d'une pièce, il n'est pas un tout indifférencié, il est fait de parties qui se distinguent par le rôle qu'elles jouent et par leur situation « géographique » au sein du système » (t. I, p. 296).

4° Mais cette enquête sur l'esprit et le cerveau n'aboutit pas à un psychologisme naïf, bien au contraire. Daniel Andler, en effet, insiste sur le rôle qu'a joué Turing dans l'analyse des

mécanisme de l'esprit : « La prouesse de Turing (qui travaillait indépendamment de Church et alla plus profondément dans cette direction) fut de faire du concept informel vague d'algorithme un concept mathématique précis, en sorte qu'il soit possible de dire d'une fonction donnée non seulement qu'elle *est* calculable (par algorithme), si c'est le cas, mais aussi, dans le cas contraire, qu'elle ne l'est *pas*. Un lien conceptuel, ou philosophique, précis était ainsi établi entre l'idée d'une suite d'opérations *mentales* et la notion mathématiquement précise de fonction calculable (le terme technique est *fonction récursive*). La clé d'une extension fulgurante de la vieille notion de mécanisme était découverte : il devenait possible de parler de *mécanismes de la pensée* sans tomber ni dans l'utopie, ni à l'inverse dans un mécanisme trop étroit pour être fécond. Une piste nouvelle s'ouvrait. Telle est la portée de ce que nous appellerons l'hypothèse computo-représentationnelle ou encore l'hypothèse cognitiviste. C'est l'hypothèse initiale, inaugurale des sciences cognitives » (t. I, p. 263).

5° Quels sont, dans ces conditions, les conséquences de l'étude scientifique des processus cognitifs ? Daniel Andler répond : « [...] les sciences cognitives sont en passe de modifier sensiblement nos conceptions des sciences, de leurs méthodes, de leurs mécanismes, de leurs productions. Mais ce n'est pas tant, on vient de le voir, le résultat de leur approche directe du phénomène, même s'il est loin d'être négligeable, que les retombées des bouleversements qu'elles ont provoqués dans nos conceptions de la pensée et de la dynamique mentale en général » (t. I, p. 408).

Dans *Philosophie des sciences*, nous avons seulement pour objectif l'étude de la gnoséologie et des ordres de la nature. Nous voulions, à l'aide des concepts transversaux de causalité, d'émergence et de forme, mettre en évidence que « [le] travail scientifique se fait en communauté » (t. II, p. 1131).

Daniel Andler étant initialement mathématicien, la notion de forme lui était familière. Il s'attache, en particulier, aux formes dans la nature et à ce que les mathématiques nous permettent d'en saisir.

6° Il se demande d'abord ce que veut dire « formaliser » une théorie : « Au sens large que nous avons adopté, une théorie mathématique, typiquement la mécanique newtonienne, dans sa formulation initiale ou dans ce qu'on appelle justement le formalisme lagrangien, ou encore l'électromagnétisme, sont des théories formelles. Ce ne sont pas pour autant, du moins directement, des théories logiques, car elles recourent à des notions mathématiques qui ne sont pas formalisées intégralement ; et qui ne sont peut-être pas

exhaustivement formalisables [...]. Les équations que fournit la physique ne sont pas [...] des *descriptions*, mais des structures mathématiques isomorphes, moyennant idéalisation, au domaine physique considéré. Ainsi, « formaliser » ne prend-il pas le même sens littéral dans la bouche du physicien et dans celle du logicien, et la possibilité de principe de subsumer les deux acceptions sous un concept unique est source de controverse » (p. 1107-1108).

7° La véritable question est donc de comprendre en quoi les mathématiques peuvent nous aider à recommencer à voir les formes de la nature : « [...] discontinuités, complexité, non-linéarité, irrégularité, perpétuel changement, instabilité. Si ce sont là, au contraire, des traits essentiels du réel, il faut rechercher les moyens de les repérer, de les décrire systématiquement, et surtout d'en rendre raison : une collection de formes naturelles, si surprenantes soient-elles, ne fait que très marginalement déplacer les frontières de l'intelligible. Des moyens mathématiques nouveaux sont requis.

Ils proviennent pour l'essentiel de la théorie des systèmes dynamiques, qui se prolonge, d'un côté, en la théorie des catastrophes créée par René Thom, de l'autre en la théorie du chaos, dont l'origine lointaine remonte à Poincaré (qui est le père de toute la théorie moderne, géométrique, des systèmes dynamiques) mais dont l'essor date de la fin des années soixante. Une autre théorie, d'inspiration et de statut différents, est la théorie des fractales de Benoît Mandelbrot... » (t. II, p. 1120).

8° En commençant, nous avons cité la *Krisis* de Husserl dans laquelle le « naturalisme » est conçu comme un danger mortel. Daniel Andler prend le contre-pied de Husserl et se demande si l'on peut dire qu'il y a une crise des sciences : « Il n'est pas indifférent, note-t-il, que la *Krisis* de Husserl soit invariablement invoquée dans ce contexte. La science « européenne », aujourd'hui dominée, bien entendu, par les États-Unis et leurs alliés les plus proches, est-elle vraiment tout ensemble fragmentée au point de perdre toute cohérence, réductionniste, accrochée à des rêves technicistes, avide d'une fausse grandeur (celle des équipements, des budgets, des projets planétaires) et mortellement séparée du « monde où nous vivons » ? Je ne le pense pas. Ou plus exactement, je pense que la part de vérité dans ce genre de constat n'a pas la portée menaçante qu'on lui attribue » (t. II, p. 1129-1130).

9° En effet, Daniel Andler ne nie pas la fragmentation des sciences, mais, suivant en cela John Dupré et d'autres penseurs, il n'y voit pas une catastrophe, car c'est là une invitation à prendre conscience du caractère collectif de la recherche : « Le partage du savoir en un nombre de personnes et de lieux défiant l'imagination est un fait qui nous fait mieux voir

combien, maintenant mais de tout temps, la cognition individuelle repose sur la cognition distribuée, celle des collectivités » (t. II, p. 1130).

*Deuxième étape : Andler naturaliste, en 2015*

Dans *LA SILHOUETTE DE L'HUMAIN* auquel il donne pour sous-titre *Pour un naturalisme critique*, Daniel Andler reprend, avec un décalage de quatre siècles, des questions que soulève l'apparition de la science moderne.

Lorsque naît en Europe, dans le premier tiers du XVII<sup>e</sup> siècle, la science moderne, ses fondateurs se demandent : 1<sup>o</sup> les idées, notamment les idées scientifiques, sont-elles des créations humaines ou résident-elles originairement hors de l'homme, en Dieu ? 2<sup>o</sup> le champ des sciences couvre-t-il tout le réel ou doit-on distinguer, comme le fait Malebranche (1638-1715), le domaine de l'étendue, ouvert aux sciences mathématiques et physiques et celui de l'homme individuel et social, accessible seulement par « conscience » et par « sentiment », c'est-à-dire de façon inéluctablement empirique ?

À la première question, Kepler, dans l'avis au lecteur de la 2<sup>ème</sup> édition du *Mysterium Cosmographicum*, publié en 1621, répond que les idées sont en Dieu et sont Dieu même. Galilée dans *Il Saggiatore (L'Essayeur)*, paru en 1623, distingue les qualités « premières » qui sont propres aux choses et les qualités « secondes » qui expriment la part de subjectivité inhérente à nos perceptions. Newton, en 1687, dans *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica*, attribue, lui aussi, aux idées qui constituent la science physico-mathématique de l'univers, une origine plus qu'humaine. Quant à Descartes, il va plus loin, confiant au Père Mersenne, le 10 mai 1632, que l'univers dans son ensemble ne lui paraît pas pouvoir devenir objet de science. Bref, aux yeux de ces génies fondateurs, connaître scientifiquement l'univers n'est peut-être pas une entreprise strictement humaine.

À la seconde question, Nicolas Malebranche, prêtre de l'oratoire et membre de l'Académie des sciences de Paris – le premier, en Europe, à dire que tout événement psychique ou spirituel a son pendant dans le corps – répond dans ses *Entretiens sur la métaphysique et sur la Religion* que l'on doit radicalement distinguer ce qui relève de l'étendue (l'ordre physico-chimique) et ce qui ne peut être connu qu'empiriquement par « conscience » ou « sentiment » (la psychologie et la sociologie).

Cette dissociation plut aux Anglais, Malebranche fut immédiatement traduit et Hume, quand il avait vingt-cinq ans, passa plusieurs mois à La Flèche, où Descartes avait été élève et où se trouvait alors la grande bibliothèque des Jésuites. Il lut de près

Malebranche et fit sienne sa critique de la causalité, au point d'en reprendre presque littéralement dans son œuvre de longs passages.

À la première question que soulèvent les fondateurs de la science moderne, Daniel Andler répond : les idées scientifiques ne sont pas logées ailleurs qu'en l'homme ; ce sont des constructions humaines. À la seconde question, il répond : on ne peut pas, comme les empiristes anglais, distinguer l'étude de l'étendue qui a vocation à être scientifique et l'étude de l'homme (psychologique et sociale) qui relèverait exclusivement d'une enquête empirique où la subjectivité imprime inéluctablement sa marque. Il n'admet pas non plus la position d'un Pierre Duhem (1861-1916) pour qui la science enquête légitimement sur tous les aspects du réel, sans pouvoir passer du plan phénoménologique au plan ontologique.

Daniel Andler nomme naturalisme une double prise de position, épistémologique et ontologique : 1° La science est une entreprise humaine : les idées scientifiques ne sont pas logées en Dieu mais dans l'esprit humain et même, plus précisément, dans le cerveau. 2° Aucun champ n'échappe en droit à l'investigation scientifique.

À juste titre, il fait observer que, si l'on fixe *a priori* une limite soit épistémologique soit ontologique à l'enquête scientifique, on fait comme si la science était à tout jamais bornée, que l'*ignorabimus* de Du Bois-Reymond est une fatalité.

En même temps, l'auteur reconnaît que bien des questions scientifiques restent non résolues. Nous devons nous accommoder d'une naturalisation incomplète de la science, sans que cette incomplétude soit clivable en deux domaines distincts : l'un qui aurait vocation à devenir scientifique, l'autre non. Ce qui n'est pas soluble aujourd'hui le deviendra peut-être un jour. Telle est l'attitude qui caractérise le « naturalisme critique ».

---

**MICHEL IMBERT : « DANIEL ANDLER, LE SCEPTICISME INQUIET »**

---

Daniel Andler est un homme pressé.

A la banale question : *comment vas-tu ?* une seule réponse: *débordé*.

Pourtant en plus de 35 ans d'amitié et de fréquentation assidue, je n'ai jamais vu Daniel (et j'ai beau creuser dans ma mémoire, je dis bien *jamais* ...) avare de dévouement. Toujours prêt à écouter, à se charger d'obligations pour faire avancer les idées qu'il juge bonnes, faciliter les échanges, monter des réunions et des groupes de travail, rédiger des projets, s'investir dans l'histoire et l'épistémologie de sa discipline d'élection, les sciences de la cognition, la logique, les sciences de l'éducation, et j'en passe.

Il n'y a pas eu un comité, et l'on sait qu'ils étaient nombreux dans les années 1980s, au CNRS, au Ministère de la Recherche, aux Communautés européennes, pour lequel Daniel n'ait joué un rôle majeur, quand il n'était pas lui-même à l'initiative de ces réunions, destinées à promouvoir les sciences cognitives.

Infatigable organisateur, il a réussi lors de pénibles tractations en vue de l'établissement d'une maquette de DEA de Sciences cognitives, à faire travailler ensemble des personnalités, jalouses de leurs disciplines respectives, qui ne voyaient aucun intérêt à apaiser un conflit des facultés qui leur assurait une position avantageuse dans leur domaine et sur le terrain des luttes de chapelles acharnées.

Instigateur de sociétés savantes, diffuseur d'idées, responsable de formations, à l'origine de l'Institut des Sciences de la cognition qui n'aurait jamais vu le jour sans son dévouement. Ce département de l'Ecole normale supérieure n'aurait jamais atteint un tel degré d'excellence sans le discernement avec lequel il en jeta les bases.

Bien sûr, un tel esprit d'entreprise ne va pas sans risque, surtout pour un philosophe. Le plus grand étant l'éparpillement, la dispersion, son fameux « *je suis débordé* ». Daniel en est parfaitement conscient. Je me souviens d'un déjeuner, il y a bien 30 ans de cela, en vacances dans le Lot avec Dan Sperber, au cours duquel, nous avons évoqué ce travers. Daniel se savait porteur d'un vrai projet créatif, et il souffrait de n'avoir pas le loisir studieux pour le mener à bien. Nous avons beau essayer de le dissuader de tellement s'investir dans le service aux autres, il avait beau approuver nos arguments (j'avais pour ma part quelques scrupules à donner ce genre de conseil, me sachant atteint du même mal, mes amis me l'ayant souvent répété), il avait beau sincèrement désirer s'occuper enfin de lui, jurer ses grands dieux qu'il serait désormais plus « égoïste », il rechutait toujours dans son militantisme. Sans doute était-il convaincu de perdre, à courir de réunion en rendez-vous, son temps. Sans doute il en souffrait. Pourtant, en fin de compte, je pense que ce qu'il a fait, et qu'il continue de faire avec toujours la même ardeur, est de la première importance : il a semé des graines qui ont commencé à germer, l'IEC en est un bon exemple, ce n'est pas le seul, le livre qu'il désespérait d'avoir le temps d'écrire est enfin terminé. Je suis impatient de le lire.

Daniel est un ami cher. Il y a 35 ans que nous nous connaissons : 35 ans que je vois sa même silhouette svelte pédaler sur sa bicyclette par tous les temps.

Pendant ces 35 ans, nos vies professionnelles ont été à la fois mêlées et dissociées pour deux raisons. Premièrement, j'ai été chercheur CNRS ; il a été professeur d'université. Deuxièmement, nous sommes venus à la philosophie des sciences cognitives par des voies différentes : lui à partir des mathématiques, moi de l'histoire de la philosophie.

Pour un chercheur CNRS, il n'y a pas de frontière tranchée entre la vie d'un étudiant et celle d'un enseignant. Grâce au CNRS, j'ai vagabondé à la lisière entre la philosophie analytique et les sciences cognitives. Je n'ai jamais vraiment cessé d'être étudiant. Daniel est l'homme d'au moins trois carrières professionnelles. Quand je l'ai connu, il venait de mettre un terme à sa carrière de mathématicien. Depuis 35 ans, il enseigne la philosophie des sciences et il a contribué notablement à réformer les institutions.

Au début des années 1980, ni la philosophie analytique ni les sciences cognitives ne faisaient vraiment partie du monde académique français. Les choses ont changé. Grâce à Daniel et quelques autres qui, comme lui, ont le souci social-démocrate de modifier les institutions d'enseignement et de recherche françaises sans les briser. Ce souci social-démocrate tranche avec la posture héroïque du philosophe français d'après la Deuxième Guerre Mondiale qui se glorifie de succomber à la triple tentation de l'esbroufe, la violence et l'insularité vis-à-vis des sciences. Plus que tout autre peut-être, Daniel a contribué à façonner concrètement, par petites touches, le paysage français et européen dans lequel j'ai déambulé librement pendant les 35 dernières années.

Dans la trame de mon compagnonnage avec Daniel se mêlent inextricablement l'amitié, la philosophie, les sciences cognitives et la réforme des institutions. Au moins cinq processus tissent cette trame.

En 1982, avec Gilles Fauconnier, Juan Seguí, Dick Carter, François Recanati, Dan Sperber et moi, Daniel a fait partie des fondateurs du Groupe du Vendredi dont la première réunion en 1982 fut occupée par la discussion d'un exposé du philosophe Paul Horwich (alors, professeur au MIT) sur le paradoxe de Newcomb.

En 1987, grâce à Daniel, une bonne demi-douzaine de philosophes analytiques de l'esprit, du langage et des sciences cognitives qui composaient le Groupe du Vendredi a rejoint le CREA de l'Ecole Polytechnique alors dirigé par Jean-Pierre Dupuy. Daniel a

joué un rôle pilote dans le processus par lequel le CREA est devenu au cours des années 1990 un centre de recherche internationalement reconnu dans la philosophie analytique des sciences cognitives.

À partir de 1990, il a aussi joué un rôle crucial dans la vie du DEA parisien de sciences cognitives créé par Michel Imbert. Avec Emmanuel Dupoux, Daniel a ensuite piloté la transformation du DEA en Master de sciences cognitives. Le DEA/Cogmaster a donné à la petite communauté française des philosophes analytiques du langage et de l'esprit l'occasion de former des doctorants de philosophie dotés d'un bagage interdisciplinaire. Il lui a aussi donné l'occasion de collaborations directes avec des expérimentalistes, notamment à travers les co-directions de stages et de thèses.

L'Institut Jean Nicod que j'ai dirigé entre 2001 et fin 2009 doit à Daniel la création du DEC (le Département d'études cognitives de l'ENS, intellectuellement à cheval sur les humanités et les sciences) qui constitue pour la philosophie des sciences cognitives un environnement exceptionnel.

Au cours des années 1990, par conviction pro-européenne en matières académiques, nous avons tous les deux milité dans le cadre de la Société Européenne de Philosophie et Psychologie (que Daniel a contribué à créer en 1991) qui vise à accroître la coopération entre les philosophes et les spécialistes des sciences cognitives en Europe.

Une image de Daniel reste gravée dans ma mémoire. En février 1997, huit philosophes du CREA quittèrent le ciel maussade de Paris et atterrirent sous le ciel sans nuage de l'Arizona pour participer à un Workshop organisé par le philosophe Keith Lehrer à l'université de Tucson. Je me souviens comme si c'était hier d'un après-midi où nous étions tous aller marcher dans un canyon au milieu des cactus, sauf Daniel que j'ai vu débouler après deux heures de jogging dans une forme resplendissante.

Daniel et moi avons dans une certaine mesure des sensibilités métaphilosophiques différentes. J'ai choisi de me consacrer à la philosophie en lisant L'Être et le Néant de Sartre, en terminale : j'optais alors non pour les mathématiques, mais de fait (sans savoir vraiment de quoi il retournait) pour l'histoire de la philosophie, c'est-à-dire l'érudition. À la fin de ses études secondaires, Daniel a opté non pour l'érudition, mais pour les mathématiques. Il y a, je crois, chez Daniel, une profonde aversion pour le dogmatisme. C'est le versant métaphilosophique de son attachement à la social-démocratie. Contrairement à nombre de philosophes (notamment dans la tradition analytique), Daniel ne recherche pas l'argument qui tue. Il aime trop les nuances.

En bifurquant des mathématiques à la philosophie, Daniel aurait pu élire pour domaine de prédilection la philosophie de la logique et des mathématiques. Il a préféré la philosophie des sciences cognitives et la philosophie générale des sciences. Il détient un doctorat en théorie des modèles. Son parcours de logicien semblait le préparer à jongler soit avec les modèles computationnels des processus mentaux soit avec l'application des outils formels de la philosophie du langage à la philosophie analytique de l'esprit. Or son aversion pour le dogmatisme le prédispose au scepticisme et le retient de s'engager dans un programme de recherche étroitement délimité. Je le crois trop sceptique pour admettre (fût-ce provisoirement) la vérité d'idéalisations qu'il sait être fausses. Sans doute aussi connaît-il le prix des preuves mathématiques auxquelles ne peuvent aspirer ni les sciences expérimentales, ni a fortiori la philosophie de l'esprit. De surcroît, lorsqu'il séjournait à Berkeley (dans les années 1970), Daniel a fréquenté Hubert Dreyfus, l'auteur d'une critique radicale de l'intelligence artificielle classique d'inspiration phénoménologique. Sans doute la critique de Dreyfus a-t-elle affuté le scepticisme de Daniel conjointement sur la portée des modèles computationnels des processus mentaux et sur l'incompatibilité métaphilosophique alléguée entre la phénoménologie et la philosophie analytique de l'esprit.

En philosophie générale des sciences, depuis plusieurs années, Daniel applique le scalpel du scepticisme aux dogmes de la métaphysique naturaliste. Je n'ai pas encore lu son livre à paraître sur le naturalisme, mais je crois Daniel en accord avec Chomsky lorsque celui-ci distingue le naturalisme métaphysique ou ontologique (auquel il ne souscrit pas) et le naturalisme méthodologique (auquel il souscrit). J'imagine que Daniel n'est pas insensible au paradoxe auquel, selon Chomsky et Putnam (qui ne sont pas en désaccord sur tous les sujets), s'expose le naturalisme métaphysique. Souscrire au naturalisme métaphysique, c'est souscrire à une ontologie moniste physicaliste. Pour combattre le dualisme ontologique entre les choses mentales et les choses physiques, le physicalisme proclame son attachement ontologique à des entités matérielles auxquelles la physique théorique a renoncé depuis belle lurette.

En revanche, je suis curieux de savoir comment Daniel réagit au dilemme auquel sont confrontées les sciences humaines et sociales par le naturalisme méthodologique auquel souscrit Chomsky. Accepter le naturalisme méthodologique au sens de Chomsky, c'est rejeter le dualisme méthodologique entre les Geisteswissenschaften (ou « sciences de l'esprit ») et les sciences de la nature (auquel s'opposaient les positivistes logiques). Seule la démarche intellectuelle qui a fait ses preuves dans les sciences de la nature est

susceptible d'assurer une compréhension théorique de l'esprit humain. Cela ne signifie pas que la seule compréhension possible du monde soit la compréhension théorique. Tout aspect du monde (dont l'esprit humain) s'offre aussi à une compréhension artistique ou esthétique. J'imagine qu'un avocat du dualisme méthodologique serait enclin à répudier le dilemme de Chomsky en faisant valoir que l'érudition et les subtilités herméneutiques de l'interprétation des textes sont des outils sui generis de compréhension théorique au service des sciences humaines et sociales. J'attends de lire le livre de Daniel pour savoir ce qu'il en pense.

---

**PHILIPPE MONGIN : « DISCOURS DE PRESENTATION DE DANIEL ANDLER  
A L'OCCASION DE LA REMISE DE L'ORDRE NATIONAL DU MERITE  
LE JEUDI 25 OCTOBRE 2012 »**

---

Mesdames, Messieurs, chers collègues, chers amis,

Il m'incombe d'ouvrir notre cérémonie en vous présentant le récipiendaire, et ce n'est pas sans appréhension que je vais m'acquitter d'un devoir qu'il m'a été par ailleurs si agréable de me voir confier. Car c'est un défi à l'art oratoire que de faire tenir en quelques mots le bilan de travaux, d'écrits, de responsabilités, pour lequel, aujourd'hui, la République honore Daniel Andler. L'amitié, qui est mon titre le plus sûr, fera-t-elle oublier que ma compétence défaille quelquefois? N'aurais-je pas compté déjà sur votre indulgence et celle du récipiendaire, je n'aurais su prendre ma toile et mes pinceaux, et osé dire, comme, paraît-il, Corrège au pire de ses doutes, "Anch'io sone pittorre", "Moi aussi je suis peintre".

Cher Daniel, nous pouvons tous les deux dater notre ancienne rencontre au jour près: le 1<sup>er</sup> juillet 1981. En ce début de septennat, le nouveau régime divisait la France intellectuelle, mais une ligne plus subtile séparait les politiques trépignant, que ce fût de joie ou de dépit, et les savants qui allaient benoîtement leur train, oublieux de la grandiose promesse "changer la vie". Ils étaient de ceux-là, les quelques-uns qui se retrouvèrent au château de Cerisy pour y commenter sagement la pensée de Karl Popper.

Après 1981, je suis pas à pas ton parcours, mais auparavant, je le devine et le retrace, au travers des témoignages rendus nombreux par une aussi durable amitié. C'est ainsi que je me représente un milieu familial chaleureux, intense, resserré sur lui-même par le fait d'une histoire que tu choisiras peut-être d'évoquer, mais aussi bien, et pour cette raison précise, ouvert sur le monde, profondément cosmopolite, ami du débat d'idées. Le père, un intellectuel s'il en est, rassemble en lui les deux figures wébériennes que j'opposais,

celle du savant et du politique. La mère, non moins comblée de dons, saura être, si j'ai bien compris, l'homme d'action de la famille. Quelle chance eûtes-vous, Martin et Daniel, d'être si précocement initiés à la diversité des positions, des langues, des modèles inspireurs!

Tout naturellement, tu es élève de la fameuse section A' où la V<sup>ème</sup> République gaullienne, qui ressemblait encore beaucoup à la III<sup>ème</sup> des députés-professeurs, formait ses élites dans quelques lycées choisis. On y apprenait ce qui comptait depuis des siècles, le français, le latin et le grec, les mathématiques et les sciences, mais non pas ce qui allait compter bientôt, les langues étrangères, les sciences sociales, l'informatique ou encore ces autres disciplines qui brouillent les frontières des deux cultures et dans lesquelles se rangent aujourd'hui tes chères sciences cognitives. Ce complément intellectuel, tu le trouvais de quelque façon chez tes parents et dans leur cercle amical, et c'est ainsi, notamment, que tu es devenu un locuteur accompli de la langue anglaise.

Peut-être ce parcours d'héritier commençait-il à te lasser, car on te retrouve là où il ne te laissait pas attendre, non pas dans les écoles de la République, mais à l'université. Il est vrai que celle-ci est encore l'Université de Paris, indivise et studieuse pour quelques années de plus, malgré les failles secrètes qui la travaillent. Tu étudies les mathématiques et la philosophie sans peut-être anticiper le séisme, mais une sagesse obscure te pousse vers la Californie au bon moment, et tu passeras l'après-1968 en plein travail à Berkeley, loin des rues dépaillées du Quartier Latin, où des révolutionnaires en chambre et des mandarins tourneboulés rivalisaient alors dans le sabotage de leurs devoirs pédagogiques.

Berkeley signifiait pour toi Tarski et la discipline qu'il avait fondée au sein de la logique, la théorie des modèles, qui apporte à la sémantique une mathématisation dont la syntaxe avait déjà bénéficié autrement. Ton travail de thèse, entre 1969 et 1972, fait progresser une discipline qui était alors constituée, mais peu répandue. Je n'aurai pas l'impudence de commenter des résultats difficiles qui auront une suite plus difficile encore chez les jeunes logiciens français. Rendu à Paris en 1973, tu y enseignes, jusqu'en 1989, la logique et les mathématiques générales. On n'est guère surpris de te retrouver à l'Université de Paris VII, car tes premiers maîtres, Daniel Lacombe et Jean-Louis Krivine, l'avaient choisie pour y défendre haut et fort la place de la logique au sein des mathématiques.

J'ai tenté sans y parvenir de dater les débuts de ta période philosophique, et renonçant à l'exactitude pour faire un enfant à l'histoire, je les placerais en cette décade

admirable de Cerisy, où tu rencontres l'œuvre claire et tonique de Karl Popper et, simultanément, fais la connaissance de ses disciples, dont Alain Boyer, Elie Zahar, David Miller. Découvrant comme toi un continent d'idées, je ne pouvais pas plus que toi m'y installer sans transition, mais ce moment viendra bientôt, et nous manifesterons ainsi notre parallélisme. Tous les deux, nous serons attirés par la forme anglo-saxonne de la philosophie des sciences, et tous les deux nous préférons la faire jouer sur des savoirs locaux – ceux de l'économie d'un côté, ceux des sciences cognitives de l'autre.

Le tarskien que tu restes sera toujours attentif à distinguer la langue-objet de la métalangue, et tu ne pouvais que tirer la conséquence la plus nette de ta nouvelle orientation critique et réflexive. Te voilà donc philosophe en titre à partir de 1989. Une communauté universitaire que l'on soupçonnait parfois d'exclusivisme ouvre ses portes à un outsider. Loin de se contenter d'une vague promesse de reconversion, elle le juge sur pièces, car dès 1985, tes publications ont pris le tour philosophique. Elles portent sur l'intelligence artificielle, qui était l'aile marchante des disciplines cognitives telles qu'on les voyait alors. Ta critique souvent cinglante développe celle du philosophe de Berkeley, Hubert Dreyfus, tout en incorporant un savoir de logicien sur les calculateurs idéaux de Turing et de Church.

Dans ton nouvel état de professeur de philosophie, tu enseignes successivement aux universités de Lille, puis de Nanterre, puis de Paris-Sorbonne, suivant un trajet classique de retour à l'alma mater. Pour mettre un comble au cursus honorum, tu entres à l'Institut Universitaire de France en 2007. De ces années si productives, malgré la charge pédagogique et d'autres responsabilités que j'évoquerai bientôt, il ne m'est pas facile de faire correctement la synthèse. Mais deux titres, qui ont beaucoup circulé, sautent aux yeux dans la longue bibliographie: d'une part, l'ouvrage collectif *Introduction aux sciences cognitives*, qui paraît en 1992 et, grossi d'une éclairante conclusion, à nouveau en 1998, d'autre part, l'ouvrage en deux tomes que tu as entièrement écrit avec Anne Fagot et Bertrand Saint-Sernin, *Philosophie des sciences*, qui paraît en 2002.

Bien qu'il ne soit plus véritablement poppérien, *Philosophie des sciences* témoigne de ta manière constante dans la spécialité, analytique et non pas historique, conceptuelle plutôt que doctrinale, et toujours portée par des exemples locaux que tu maîtrises absolument. Avec d'autres synthèses parues dans des ouvrages collectifs, *Introduction aux sciences cognitives* confirme que tu es un observateur irremplaçable du bouillonnement des idées dans cette famille disciplinaire. Avec son projet titanesque de mécaniser la pensée, l'intelligence artificielle n'est plus en cour aujourd'hui, mais l'immodestie demeure, avec

un certain manque de bon sens, un trait bien partagé des cognitivistes, et tu déplaces en particulier ta critique vers le néo-connexionnisme, dont le modèle des réseaux supplante celui du calculateur idéal avec des ambitions qui te semblent à peine moindres. Tu montres aussi comment l'heuristique du calculateur perdure sous la forme plus abstraite et philosophique de ce qui se nomme le "fonctionnalisme" ou l'"hypothèse du langage de la pensée". Car de ta position surplombante, tu couvres non seulement les programmes de recherche à visée scientifique ou technologique, mais une multitude de thèses au statut indéfini entre science et philosophie, et ce n'est pas rien que de parvenir à se repérer dans ce grand dédale d'idées.

J'ai été frappé de te voir proposer cette description critique du champ: "les sciences cognitives restent très incertaines sur la nature et l'extension de leur objet, et cette incertitude persistante donne à la philosophie un rôle plus important que d'ordinaire dans le débroussaillage de la situation proprement scientifique; elle jouit d'une autonomie inhabituelle, comparable à celle des disciplines positives, et développe ses propres idées sans toujours se référer aux programmes de recherche en cours, tandis que ceux-ci poursuivent leur trajectoire sans se soucier du cadre dans lequel ils sont censés trouver place" ("Philosophie des sciences cognitives", dans *Précis de philosophie des sciences*, dirigé par A. Barberousse, D. Bonnay et M. Cozic, 2011). Ce passage appelle une question: comment l'observateur philosophique des sciences cognitives parvient-il à maintenir la distance à son objet qui est normalement caractéristique de la philosophie des sciences? Car tu te réclames toujours d'elle, et je le subodore, tu lui appliques toujours la dénivellation de la langue-objet et de la métalangue. Comment Popper et Tarski se retrouvent-ils dans le post-modernisme effréné de ton domaine?

Des livres, je suis passé tout naturellement aux articles, et parmi eux il y aurait beaucoup à commenter. Je pense notamment à ce groupe, fort bien publié internationalement, qui porte sur une notion de contexte revue à ta manière, c'est-à-dire débordant de l'acception linguistique pour inclure des acceptions proprement cognitives. "Contexte", m'as-tu dit, est le maître mot pour toi, celui dans lequel s'expriment le mieux, et peut-être aussi se résolvent, les tensions caractéristiques des disciplines cognitives, celles de l'inné et de l'acquis, de l'individuel et du social, du naturel et de l'artificiel. Mais ces thèses philosophiques excèdent mes moyens de discussion et, assurément, le peu de temps qui me reste.

Car je dois vous présenter, Mesdames, Messieurs, d'autres mérites du récipiendaire, d'autant plus importants qu'ils intéressent de près la République. Je veux parler d'un sens

poussé des responsabilités collectives, de l'engagement au profit des autres, de tout ce que couvre la belle expression d'*affectio societatis*. Ici encore, le milieu familial a dû être inspirant, car Daniel partage ces qualités avec son frère Martin; tous deux ont su, à plusieurs reprises, mettre en sourdine leurs passions intellectuelles pour assumer de lourdes tâches d'organisation.

Depuis les années 1980, il ne s'est guère passé un moment, Daniel, où tu ne fusses engagé dans l'action collective. Je t'ai connu longuement directeur-adjoint du CREA aux côtés de son directeur et fondateur, Jean-Pierre Dupuy. Dans ces mêmes années, tu participais à la création du DEA de sciences cognitives, devenu ce fameux "cogmaster" où, avec beaucoup d'autres, j'ai aujourd'hui le plaisir d'enseigner. Une de tes grandes entreprises aura été de doter la vieille Ecole normale supérieure d'un Département de sciences cognitives qui fait aujourd'hui sa fierté; tu l'as dirigé de 2001 à 2005. On se tromperait en croyant que ces activités nuisirent à ta présence dans les universités où tu enseignais, car on découvre que tu siégeais au même moment dans leurs conseils et parfois à la tête de ton UFR.

A côté d'engagements aussi lourds, ton travail associatif relève du violon d'Ingres, mais dans cet ordre aussi, tu laisses un héritage. Aujourd'hui, les francophones disposent enfin d'une Société de philosophie des sciences, à l'instar des grandes sœurs britannique et américaine. Avec le Groupe Compas, une toute récente création, les sciences cognitives se verront offrir un débouché pédagogique et peut-être commercial: n'est-ce pas un genre de start-up? Quelle polyvalence, cher Daniel, et comment réussis-tu, au milieu de tant de charges, à laisser courir ta plume sur tes sujets philosophiques d'hier et d'aujourd'hui? Tu y parviens cependant, et chaque année, ta liste de travaux s'accroît de quelques nouveaux titres.

A ceux qui croiraient qu'un homme pareil ne prend jamais ni loisirs, ni vacances, j'oppose le démenti le plus formel, connaissant et partageant l'exigence qui est la sienne du "*mens sana in corpore sano*". Il me revient à l'esprit ton lointain séjour des années 1980 dans un lieu de Haute-Provence où, chaque été, je recevais des amis; tu en profitas pour m'entraîner dans une épuisante cavalcade à travers les pinèdes et les chênaies. J'attendis longtemps ma revanche et pu croire qu'elle était enfin venue l'an dernier, lorsque qu'un agréable hasard nous fit retrouver en Maurienne. J'emmenai Marta et toi sur des sentiers redoutablement caillouteux, puis vertigineux, puis inexistantes. Rien n'y fit, le couple endiablé montait et descendait aussi placidement que s'il déambulait rue

Croulebarbe. Il m'a semblé permis de rehausser d'une officieuse adjonction la liste si abondante de tes mérites.

Le moment est venu, cher Daniel, que je te décerne l'Ordre si bien nommé.

---

**GABRIEL RUGET**

---

Il y a quinze ans, peu avant que je rejoigne l'École normale supérieure pour un second séjour tardif, le directeur de l'époque me recommanda une courte liste de personnes qui pourraient me guider vers des passerelles sérieuses entre école littéraire et école scientifique: Daniel Andler en était. Nous nous étions aperçus auparavant, dans les entours des mathématiques, la reprise de contact fut facile et pleine de promesses, mais c'est surtout après avoir réintégré le temple national de l'intelligence et de la lucidité que j'ai découvert un vrai honnête homme - il était devenu philosophe, nul n'est parfait! Sa curiosité, son enthousiasme, la largeur des intérêts académiques qu'il soutenait activement, sa profonde connaissance du milieu international - en particulier dans le domaine tentaculaire des sciences touchant à la cognition, sa volonté que ce milieu s'organise mieux ici pour que la science contribue aux principaux chapitres de la vie sociale (l'éducation et la santé en premier lieu), bref son impact catalyseur dépassaient largement, sur la longue durée, ce qu'on peut attendre d'un chercheur normal de l'École normale.

Plus encore, lorsque Daniel se trouve tout naturellement au centre d'un mouvement, c'est qu'il en est le moyeu et non le point focal soucieux d'attirer toute la reconnaissance. Il sait donc aussi bien diriger avec souplesse que passer de la lumière à l'ombre lorsque des vents contraires suggèrent un changement de registre. Parce que Daniel est beaucoup plus à l'aise à se battre pour promouvoir une vision qu'à déjouer la mauvaise foi.

Avec mes regrets pour un point de vue si réducteur, qui ignore les grandes synthèses de Daniel Andler le chercheur, et ses tête-à-tête avec ses nombreux élèves - un point de vue "administratif", je dois remercier Daniel pour toutes les heures d'échanges amicaux que nous avons partagées, ici et beaucoup plus loin, au Japon par exemple qui pourrait lui être un havre éthique. Mieux qu'amicaux, je devrais dire de grande amitié, puisqu'il y a autant de distance entre les deux qu'entre la beauté et la grande beauté... ou entre la grande intelligence et l'intelligence.

Je garde un souvenir très net de ma première rencontre avec Daniel en 2003. Je venais d'obtenir un poste d'ATER en philosophie des sciences à Paris IV et Daniel avait très gentiment trouvé le temps de m'inviter à déjeuner pour m'accueillir. Etant partie me former aux Etats-Unis en philosophie après plusieurs années passées à l'Observatoire de Paris, j'ignorai à peu près tout du monde académique français dans ma nouvelle discipline. La séance de rattrapage accélérée lors de ce déjeuner me plongea dans un flot de sigles et d'enjeux institutionnels, entrecoupé d'analyses parfois tranchées (mais avec le recul très pertinentes) sur l'état de la discipline en France et sur ses nécessaires évolutions. Je pus ainsi saisir dès ce premier échange l'appétit de Daniel pour faire bouger les lignes, tant institutionnelles qu'intellectuelles, engagement qui reste pour moi un modèle, et je ne tardai pas par la suite à prendre la mesure de ses multiples accomplissements. Il y a notamment la belle aventure de la Société de philosophie des sciences, très largement portée par Daniel, en particulier à ses débuts, et à laquelle, avec Thierry Martin, il m'a très vite associée. Je l'en remercie vivement car participer à la direction de la SPS offre, outre la satisfaction d'y voir s'y développer de multiples activités, d'appréciables moments de convivialité, peu fréquents dans d'autres domaines de ma vie académique. Daniel a su en effet favoriser une vraie collégialité : on fait beaucoup de choses à la SPS – l'énergie et l'engagement de Daniel sont communicatifs -, mais toujours dans la bonne humeur et, je crois, dans le respect des opinions et des positions diverses des uns et des autres.

Daniel m'a aussi fait l'honneur de présider mon jury d'HDR et je l'en remercie. Je garde le souvenir lors de la soutenance d'une vraie discussion scientifique, animée et encourageante pour moi. Il m'arrive d'ailleurs de relire dans le rapport de soutenance certaines remarques de Daniel, auxquelles je n'ai toujours pas de réponse. En particulier, sa suggestion de développer une conception « intermédiaire » de l'ontologie scientifique, à mi-chemin entre une ontologie absolutiste des choses mêmes et un pur subjectivisme épistémique reste pour moi un chantier ouvert que je ne désespère pas complètement de faire avancer un jour. Et sur ce chemin, la lecture de son dernier livre sur le naturalisme sera à n'en pas douter stimulante. Je m'en réjouis donc par avance.

Parmi les nombreuses contributions institutionnelles de Daniel Andler, je voudrais dire un mot sur le rôle crucial qu'il a joué dans la création du Département d'Etudes Cognitives de l'ENS.

Daniel était alors « the right man in the right place at the right time ». Grâce à son expérience pluri-disciplinaire et à sa vision très surplombante des sciences cognitives, Daniel a su concevoir un projet scientifique ambitieux sur le long terme, avec à la fois une forte ouverture internationale et un équilibre très sain entre les différentes disciplines des sciences cognitives. C'est peut-être parce que Daniel avait lui-même une situation exceptionnelle à l'intersection des sciences et des humanités que le DEC a d'emblée marché sur deux jambes, avec des thématiques allant des sciences expérimentales aux humanités, et incluant ainsi tant les neurosciences et la psychologie expérimentale que la philosophie et la linguistique, parmi d'autres disciplines. Le terme même d'"études cognitives", choisi par Daniel, a eu pour heureux effet de nous rappeler constamment que, si la méthode scientifique doit toujours guider notre démarche, les problèmes qu'elle tente de résoudre ont une portée humaine et philosophique plus large. Cette vision initiale a été essentielle pour que le DEC joue un rôle important tant au sein de l'Ecole scientifique que de l'Ecole littéraire.

J'ajoute qu'il a fallu un savant mélange de fermeté et de diplomatie pour mener à bien ce projet de Département qui bousculait nombre d'intérêts établis et d'idées préconçues. La partie était loin d'être gagnée d'avance, et les choix qu'a alors faits Daniel ont déterminé l'avenir de long terme du DEC. Celui-ci est désormais un grand succès international, mais il a également gardé une identité intellectuelle très particulière qui doit beaucoup à la vision pionnière de Daniel.

---

DAN SPERBER

---

Daniel Andler est, depuis longtemps, un ami, un vrai ami. Il n'est pas un ami qui s'épanche. Je ne le ferai pas non plus. Ce dont je voudrais témoigner, de façon très fragmentaire, c'est du rôle si important que Daniel a joué non seulement — on le sait bien — dans le développement des sciences cognitives en France, mais plus directement et plus discrètement dans la vie de chercheur de tant d'entre nous. La mienne eut été différente et moins fructueuse sans Daniel.

Je ne me souviens pas du jour exact où j'ai rencontré Daniel. C'était vers le milieu des années 80. Il était arrivé au séminaire du vendredi, un groupe informel dont l'opportunité était apparue à Gilles Fauconnier, Michel Imbert, Pierre Jacob, François Recanati, et d'autres dont moi et qui s'était mis en place tout naturellement. Nous y parlions de philosophie du langage et de l'esprit et de sciences cognitives, souvent avec des philosophes analytiques britanniques ou américains de passage à Paris qui trouvaient chez nous un public averti, avide de discuter, et interrompant sans vergogne. Daniel prit vite une part croissante à nos débats. La conversation se prolongeait au café.

Nous avons organisé ce séminaire faute de trouver dans nos labos respectifs (de philosophie, de linguistique, de psychologie, ou d'anthropologie) un environnement où les intérêts qui nous réunissaient puissent s'épanouir. Nos tentatives pour former ensemble une nouvelle équipe reconnue par le CNRS avaient échoué. Daniel qui était membre du CREA, dirigé par Jean-Pierre Dupuy à l'École Polytechnique, eut l'intuition qu'en dépit des différences d'intérêts et d'orientation, ou peut-être aussi à cause d'elles, une fusion entre le CREA et notre groupe made sense — c'est immodeste de le dire ainsi : le CREA était un vrai labo, nous un rendez-vous hebdomadaire de copains, mais...

Un colloque à Cerisy organisé par Daniel en 1987 nous rassembla tous: discussions de fond, discussions institutionnelles sur les modalités de la fusion, parties de ping-pong. En y repensant, il y avait parmi nous une majorité de grandes gueules peu enclins au compromis, et tant de sujets de frictions potentielles! Je me souviens, avec une admiration rétrospective de la patience avec laquelle Daniel écoutait les uns et les autres, les comprenait, aplanissait les difficultés, trouvait des solutions lorsqu'il s'agissait d'enjeu institutionnels. En revanche, il se lâchait sans réserve quand les enjeux étaient théoriques : même s'il s'est chargé de responsabilités organisationnelles pendant toute sa carrière, ce sont les idées qui l'auront motivé avant tout.

Je réalise aujourd'hui combien le dynamisme, la passion intellectuelle, la camaraderie qui nous ont animée pendant une douzaine d'années aux CREA devaient à l'écoute attentive de Daniel, à sa compréhension des problèmes, et à son talent pour les résoudre et pour aller de l'avant (je n'oublie pas bien sûr le rôle fondateur de Jean-Pierre Dupuy sans lequel rien de tout cela ne se serait produit). Ces grâce à ces mêmes qualités et à son souci du bien commun que Daniel a pu jouer un rôle central dans la mise en place d'institutions (DEC, Cogmaster, ESPP, etc.) qui ont rendu notre vie scientifique bien meilleure.

Ce que j'aime le plus, dans le métier que nous faisons, c'est qu'il consiste pour une part essentielle en une conversation permanente entre gens compétents et passionnés. Plus qu'un organisateur auquel, je m'en rends bien compte, nous devons tant, Daniel aura été avant tout un partenaire dans cette conversation scientifique : sur la psychologie du raisonnement (nous avons eu pendant quelques années un groupe de recherches interdisciplinaires sur le thème), sur les rapports entre évolution, cognition et culture, sur les fondements mêmes de sciences cognitives et sociales, et sur le rôle de la science dans la société, et la conversation n'est pas près de s'arrêter.