

Je suis
une boucle étrange

Douglas Hofstadter

Je suis une boucle étrange

Traduit de l'américain
par Julien Bambaggi

Avec la collaboration
de Bella Arman

EKHO

First published in the United States by Basic Books,
a member of the Perseus Group.
L'édition originale de cet ouvrage a été publiée en 2007
aux États-Unis par Basic Books, sous le titre
I'm a Strange Loop.

Copyright © 2007 par Douglas Hofstadter

Couverture : Delphine Dupuy

Mise en pages : Nord Compo

© Dunod, 2008, 2013, 2021 pour la présente édition
11 rue Paul Bert, 92240 Malakoff
www.dunod.com
ISBN 978-2-10-082352-9

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

*À ma sœur Laura,
qui peut comprendre*

*et à notre sœur Molly,
qui ne le peut pas.*

REMERCIEMENTS

Je suis fasciné depuis mes années d'adolescence par ce qu'est et fait l'esprit, et cela fait plusieurs décennies que je m'interroge sur de telles énigmes. Certaines de mes conclusions viennent d'expériences personnelles et de réflexions solitaires mais, bien entendu, j'ai été profondément marqué par les idées de beaucoup d'autres, ce qui remonte à l'école élémentaire, si ce n'est plus tôt encore.

Parmi les auteurs connus qui ont le plus influencé ma pensée sur des sujets aussi imbriqués que l'esprit, le cerveau, les structures, les symboles, l'autoréférence et la conscience, il y a, dans une sorte d'ordre chronologique approximatif : Ernest Nagel, James R. Newman, Kurt Gödel, Martin Gardner, Raymond Smullyan, John Pfeiffer, Wilder Penfield, Patrick Suppes, David Hamburg, Albert Hastorf, M.C. Escher, Howard DeLong, Richard C. Jeffrey, Ray Hyman, Karen Horney, Mikhail Bongard, Alan Turing, Gregory Chaitin, Stanislaw Ulam, Leslie A. Hart, Roger Sperry, Jacques Monod, Raj Reddy, Victor Lesser, Marvin Minsky, Margaret Boden, Terry Winograd, Donald Norman, Eliot Hearst, Daniel Dennett, Stanislas Lem, Richard Dawkins, Allen Wheelis, John Holland, Robert Axelrod, Gilles Fauconnier, Paolo Bozzi, Giuseppe Longo, Valentino Braitenberg, Derek Parfit, Daniel Kahneman,

Anne Treisman, Mark Turner, et Jean Aitchison. Livres et articles de beaucoup de ces auteurs sont cités dans la bibliographie. Au fil des années, j'ai été amené à connaître un bon nombre d'entre eux et les amitiés que j'ai nouées parmi eux comptent parmi les grandes joies de ma vie.

Sur un plan plus resserré, j'ai été influencé tout au long de ma vie par des milliers de conversations soutenues, d'appels téléphoniques, de lettres et de courriels avec des membres de ma famille, des amis, des étudiants et des collègues. Une fois encore, cités dans un grossier semblant d'ordre chronologique, il convient de nommer : Nancy Hofstadter, Robert Hofstadter, Laura Hofstadter, Peter Jones, Robert Boeninger, Charles Brenner, Larry Tesler, Michael Goldhaber, David Policansky, Peter S. Smith, Inga Karliner, Francisco Claro, Peter Rimbey, Paul Csonka, P. David Jennings, David Justman, J. Scott Buresh, Sydney Arkowitz, Robert Wolf, Philip Taylor, Scott Kim, Pentti Kanerva, William Gosper, Donald Byrd, J. Michael Dunn, Daniel Friedman, Marsha Meredith, Gray Clossman, Ann Trail, Susan Wunder, David Moser, Carol Brush Hofstadter, Leonard Shar, Paul Smolensky, David Leake, Peter Suber, Greg Huber, Bernard Greenberg, Marek Lugowski, Joe Becker, Melanie Mitchell, Robert French, David Rogers, Benedetto Scimemi, Daniel Defays, William Cavnar, Michael Gasser, Robert Goldstone, David Chalmers, Gary McGraw, John Rehling, James Marshall, Wang Pei, Achille Varzi, Oliviero Stock, Harry Foundalis, Hamid Ekbia, Marilyn Stone, Kellie Gutman, James Muller, Alexandre Linhares, Christoph Weidemann, Nathaniel Shar, Jeremy Shar, Alberto Parmeggiani, Alex Passi, Francesco Bianchini, Francisco Lara-Dammer, Damien Sullivan, Abhijit Mahabal, Caroline Strobbe, Emmanuel

Sander, Glen Worthey – et, bien entendu, Carol et mes deux enfants, Danny et Monica Hofstadter.

Je ressens une profonde gratitude pour l'Université de l'Indiana qui nous a généreusement soutenus, moi-même et mon groupe de chercheurs (le *Fluid Analogies Research Group*, familièrement appelé le « FARG » – le groupe de recherche sur les analogies fluides), et cela depuis si longtemps. Quelques-unes des personnes clés de l'université de l'Indiana qui ont maintenu à flot les FARGaunauts tout au long des vingt dernières années sont Helga Keller, Mortimer Lowengrub, Thomas Ehrlich, Kenneth Gros Louis, Kumble Subbaswamy, Robert Goldstone, Richard Shiffrin, J. Michael Dunn, et Andrew Hanson. Tous ont été des compagnons de pensée et des supporters inébranlables, certains depuis des décennies, et je suis heureux de pouvoir les compter parmi mes collègues.

Cela fait longtemps que je me sens comme faisant partie de la famille de Basic Books, et je suis reconnaissant du soutien que beaucoup m'y ont apporté depuis bientôt trente ans. Ces dernières années, j'ai étroitement collaboré avec William Frucht dont j'apprécie tellement l'ouverture d'esprit, les avis éclairés ainsi que son enthousiasme inépuisable.

Un petit nombre de personnes m'ont apporté une aide considérable pour ce livre. Ken Williford et Uriah Kriegel l'ont lancé ; Kellie Gutman, Scott Buresh, Bill Frucht, David Moser et Laura Hofstadter en ont tous lu de grosses parties et en ont donné de superbes avis critiques ; et Helga Keller a couru ici et là après les autorisations nécessaires. Je les remercie tous d'avoir avancé pas à pas, sur un chemin qui allait bien au-delà de ce qu'on était en droit d'attendre d'eux.

Les nombreux amis cités ci-dessus, et quelques autres qui ne le sont pas, forment une « nébuleuse » au sein de

laquelle je repose ; je me les figure parfois comme une agglomération urbaine dont je serais le centre. Chacun a des amis et, en ce sens, je ne suis pas différent des autres, mais cette nébuleuse est *ma* nébuleuse ; d'une certaine manière, c'est elle qui me caractérise, et j'en suis fier comme je suis fier de tous ceux qui la composent. Aussi je dis à cette nébuleuse d'amis, de tout mon cœur : « Merci beaucoup, beaucoup, à chacun et à tous ! ».

Préface

UN AUTEUR ET SON LIVRE

De la matérialité de la conscience

Dès mon plus jeune âge, je me suis posé des questions sur ce qu'était mon esprit et, de fil en aiguille, sur la nature de tous les esprits. Je me revois en train d'essayer de comprendre la façon dont j'échafaudais des calembours, élaborais des idées mathématiques, commettais des fautes de grammaire ou de vocabulaire, dont me venaient de curieuses analogies, et ainsi de suite. Je me demandais l'effet que ça ferait d'être une fille, d'avoir une autre langue maternelle, d'être Einstein, un chien, un aigle, voire un moustique. En somme, c'était la belle vie !

Quand j'ai eu douze ans, une ombre s'est abattue sur la famille. Mes parents, comme ma sœur Laura, âgée de sept ans, et moi-même, avons été confrontés à une cruelle réalité : notre cadette Molly, alors âgée de trois ans, était atteinte de quelque chose d'épouvantable. Personne ne savait de quoi il retournait, mais elle était incapable de parler ou de comprendre ce qu'on lui disait (il en est toujours ainsi et nous n'avons jamais découvert pourquoi). Elle évoluait dans le monde avec aisance, et même avec charme et grâce, mais aucun mot ne sortait de sa bouche. C'était vraiment triste. Pendant des années, nos parents

ont exploré toutes les possibilités, y compris une éventuelle opération du cerveau. La recherche d'un traitement ou, à tout le moins, de quelque explication, devenait de plus en plus désespérée. La situation décourageante de ma petite sœur et la seule idée qu'on pût lui ouvrir le crâne pour y examiner la mystérieuse substance qui l'occupait (une option qui finalement n'a jamais été retenue), provoquèrent chez moi suffisamment d'angoisse et de terreur pour m'inciter à lire quelques livres de vulgarisation sur le cerveau humain. Cela eut une énorme influence sur le cours de ma vie, en me forçant pour la première fois à considérer les bases matérielles de la conscience et le fait d'être – ou d'avoir – un « Je », ce qui me parut déroutant, vertigineux et profondément inquiétant.

À la même époque, vers la fin de mes années de lycée, je fus confronté aux troublantes révélations métamathématiques du grand logicien autrichien Kurt Gödel, tout en apprenant la programmation sur le seul ordinateur de l'université de Stanford, un Burroughs 220, situé dans la délicieuse obscurité du sous-sol du vieux bâtiment décrépit de l'Encina Hall. Je devins rapidement un mordru de ce « Giant Electronic Brain », ce cerveau électronique géant dont les clignotants orange scintillaient selon des configurations étranges et magiques qui en révélaient les « pensées » et qui, à mon commandement, découvrait de belles structures mathématiques abstraites ou composait des fragments farfelus et incohérents dans les différentes langues étrangères que j'étudiais. Ce faisant, je me suis pris de passion pour la logique symbolique dont les signes ésotériques formaient un étrange ballet de combinaisons fascinantes traduisant autant de propositions vraies ou fausses, d'hypothèses, éventualités ou autres chimères qui, j'en étais certain, offraient de judicieux aperçus sur

les ressources occultes de l'esprit humain. Tout ce bouillonnement mental à propos des symboles et du sens, des structures et des idées, de la machine et de l'activité mentale, des flux neuronaux et des âmes périssables, chahutait furieusement mon esprit/cerveau d'adolescent.

Le mirage

Un jour (je devais avoir seize ou dix-sept ans) que j'étais plongé dans cette nébuleuse d'idées qui m'inspiraient autant d'émotions que d'engouement intellectuel, j'ai eu le sentiment – qui ne m'a jamais quitté depuis – que ce que nous nommons « conscience » n'était qu'une sorte de mirage. Un mirage très étrange, certes, puisqu'il se percevait lui-même sans bien sûr *croire* à un mirage, mais peu importe : *c'était* bien un mirage. On aurait dit que ce phénomène insaisissable dénommé « conscience » surgissait spontanément du néant, pour y retourner sitôt que quelqu'un s'avisait de l'observer de plus près.

Je tenais tellement à comprendre ce que sont le vivant, l'humain et le conscient que j'ai voulu fixer sur le papier le flou de mes pensées de peur qu'elles ne s'esquivent à jamais ; c'est ainsi que j'ai entrepris de rédiger un dialogue entre deux hypothétiques philosophes contemporains que je baptisai avec désinvolture Platon et Socrate (je ne connaissais pratiquement rien des véritables Platon et Socrate). Cela a sans doute été mon premier écrit sérieux ; quoi qu'il en soit, j'en étais fier et ne l'ai jamais détruit. Aujourd'hui, ce dialogue entre ces deux philosophes pseudo grecs me paraît plutôt puéril et maladroit, pour ne pas dire très sommaire. J'ai néanmoins décidé de l'insérer ici, à titre de prologue, car il prélude à bien des idées qui suivront, tout en donnant un ton plaisant et provocateur au reste du livre.

Un cri dans un gouffre

Quelque dix ans plus tard, je me suis mis à écrire mon premier livre dont le titre devait être « Le théorème de Gödel et le cerveau humain ». J'avais en tête de jeter un pont entre le concept du moi chez l'être humain – le mystère de la conscience – et la découverte sensationnelle de Gödel : cette majestueuse structure autoréférente (une « boucle étrange », comme j'en vins à l'appeler plus tard) dont les entrelacs occupaient le cœur d'une redoutable forteresse d'où l'autoréférence avait été strictement bannie par ses audacieux architectes. Le parallèle entre la miraculeuse machine de Gödel à fabriquer de l'autoréférence à partir de symboles dénués de sens et l'apparition miraculeuse de *soi* et d'âmes à partir de matière inanimée me parut évident. J'en étais persuadé : c'était là que résidait le secret de ce que nous entendons par « Je ». C'est ainsi qu'émergea mon livre *Gödel, Escher, Bach* (tout en acquérant un titre plus accrocheur).

Ce livre, publié en 1979, a fait un tabac inespéré et votre serviteur, pour ne rien vous cacher, doit une bonne part du chemin qu'il a fait dans la vie à ce premier succès. Cela dit, en dépit de la popularité du livre, le message fondamental de *GEB* (comme je m'y réfère toujours, en suivant l'usage quasi général) semble largement ignoré. On a aimé l'ouvrage pour toutes sortes de raisons, mais rarement, si ce n'est jamais, pour sa principale *raison d'être** ! Les années ont passé et j'ai publié d'autres livres qui faisaient allusion à ce message fondamental et l'enrichissaient, mais il ne semble toujours pas que ce que j'ai réellement voulu dire dans *GEB* soit bien compris.

* Les mots en italiques suivis d'un astérisque sont en français dans le texte.

En 1999, *GEB* a célébré son vingtième anniversaire et l'équipe de Basic Books m'a suggéré de rédiger une préface pour une nouvelle édition. L'idée m'a plu et je me suis exécuté. J'y ai relaté toutes sortes d'anecdotes et vicissitudes, sans oublier la frustration que m'a occasionnée la façon dont il a été compris en concluant sur ce grief : « J'ai parfois le sentiment d'avoir crié mon message le plus cher dans un gouffre et de n'avoir été entendu par personne. »

Et voilà qu'un jour du printemps 2003 m'est arrivé un courriel très sympathique de deux jeunes philosophes, Ken Williford et Uriah Kriegel, m'invitant à écrire un chapitre de l'anthologie qu'ils rassemblaient sur ce qu'ils appelaient « la théorie (ou les théories) autoréférentielle(s) » de la conscience. Ils insistaient en allant jusqu'à citer la récrimination de ma préface à *GEB*, en soulignant que c'était l'occasion ou jamais de me faire vraiment comprendre. Leur intérêt pour mon message essentiel et leur enthousiasme me touchèrent profondément. En vérité, contribuer à leur ouvrage m'offrait une excellente opportunité d'exprimer à nouveau clairement mes idées sur le soi et la conscience, pour un public *ad hoc* : les spécialistes de la philosophie de l'esprit. Il ne me fut donc pas trop difficile de répondre à leur invite.

De la majesté des Dolomites à la douceur de Bloomington

Je me suis mis à mon chapitre dans une petite chambre d'hôtel tranquille du joli village alpin Anterselva di Mezzo, dans les Dolomites italiennes, à un jet de pierres de la frontière autrichienne. Inspiré par la beauté du site, je suis venu rapidement à bout de dix ou quinze pages,

persuadé d'être à mi-chemin. Puis je suis rentré chez moi, à Bloomington, dans l'Indiana, où j'ai continué d'arrache-pied.

La tâche m'a pris bien plus de temps que je ne le pensais (certains de mes lecteurs reconnaîtront là une illustration de la Loi de Hofstadter : « Il faut toujours plus de temps que prévu, même en tenant compte de la Loi de Hofstadter »). En outre, le chapitre devint quatre fois plus long que les limites imposées : un désastre ! Mais Ken et Uriah furent très satisfaits quand ils finirent par le recevoir et manifestèrent une remarquable indulgence pour mes excès ; en fait, ils étaient tellement enchantés d'avoir une contribution de ma part qu'ils m'annoncèrent pouvoir accepter un chapitre un peu hors normes, et Ken, en particulier, m'a aidé à le réduire de moitié en y consacrant le dévouement d'un véritable passionné.

Entre-temps, je commençais à entrevoir que ce que j'avais en main pourrait bien aller au-delà de ce seul chapitre : il y avait matière à tout un livre. C'est ainsi que ce qui avait commencé comme un seul projet s'est scindé en deux. Je donnai à mon chapitre le titre « Quel effet cela fait d'être une boucle étrange ? », allusion au célèbre article sur le mystère de la conscience « Quel effet cela fait d'être une chauve-souris ? » du spécialiste en philosophie de l'esprit Thomas Nagel, tandis que l'ouvrage à venir porterait le titre plus court et plus agréable « Je suis une boucle étrange ».

Dans l'anthologie de Ken Williford et Uriah Kriegel, *Approches auto-représentatives de la conscience*, paru au printemps 2006, mon travail était placé tout à la fin, dans une section de deux chapitres intitulée « Au-delà de la philosophie » (pourquoi « au-delà de la philosophie »,

cela va au-delà de mon entendement, mais, malgré tout, j'aime bien cette idée). Je ne sais si dans cet ouvrage éminent – mais plutôt spécialisé – mes idées auront beaucoup d'impact sur quiconque, mais j'espère que dans ce livre-ci, plus abouti et plus clair, elles atteindront toutes sortes de lecteurs, férus ou non de philosophie, jeunes ou vieux, spécialistes ou néophytes, et qu'elles leur donneront une nouvelle image du soi et des âmes (sans parler des boucles !) Quoi qu'il en soit, je dois beaucoup à Ken et Uriah pour m'avoir fourni l'étincelle à l'origine de cet essai, sans compter les encouragements qu'ils m'ont prodigués tout au long du chemin.

Ainsi, au bout de quarante-cinq ans (mon dieu !), j'ai bouclé la boucle, en écrivant une fois de plus sur les âmes, le soi et la conscience, en me heurtant au même inquiétant mystère auquel s'était confronté l'adolescent fasciné par l'effroyable matérialité qui fait de nous ce que nous sommes.

Un auteur et son public

En dépit de son titre, ce livre ne parle pas de moi, mais du « Je », de son concept. C'est donc de vous qu'il s'agit, ami lecteur, autant que de moi. J'aurais aussi bien pu l'appeler « Vous êtes une boucle étrange ». La vérité, c'est que j'aurais été plus clair en l'intitulant : « Le "Je" est une boucle étrange », mais allez imaginer un titre plus balourd ? Autant dire « Je vais faire un bide ».

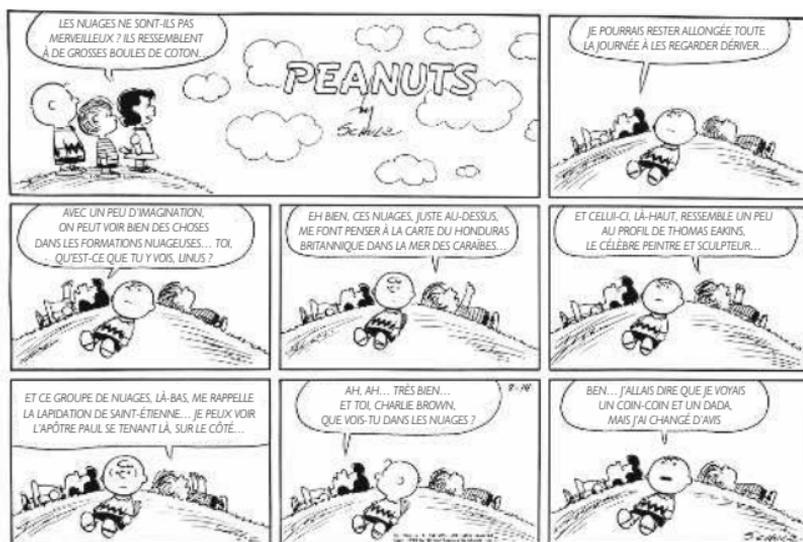
Toujours est-il que ce livre parle du « Je », sujet vénérable s'il en est. À quel public est-il destiné ? Eh bien, comme toujours, je m'adresse à des lecteurs disposant d'une certaine culture générale. Je n'écris presque jamais pour des spécialistes, ne serait-ce parce que je n'en

suis pas vraiment un. Non, je retire cela, c'est inexact. Après tout, au point où j'en suis, cela fait bientôt trente ans que je travaille avec mes étudiants sur des modèles informatiques de production d'analogies et de constructions, à observer et classer les erreurs cognitives de toutes sortes, à accumuler des exemples de catégorisation et d'analogie, à étudier l'importance de l'analogie en physique et en mathématiques, à m'interroger sur les mécanismes de l'humour, à réfléchir sur l'élaboration des concepts et la récupération des souvenirs, à explorer toutes les facettes du vocabulaire, des idiotismes, des langues et dialectes, de la traduction, etc. – et, au fil de ces trois décennies, j'ai tenu des séminaires sur bien des aspects de la pensée et de la manière dont nous percevons le monde.

Alors oui, je suis une sorte de spécialiste – un spécialiste de la pensée sur la pensée. Effectivement, comme je l'ai mentionné plus haut, ce sujet m'a galvanisé depuis l'adolescence. J'en suis venu à conclure avec une quasi-certitude que nous pensons toujours en traçant des parallèles entre les choses provenant de notre passé et que nous communiquons le mieux en usant abondamment d'analogies et de métaphores, en évitant les abstractions, en ayant recours à un langage terre à terre, très simple, concret, et en parlant directement de nos propres expériences.

La religion du dada-toutou

Au fil des ans, j'ai adopté une forme d'expression personnelle que j'ai baptisée le style « dada-toutou », en m'inspirant d'un charmant épisode de la célèbre bande dessinée *Peanuts*, reproduite ici.



Je me fais souvent l'effet de Charlie Brown dans la dernière cartouche : quelqu'un dont les idées sont tout sauf « dans les nuages », quelqu'un de terre à terre à point d'en être gêné. Je sais que certains de mes lecteurs voient en moi un esprit féru d'abstractions éthérées, mais c'est une image parfaitement erronée. Je suis tout le contraire, et j'espère que ce sera évident après la lecture de ce livre.

Je n'ai pas la moindre idée de la raison pour laquelle mon souvenir a déformé la poignante petite réplique de Charlie Brown. Toujours est-il que j'affectionne depuis longtemps cette légère variante, « un dada et un toutou », laquelle est devenue, pour le meilleur et le pire, la formule standard que j'utilise toujours pour décrire mon style d'enseignement et d'expression orale ou écrite.

Je dois pour une bonne part au succès de *Gödel, Escher, Bach* la grande marge de liberté que l'on m'a accordée dans les deux universités où j'ai exercé : celle d'Indiana (depuis vingt-cinq ans environ) et celle du Michigan (pendant

quatre ans, au cours des années 1980). Leur merveilleuse générosité m'a offert le luxe de pouvoir explorer toute la palette de mes centres d'intérêt sans avoir à subir la tristement célèbre pression du « publier ou succomber », voire pis, l'incessante contrainte de la course aux subventions. Je n'ai pas suivi le parcours universitaire classique, qui implique de publier article sur article dans des revues professionnelles. Bien sûr, j'ai publié de « vrais » articles mais, pour l'essentiel, je me suis appliqué à m'exprimer dans des livres où j'ai toujours privilégié la plus grande clarté.

Être clair, simple et concret : tout cela a fusionné en une sorte de religion personnelle – un ensemble de règles de conduite impératives. Fort heureusement, bien des gens sérieux apprécient l'analogie, la métaphore et les exemples, comme la relative absence de jargon et, dernière chose mais non la moindre, les récits à la première personne. En tout cas, ce livre, comme tous mes précédents, est destiné à ceux qui apprécient cette façon d'écrire. Un groupe, me semble-t-il, qui ne comprend pas seulement des francs-tireurs ou des amateurs, mais également bon nombre de professionnels de la philosophie de l'esprit.

Si je ne suis pas avare d'anecdotes à la première personne dans cet ouvrage, ce n'est pas que je me fasse une haute idée de ma propre existence, mais c'est tout simplement celle que je connais le mieux et elle fourmille d'exemples qui n'ont rien d'original. Je crois que l'on comprend bien mieux les idées générales au travers d'une anecdote et c'est pourquoi je cherche à transmettre les abstractions par le biais de ma propre expérience. J'aimerais que plus de penseurs s'expriment à la première personne.

Même si j'espère que les idées de ce livre atteindront les philosophes, je ne pense pas vraiment écrire comme l'un d'entre eux. J'ai l'impression que bien des philosophes, à

l'instar des mathématiciens, pensent pouvoir *démontrer* vraiment ce en quoi ils croient : ils utilisent à cet effet un langage hautement technique et rigoureux et s'obligent parfois à réfuter par avance tous les arguments contraires. J'admire une telle confiance en soi, tout en restant un peu moins optimiste et un peu plus fataliste. Je ne pense pas qu'on puisse réellement prouver quoi que ce soit en philosophie ; on peut tout au plus tenter de convaincre, avant tout ceux qui étaient dès le départ relativement proches de la position défendue. C'est pourquoi, pour convaincre, je recours plus volontiers à la métaphore et à l'analogie que je ne sacrifie à la rigueur. D'où ce livre, un saladier géant de métaphores et d'analogies. Certains savoureront ma salade de métaphores et d'autres la trouveront trop... disons trop métaphorique. J'espère néanmoins que *vous*, cher convive, la trouverez assaisonnée à votre goût.

Dernières observations en vrac

Je prends les analogies si bien au sérieux que j'ai eu un mal fou à caser dans l'index bon nombre des analogies de ma « salade ». J'ai donc ménagé à mes listes d'exemples deux entrées principales. L'une s'intitule : « analogies, exemples sérieux d' » ; l'autre : « analogies fantaisistes, exemples hasardeux d' ». J'ai fait cette drôle de distinction car, si la plupart de mes analogies jouent un rôle clé dans la transmission d'idées, certaines sont simplement là pour mettre un peu de piment. Dernière remarque : en dernière analyse, pratiquement toutes les pensées de ce livre (ou de n'importe quel livre) sont une analogie, ce qui suppose considérer chaque chose comme une variété d'autre chose. Aussi, à chaque fois que j'écris « de manière similaire » ou « par contraste », y a-t-il une analogie implicite, et à chaque fois que je choisis un mot ou une expression (par

exemple «*salade*», «*stock*», «*bilan*»), je procède par analogie avec un élément du stock d'expériences de mon existence. Quant au bilan, le voici : chacune des pensées exprimées ici pourrait être référencée dans la rubrique «*analogies*». Je me suis toutefois abstenu d'établir un index aussi détaillé.

J'ai d'abord cru que cet ouvrage ne serait qu'une nouvelle version condensée du message essentiel de *GEB*, avec peu ou pas du tout de notations formelles, sans s'égarer dans des digressions à la Pouchkine sur des sujets aussi éclectiques que le bouddhisme *Zen*, la biologie moléculaire, les fonctions récursives, l'intelligence artificielle, et j'en passe. En d'autres termes, je pensais que j'avais déjà complètement formulé dans *GEB* et mes autres livres ce que j'avais l'intention de (re)formuler ici mais, à ma grande surprise, de nouvelles idées jaillirent en pagaille sous ma plume. Je fus soulagé de constater que mon nouvel essai ne prenait pas le chemin de la simple redite d'un ouvrage (ou d'ouvrages) antérieur(s).

L'alternance des chapitres et des dialogues a grandement contribué au succès de *GEB*. Mais je n'avais pas l'intention, trente ans après, de me plagier moi-même. J'étais dans une autre disposition d'esprit et tenais à ce que le livre en témoigne. Sur le point d'en achever la rédaction, j'ai voulu comparer mes idées aux thèmes favoris de la philosophie de l'esprit, ce qui m'a conduit à dire des choses comme «*Les sceptiques pourraient rétorquer que...*». Après plusieurs phrases de ce type, je me suis rendu compte que je retombais sans crier gare dans un dialogue entre moi-même et un hypothétique lecteur réticent ; j'ai donc inventé un couple de personnages aux noms bizarres, en les laissant se chamailler dans ce qui est devenu un des chapitres les plus longs du livre. Sans

chercher à déclencher le fou rire, j'espère que mes lecteurs souriront à sa lecture, ici ou là. En tout cas, fans de dialogues, haut les cœurs ! Il y en a deux dans ce livre.

J'ai toujours aimé mettre en relation la forme et le contenu, et cet essai ne fait pas exception. Comme pour plusieurs de mes livres antérieurs, j'ai eu la chance de pouvoir participer à sa mise en page dans les moindres détails ; l'élégance visuelle a d'innombrables répercussions sur la façon dont je formule mes idées. D'aucuns penseront que c'est mettre la charrue avant les bœufs, mais j'estime que l'attention à la forme améliore l'écriture. J'espère que la lecture de cet essai ne se contentera pas d'être intellectuellement stimulante, mais qu'elle apportera une agréable expérience visuelle.

De la jeunesse et de son utilité

GEB a été écrit par quelqu'un de plutôt jeune (je me suis mis à travailler dessus à vingt-sept ans et ai achevé à vingt-huit le premier jet – entièrement écrit à la main sur du papier quadrillé). Bien qu'à cet âge tendre j'eusse déjà connu ma part plus ou moins légitime de souffrance, de tristesse et de questionnement moral, on n'y trouve guère d'allusions à ces aspects de la vie. Ce nouvel essai, en revanche, a été écrit par quelqu'un qui a connu largement plus d'épreuves et de remises en cause, aussi ces aspects plus sombres de l'existence sont-ils abordés plus fréquemment. C'est l'un des symptômes de l'âge, me semble-t-il : ce qu'on écrit devient plus intime, plus réfléchi, peut-être plus sage, ou simplement plus triste.

J'ai longtemps été frappé par la poésie du titre du roman d'André Malraux, *La Condition humaine*. Je suppose que chacun d'entre nous a sa propre perception de cette expression suggestive. En ce qui me concerne, *Je suis une boucle*

étrange est ma tentative la plus achevée de cerner cette « condition humaine ».

J'affectionne particulièrement ce commentaire du physicien et écrivain Jeremy Bernstein à propos de *GEB* : « Cela a la vitalité de la jeunesse [*a youthful vitality*], doublée d'une merveilleuse intelligence... » Comme cela sonne doux à mes oreilles ! Hélas, cette phrase flatteuse a fini par se brouiller : des milliers d'exemplaires de *GEB* traînent ici et là sur lesquels Bernstein proclame en quatrième de couverture : « Cela a une vitalité salutaire [*a useful vitality*¹]... » Quelle déchéance par rapport à « la vitalité de la jeunesse » ! Mais allez savoir. Quelqu'un, quelque part, attribuera peut-être à ce nouvel essai – au style plus mûr, plus sobre – une « vitalité salutaire ». Il y aurait critique plus assassine.

Mais foin des commentaires. Laissons le livre s'exprimer par lui-même. J'espère que vous y trouverez intérêt et nouveauté et même une vitalité salutaire à défaut de celle de la jeunesse ; qu'il vous fera reconsidérer ce que signifie être humain – en fait, ce que signifie *être* tout court. J'espère enfin que, lorsque vous poserez ce livre, vous penserez, qui sait, être vous aussi une boucle étrange. Cela me ferait un plaisir fou.

Bloomington, Indiana,
Décembre 2006.

1. Confusion entre *youthful* (la jeunesse) et *useful* (utile), qui se prononcent presque à l'identique. (N.d.T.)

AVANT-PROPOS ET REMERCIEMENTS POUR L'ÉDITION FRANÇAISE

Un matin du mois d'août, lorsque j'avais treize ans, j'eus la très belle chance d'atterrir, avec ma famille californienne, au petit aéroport de Genève, encore mignon à cette époque-là. Nous avions (désolé, je ne parle pas de ces beaux aéronefs qui nous entouraient) l'intention de vivre une année entière en Suisse, car mon père, physicien nucléaire, avait choisi de passer sa toute première année sabbatique au CERN, organisation scientifique très jeune qui n'avait alors que quatre ans. (Le lecteur acharné pourra maintenant calculer mon âge actuel...)

J'avais déjà étudié un peu le français aux États-Unis mais je ne le parlais pas bien, et il était donc évident que je devais être placé du côté anglais de l'École internationale de Genève. Je m'y suis tout de suite habitué. J'en adorais la vieille architecture un peu délabrée, l'ambiance cosmopolite, les autres étudiants, et les profs. Je me suis fait, vite fait, un petit groupe d'amis, mais malheureusement avec eux je ne parlais qu'anglais. Par contre, avec mon voisin genevois, Roger Stauffer, qui par bonheur avait presque exactement mon âge, je ne parlais que français. Quel coup de pot pour moi ! Roger, apprenti pâtissier, était très sympa et nous jouions tous les jours aux « charrets », nous

nous promenions à vélo, nous nous amusions avec ses cobayes et son colley, nous mangions un tas de pâtisseries à la pâtisserie Stauffer et un tas de glaces au bord du lac Léman, tout près du haut et beau Jet d'eau, et en général nous nous divertissions à notre façon comme le font les jeunes adolescents où que ce soit. C'est à Roger avant tout que je dois ma maîtrise du français, la langue que j'aime le plus au monde (même si je parle mieux l'anglais, qui est, après tout, ma langue maternelle).

Chaque fois que j'écris un livre, mon éditeur américain fait de son mieux pour que le livre soit publié dans le monde entier, ce qui (si l'éditeur a du succès) exige forcément plusieurs traductions. Je m'intéresse en général aux traductions dans toutes les langues, mais il va de soi que les langues que je connais assez bien sont pour moi les plus importantes. Cela veut dire surtout le français, l'italien, et l'allemand. J'essaie toujours de travailler au moins un peu avec les traducteurs de ces langues, mais franchement, entre vous et moi, il est tout à fait fou de ma part d'essayer de m'immiscer dans le processus de traduction de mes livres. Je pourrais y consacrer le reste de ma vie sans jamais écrire un seul autre mot original. Alors que faire ?

Heureusement, il y a dans chaque pays des traducteurs très intelligents et créatifs. Le hic, c'est que ces traducteurs-là sont durs comme des œufs d'or à repérer. Mais heureusement il y a aussi, dans chaque pays, des éditeurs malins qui connaissent de superbes traducteurs. Le hic, c'est que ces éditeurs-là sont eux aussi durs comme des œufs d'or à repérer. Mais parfois on a de la chance et on tombe par hasard sur quelqu'un comme ça. Moi j'eus la chance, la vraie chance, de tomber sur l'éditeur Geoff Staines (Anglais né en Inde, mais résidant depuis la nuit des temps à Paris), et ce fut lui qui publia mon premier

livre, *Gödel, Escher, Bach*, en français. Pour ce faire, Geoff recruta deux traducteurs excellents – Jacqueline Henry et Robert French – et le résultat fit un vrai tabac. Un compte rendu dithyrambique d'une page entière dans *Le Monde*, de la plume même de Jacques Attali – que pourrait-on espérer de plus ?

Dans la maison fondée par Geoff, il y avait une femme très vive qui s'appelait Martine et qui participa à la publication du *GEB* français, et qui, quelques années plus tard, arriva chez Dunod. Pendant vingt ans on se perdit de vue, mais il y a à peu près deux ans Martine Lemonnier me recontacta pour me faire part de la très bonne nouvelle que Dunod allait publier mon livre *I Am a Strange Loop* en français. J'étais ravi de l'apprendre, mais je tenais, naturellement, à ce que la traduction soit archifidèle.

Sous peu Martine me mit en contact électronique avec Bella Arman, une traductrice qu'elle connaissait et qui, bientôt, m'envoya par courriel (oui, oui, je suis un puriste linguistique, et je ne dis pas « un email » ni « un mél », et j'ai même l'audace, cher lecteur, de vous conseiller d'adopter ce beau mot d'origine québécoise, ainsi que son partenaire élégant, le *pourriel*, qui veut dire, bien sûr, le *spam*) le tout début de son travail sur mon livre. Je fus totalement enchanté par le style de Bella, et je vis tout de suite qu'elle comprenait parfaitement mes idées. J'étais certain qu'on était sur le chemin du succès en français avec mon nouveau livre.

Mais un jour j'appris, à ma grande tristesse, que les aléas de l'existence avaient fait que Bella ne pouvait plus travailler sur la traduction de mon livre. Pendant quelques mois on chercha un autre traducteur mais personne n'était à la hauteur de Bella. Puis un beau jour, presque un an plus tard, arriva un courriel de Martine me disant que Bella

s'était enfin remise au travail, du moins à temps partiel, et qu'elle collaborait avec un vieil ami, Julien Bambaggi, également traducteur, et aussi prof de lycée à Agen. Eh bien, lorsqu'on sait que quelqu'un est fiable, on a tendance à se fier à ceux à qui cette personne fiable se fie. C'est naturel, c'est logique, c'est on ne peut plus simple. Comme le chantait Charles Trenet, « Ne fais pas fi de ma phi, ne fais pas fi de ma phi, ne fais pas fi de ma philosophie ! »

Il ne fallut pas longtemps avant que je ne sois en contact régulier avec Bella et Julien. Chaque échange de courriels avec eux était un vrai plaisir, et tout marchait comme sur des roulettes. Et maintenant le lecteur – ô ce pessimiste obstiné ! – anticipe sans doute que je vais bientôt lui asséner un pénible coup du lapin en lui racontant qu'inopinément il y eut encore un autre contretemps, mais heureusement le lecteur – ô ce pessimiste obstiné ! – se trompe. Ici, on a tout bonnement affaire à une histoire au dénouement heureux. Les deux co-traducteurs faisaient un si bon travail que je pouvais sans souci leur confier à cent pour cent la traduction de mon livre. Alors jouissez-en, cher lecteur – ce n'est pas tous les jours que l'on se heurte à un dénouement si heureux !

Lors d'un séjour d'un mois passé à Paris pendant l'été de l'an 2008, j'eus l'occasion extrêmement agréable de rencontrer Bella (qui habite près de Paris) ainsi que Julien (qui était venu d'Agen) dans la brasserie Le Vaudeville, place de la Bourse. Là, en consommant nos cafés et nos jus de fruits ensemble, nous pûmes bavarder de beaucoup de choses, parfois centrées sur le livre, parfois ailleurs. Pour tous les trois ce fut principalement une occasion de faire vraiment connaissance. Quel émoi !

Quelques jours plus tard, rive gauche, place de la Contrescarpe, Café Delmas (image d'Épinal de Paris,

comme un de mes amis parisiens me le fit remarquer), je revis Martine Lemonnier après plus de vingt ans. Quel plaisir ! Puis elle me présenta ses très charmants collègues dunodiens Anne Bourguignon et Benjamin Peylet, et ensemble nous passâmes une délicieuse matinée à résoudre plusieurs questions sur la production du livre, ainsi qu'à causer un peu de la physique, de Niels Bohr, de feu mon père, de *GEB*, de Geoff Staines, et en général, du bon vieux temps. Quelle nostalgie...

Si, cher lecteur, ce livre a un style qui vous plaît (je ne parle bien sûr pas de cet Avant-propos, écrit de ma propre plume française), c'est grâce aux personnages ici présentés. Tous y ont joué un rôle crucial, et je tenais à vous raconter au moins un chouïa de ce qui s'est passé en coulisses. Mais il est grand temps que vous vous mettiez à lire le vrai livre que voici, et il ne me reste donc qu'à me diriger vers l'acte final de l'écriture de mon livre – à savoir, à boucler la boucle étrange qu'est ce book – euh, ce bouquin. Et ça y est, c'est fait ! Alors, bon décollage, cher lecteur, et au plaisir de vous revoir !