

Etranges attracteurs intellectuels

Henri CALLAT

Un texte de l'Atelier 21 du site MCX-APC : <http://www.mcxapc.org>

Avertissement

« *Je ne compte pas mes emprunts, je les pèse* », disait Montaigne.

Le texte qui suit est tissé d' « emprunts » : références multiples à des scientifiques, des philosophes, des poètes...mais références qui se présentent moins comme des citations que comme des moyens, des outils méthodologiques. « *Car je fais dire aux autres*, poursuit Montaigne, *ce que je ne puis si bien dire, tantôt par faiblesse de mon langage, tantôt par faiblesse de mon sens.* »

Et j'irai chercher dans le sonnet célèbre de Baudelaire, « Correspondances », l'essentiel de ce que contient la référence à Montaigne. J'oserai l'appeler aujourd'hui d'un mot relativement nouveau quoique très ancien dans sa sémantique historique inconsciente : « Epistémologie » !

« *Comme de longs échos qui de loin se confondent
Dans une ténébreuse et profonde unité
Vaste comme la nuit et comme la clarté
Les parfums, les couleurs et les sons se répondent* »

Paradoxalement, je ne parle pas du Colloque de Carcassonne en tant que tel, de ce qu'on y a dit, mais je voudrais en montrer, en suggérer tout au moins, la « face cachée », l'implicite, infiniment plus précieux, plus significatif que le discours lui-même.

Comme Edgar Morin, dans « La tête bien faite » (1), je suis « *de plus en plus convaincu de la nécessité d'une réforme de pensée* » pour nous arracher au piétinement, à l'enlèvement sans fin, à l'écoeuvante tautologie du discours contemporain à peu près partout déserté par le **sens**. Icares modernes, nous désirons voler, mais il nous manque les ailes, je veux dire les moyens intellectuels exigés par notre époque pour comprendre vraiment cette époque et la changer ! Oui, « la condition humaine », plus que jamais est en miettes, « *complètement désintégré dans l'enseignement, à travers les disciplines, et il est aujourd'hui impossible d'apprendre ce que signifie être humain.* »(2)

Terrible constat d'Edgar Morin dont l'origine épistémologique, aisément compréhensible par tous, est ainsi résumée par le même auteur : « *Il est remarquable que l'éducation qui vise à communiquer les connaissances soit aveugle sur ce qu'est la connaissance... et ne se préoccupe nullement de faire connaître ce qu'est connaître.* »(3)

Dans les pages qui suivent, et à partir de ce qui a été dit des logiques suicidaires qui menacent notre avenir immédiat, j'ai essayé de faire apparaître ce que Piaget appelle « *le fait nouveau* » épistémologique qui surgit « *à l'intérieur même des sciences* » (4) et qu'un mathématicien contemporain, Ivar Ekeland, 30 ans après les travaux de Piaget, n'hésitera pas pour sa part à qualifier de « *révolution dans la conception des théories scientifiques.* »(5)

En pointillé, en filigrane, un possible différent germerait-il au sein même du constat désolant ? Une humaine alternative pourrait-elle s'inscrire au-delà du traditionnel dilemme : nécessité **ou** hasard, objectif **ou** subjectif, matière **ou** esprit, dans un contexte intellectuel délivré des épistémologies positivistes et réalistes des deux siècles passés mais hélas ! toujours prégnantes aujourd'hui encore et presque partout ?

Bref, un **temps** (des temps) de dépassement humainement créateurs ne nous attendraient-ils pas aux **limites** mêmes de nos déterminismes scientifiques et sociaux apparemment les plus indiscutables, aux limites de nos « êtres », de nos « lois », de nos « structures », de nos « objectivités » ? De nouvelles « raisons suffisantes » d'exister n'émergeraient-elles pas au

cœur même de nos empirismes, de nos réalismes, de nos positivités, bref de l' « objet » devenu maintenant notre libérateur après avoir été notre maître ?

Encore faudrait-il devenir capables, pour les accueillir et les faire vivre pleinement ces temps nouveaux, d'assumer et de reconnaître **l'inhumanité des logiques présentes**, c'est à dire d'inscrire d'emblée toute démarche scientifique dans une éthique de la connaissance, une nouvelle éthique de la connaissance !

Car ce qu'on appelait il n'y a pas si longtemps « révolution culturelle » ignorait toujours la **révolution conceptuelle**, la révolution dans l'acte même de connaître, essentiellement complexe et habité d'inconsciences profondes sans la prise de conscience desquelles, comme nous le savons maintenant, toute visée de changement réel est inéluctablement vouée à l'échec !

« *Extra-lucide sur ses adversaires, aveugle sur lui-même* », disait Castoriadis de Lénine ! Là réside, jusqu'à ce jour, la tragédie de toutes les révolutions. On est encore radicalement incompris lorsqu'on dit, avec Gilles Deleuze notamment, citant Primo Levi, que « *la honte d'être un homme* » est « *un des plus puissants motifs de la philosophie.* »(6) Parce qu'une philosophie qui ne descend pas dans les arcanes les plus profondes de l'anthropologie n'est pas une philosophie !

Certes, « *on ne nous fera pas oprendre les victimes pour des bourreaux* »(7), écrit Gilles Deleuze ; il n'en demeure pas moins que l'espèce, l'espèce humaine en tant que telle, a été capable de « ça » (Auschwitz et la suite tout au long de ce siècle...).

« *Et la honte d'être un homme, nous ne l'éprouvons pas seulement dans les situations extrêmes décrites par Primo Kevi, mais dans des conditions insignifiantes, devant la bassesse et la vulgarité d'existence qui hante les démocraties, devant la propagation de ces modes d'existence et de pensée- pour-le-marché, devant les valeurs, les idéaux et les opinions de notre époque...L'ignominie des possibilités de vie qui nous sont offertes apparaît du dedans...* »(8)

Et dans ce « **dedans** », il y a le meilleur comme le pire !

J'ai voulu, dans les pages qui suivent, repérer exactement le « lieu » de ces bifurcations en faisant apparaître ce qui, dans ce siècle, constitue, au niveau même de la pensée, au niveau du statut de cette pensée, au **plan épistémologique** pour tout dire, une chance inouïe, inespérée de faire émerger l'humanité au-delà de sa « honte » millénaire !

« *Travaillons ...à bien penser : voilà le principe de la morale* »(9), écrit Pascal. Jamais peut-être l'Humanité, comme en ce début du IIIe Millénaire, n'eut encore la chance de **penser et de se penser à de tels niveaux de sa propre existence.**

Tâche épistémologique exaltante, enthousiasmante pour ceux qui sont prêts à tenter l'aventure !Ce qui suppose la mise en chantier urgente d'un autre statut de la connaissance, d'une « **réforme de pensée** » (Edgar Morin), d'une autre épistémologie que celle qui habite, inconsciemment- et c'est là peut-être le véritable inconscient de l'Humanité – les cerveaux mutilés, sous-développés de la plupart de nos contemporains.

Refonder la « condition humaine » en refondant d'abord sa démarche consciente, sa manière de raisonner, sa **pensée** pour tout dire au-delà de l'énorme quantité de savoirs positifs accumulés : « Maintenant il faut, de plus, penser », proclame entre autres Michel Serres. Ce « **de plus** », lisons le dans ce texte prophétique de Paul Valéry : « *L'Europe achève une étonnante, éclatante et déplorable carrière, léguant au monde, c'est à dire à la vie des êtres terrestres, le funeste présent de la Science Positive* »(10)

Cette modeste réflexion issue du dernier Colloque de Carcassonne se présente comme une contribution originale –provocatrice peut-être – à cette gigantesque entreprise qui dépasse – et de loin – l'horizon d'une vie individuelle. Raison de plus pour l'entreprendre en toute gratuité et générosité ! « Car c'est de l'Homme qu'il s'agit » ! (Saint-John Perse)

1) En pointillé, en filigrane seulement...

« Composer nos mœurs est notre office, et non composer des livres. »

Montaigne

« ...Les parfums, les couleurs et les sons se répondent. »

Baudelaire

Dans chaque exposé d'un Colloque une nouvelle fois remarquable par la qualité des intervenants et de leurs propos, transparaisait irrésistiblement mais sans jamais s'exprimer en tant que telle, une démarche épistémologique radicalement nouvelle qui me faisait songer à ces lignes de Piaget dans « Encyclopédie Pleiade » datant de 1967 : « *Le fait nouveau, et de conséquences incalculables pour l'avenir, est que la réflexion épistémologique surgit de plus en plus à l'intérieur même des sciences, non pas parce que tel créateur scientifique de génie comme Descartes ou Leibniz laisse là pour un temps, ses travaux spécialisés et s'adonne à la construction d'une philosophie... la critique épistémologique cesse de constituer une simple réflexion sur la science : elle devient alors instrument du progrès scientifique en tant qu'organisation intérieure des fondements et surtout en tant qu'élaborée par ceux-là même qui utilisent ces fondements et qui savent donc de quoi ils ont besoin...* »(11)

On l'aura compris, si l'on médite un instant ce court paragraphe : ce « fait nouveau » effectivement au cœur même de tout ce qui a été dit dans notre Colloque, **change radicalement le statut même de tous nos savoirs**, de ce qu'il est convenu d'appeler la connaissance, autrement dit, nous fait passer d'un contrat social épistémologique à un autre, tout à fait différent, à partir de quoi s'élaborent une autre gnoséologie et une autre éthique. Je renvoie ici à l'excellent « Que sais-je ? » de Jean-Louis Le Moigne, « Les épistémologies constructivistes », notamment au paragraphe II des pages 112 à 117 : « Le constructivisme, une autre conception de la connaissance ». Je n'en retiendrai pour mes lecteurs éventuels qui n'auraient pas eu la chance de rencontrer encore cet ouvrage philosophique majeur, que ces lignes, « hologrammes » de la pensée exprimée dans ce livre : « *Les réponses du constructivisme n'autorisent pas un découpage fondamental entre connaissances dites objectives ou scientifiques et dites subjectives ou philosophiques : toute connaissance est construite projectivement et il ne saurait y avoir de différence définitive de statut entre connaissance scientifique et connaissance philosophique.* »(12)

Et c'est précisément cela qu'il convenait d'exprimer très clairement dans notre Colloque passant ainsi de l'évocation ou de la suggestion implicites à la formulation explicite **dans, avec et par** la démarche scientifique elle-même !

Mais comment, a posteriori, réaliser une telle prouesse sans que j'entre à mon tour, pratiquement, dans la spécificité d'une discipline (génétique, biologie moléculaire, mathématique, etc...) pour en montrer effectivement – et sur le terrain propre à chacune

d'elles – à la fois les limites du point de vue du paradigme épistémologique dominant (positiviste et réaliste) et les promesses au regard des épistémologies constructivistes ? Elaborer, selon les termes mêmes de Piaget, une réflexion épistémologique « à l'intérieur même des sciences » sans s'adonner « à la construction d'une philosophie », et en faire un « instrument du progrès scientifique en tant qu'organisation intérieure des fondements », voilà bien un exercice dont la complexité encore presque nulle part enseignée, n'est pas facile à réaliser !

Redevenir philosophes comme Descartes ou Leibniz mais en refusant désormais de séparer comme ils le firent eux-mêmes, la démarche scientifique de la démarche philosophique, voilà bien en réalité « le fait nouveau » pointé par Piaget voici plus de trois décennies et qu'implique aujourd'hui toute pensée inter ou transdisciplinaire ; disons plus précisément, toute pensée qui refuse la nouvelle barbarie sise dans les miettes de nos savoirs ultra-spécialisés !

« *Maintenant il faut, de plus, penser* », écrit Michel Serres. Mais « *Qu'y a-t-il à penser aujourd'hui ? Charnellement, la venue du nouvel homme.* »(13)

Ce « **de plus** » contient à lui seul tout un monde, l'univers d'un « *nouveau savoir* » ! (14)

Disons-le tout net : cette audace nous a manqué ! La peur omniprésente de l'eugénisme a raboté les ailes de notre humanité naissante, de l'hominisation inachevée de notre espèce. Trop défensif, notre Colloque n'a pas dit l'Homme, l'Homme en devenir ! Et pour cause : l'hiatus millénaire entre l'indicatif et l'impératif n'a pas été épistémologiquement franchi. Nous n'avons pas bien dit comment - toujours du point de vue épistémologique, du point de vue du statut de la connaissance- « *nos pouvoirs scientifiques et techniques [faisaient] continûment couler notre transcendance et vers et dans et pour l'immanence.* »(15)

« *Cherchons donc à décrire le nouveau monde où nous entrons* », écrit Michel Serres dans l'excellente « Préface » à l'ouvrage de Jacques Testart, « L'œuf transparent ». (16) Le principe de cette description tient en un mot : l'idée de Poincaré le génial mathématicien, toujours très largement partagée, à savoir que « *nul ne peut tirer...de précepte à l'impératif d'un savoir qui explique ou décrit à l'indicatif* »(17), est désormais fautive ! « *Ce mur, séparant le moraliste ou le juriste du savant, n'a pas bougé depuis sa construction. Il se fissure ce matin.* »(18)

Cette « fissure », je voudrais la faire apparaître précisément dans la langue où prétendent s'exprimer aujourd'hui péremptoirement, toutes les sciences, la mathématique, et une mathématique bien précise, celle de la théorie du « Chaos » admirablement décrite pour tous- et pas seulement pour les mathématiciens- par Ivar Ekeland dans un petit livre appelé certainement à devenir un grand classique : « *Le Chaos* ». (19)

Quel mathématicien signerait sans hésitation, la conclusion de ce grand livre de philosophie qui démontre, dans une discipline spécifique, en ce début de millénaire, très exactement ce que Piaget, voici 33 ans, annonçait déjà comme « le fait nouveau » qui devait révolutionner toute l'épistémologie classique : « *la puissance de calcul désormais accessible aux hommes change leur univers. Elle transforme leur environnement, elle transforme leurs sociétés, elle les transforme eux-mêmes, elle transforme leur science. La théorie du chaos est un début, non une fin.* »(20)

Le scientifique-philosophe émerveillé par sa nouvelle « puissance de calcul » vient de découvrir en même temps l'incertitude essentielle –chaotique- de son « objet » qu'il entourera désormais de guillemets tout simplement parce qu'il a perdu son objectivité classique impliquant désormais **le temps** de l'imprévisibilité, de la perplexité, de l'imagination, du projet, c'est à dire l'inclusion de la subjectivité dans sa définition elle-même ! Il expérimente que « toute connaissance est construite projectivement »(21) engageant par conséquent la

responsabilité de l'homme qui connaît et reliant intimement, pour la première fois dans l'Histoire, la connaissance et l'éthique !

Je voudrais que cette « fissure » évidemment plus montrée que démontrée dans les pages qui suivent, s'élargisse, de proche en proche, vers toutes les sciences jusqu'aux sciences de l'Homme, jusqu'à la définition de l'Homme, « croix de la philosophie depuis qu'elle médite...Jamais description proposée ne la satisfît, ni précise, ni correcte, controversée : l'homme ne s'accorde pas sur l'homme, sans doute a-t-il du mal à l'accepter pour tel. »(22)

Le scientifique

2) Attracteurs intellectuels étranges !

« Voici résolu d'un seul coup toute une armée de faux problèmes concernant la liberté dans un univers déterministe. »

Ivar Ekeland

« Le Chaos ». Flammarion. 1995. p 94

« La solution au problème que tu vois dans la vie est l'invention d'un mode de vie qui supprime le problème. »

Wittgenstein

Ce n'est pas tous les jours que le spécialiste d'une discipline, en l'occurrence les mathématiques dans leurs majestueuses abstractions, n'hésite pas à écrire en référence à la théorie du Chaos : « *Elle n'a de particulier que l'intérêt qu'elle suscite au-delà des frontières des mathématiques, parmi les scientifiques d'autres disciplines, et même le grand public (dont les acheteurs du présent ouvrage). Il n'est guère fréquent que des résultats mathématiques se fassent connaître au-delà du cercle des initiés. L'impact majeur de cette théorie est encore à venir ; il ne se limitera pas aux mathématiques mais se fera sentir sur l'ensemble de la science.* »(23)

Plus audacieusement encore, le mathématicien annonce au philosophe la bonne nouvelle : « *Admirable et subtil dosage du hasard et de la nécessité !... Voici résolu d'un seul coup toute une armée de faux problèmes concernant la liberté humaine dans un univers déterministe.* »(24)

Ainsi l'un des problèmes philosophiques les plus difficiles, celui de la liberté, trouverait sa solution « d'un seul coup », dans une toute nouvelle rencontre de la démarche scientifique et de la démarche philosophique soudainement alimentées par des résultats inattendus, inouïs ? Tel est effectivement le cas que, « jusqu'à ce matin », aucune spéculation philosophique, aucun raisonnement mathématique ne pouvaient prévoir : **le temps**, effectivement entré dans la science, en transforme complètement la nature !

Déterminisme, causalité, réversibilité, lois, toutes catégories jusqu'ici seulement entendues dans les seuls concepts des épistémologies positivistes et réalistes, nous apparaissent maintenant dans les limites de leur validité spatio-temporelle.

Les Majuscules sautent avec les Idées « a priori » !

Ivar Ekeland constate, lui, ce phénomène inouï dans « *l'exotique beauté* » (25) de « *l'attracteur étrange* » de Lorentz, « *l'un des spectacles les plus fascinants que puisse offrir les mathématiques. On rentre les équations du mouvement dans la machine, on place le point de départ, et vogue la galère : à partir de ce seul point se développe une trajectoire qui, au fil de ses volutes, dessine dans l'espace initialement vide, un objet à deux anses qui ne ressemble*

à rien de ce que nous connaissons, tout à fait étranger aux figures classiques de la géométrie dans l'espace, le plan, le cube ou la sphère, objets pleins et lisses, alors que celui-ci semble fait de lacunes et d'angles, comme s'il était étranger à notre espace à trois dimensions et avait du mal à l'occuper. »(26)

La même chose pourrait être dite des « tourbillons de Bénard » ou des « horloges chimiques » de Belousov-Zabotinsky chères à Ilya Prigogine dont la chimie rejoint la mathématique d'Ivar Ekeland dans la même épistémologie : *« La question du temps, écrit-t-il dans « La fin des certitudes », est au carrefour du problème de l'existence et de la connaissance. Le temps est la dimension fondamentale de notre existence... Nous considérer comme étrangers à la nature implique un dualisme étranger à l'aventure des sciences aussi bien qu'à la passion d'intelligibilité propre au monde occidental... Nous pensons nous situer aujourd'hui à un point crucial de cette aventure, au point de départ d'une nouvelle rationalité qui n'identifie plus science et certitude, probabilité et ignorance. »(27)*

Non-identité positiviste qui loin de nourrir ou d'aggraver notre agnosticisme, permet désormais – et c'est là que se situe l'essentiel des nouvelles épistémologies – *« à la créativité humaine de se vivre comme l'expression singulière d'un trait fondamental commun à tous les niveaux de la nature. »(28)*

Nouvel univers fractal que **le temps** sculpte de ses créations inouïes aux limites mêmes de nos trajectoires les plus rigoureusement déterminées, géniale intuition de Poincaré que démontre aujourd'hui – plus exactement, réalise – notre nouvelle puissance de calcul.

Mais – événement encore plus inouï – le temps ne se réduit plus à un simple déplacement qui laisserait inchangé le monde où la science décrit et prédit – le monde de Galilée comme celui d'Einstein – il *« fait l'être même de l'objet décrit »* (29) où se trouve désormais inclu celui-là même qui observe et décrit, c'est à dire vous et moi ! La relation sujet/objet, homme/monde s'en trouve profondément modifiée. Evoquant ce séisme scientifico-philosophique, Albert Jacquard écrit dans l'un de ces livres *« Voici le temps du monde fini »* : *« Les problèmes posés sont si nouveaux et d'une telle ampleur qu'ils ne pourront être résolus sans un effort d'imagination collectif et un effort plus grand encore dans la remise en cause des comportements les plus profondément ancrés. »(30)* Einstein disait : *« Dieu ne joue pas aux dés. »* Nous pourrions ajouter aujourd'hui qu'Il a besoin des hommes pour que la partie continue et prenne un sens. Et c'est précisément cette rencontre « chaotique » qui constitue, aux dires même d'Hubert Reeves, *« l'élément à la fois le plus mystérieux et le plus significatif de notre vie personnelle et en définitive de l'évolution cosmique. »(31)*

Etonnement toujours actuel de Pascal : *« Quelle chimère est-ce donc que l'homme... quel chaos... ? »*

Ici se pose le fascinant problème du « virtuel » susceptible de renouveler de fond en comble la métaphysique classique. J'y reviendrai dans un texte complémentaire.

Le scientifique contemporain a su redevenir **savant** au sens classique du terme mais en renouvelant la démarche scientifique elle-même comme l'y invitait Piaget. Et c'est de ce point de vue savant, c'est à dire dans un langage qui refuse, pour parler de son savoir spécialisé, la clôture disciplinaire, c'est à dire encore qui sait inclure dans sa discipline et comme en faisant partie intégrante, le méta-langage de son histoire et de son devenir, **le temps** pour tout dire, qu'Ivar Ekeland parle de « profondeur », de « beauté », qu'il n'hésite pas à se glisser dans « cette marge ténue qui sépare le zéro mathématique du presque rien » (32), qu'il **pense** « entre le modèle mathématique et la réalité physique » se situant ainsi dans « un espace intermédiaire » nouvellement découvert qui n'est autre que celui du « calcul », de **l'acte de calculer !**

Echo présent d'au moins deux audaces intellectuelles relativement récentes que les plus grands en mathématique, la plupart du temps, n'ont pas encore comprises : je veux parler de

Paul Valéry dans ses « Cahiers » et d'Evariste Galois , ce Rimbaud des mathématiques, la veille de son duel funeste !

« Il n'y a ni concepts, ni catégories , ni universaux, ni rien de ce genre, écrit Paul Valéry vraisemblablement en octobre 1892 dans la « Nuit de Gênes » et relaté dans ses « Cahiers »,II, p 855. Ce qu'on prend pour de telles choses, ce sont des signes indiquant des transformations... » Et plus significativement encore, lisons : « Il n'y a ni temps, ni espace, ni nombre en soi, ni causes, ni...Il n'y a que des opérations. C'est à dire des actes, et ce qu'il faut pour ces actes. »(Cahiers,I, p 562)

Contre l'opinion de Poincaré, contre celle de Painlevé qui doutaient qu'on puisse définir un nombre, voici l'épistémologie nouvelle de toute démarche mathématique : « Painlevé, à qui j'ai parlé (très brièvement) de cette question me semble partager cet avis [celui de Poincaré]. Je pense le contraire. Ces messieurs doivent confondre nombre et pluralité. Je vois un tas de pierres. Je ne sais pas combien elles sont. Je fais le compte et j'ai un nombre. Décrire ce que je fais est la définition du nombre... On ne compte que des actes et on pense (sans le savoir) autant d'objets, autant d'actes.»(Cahiers », II, p 793).

Avec ce « sans le savoir », nous avons, de plus, l'implicite épistémologie positiviste et réaliste du mathématicien !

Soyons indulgents : « Pardonnez-leur, car ils ne savent ce qu'ils font » !

Mais un siècle avant la méditation de Paul Valéry, Evariste Galois remarquait déjà que « les équations mathématiques elles-mêmes ne jouissent pas d'une tranquille certitude qui serait comme la sanction d'une opinion scientifique dominante, mais sortent d'un abîme qui fait que le mathématicien « saute à pieds joints sur les calculs », en prévoit qu'il ne peut effectuer et n'arrive pas à la vérité sans « heurter d'un côté et d'autre . »(33)

Le « calculemus » de Leibniz quitte à jamais l'idéale linéarité des équations différentielles et intégrales, c'est à dire le monde de Platon, pour une conception radicalement procédurale, algorithmique, non intégrable du vrai ! (34) Ici également « *la connaissance est construite projectivement* » et rejoint la « *condition humaine* » au sens où l'entend Edgar Morin(35).

« *C'est le début d'une révolution dans la conception des théories scientifiques* », écrit encore Ivar Ekeland. *Dorénavant, entre la réalité physique et le modèle mathématique, la correspondance n'est plus immédiate : elle passe par un calcul. Plus jamais on ne dira : telle équation représente tel phénomène. Il faudra ajouter : le système est chaotique, son temps caractéristique est de tant, sachez qu'au-delà de cette durée certains calculs ne représentent plus rien, et si vous voulez calculer telle quantité utilisez telle méthode plutôt que telle autre.*(36)

Or nous savons, au moins depuis la publication des 5 ouvrages d'Edgar Morin que privilégier la « méthode » par rapport au « modèle », c'est se situer dans une tout autre épistémologie que celle qui prévaut, consciemment ou inconsciemment, dans les académies et les universités depuis le « Discours sur l'esprit positif » d'Auguste Comte au milieu du XIXe siècle !

C'est poser comme principe fondamental de la connaissance qu'il faut savoir sortir du modèle théoriquement représentatif du réel à un instant donné, le contextualiser, se projeter hors de lui, précisément pour mieux appréhender ce réel, non pas dans son « être », spéculativement inaccessible, mais dans son « devenir » pratiquement quoique provisoirement maîtrisable ! Autrement dit, si vous voulez vraiment connaître où conduit tel chemin, où aboutit telle trajectoire quoique à leur point de départ parfaitement déterminés, il ne vous reste plus qu'à l'emprunter ou à la suivre pratiquement, plus prosaïquement encore, à **faire** des pas en marchant ou à **faire** des nombres avec votre ordinateur, et vous serez alors toujours étonnés-peut-être même émerveillés- de rencontrer l'inattendu, l'inconnu, l'imprévisible, l'inouï sur votre route !

« Il est facile de programmer un ordinateur, écrit Albert Jacquard, pour déterminer à quel bassin [à quel attracteur] appartient un nombre ; le résultat est rigoureusement déterminé ; mais il ne peut être connu qu'en déroulant le programme jusqu'à son terme. Aucun aléa n'intervient ; l'aboutissement est pourtant imprévisible... Si précise que soit la connaissance de la situation initiale, il est impossible de prévoir la situation finale sans parcourir toutes les étapes. Aujourd'hui ne permet pas de prévoir demain... Inutile pour cela d'évoquer le hasard. » (37)

La méditation de ces faits laisse le philosophe rêveur à côté du scientifique émerveillé ! C'est que toute une épistémologie s'effondre, le statut classique et néo-classique de la connaissance avec ses trois axiomes venus des temps aristotéliens : identité, tiers exclu, raison suffisante ! Nous venons d'apprendre que la puissance de la « simulation » sera toujours plus grande – et plus significative – que l'instantané de n'importe quel « modèle » et nous pouvons relire « scientifiquement » Pascal via Antonio Machado et Paul Eluard avec des yeux neufs , ceux-là mêmes de Prigogine en physique-chimie ou d'Ivar Ekeland en mathématique, « la créativité humaine [se vivant désormais] comme l'expression singulière d'un trait fondamental commun à tous les niveaux de la nature »(38) :

« ...l'imagination... se lassera plutôt de concevoir que la nature de fournir » !(39)

Machado voyait loin dans les sciences, comme d'ailleurs n'importe quel grand poète : »
Caminante, no hay camino, se hace camino al andar » !

Et je songe également ici au grand poème de Paul Eluard , « Liberté », qui s'écrit phénoménologiquement comme une simulation sur ordinateur où « il est impossible de prévoir la situation finale sans parcourir toutes les étapes » (40), véritable poésie du temps auquel, disait Eluard, « il faut croire comme à la seule source » (41) :

*« Sur mes cahiers d'écolier
Sur mon pupitre et sur les arbres
Sur le sable sur la neige
J'écris ton nom*

.....
*Sur mes refuges détruits
Sur mes phares écroulés
Sur les murs de mon ennui
J'écris ton nom*

.....
*Sur la santé revenue
Sur le risque disparu
Sur l'espoir sans souvenir
J'écris ton nom*

*Et par le pouvoir d'un mot
Je recommence ma vie
Je suis né pour te connaître
Pour te nommer*

Liberté.(42)

3) La temporelle identité paradoxale de l'Homme !

« Quelle chimère est-ce donc que l'homme ? Quelle nouveauté,
quel monstre, quel chaos, quel sujet de contradiction,
quel prodige !

Pascal

Ed Brunschwig . section VII

« Nous ne pouvons vivre que dans l'entrouvert, exactement
sur la ligne hermétique de partage de l'ombre et de la lumière.

Mais nous sommes irrésistiblement jetés en avant.

Toute notre personne prête aide et vertige à cette poussée. »

René Char

« La Parole en archipel » . Pleiade. P 411

« *Le fait nouveau et de conséquences incalculables pour l'avenir* », selon l'expression de Piaget, c'est tout simplement qu'il n'existe pas de « faits » au sens épistémologique classique de ce terme !

Reprenant en 1992 dans « Eclaircissements », l'idée fondamentale exprimée dans la « Préface » au livre de Jacques Testart « L'œuf transparent »(1986), Michel Serres donne la réponse suivante aux interrogations de Bruno Latour que je transcris intégralement pour en faire mieux sentir le caractère philosophiquement – et scientifiquement – subversif :

- Bruno Latour : « *Le devoir n'est pas un impératif catégorique de la raison pratique, comme dirait Kant ? Il se déduit de la raison pure aussi bien ? Le fait et le droit que l'on a tellement distingués ne sont plus distincts ?* »

-Michel Serres : « *Droit égale fait. Le devoir vaut le fait parce que les conséquences de nos actes rejoignent leurs conditions. Parce que les faits ou les objets que nous produisons nous engendrent nous-mêmes parmi un ensemble de faits... Droit égale fait, parce que nous sommes devenus les auteurs de la création continuée. Parce que la nécessité a regagné notre demeure. Parce que, là, elle a épousé notre liberté. Parce que nous sommes, dans l'histoire universelle, les premiers rejets de ces noces.* »(43)

Un « doit » s'est pratiquement introduit dans la nature même du « fait » de telle sorte que « doit » et « fait » en ont été ontologiquement transformés, et que « *pour la première fois de l'histoire... les savants se réveillent moralistes.* »(44)

Moralement scandaleuse tant au regard de la philosophie que de la science positivistes (épistémologies positivistes et réalistes qui fondent la séparation métaphysique radicale de l'indicatif et de l'impératif), la proposition « *Droit égale fait* » théorise la conclusion du livre d'Ivar Ekeland, « Le Chaos », que nous avons mis au cœur de notre réflexion épistémologique : « *la puissance de calcul désormais accessible aux hommes change leur univers. Elle transforme leur environnement, elle transforme leurs sociétés, elle les*

transforme eux-mêmes, elle transforme leur science. La théorie du chaos est un début, non une fin. »(45)

Pourquoi ? Parce que **le temps** non seulement devient l'acteur essentiel de la connaissance, mais parce qu'il « *fait l'être même de l'objet décrit et du processus où a lieu la prédiction... Dans le nouveau monde du possible, connaître fait déjà intervenir... L'éthique de la connaissance naît, du coup la morale ne dépend plus des applications de la science mais elle l'accompagne dans chacun de ses gestes et de ses avancées, dans sa conduite spéculative. Le biologiste, le médecin deviennent moralistes quand connaître équivaut à choisir.* » (46)

Voilà ce que j'appelle « L'implicite épistémologie d'un Colloque » !

Le sous-titre « *Quelle(s) politique(s) au service de l'Homme ?* », par l'ambiguïté même sise dans le pluriel hésitant « *Quelle(s) politique(s) ?* », problématisait à la fois, dans la boucle chère à Edgar Morin, et les sciences et l'homme interrogatif qu'on pouvait toujours imaginer placé face à ces dernières !

Surgit alors la phrase clé de Michel Serres honnie de tous les « bien-pensants » philosophiques et scientifiques du vieux monde positiviste et réaliste :

« Il ne dépend plus de nous que tout dépende de nous »(47)

Car c'est évidemment dans ce « tout » épistémologiquement nouveau que réside la clé de l'énigme. « *Même Marc Aurèle, empereur de Rome, vieux maître d'un monde lacunaire, ne portait pas la charge de la Terre entière, quoi qu'il prétendît, ni celle de la Vie. Nous trouvons tantôt sa morale légère. La nôtre pèse des mégatonnes.* » (48)

Tous les pouvoirs nous sont en effet donnés (choisir le sexe de nos enfants, décider de leur « normalité », demain peut-être cloner les membres de l'espèce...) dans le même acte où pouvoir est devoir, pour la première fois dans l'histoire, conjuguent leurs effets ! Je ne puis savoir sans, en même temps, faire, et c'est la connaissance désormais inséparable de l'éthique qui s'en trouve complètement transformée.

Dans un remarquable petit livre « *Connaître* », Francisco Varela écrivait : « ... *celui qui sait et ce qui est su, le sujet et l'objet, sont la spécification réciproque et simultanée l'un de l'autre. En termes philosophiques : le savoir est ontologique.* »(49)

Michel Serres encore : « *Sans nous en apercevoir, nous passons du verbe pouvoir au verbe devoir, quant aux mêmes actes. Quel retour inattendu de la morale.* » (50) Et l'on pourrait ajouter : quelle rencontre inattendue avec la science !

« *Quelle étrange nouvelle : la nécessité habite le même camp que notre liberté ! Elle quitte la nature pour rejoindre la société. Elle a laissé les choses et regagné la maison des hommes. Devenir les maîtres impose, en effet, d'écrasantes responsabilités, qui nous rejettent soudain bien loin de l'indépendance dont nous croyions, hier matin encore, qu'elle serait désormais le lit de roses de nos nouveaux pouvoirs.* »(51)

Ce langage du philosophe n'est autre que celui du scientifique (ici le mathématicien). Je le rappelle : « *Admirable et subtil dosage du hasard et de la nécessité !... Voici résolu d'un seul coup toute une armée de faux problèmes concernant la liberté humaine dans un univers déterministe.* »(52)

Le **temps** identifié à « *l'être même de l'objet décrit et du processus où a lieu la prédiction* »(53), que ce soit la trajectoire déterministe du système physique ou les contraintes de notre expérience sociale, fait toujours émerger **ce lieu « chaotique » où se nouent indissolublement la « nécessité » et le « hasard », le « déterminisme » et la « liberté », le « fait » et le « doit » !**

Tous ces guillemets ne signifient pas autre chose que le changement de signification épistémique de tous les termes encadrés, désormais débarrassés de toute majuscule, c'est à

dire de toute ontologie positiviste et réaliste. « *le savoir est ontologique* » proclame Francisco Varela par opposition à la classique ontologie du savoir !

Paradoxe identitaire de l'homme nouvellement connaissant – co-naissant – dans un « nouveau savoir » dont l'objectivité l'inclut dans le processus même qui le constitue !

Alors, « *d'un seul coup* », le vieux principe leibnizien de « *raison suffisante* » justificateur a priori de la validité, de la scientificité de l'expérience, se transforme en **une émergence pragmatique inattendue**, inouïe, véritable « attracteur étrange » qui, à un moment donné et dans des conditions données, va définir **l'expérience humaine authentique !**

Définition = situation, « morale en situation », selon l'heureuse expression de Paul Ricoeur (54)

Vous ne saviez pas ce qu'est la création ?

Mais ce n'est pas autre chose que la nouvelle « raison suffisante », non pas une « théodicée » (épistémologie leibnizienne), mais une « épistémodicée » appellation savante du « Contrat Naturel » de Michel Serres dont il théorise l'esprit dans ce long passage d' « Eclaircissements » qui constituera le point d'orgue de toute ma méditation :

*« ...la critique, qui aime à dégager les conditions de possibilité, comme on dit, d'un processus donné, confond le plus souvent la condition nécessaire et la condition suffisante. La condition nécessaire pour que nous buvions ensemble aujourd'hui est globale : cette terre et cette vigne, ce soleil généreux et rare, la localité géographique et humaine, nos parents qui nous ont procréés, le temps qui nous a faits... Toutes conditions nécessaires, évidentes et plates, qui n'expliquent aucunement ce qui serait vraiment intéressant, **savoir que vous et moi disions cela même que nous disons** , ici et maintenant. Il faudrait trouver pour cela des conditions suffisantes...Or les critiques dégagent des conditions globales, générales, toutes nécessaires, mais dont on n'a que faire : papa, maman, l'histoire et l'économie...conditions nécessaires à tous et à n'importe quoi, toujours faciles à trouver, puisqu'elles traînent dans tous les ruisseaux, jamais utiles cependant ; qu'ai-je à faire vraiment de ce que tel ou tel ait eu, comme tout le monde, comme vous et moi, peut-être, un père cruel ou bon et une mère tendre et abusive, ait mangé du pain noir ou blanc, sous un roi ou dans une démocratie tyrannique, pour expliquer qu'il ait écrit tel opéra ou tel traité d'astronomie ? Seule une condition suffisante nous permettrait de sortir de cette auberge singulière, mais jamais elle n'arrivera sous notre main, jamais en aucun pouvoir humain **fini** ; qui jamais atteint la condition suffisante de tel motet de Couperin?...Mieux vaut faire que juger, produire qu'évaluer ; ou plutôt c'est en allant au charbon qu'on apprend s'il est gris ou noir. Mieux vaut créer que critiquer, inventer que classer des copies. »(55)*

Oui, c'est « d'un seul coup », en science comme en philosophie, comme dans la vie de chaque jour qu'il faut penser l'Homme, sa vraie « condition humaine » de créateur, son indicible/dicible identité :

« L'esprit aussi, comme toute chose, a tremblé.

L'aigle est au futur.

.....
L'éclair me dure. »

René Char

La bibliothèque est en feu .

Pleiade. Pp 377,378

Bibliographie

Avertissement

- (1) Edgar Morin . « La tête bien faite ». Seuil. 1999. Avant-Propos
- (2) Edgar Morin . « Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur ». Seuil. 2000. p 12
- (3) Edgar Morin. op cit, p11
- (4) Piaget. Encyclopédie Pleiade. 1967. p 51. cité par Jean-Louis Le Moigne in « Que sais-je ? » Edition actualisée. 1999. p 104
- (5) Ivar Ekeland. « Le Chaos ». Flammarion. 1995. p 108
- (6) Gilles Deleuze. « Qu'est-ce que la philosophie ? ». Ed Minuit. 1991. pp 102,103
- (7) Gilles Deleuze. op cit, p 102
- (8) Gilles Deleuze. op cit, p 103
- (9) Pascal. « Pensées ». Ed Brunshwig. Section VI
- (10) Paul Valéry. 1943. (Cahiers, Pleiade II, p 1533)

1) En pointillé, en filigrane seulement...

- (11) Piaget. Cité par Jean-Louis Le Moigne in « Que-sais-je ? » op cit, p 104
- (12) Jean-Louis Le Moigne. op cit, « Les épistémologies constructivistes ». 1999. p 114
- (13) Michel Serres. « L'œuf transparent ». Préface à l'ouvrage de Jacques Testart. Flammarion. 1986. p 7
- (14) Michel Serres. « Détachement ». Flammarion. 1983. p 177
- (15) Michel Serres. « Eclaircissements ». François Bourin. 1992. p 256
- (16) Michel Serres. « L'œuf transparent ». Préface. op cit p 12
- (17) Michel Serres. op cit, p 15
- (18) Michel Serres. op cit, p 15
- (19) Ivar Ekeland. « Le Chaos ». Dominos Flammarion . 1997
- (20) Ivar Ekeland. « Le Chaos » op cit, p 111
- (21) Jean-Louis Le Moigne. « Les épistémologies constructivistes » ; op cit, p 114
- (22) Michel Serres. « L'œuf transparent ». op cit, p 18

2) Attracteurs intellectuels étranges !

- (23) Ivar Ekeland. op cit, p 94
- (24) Ivar Ekeland. op cit, p 104
- (25) Ivar Ekeland. op cit, 56
- (26) Ivar Ekeland. op cit, pp 57,58. Cet objet est magnifiquement représenté à la page 59 du même ouvrage.
- (27) Ilya Prigogine. « La fin des certitudes ». Ed Odile Jacob. 1995. pp 9 et 15
- (28) Ilya Prigogine. op cit, p 16
- (29) Michel Serres. op cit, p 16
- (30) Albert Jacquard. « Voici le temps du monde fini ». Seuil ; 1991. p 178
- (31) Hubert Reeves. « Intimes convictions ». Ed Paroles d'Aube. 1997. p 43
- (32) Ivar Ekeland. op cit, p 104

- (33) Evariste Galois. Cité par Michel Serres in « Qu'est-ce que la philosophie ? » p 191.
Galois in Dalmas. E.Galois, p 121,130
- (34) Cf l'ouvrage de Claude Allègre « La défaite de Platon »
- (35) Edgar Morin. « La tête bien faite ». Seuil. 1999. pp 37 et s...
- (36) Ivar Ekeland. op cit, p 108
- (37) Albert Jacquard. op cit, pp 74,75
- (38) Ilya Prigogine. op cit, p 15
- (39) Pascal. « Pensées » Ed Brunschwig. Section II
- (40) Albert Jacquard. op cit, p 178
- (41) Paul Eluard. « Liberté ». in « Poèmes pour tous ». Editeurs Français Réunis » ; 1952.
pp 81 à 84
- (42) Paul Eluard. op cit, « Tout dire » . 1952. p 196

2) La temporelle identité paradoxale de l'Homme

- (43) Michel Serres. « Eclaircissements ». op cit, 1992. p 255
- (44) Michel Serres. « L'œuf transparent ». op cit, 1986, p 16
- (45) Ivar Ekeland. op cit, p 111
- (46) Michel Serres. op cit, pp 16,17
- (47) Michel Serres. « Eclaircissements ». op cit, p 274
- (48) Michel Serres. op cit, p 253
- (49) Francisco Varela. « Connaître ». Seuil. 1989. p 99
- (50) Michel Serres. op cit, 251
- (51) Michel Serres . op cit, pp 251,252
- (52) Ivar Ekeland. op cit, p 104
- (53) Michel Serres. « L'œuf transparent ». op cit, pp 16,17
- (54) Paul Ricoeur. « Soi-même cmme un autre ». Seuil. 1990
- (55) Michel Serres. « Eclaircissements ». op cit, pp 196,197

Index des principaux auteurs cités

Allègre Claude
Apollinaire
Baudelaire Charles
Castoriadis Cornélius
Char René
Comte Auguste
Deleuze Gilles
Einstein Albert
Eluard Paul
Ekeland Ivar
Galois Evariste
Jacquard Albert
Latour Bruno
Leibniz
Le Moigne Jean-Louis
Machado Antonio
Malraux André
Montaigne Michel Eyquem
Morin Edgar
Pascal Blaise
Piaget Jean
Platon
Prigogine Ilya
Reeves Hubert