

La fabrique de l'origine ¹

Jean Schneider – Observatoire de Paris

jean.schneider@obspm.fr

Colloque CNRS 'Origine des planètes et de la vie'

MNHN, Paris, 6 Décembre 2006

Je voudrais commencer par saluer l'initiative remarquable du CNRS d'inclure un volet « Sciences humaines » dans le Programme Interdisciplinaire « Origine de Planètes et de la Vie ». C'est assez rare pour être relevé et il faut en remercier les organisateurs.

L'idée d'origine de la vie, avant d'être objet de science, est incontestablement un objet de fascination. C'est peut-être que par l'origine des choses on pense saisir quelque chose de leur essence. Mais comme la fascination est mauvaise conseillère, je vais prendre un certain recul, en analysant les ressorts et essayer de comprendre d'où vient cette fascination pour l'origine.

Et au passage j'examinerai si elle a vraiment un statut scientifique dans les sciences dites de la nature.

Ces sciences dures, comme la planétologie ou la biologie, sont une activité qui consiste

¹ Ce titre plagie celui du no. 10 de la revue « Le fait de l'analyse » Editions Autrement. Printemps 2001

en deux choses:

- collecter des données, résultats des expériences
- leur accoler des concepts, en dernière analyse mathématisables dans les sciences dures, eux-mêmes mis en ordre dans une théorie où tout doit pouvoir s'écrire mathématiquement.

Par ailleurs, il y a deux manières de faire de la science. Une première approche part de l'a priori qu'il y a un état de choses en soi et que nous cherchons à le connaître, c'est-à-dire à établir une correspondance la plus fidèle possible, appelée connaissance, entre les choses-en-soi et des concepts, mathématisables dans le cas des sciences dures. C'est l'essentialisme ou substantialisme. Dans une autre approche, moins métaphysique, les choses en soi ne sont que le fruit de l'imagination, ne sont qu'un mot et nous n'en faisons jamais l'expérience directe. La réalité n'est alors que construction. C'est le constructivisme. On peut constater que les sciences de la nature, surtout la physique, sont une longue lutte contre l'essentialisme avec par exemple l'abandon successif du phlogistique, de la vitesse absolue, de l'éther ou de la valeur intrinsèque des observables quantiques.

Avant de confronter ces approches aux deux notions de vie et d'origine, voyons comment les sciences humaines abordent ces questions. Je survolerai rapidement 4 disciplines: la philosophie de la connaissance, la théorie de l'Histoire, la linguistique et la psychanalyse.

Philosophie de la connaissance

Le terme de connaissance renvoie généralement à l'idée qu'il y a en premier une chose en soi à laquelle nous appliquons une opération particulière, la connaissance. Cette idée de chose en soi est au fondement de la démarche spontanée des scientifiques.

Elle me donne l'occasion de souligner une véritable fracture conceptuelle. D'un côté il y a les scientifiques qui se gaussent, à juste titre, de ceux qui, plus de 300 ans après Copernic, croient encore que c'est le soleil qui tourne autour de la Terre et non

l'inverse². Mais 100 ans après Copernic a été opérée une autre révolution, aussi radicale que la copernicienne: la révolution kantienne. Et pourtant, 200 ans après Kant, les scientifiques croient toujours à une nature en soi autour de laquelle tourne la connaissance pour s'en approcher toujours plus près.

Je dois m'étendre quelques minutes là-dessus en détaillant un court passage tout-à-fait remarquable du début de la *Critique de la Raison Pure* qui résume bien toute l'entreprise de Kant:

« Si toute notre connaissance débute AVEC l'expérience, cela ne prouve pas qu'elle **dérive** toute DE l'expérience, car il se pourrait bien que même notre connaissance par expérience fût un **composé** de ce que nous recevons des **impressions sensibles** et de ce que notre propre **pouvoir de connaître** [concepts (*ex. nombres*)] (simplement excité par les impressions sensibles) produit de lui-même, **addition** que nous ne distinguons pas de la **matière première** jusqu'à ce que notre attention y ait été portée par un **long exercice** qui nous ait appris à l'en **séparer**. » (*Critique de la raison pure*. PUF 1944, p 31).

Ce qui est vrai de la connaissance, l'est d'ailleurs aussi du jugement, esthétique ou éthique par exemple.

Histoire

La tendance naturelle est de penser qu'il y a des événements du passé qui se sont « réellement » déroulés dont certains ont laissé des traces et que l'Histoire consiste à remonter aux événements vrais eux-mêmes à partir de ces traces, en s'appuyant sur une certaine cohérence. Or qu'est-ce qu'un fait historique? Ce n'est pas un fait matériel. Les théoriciens de l'histoire prennent acte du fait que tout événement est reconstitué et n'est en toute rigueur non pas reconstruit, mais construit, la nuance est capitale. Seules les traces elles-mêmes sont des faits au sujet desquels on peut débattre, donc en tant que

² Plus exactement, le choix de l'héliocentrisme n'est pas plus « vrai » que celui du géocentrisme; il rend simplement les équations de la mécanique céleste plus commodes.

tels objectifs et scientifiques. L'événement lui-même n'est que le fruit de l'imagination. C'est ce que l'historien Paul Veyne a théorisé sous le concept de mise en intrigue de l'Histoire³. Paul Ricoeur a repris cette notion dans sa somme en 3 volumes « Temps et Récit » (Le Seuil) et élaboré l'idée que tout discours historique est toujours un récit, au sens littéraire du terme. La seule chose qui distingue le récit historique du pur roman ou du délire est que cette construction a une cohérence logique (autant que faire se peut) et qu'elle coordonne un ensemble de traces matérielles (écrits, objets archéologiques etc). Mais la cohérence n'est pas la vérité, puisqu'il n'y a pas de vérité.

Linguistique

Le rapport du langage à l'origine est double: d'une part il est tentant de s'interroger sur l'origine de la langue. Et d'autre part la langue est un instrument incontournable pour traiter de l'origine. Pour ce qui est de l'origine du langage, Rousseau a écrit, comme beaucoup d'autres, un « Essai sur l'origine des langues » . Son propos essentiel est que le langage a d'abord servi à exprimer des émotions avant de communiquer des informations. Mais c'est dans son *Discours sur l'origine de l'inégalité* qu'il a produit la considération la plus intéressante. Parlant des supposés hommes primitifs il a cette phrase « Quand ils commencèrent à distinguer le sujet de l'attribut... ». C'est bien, quasi-explicitement, la langue qui sépare l'attribut du sujet (grammatical), puisque ce sont là des termes de linguistique.

On peut noter la remarquable parenté de la formulation de Rousseau avec la phrase de Kant que j'ai citée. Il s'agit de la même distinction, chez Rousseau entre l'attribut et le sujet grammatical (donc en réalité l'objet), et chez Kant entre la connaissance et la matière première, les impressions sensibles.

Le deuxième rapport du langage à l'origine, et c'est le plus important, est qu'il est une médiation indispensable pour la penser, en commençant par ses prérequis, le temps et le passé. Vu l'importance de cet aspect, je m'y attarderai dans un instant

³ Paul Veyne. *Comment on écrit l'Histoire*. Points Seuil . pp. 50 sqq

Psychanalyse.

Il est toujours un peu ridicule de parler de psychanalyse en quelques minutes. Chacun en a une image plus ou moins précise et sait que les deux éléments essentiels sont les mécanismes inconscients et la sexualité, une sexualité inconsciente ou non. Je précise que je parle ici de la théorie classique de Freud et de ses continuateurs. La sexualité inclut une interrogation sur l'origine à travers la question « comment naissent les enfants ? », cachée derrière toute question. Ce qui est moins connu mais néanmoins très important, c'est que la vie psychique n'est pas une conséquence mécanique de l'expérience infantile. Voici un passage à la fin de l'analyse de L'Homme aux Loups: « Les schémas phylogénétiques que l'enfant apporte en naissant, semblables aux catégories philosophiques, ont pour rôle de classer les impressions qu'apportent ensuite la vie. ... Là où les événements ne s'adaptent pas au schéma, ceux-ci subissent dans l'imagination un remaniement. .. Nous avons souvent l'occasion d'observer que le schéma triomphe de l'expérience individuelle. »⁴. On a donc ici une autre manière forte de dire que la vie psychique ne dérive pas DE l'expérience. Ces schèmes sont ceux de la fonction maternelle et paternelle qui organisent *a priori* la vie psychique. En m'autorisant un léger glissement de sens, c'est ce que Freud appelait le « roman familial », qui est un concept très opérant, sur lequel je reviendrai.

La différence avec Kant est bien sûr que ces schèmes sont inconscients. J'ajoute que si vous avez compris cela, vous avez en grande partie compris ce que veut dire Lacan.

On voit ainsi plusieurs disciplines converger vers une idée constructiviste de leur champ, selon laquelle ce sont les activités qui créent les objets de leurs investissements (connaissance, jugement ou rapports affectifs).

Ce constructivisme n'est pas limité aux sciences humaines, on le retrouve explicitement en physique.

4 S.. Freud. *Cinq psychanalyses*. PUF. p. 418.

La physique, c'est une description des expériences et de corrélations entre leurs résultats et, n'en déplaise aux bonimenteurs, n'est pas une représentation de ce que *sont* les choses.

Cela a été spectaculairement mis en évidence par la physique quantique.

Par exemple, la description réductionniste d'une mesure quantique comme résultat d'une interaction physique entre des particules et un appareil de mesure est en contradiction avec les règles de la théorie quantique et dans une certaine mesure avec des expériences de corrélations à grande distance comme celles du groupe de Nicolas Gisin à Genève. Une mesure quantique est d'emblée un phénomène de perception non analysable en termes microphysiques. Comme les résultats des expériences sont aléatoires, ce sont des phénomènes sans cause déterministe. Peut-être y a-t-il là une vraie émergence ⁵.

L'importance du langage dans la physique avait été bien comprise par Bohr et Von Neumann.

Bohr (in *Discussions with Einstein on epistemological problems in atomic physics*): « Par le mot 'expérience' nous entendons une situation où nous pouvons dire à d'autres ce que nous avons fait et ce que nous avons appris, en termes de langage de la physique ordinaire ».

Von Neumann: (*Mathematical Foundations of Quantum Mechanics*): « L'expérience ne produit que des énoncés du genre " un observateur a fait une certaine observation " et jamais rien du genre " telle grandeur physique possède telle valeur " ».

Il faut dire que si les physiciens se conforment à ce point de vue dans leur pratique professionnelle (la manipulation du formalisme), comme personnes privées ils le rejettent presque tous et ne renoncent pas à un substantialisme naïf.

Après ce tableau général, je peux maintenant discuter comment ces considérations s'appliquent aux notions de vie et d'origine.

La vie

Rapidement, la notion de vie ne résulte pas d'une expérience physico-chimique, elle est un *a priori*, mélange de conceptuel et d'affect où la relation au vivant précède la construction de l'objet vivant. Pour être moins abstrait, déclarer un objet comme vivant

⁵ Voir Ulfbeck O.1, and Bohr A.1. « Where Did That Click Come From? » *Foundations of Physics*, 31, 2001, p. 757

est un jugement arbitraire qui présuppose une idée intuitive du vivant. Pour faire comprendre ce que je veux dire, je prendrai l'analogie avec le caractère humain ou non du fœtus ou de l'embryon. La décision de les appeler ou non humains, qui a tant d'importance pratique dans la législation sur l'avortement, est une décision subjective, ou plus exactement éthique, purement arbitraire, du législateur. Il en est de même de la décision purement arbitraire d'appeler ou non vivant tel ou tel type de mécanisme physico-chimique. De ce point de vue la notion de « définition » de la vie, qui tenterait de l'objectiver, ne me paraît pas pertinente.

Puisque nous parlons ici aussi d'exobiologie, i.e. de vies « autres », on se heurte à une difficulté à laquelle il faudra réfléchir: puisque nous partons de nos préconceptions de la vie, comment penser une vie autre qui échappe à ces préconceptions?

L'origine

Toute conception de l'origine repose sur une conception du temps et du passé. Il faudrait donc commencer par dire quelque chose du temps. Cela me mènerait trop loin d'en faire une discussion complète, je me limiterai à 3 très brèves remarques.

1/ Le temps c'est fondamentalement un passage, passage d'instant en transits, doués d'une certaine épaisseur. L'Histoire est alors une suite, imaginée, de ces passages.

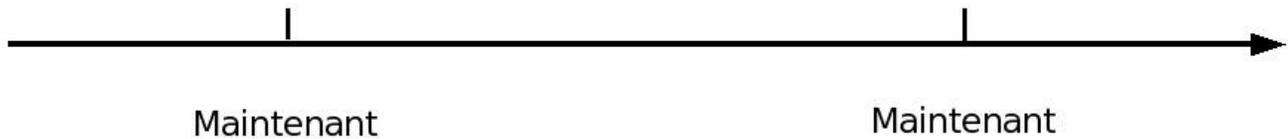
2/ Est-ce de ce temps-là dont parlent les sciences expérimentales?

Pas du tout.

Ce qu'elles appellent « temps » n'est qu'un paramètre T qui sert à classer des arrêts sur image en une suite, où la dimension de passage, de transition, est absente. Paramètre qui est défini comme position d'une aiguille ou comme marque sur un cadran, éventuellement électronique. Ce paramètre est purement intemporel au sens du passage. Et les sciences dures ne contiennent aucun élément technique qui permettrait de décrire la transition, dans un fondu-enchaîné, d'une image à l'autre. Des énoncés comme « le temps passe » ou plus simplement « maintenant » n'existent pas dans le langage

technique de la physico-chimie.

Je vous laisse méditer sur l'absurdité ou l'insondable mystère de la désignation par le même symbole (que ce soit « maintenant » ou le paramètre « T_o ») de deux instants différents d'une ligne du « temps », chaque fois nouveaux. C'est ce « chaque fois nouveau » qui échappe au formalisme de la physique (et de toutes les sciences dures).



Il en résulte que le fait d'appeler « temps » le paramètre T est une immense erreur épistémologique qu'il faudrait arrêter de perpétuer.

3/ Cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas de temps, mais qu'il faut chercher ailleurs que dans les sciences dures pour l'aborder scientifiquement.

Si on veut saisir scientifiquement le passage du temps et le maintenant, il faut recourir à l'analyse des procédés par lesquels on accède à ces notions. Ici l'instrument privilégié c'est la langue « naturelle » elle-même. D'où la nécessité d'en dégager les mécanismes. Le point central est que tout énoncé « normal » se décompose en ce dont on parle et ce qu'on en dit. Il se présente comme disant quelque chose sur un objet extérieur qui lui préexiste. Mais, de fait, nous ne faisons jamais l'expérience de l'objet lui-même. En résonance avec la conception de Kant, l'expérience ne nous fournit que des perceptions et des mots pour parler de la perception « de » quelque chose. Toute idée de « réalité » source de nos perceptions est pure métaphysique. En ce sens, le soi-disant réalisme est un idéalisme. Pour faire bref, le langage parle dans un deuxième temps de choses qu'il présente, après-coup, dans un temps non linéaire, comme préexistantes mais qu'il a lui-même construites dans un premier temps.

Cette notion d'après-coup est à mon sens, avec la relativité et la théorie quantique de la mesure, ou la théorie des ensembles, l'une des plus grandes inventions conceptuelles du 20ème siècle.

Elle est plus adéquate à la pensée de l'émergence que le paramètre numérique T; elle est d'ailleurs formalisable aussi rigoureusement que lui.

Comment cela s'applique-t-il au passé et à l'origine?

Si vous cherchez bien, les verbes de la langue, avec leurs modalités de temps du passé sont les seuls outils permettant de traiter du passé. De même que la connaissance ne dérive pas, dans une perspective kantienne, de l'expérience, le passé ne dérive pas de l'expérience dans les sciences de la nature, il est une construction.

Les matériaux de cette construction sont la mémoire, des objets appelés traces et le langage. La mémoire et les traces sont toujours des expériences actuelles, traitées par le langage, en particulier les temps des verbes. Ceux-ci sont donnés *a priori* et ne sont pas déduits d'un passé qui préexiste. Les traces ne sont alors qu'après-coup « trace de... ». C'est l'analogie du « stade du miroir » où l'enfant voyant une image dans la glace, s'y identifie par suite des paroles de son entourage disant « c'est toi », paroles qu'il reprend à son compte par un « c'est moi ». De même, le passé personnel suggéré par une photo est créé par les mots « c'était moi ». La profondeur, apparente, du passé est alors comme la troisième dimension d'un trompe-l'oeil qui n'est en réalité qu'une surface, ou plus exactement un présent doué d'une épaisseur.

Il est maintenant temps de tirer les conséquences logiques de ce qui précède pour l'origine et l'émergence, même si elles ne répondent pas aux souhaits spontanés de chacun.

Si émergence veut dire émergence dans le temps, le vrai, il n'y a pas d'émergence dans le cadre d'une paramétrisation, intemporelle je le répète, par le paramètre T.

L'idée que la vie émergerait, au sens du vrai temps, d'une nature inerte qui la précéderait n'est par conséquent pas un énoncé de la biologie comme science expérimentale, elle exprime le souhait d'une nature enchantée.

Cela dit, le besoin, inconscient, de s'inventer des origines a, en vertu de la puissance affective du roman familial, lui aussi inconscient, une telle force, qu'il résiste à toute analyse rationnelle et a encore de beaux jours devant lui.

On peut néanmoins se poser la question « quand le temps a-t-il commencé ? » (je parle du vrai temps, pas du paramètre intemporel T). Je l'ai traitée ailleurs ⁶. On ne peut que répondre que l'assignation de telle ou telle marque à un début du temps est une décision arbitraire, aussi arbitraire que le début de la vie humaine pour un embryon. Il n'y a d'origine qu'après-coup. Il faut se résoudre à une origine sans origine.

Quelles conclusions pour des actions du PID « Origines des planètes et de la Vie »?

- Des cours de sciences humaines dans le cursus scientifique.
 - La philosophie n'est pas un loisir, elle peut être une fructueuse boîte à outils.
 - Bohr et Heisenberg s'en étaient inspirés explicitement dans leur travail.
- Thèmes de réflexion:
 - Qu'est-ce que et qu'attendons-nous d'une « définition » de la vie ?
 - Exobiologie et pensée de « l'autre » [très difficile].
- Demander la participation explicite du Département SHS du CNRS au PID.

⁶ J. Schneider *La nature n'a pas de passé ni d'origine*. Topique n. 73, 'A l'origine'. p. 37, 2000
www.obspm.fr/~schneider/Topique

J. Schneider. *On the "history" of the Universe and the beginning of time*. SF2A 2006. D. Barret, F. Casoli, S. Collin, F. Combes, T. Contini, and L. Pagani (eds) in press. www.obspm.fr/~schneider/SF2A06-Time.pdf