

LES AGES DE GAÏA

UN CALCUL EXCENTRIQUE

JOHN LASH

Les géologues calculent, communément, les Ages de Gaïa (le titre d'un ouvrage de James Lovelock). C'est à dire qu'ils calculent le cadre géologique sur le long terme de la Terre, qui consiste d'éons, d'ères, de périodes et d'époques. Toutes ces mesures temporelles sont immensément longues. Considérons ainsi les éons Hadéen, Archéen, Protoérozoïque et Phanérozoïque qui englobent les 4 premiers milliards d'années de la vie de la Terre et qui sont subdivisés en époques un peu moins immenses. Ainsi, le Phanérozoïque comprend le Cénozoïque, le Mésozoïque et le Paléozoïque.

Mesures et Unités

Voilà pour les Ages de Gaïa mais quel est l'âge de Gaïa, la planète Terre, considérée en tant qu'organisme vivant? Et ici la question n'est pas de savoir quel est l'âge de Gaïa *en termes géologiques*. Les géoscientifiques et les paléontologistes ont répondu à cette question: environ 4,5 milliards d'années. Mais c'est une autre question, en fait, que j'ai à l'esprit.

Je propose de demander quel est l'âge de Gaïa en fonction de son temps propre? L'estimation universellement acceptée de 4,5 milliards d'années est calculée en années Terrestres - c'est à dire, en fonction des cycles saisonniers de la révolution orbitale de la Terre, mesurés par le temps que cela prend pour faire le tour du soleil. La longueur de l'année terrestre est de 365,2424 jours. Le jour est aussi une unité terrestre qui marque la longueur de temps qu'il faut à la Terre pour accomplir une rotation sur son axe: 24 heures. Tout cela constitue des calculs anthropocentriques, une façon de mesurer le temps de Gaïa en termes de l'expérience humaine de jours et d'années.

Il nous faut commencer quelque part, avec un système de calcul que nous puissions appréhender mais je veux ensuite m'orienter vers une autre manière de compter le temps Gaïen. Pour permettre d'y voir un peu clair dans ce calcul excentrique, il nous faut distinguer *une mesure* d'*une unité*. 365,2424 jours constituent *une mesure* de l'année terrestre. C'est une mesure de temps, de durée. La mesure de la circonférence de la terre à l'Equateur est de 40 000 km environ. C'est une mesure d'espace, de distance. L'unité de cette mesure spatiale est un kilomètre, mais un kilomètre constitue aussi une mesure. Une mesure définit toujours une dimension mesurable du temps, de l'espace ou de la matière (masse, poids) en figures spécifiques. La mesure de votre taille en centimètres, par exemple, est une figure spécifique exprimée en unités stables, des centimètres. C'est un chiffre qui peut être vérifié par des instruments tels que le mètre ruban des tailleurs.

Une *unité* peut aussi être une mesure calculée, connue - par exemple, l'unité d'un kilomètre utilisée pour mesurer la distance - mais à la différence d'une mesure, *une unité est concevable en soi et est indépendante de ce qu'elle mesure*. Une unité possède des propriétés autonomes, d'où la magie des nombres. Certaines mesures sont également utilisées comme unités mais les unités ne peuvent pas être identifiées ou réduites à des mesures. 365,2424 jours est une mesure utilisée comme unité pour calculer le temps géologique. En tant que telle, c'est une *unité provisionnelle*, et non pas une *unité pure*. Une unité pure est 360. Ce nombre est une expression du système en base 6 ou système sexagésimal. 6 et 360 sont des unités de base pures et non pas des mesures de dimensions physiques de temps ou d'espace. Ni 6, ni 60, ni 360 ne sont des mesures sauf en termes géométriques. 24 est également une unité associée au système sexagésimal. En termes géophysiques, les mesures qui se rapprochent de telles unités en sont cependant distinctes. La mesure d'une journée sur Terre est en fait un peu moins de 24 heures. L'unité pure la plus proche est 24. Lorsque nous disons que la journée comprend 24 heures, nous faisons référence à une unité et non pas à la mesure authentique. Vous pouvez réaliser des choses avec l'unité pure 24 que vous ne pouvez pas réaliser avec la mesure réelle d'une journée. L'unité n'est pas simplement plus pratique: elle génère des propriétés.

Avec mon calcul excentrique, nous allons pouvoir observer des mesures existantes sans nous y restreindre. Nous allons avoir recours à des unités-nombres, d'une façon particulière, afin de développer une *échelle différente* pour les mesures standards de temps géologique. La finalité de cet exercice est de développer une échelle de temps qui nous permette d'imaginer comment Gaïa vit dans son temps propre, comment elle ressent les phases de sa vie en tant que séquence développementale et organique.

Eons et Géons

Il est approprié de mesurer la vie sur la Terre en cycles terrestres de temps. Mais imaginons que le propre sens du temps de Gaïa puisse être calculé d'une autre manière, en travaillant à partir de ces figures fondées sur la Terre, bien sûr - c'est tout ce que nous avons à notre disposition - mais en les permutant ou en les convertissant. Comment pouvons-nous effectuer un tel exercice?

Le mythologiste Joseph Campbell souligna que l'estimation courante de 4,5 milliards d'Années Terrestres (AT) pour la vie de la Terre est très proche de l'unité pure de 4320 trouvée dans la mythologie Hindoue et dans d'autres systèmes cosmologiques. 4320 se manifeste sous plusieurs variations. Selon un certain calcul, 4 320 000 années représentent un "Jour de Brahma", c'est à dire un vaste cycle cosmique. Des calculs antiques extrapolent 4320 en dizaines et centaines de milliards d'années. 4320 représente aussi la décomposition des quatre Yugas ou âges sacrés dans la chronologie Hindoue (Brahmanique). Je ne vais pas m'aventurer dans les propriétés occultes de l'unité sacrée 4320 car ce serait une digression mais je vous assure qu'elles sont fascinantes. Dans la chronologie ésotérique, 4320 est un *nombre canonique*. Ce n'est pas la mesure de quoi que ce soit, c'est une unité sacrée qui convertit les mesures. Par exemple, 72 années représente la mesure du temps Zodiacal (ou la précession, voir ci-dessous). $4320 = 72$ multiplié par 60, ou soixante degrés de précession dans le Zodiaque. 4320 combine des unités à partir d'un système en base 6 (60) et les unités produites lorsque le cercle de 360 degrés est divisé en 5. C'est ainsi que les nombres canoniques ou sacrés fonctionnent, comme outils de conversion.

Maintenant, d'établir l'âge de la vie de la Terre à 4 320 000 années ne varie que d'un poil du "fait scientifique"; la variation de 4 % entre 4500 millions d'années et 4320 millions d'années peut être considérée comme trop importante selon des standards rigoureux mais, de toutes manières, le moment exact où la Terre acquit une forme globulaire au sein du disque proto-planétaire ne peut pas être identifiée avec une telle précision. Il est raisonnable de dire que 4320 millions d'années fut le moment seuil durant lequel la planète assumait une forme en tant que sphère distincte des autres corps planétaires en formation dans le disque tourbillonnant de matière primordiale. J'utiliserai donc l'unité canonique de 4320 plutôt que la mesure conventionnelle de 4500 millions d'années afin de calculer l'Age de Gaïa en termes de son temps propre.

Ce calcul excentrique ne requiert que trois étapes toute simples. Dans la première étape, je propose de convertir 4320 millions d'années en une figure de base 10. *Je vais l'appeler 1000 Géons*, en définissant un Géon comme un âge géophysique ou une époque du temps Gaïen, bien qu'il ne s'exprime pas encore en termes de son temps propre. Suivez-moi. Le Géon n'est qu'un stratagème, un dispositif pour réduire 4320 millions d'années à un nombre d'unités concevables. 1 Géon = 4 320 000 années terrestres (AT), à savoir 4,32 millions d'années. Le Géon est un outil pratique de médiation. Il nous permet de réduire l'immense figure de 4320 millions d'années terrestres à une échelle concevable mais, en tant qu'unité, il ne possède pas d'importance particulière. 1000 n'est pas un nombre canonique. Nous sommes juste en train d'utiliser le système en base 10 pour faire le premier pas dans notre processus de calcul excentrique.

Jeu Mathématique

La conversion de mesures complexes et irrégulières en une base 10 est une façon commune de positionner des nombres dans une échelle travaillable. Les scientifiques le font tout le temps. Ils utilisent une échelle logarithmique, en accroissant d'un facteur 10. Ainsi 4 320 000 000 d'années peut être écrit dans une base 10 comme $4,32 \times 10^9$ à la puissance 9. Chaque zéro ou positionnement décimal est l'équivalent d'un facteur de 10 dans la base de 10.

1000 Géons est une *conversion naïve* de la mesure de 4,32 milliards en une base 10 et non pas une opération mathématique légitime. Je ne fais qu'assigner simplement 1000 unités à une durée géologique donnée. Je ne suis pas intéressé par l'exactitude mathématique. Ce que je propose pourrait être appelé un "jeu mathématique" qui se distingue des mathématiques pures que les scientifiques utilisent. La finalité de cet exercice enfantin est de voir quelle sorte de résultats ce jeu mathématique peut générer.

Cela va sembler de la pure folie pour un mathématicien professionnel ou un scientifique qui utilise des équations pour décrire le fonctionnement de l'univers mais, d'un autre côté, la science pure et dure ne peut pas produire le genre de résultats procédant d'un jeu mathématique. Les scientifiques ignorent communément les unités sacrées ou canoniques et n'observent que ce qui peut être mesuré par des instruments. Mais les anciens systèmes d'astronomie et de géodésiques utilisaient à la fois les mesures et les unités pures de mesure, les nombres canoniques ou archétypiques.

Venons-en maintenant à la seconde étape. Dans la théorie du chaos, appelée maintenant théorie de la complexité, les mathématiciens ont recours ce qu'on appelle des **itérations** pour générer des images fractales sur un écran d'ordinateur. Une itération se manifeste lorsque vous établissez une formule, que vous rentrez des données et que vous rentrez les résultats générés par l'équation de nouveau dans l'équation. Les itérations se chiffrent par millions et au-delà. C'est ainsi que des images étonnamment complexes et auto-similaires, tel que l'ensemble de Mandelbrot, sont produites.

Maintenant, je ne vais pas proposer une itération authentique mais une sorte d'itération pour jouer. Dans la seconde étape, après avoir établi l'équation, 4320 millions d'années = 1000 Géons, nous prenons le nombre codé 4320 et nous le rentrons de nouveau dans l'équation. Il y a plusieurs manières de faire cela. Trois possibilités pour être exact: soit 0,432 soit 4,32 soit 43,2 peuvent être rentrés dans l'équation. Je vais essayer avec 43,2 juste pour voir quels seront les résultats produits. Divisons donc 1000 Géons par l'unité 43,2 qui n'a pas de valeur de mesure dans cette opération. Le résultat est de 23,15. Prenez amplement votre temps pour enregistrer un tel nombre étrange.

Temps Fractal

Les fractales ont existé depuis un bon moment mais les scientifiques et les mathématiciens ne sont jamais arrivés au point de calculer le temps en fractales. Il est parfaitement plausible, nonobstant, que les schémas de fractales puissent se manifester aussi bien dans le temps que dans l'espace. Je propose que pour comprendre le temps de Gaïa selon ses propres termes, il nous faille commencer à penser en temps fractal. Gaïa est auto-poétique, auto-organisée et les structures naturelles de son auto-organisation sont de nature fractale, autosimilaire sur différentes échelles. C'est un fait connu, attesté par de nombreux phénomènes dans la nature: ce n'est donc pas un tel saut de l'imagination que d'assumer que le temps dans l'autopoésie Gaïenne puisse aussi être fractal.

Telle est mon humble supposition alors que nous oscillons entre l'étape deux et l'étape trois de ce calcul excentrique. J'assume un principe fractal à l'oeuvre dans le temps Gaïen de telle sorte que, si nous pouvions le détecter, nous serions capables de percevoir comment la planète vivante ressent son temps intérieurement et organiquement, selon ses propres termes. Cela reviendrait à découvrir des unités fractales, autosimilaires et entrelacées dans le cadre temporel géologique. Pour ce faire, nous utilisons des jeux mathématiques. Ce n'est pas de mon invention et cette méthode n'est en rien nouvelle. Les jeux mathématiques, ou la conversion grâce à des nombres canoniques, étaient communs dans les systèmes antiques de calculs telles que les mathématiques Hindoues et Egyptiennes.

Si l'on accepte 4,32 milliards d'années terrestres comme la durée de vie de Gaïa, assumons maintenant que l'**unité** 43,2 indique la fractalisation de son temps et révèle comment il se déroule - comment Gaïa évolue dans son propre temps, pourrait-on dire. En durée fractale, l'**unité** 43,2 est une division auto-similaire de la **mesure** de 4,32 milliards d'années. Appelons cette unité fractale 43,2 **une division du temps organique dans la vie de Gaïa**. Ayant converti la durée de vie de Gaïa de 4,32 milliards d'années en 1000 Géons, nous avons divisé la mesure exprimée en Géons par l'unité fractale 43,2. Le résultat est un nouveau nombre étrange qui peut être traité comme une unité fractalement dérivée du temps Gaïen: 23,15. Notons comment ce nombre apparaît de cet exercice de math naïf et élémentaire d'une façon inattendue. Il existe 1000 unités de 4,32 millions d'années dans 1000 Géons, parce que chaque Géon, étant un millième de 4,32 milliards d'années, possède une valeur assignée de 4,32 millions - une différence de 3 zéros ou de dix à la puissance trois. Tout cela est redondant et patent, évidemment. Mais lorsque nous divisons l'unité 43,2 de nouveau dans le nombre 1000, une autre sorte de nombre émerge. Il existe 23,15 unités de 43,2 millions d'années dans 1000 Géons. 23,15 semble quelque chose que nous n'avons pas encore rencontré sur notre chemin jusqu'à maintenant.

Les Géons de 4 320 000 années chacun sont des unités de temps Gaïen qui nous permettent de penser sa durée de vie totale sans nous perdre dans des nombres immenses. Par exemple, nous pouvons considérer ce qui se passa dans le 985^{ème} Géon, il y a 15 Géons de cela. Cela correspond à 65 millions d'années avant le présent, la période d'une extinction massive due à un météorite. Les dinosaures disparurent dans le 985^{ème} géon. La valeur du Géon est de fournir une échelle proportionnelle adéquate pour aller et venir au travers des 4,32 milliards d'années de la vie de la Terre, jusqu'à aujourd'hui.

Lorsque nous divisons 1000 Géons par l'unité 43,2, nous cherchons simplement à savoir combien d'unités de 43,2 Géons sont contenues dans la période entière de 1000 Géons. Le résultat 23,15 est l'âge courant de Gaïa, selon ses propres années, si nous acceptons le fait que chaque unité de 43,2 Géons soit *aussi une mesure*, l'étendue d'une année Gaïenne. Un géon n'est pas une année de son temps, c'est 43,2 Géons. Pourquoi affirmais-je que 43,2 Géons constituent une année du temps de Gaïa? Et bien, 43,2 est la fractalisation de 4,32 milliards exprimée comme une division en 1000 Géons. Il est vrai que ce n'est pas la seule fractalisation qui pourrait être proposée et on pourrait donc en déduire que toute cette opération est arbitraire. J'ai décidé à l'avance comment je souhaite définir une année Gaïenne, plutôt que de dériver la longueur de l'année à partir des figures. On peut dire que je triche mais au moins je triche ouvertement!

Mais soyons sérieux. Il se passe ici plus que ce qui semble être un simple délire. En quête du temps Gaïen, il nous faut distinguer entre la longueur de l'année Gaïenne et le nombre d'années durant lesquelles elle a vécu. Le propos de cet exercice était d'établir une échelle montrant le nombre d'années qu'elle avait vécues dans son propre temps. L'unité fractale de 43,2 est l'un de trois choix, comme nous avons vu. Je l'ai privilégié pour une réitération *pour voir combien d'années elle donnerait*. Gardons, maintenant, à l'esprit que l'Année Gaïenne n'est pas 43,2 millions d'années ou 4,32 millions d'années mais 43,2 Géons. Nous exprimons tout d'abord l'Année Gaïenne en Géons - c'est le tour de passe passe. Dans un moment, nous allons la calculer en années terrestres.

Ainsi donc, l'âge courant de Gaïa, dans son propre temps, est de 23 années. L'échelle de temps géologique conventionnelle fait apparaître Gaïa comme immensément vieille, et elle l'est véritablement en termes humains, mais dans sa propre échelle de temps, elle est relativement jeune. Une jeune fille de 23 ans et quelques mois. Cette figure étonnamment basse nous introduit à une toute nouvelle manière de penser l'évolution de la Terre.

J'ai conscience qu'il existe des présupposés dans ces permutations naïves qui ne seront pas manifestes lors de la première exposition de cet exercice. Pourquoi devons-nous assumer que 43,2 Géons constituent une Année Gaïenne? Dans les jeux mathématiques, il est préférable de faire aussi peu de suppositions qu'il soit possible. Les permutations les plus élémentaires vont produire les résultats les plus intéressants. 43,20 est une *unité fractale* de la *mesure* de la durée de vie de Gaïa de 4320 millions d'années qui est déterminée par un déplacement d'une décimale dans l'unité. Les autres déplacements de la décimale à savoir 0,4320 et 432 produisent des résultats différents - mais c'est l'objet d'un autre exercice! On pourrait objecter que je ne calcule pas du tout l'âge de Gaïa, du moins d'une façon légitime. Je choisis arbitrairement une unité pour être une année de temps Gaïen, sans dériver la longueur de l'année à partir de calculs authentiques. C'est relativement vrai mais ce qui est intéressant, dans ce cas, c'est le résultat obtenu à partir de l'unité choisie. J'ai privilégié 43,2 à partir de trois possibilités, je ne l'ai pas sorti du bleu du ciel. Afin de découvrir l'âge de Gaïa en années, nous *expérimentons* cette unité pour la durée d'une année. J'assigne une valeur à la longueur d'une de ses années afin de découvrir quel est son âge. Pour ce faire, j'ai recours à la conversion la moins compliquée qui se manifeste.

Je n'attends pas à ce que quiconque pratiquant sérieusement les mathématiques tolère ces opérations. Ceux qui les pratiquent *comme un jeu* peuvent continuer à jouer avec moi...

L'Année Gaïenne

43,2 est une variation fractale de 4320 mais, considérée comme une mesure en Géons, c'est également une période de temps géologique réel. Un géon équivaut à 4 320 000 années terrestres, à savoir 4,32 millions d'années terrestres. C'est une figure raisonnablement adaptée aux limites de la conception humaine. *Homo sapiens* est considéré avoir émergé un peu au-delà de 5 millions d'année. En d'autres mots, nous avons été par ici durant un peu plus d'un Géon. 1000 Géons représentent une échelle gérable. Les jeux mathématiques transforment des périodes de temps inconcevables en un cadre temporel travaillable. Je pense que cette méthode était utilisée par les anciens afin qu'ils ne se perdent pas dans des séquences de nombres vastes et sans signification pour la conception humaine. Les Mayas utilisaient cette méthode pour extrapoler les nontillions (nombres à 33 zéros) et malgré cela, leurs calendriers étaient tout aussi exacts, et parfois plus exacts, que les mesures modernes. Le fait que nous utilisions des jeux mathématiques ne signifie pas que nous ne puissions pas travailler avec des mesures réelles.

43,2 Géons de 4,32 millions d'années terrestres chacun = 186 624 000 années terrestres. C'est le troisième résultat de ce calcul excentrique, la troisième permutation jusqu'à maintenant. Il calcule la longueur d'une Année Gaïenne en années terrestres. Toute personne qui étudie les cycles planétaires et luni-solaires sera immédiatement frappé par ce nombre, à savoir la troisième étape résultant de notre

calcul excentrique. Le cycle de la rotation des noeuds lunaires est de 18,6 années terrestres. La figure de 18,6 années terrestres est une mesure. Curieusement, la méthode de jeu mathématique consistant à combiner une conversion en base 10 avec des unités de fractalisation, tout aussi folle qu'elle puisse sembler, génère maintenant le module d'un nombre factuel.

Est ce simplement une coïncidence que la longueur d'une Année Gaïenne, calculée en années terrestres, soit extrêmement proche du cycle nodal multiplié par 10 à la puissance 7? $18,6 \times 10$ à la puissance sept donne la longueur d'une Année Gaïenne en années terrestres mais il corrèle également le temps Gaïen aux cycles de la lune. Il n'est peut-être pas surprenant que Gaïa ressente son propre temps comme une extrapolation fractale de cycles lunaires. Cela fait du sens si l'on considère l'accouplement structurel intime entre la Terre et la Lune. La vie sur Terre, incluant la vie humaine, réagit aux cycles lunaires de façons très diverses. Pourquoi les propres cycles de vie de Gaïa, sur le long terme, ne seraient pas un reflet de rythmes lunaires microcosmiques? Le calcul excentrique valide cette supposition.

Si l'on considère la magnitude des figures, la différence entre 186 624 000 années (mesure de l'Année Gaïenne) et 186 600 000 années (cycle nodal lunaire extrapolé) est minuscule et 18,618, une variation de la figure nodale lunaire, convie à une corrélation encore plus proche. Les unités canoniques étaient considérées comme sacrées ou magiques en raison de la manière dont elles imprègnent et convertissent les nombres de mesures. Il arrive souvent que les nombres d'unité pure soient proches des mesures mais ils gardent également une qualité singulière et indépendante. Tout cela a été connu depuis des âges et expliqué par des mathématiciens beaucoup plus compétents que je le suis mais je propose une nouvelle perspective sur les mathématiques sacrées en suggérant que les unités canoniques puissent révéler des structures fractales dans les mesures de temps cosmique et dans les cycles des corps célestes.

Temps Zodiacal

Pour résumer, 1 Géon = 4 320 000 années terrestres.

Il y a 1000 Géons dans la durée de vie de Gaïa.

43,2 Géons = 186 624 000 années terrestres. C'est une année du temps propre à Gaïa.

Quelques autres calculs afférents à ce système:

1 000 000 années terrestres = 0,2315 Géon.

100 000 années terrestres = 0,02315 Géon.

10 000 années terrestres = 0,002315 Géon.

23,15 années est l'âge courant de Gaïa dans son propre temps.

$0,2315 \times 4\,320\,000$ années terrestres = 1 000 080 années terrestres

$0,02315 \times 4\,320\,000$ années terrestres = 100 008 années terrestres, et ainsi de suite.

L'unité 0,2315 apparaît ici parce que nous reconvertissons des figures déjà insérées dans une conversion en base 10. Les jeux mathématiques peuvent s'avérer redondants et paraître facilement ridicules. L'astuce de les utiliser correctement est de générer des figures de mesures réelles à partir des conversions d'unités les plus simples et les plus évidentes.

Voyons donc maintenant quelles autres conversions sont possibles à partir des figures.

Temps Sidéral

Regardez le Temps Zodiacal qui peut être mesuré par un mouvement macrocosmique. La précession est le mouvement de l'équinoxe de printemps sur l'arrière-scène des étoiles fixes, en raison de la rotation lente de la Terre autour de son pôle axial, comme une toupie qui ralentit. C'est un système ancien et universel pour calculer les cycles cosmiques à long terme tels que les Ages Zodiacaux, Aries, Pisces, Aquarius (A noter que les Ages vont en sens inverse de la séquence saisonnière de ces constellations). En bref, des calculs avec Stat Time.

Un cycle précessionnel est d'environ 25 920 années terrestres. C'est une mesure importante de temps cosmique, appliquée au cadre à long terme de nombreux anciens systèmes de chronologie. La vraie mesure n'est pas exactement 25 920 car la vitesse de précession est quelque peu variable sur le long terme.

Une mesure que j'ai utilisée durant de nombreuses années et de 71,632 années par degré de précession. C'est assez proche de l'unité entière de 72 années. $72 \times 360 = 25920$ années, la figure canonique pour un cycle complet de précession dans le Zodiaque.

Comme nous l'avons souligné, 4320 correspond à 60 degrés de précession à 72 années par degré. Les unités canonique de la chronologie Hindoue et de la précession Zodiacale semblent assurément entrelacées. Maintenant la question est de savoir ce qui se passe si nous convertissons un cycle précessionnel entier (appelé un *Kalpa*) en temps Gaïen. 25 920 années, un cycle entier de précession, correspond exactement à 0,006 Géon. L'unité canonique factorée en Géons revient à une figure en base 10, une décimale à trois virgules et, de façon plus signifiante, elle incorpore la base 6 ou le système sexagésimal amplement utilisé pour les calculs astronomiques. Si nous retournons vers les espaces décimaux, nous obtenons cela: 10 cycles de précession = 0,06 Géon; 100 cycles de précession = 0,6 Géon, **1000 cycles de précession = 6 géons**. C'est une correspondance assez géniale, considérant le fait que j'ai choisi 1000 Géons plus ou moins du bleu du ciel, à ce qu'il semble. (Bien sûr, ces corrélations sont intrinsèques aux nombres canoniques et aux systèmes de base 6 et de base 10 mais ce qui importe ici est la manière de les découvrir).

Le calcul excentrique suggère que le système sexagésimal utilisé par les Babyloniens, et encore utilisé de nos jours en astronomie, est congruent avec le cadre du temps propre à Gaïa *exprimé en Géons*. Tout bon mais rappelons que les Géons ne sont pas des mesures réelles du temps Gaïen, ce sont des unités provisionnelles de temps géologique inventées par John Lash. Cela est sûrement pratique que 1000 cycles de précession équivalent à 6 Géons parce que cela corrèle proprement le temps Zodiacal avec l'échelle de temps géologique conventionnelle et nous pourrions jouer beaucoup avec cette corrélation... Mais qu'en est-il du cycle Zodiacal intégral *converti en Années Gaïennes*? Merveille des merveilles, cela fonctionne aussi. 186 624 000 années terrestres, une Année Gaïenne, correspond à 7200 cycles complets de précession Zodiacale. C'est 72 (le nombre précessionnel clé) fois 10 à la puissance 2.

La longueur de l'Année Gaïenne peut sembler arbitraire et elle apparaît avoir été calculée d'une manière naïve mais les résultats s'avèrent impressionnants. Et il y a plus. Beaucoup plus. Le fait d'assumer que Gaïa a 23 ans d'âge ouvre le chemin à une immense perspective d'observations empathiques quant à l'évolution biologique et géophysique de la planète.

Gaïalogie Développementale

Je ne vais pas approfondir ces calculs pour le moment, cependant, parce que cela surchargerait la démonstration nécessaire à cet essai. Ce qui me passionne dans le calcul de l'âge de Gaïa, selon son temps propre, c'est la façon dont ce calcul puisse promouvoir une vision imaginative et empathique du développement de la terre, par analogie avec des phases connues du développement humain. J'expliciterais ce parallèle dans un autre essai. Pour ce qui est de maintenant, et pour conclure ce présent essai, permettez-moi de vous présenter une petite avant-première de ce à quoi ressemble la théorie développementale Gaïenne, ou Gaïalogie, en plein coeur de l'action.

Selon l'échelle de temps courante, les premières plantes vasculaires apparurent au Silurien, il y a environ 418 millions d'années. Ce qui fait à peu près 96 Géons dans le passé. Pour calculer la période de temps séparant la formation de la Terre (la naissance de Gaïa) du Silurien, il faut soustraire 418 de 4320. Cela donne 3902 millions d'années. Divisons 3902 par 4,32 et nous obtenons 904 Géons. On obtiendrait la même figure en soustrayant 96 Géons de 1000. Il est aisé de travailler avec l'échelle des Géons. Lorsque le Silurien commença, Gaïa était vieille de 3902 millions d'années, selon l'échelle de temps géologique. Elle était dans le 904^{ème} Géon. Quel était donc son âge dans son temps propre?

Il y a 43,2 Géons dans une Année Gaïenne. 903 divisés par 43,2 = 20,9. Le Silurien commença alors que Gaïa, *dans son temps propre*, atteignait les 21 années d'âge, l'âge adulte dans le développement humain. Est ce que ce calcul excentrique fait du sens? Et bien, en termes de maturité organique de l'écosystème Gaïen - si c'est comme cela que nous définissons la période adulte - l'émergence des plantes vasculaires fut certainement *l'événement* déterminant. De nos jours, la vie végétale constitue plus de 95% de tous les biotopes planétaires. **Gaïa est une planète-plante**. La profusion, vaste et diversifiée, de sa vie végétale est l'environnement prédominant de toute vie. S'il est acceptable d'appliquer l'analogie du temps géologique sur la planète aux phases développementales de la vie humaine, il ne serait pas ridicule d'imaginer que le début de la vie adulte pour Gaïa fut déterminé par l'émergence des plantes vasculaires.

Est-ce surprenant que le monde des plantes - ou pour être plus précis, la fondation du monde des plantes existant de nos jours - émerge si tard dans sa jeune vie? Le schéma de développement Gaïen suit l'échelle de temps géologique à cet égard: une grande partie de la vie de Gaïa s'est déroulée avant que la vie telle que nous la connaissons se développe. L'échelle de temps linéaire met en valeur un développement lent en termes microbiologiques et géophysiques de 4500 millions d'années à l'Age Cambrien, il y a 550 millions d'années. En d'autres mots, les premiers 872 Géons de la durée de vie de Gaïa ne produisent rien qui puisse soutenir la vie telle que nous la connaissons mais ils produisent, bien sûr, le fondement moléculaire-microbien de la vie. Il fallut attendre le Cambrien pour qu'évoluent les plantes ou les grands animaux ou même des masses continentales reconnaissables. Les habitats et les biotopes de la Terre d'aujourd'hui ne commencèrent à se développer qu'au bout de 895 Géons, environ, en comptant à partir de l'origine de la Terre. Dans le temps propre de Gaïa, c'est juste lorsqu'elle atteint le seuil de la vie adulte, à 21 ans.

Le calcul excentrique peut sembler ridicule aux rationalistes endurcis mais il peut, nonobstant, nous enseigner beaucoup de choses quant à la morphologie Gaïenne. En ayant recours à l'analogie extravagante entre le développement humain et le développement Gaïen - un acte osé d'anthropocentrisme pour le moins - nous avons une idée du processus de vie de Gaïa selon ses propres termes. La méthode se transcende d'elle-même de par les résultats qu'elle génère. Par exemple, elle nous montre ô combien Gaïa est différente des autres grands animaux et organismes. Les humains ne se développent pas comme une masse moléculaire et microbienne qui, soudainement, autour de l'âge de 21 ans, acquière des membres, des organes et des aspects caractéristiques des grands animaux. En fait, nous acquérons ces attributs à une vitesse extrêmement accélérée, dans la matrice. Mais Gaïa évolua d'une toute autre manière, en prenant beaucoup de temps avant qu'elle n'amenât la planète à sa configuration actuelle de continents, d'écosystèmes et de biotopes.

Calculs Subséquents

Le propos ultime de ce calcul excentrique était de convertir l'échelle de temps géologique en temps Gaïen. Cela étant fait, nous pouvons étudier comment la Terre a évolué par analogie aux phases reconnues de développement humain: naissance, enfance, pré-puberté, puberté, adolescence, période adulte. **La Gaïalogie**, comme on pourrait l'appeler, est la psychologie développementale appliquée à l'échelle des périodes géologiques.

Dans un essai complémentaire, j'esquisserai le développement Gaïen en corrélant encore plus d'événements clés dans l'échelle conventionnelle de temps géologique, incluant les extinctions périodiques, aux moments de la vie de Gaïa, considérée selon son temps propre.

John Lash. 28 novembre 2005

Traduction de Dominique Guillet.