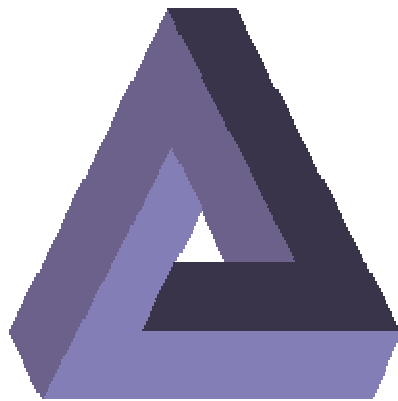


Jacques Henri PREVOST

Petit Manuel d'Humanité



CAHIER 28 – Cosmos et Microcosme

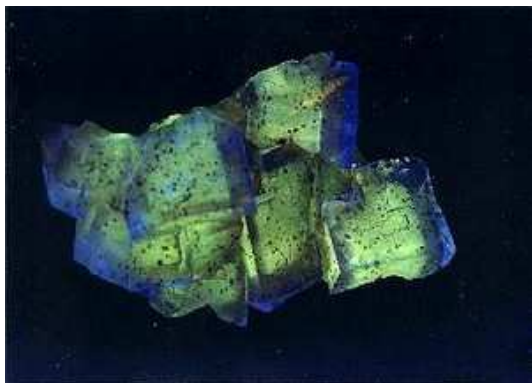
MANUSCRIT ORIGINAL
Tous droits réservés



N° 00035434

Nous sommes la planète bleue, la Terre.





Les minéraux



Les végétaux



Les animaux



Et l'Homme !

Que sommes-nous ?

C'est probablement la question qui appelle la réponse la plus évidente. Cependant, pour certains parmi nous, cela ne veut pas dire la plus admissible. Les pensées sont toujours fortement marquées par l'environnement social et culturel, à tel point qu'elles sont souvent cristallisées dans une forme habituelle ou convenue dont elles peinent à s'écarter. Je vous invite donc à voguer avec moi, un moment, vers de libres rivages. Nous allons détacher les amarres et libérer de ses ancrs notre vaisseau mental. Et nous le laisserons naviguer hardiment quelque peu plus au large.

Nous sommes La Terre.

Les minéraux, les végétaux, les animaux dont l'homme, c'est la Terre. Tout cela, c'est la Terre.

Bien évidemment, nous les hommes, nous sommes la Terre.

Nous ne sommes pas des passagers.

Nous n'habitons pas la Terre et elle n'est pas notre maison.

Nous ne vivons pas sur la Terre mais nous en faisons partie.

Nous sommes vraiment la Terre, avec ses roches, ses plantes et ses bêtes, avec toutes ses horreurs et ses beautés.

Nous sommes la Terre comme chaque goutte d'eau est l'océan, comme chaque grain de sable est la plage, mais non pas tout l'océan ni toute la plage.

Et l'océan ne serait pas océan sans les gouttes ni la plage sans les grains.

Nous sommes la Terre par chaque atome minéral des molécules alambiquées qui composent notre vivant corps de chair.

Et nous sommes aussi la Terre, vivante et animée, dans nos complexes fonctions vitales, nos pensées, nos certitudes et nos illusions, et tous nos appétits de plaisir, de raison et d'amour.

Nous dirons, pour l'instant, que nous sommes, peut être, tout simplement, l'aspect actuel, conscient mais encore infantile, du corps total de la Terre, la vivante planète bleue du Soleil.



La Terre et la Lune dans l'espace.



Clair de Lune sur la Terre.



Lever de Terre sur la Lune

Où sommes-nous ?

Nous contemplons dans le ciel nocturne notre compagne sidérale, la Lune. Quelques hommes ont pu voir se lever la Terre derrière l'horizon lunaire. L'astre se regardait alors dans leur miroir mental. Nous savons que nous tournons autour du Soleil avec la famille des planètes du Système. Nous croyons assez bien connaître ces planètes soeurs de la nôtre.

Ce n'est pas si sûr.

La Terre est accompagnée d'un satellite, la Lune. Savons-nous qu'elle a un second petit compagnon dont l'orbite solaire interfère avec le sien. Appelé *Cruithne*, (*Dieu et les Irlandais savent pourquoi*), il parcourt un orbite plein de fantaisie et s'approche périodiquement de nous.

Nous savons aussi que plusieurs planètes tournent autour du Soleil.

Mercury, Vénus, la Terre, et Mars, se ressemblent. Ces petites soeurs sont faites surtout de pierre.

Nos très grandes soeurs, Jupiter, Saturne, Uranus, et Neptune, sont enveloppées de gaz liquéfiés.

Des planètes naines s'y ajoutent dont Cérès, Pluton et Éris au delà duquel on vient de découvrir Sedna.

La famille complète comprend encore au moins 167 satellites, (Oui ! 167 de taille planétaire), sans compter les innombrables rochers et comètes qui accompagnent aussi le Soleil.

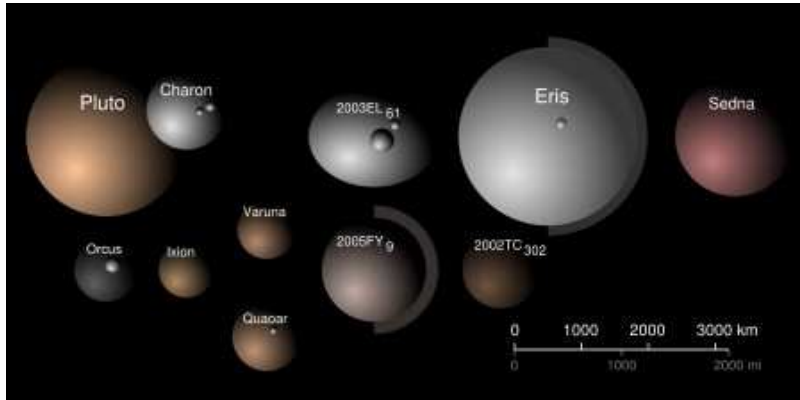
PLANETES et SATELLITES

Mercury	Vénus	Terre	Mars
		Lune Cruithne	Phobos Deimos
Jupiter	Saturne	Uranus	Neptune
63 satellites	46 satellites	27 satellites	13 satellites

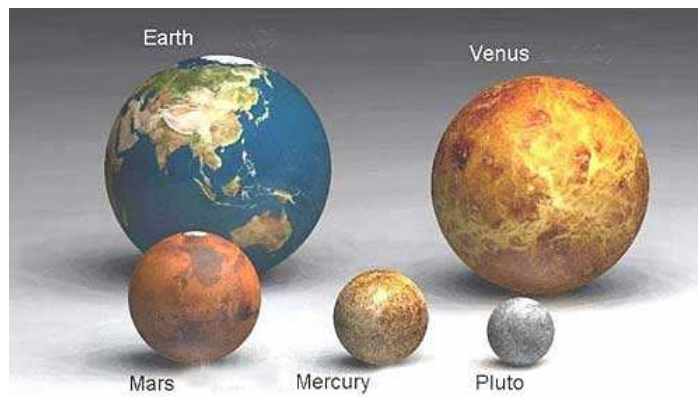
PLANETES NAINES

Cérès	Pluton Charon Hydra Nix	Éris Dysnomie
-------	----------------------------------	------------------

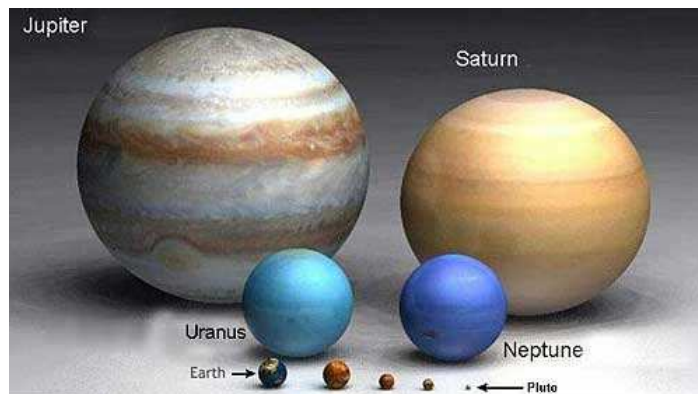
Il y a de nombreuses planètes naines au-delà de Neptune



Les petites planètes telluriques



Les grandes planètes gazeuses



Vue d'artiste, Saturne dans le ciel d'Encelade

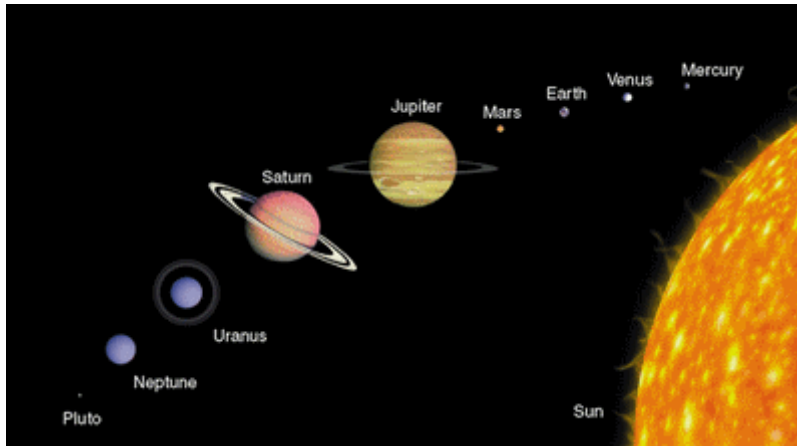


Voyons ci-contre les tailles comparées de quelques planètes tournant autour du Soleil. Les petites planètes, Mercure, Vénus, la Terre, Mars et Pluton, ont peu ou pas de satellites. Elles sont rocheuses et dites "telluriques". Les planètes naines sont mal connues. Les grandes planètes gazeuses, Jupiter, Saturne, Uranus, et Neptune, ont de nombreux satellites, (63 pour Jupiter, 46 pour Saturne, 27 pour Uranus, 13 pour Neptune). Vue du sol de ces satellites, la grande marraine emplît le ciel. Quelques artistes ont imaginé ces visions que je montre ici. Mais on a découvert de bien plus grandes *exoplanètes* gravitant en grand nombre autour d'autres étoiles voisines de notre Soleil.

Vue d'artiste, Jupiter dans le ciel d'Io



Tailles comparées des planètes avec le Soleil



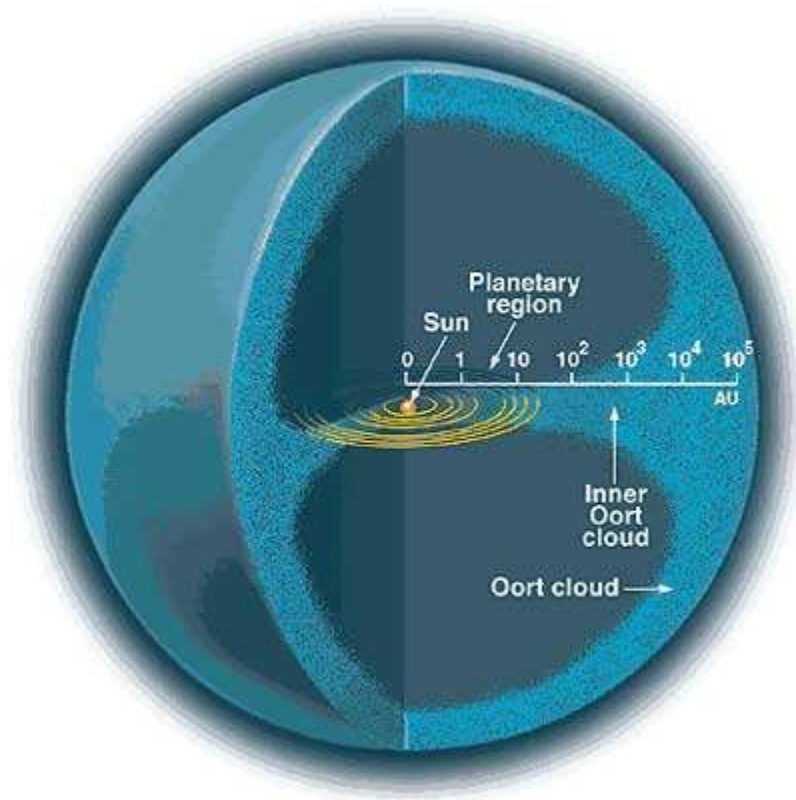
Voici maintenant les tailles des différentes planètes solaires en comparaison avec la dimension du Soleil. On constate que l'ensemble des planètes, y compris les plus grosses et tous leurs satellites, ne représente que peu de choses en comparaison avec le Soleil dont la masse atteint 99,5 % de celle du système. L'empire solaire s'étend au delà de la région des planètes qui gravitent toutes dans le même plan, l'écliptique. À l'intérieur, entre Mars et Jupiter, Il y a une accumulation de centaines de milliers de petits corps, dite ceinture d'astéroïdes. Ils pourraient être les débris d'une ancienne planète détruite mais ce n'est pas certain. Parmi eux se trouvent quatre corps plus importants, Vesta, Pallas, Hygée, et la planète naine, Cérès.

Une comète récente

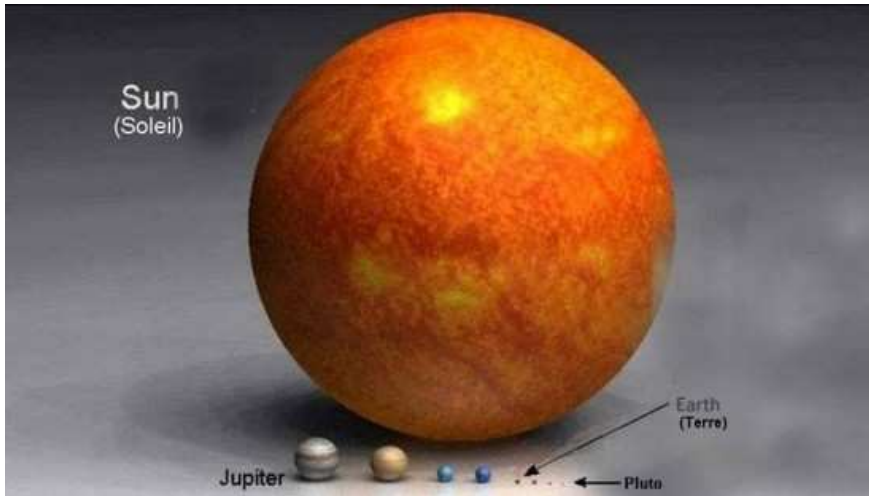


Une autre très vaste ceinture d'astéroïdes, dite ceinture de Kuiper, s'étend au delà des dernières planètes. Elle contiendrait plus de 70 000 objets de plus de 100 km de diamètre. Et tout autour et à grande distance du Soleil, on trouverait encore une immense sphère, les nuages de Oort, qui serait un reliquat du disque proto planétaire solaire qui est à l'origine de tout le système. La plupart des comètes en proviendraient. Il en contiendrait plusieurs millions de milliards de noyaux. Et donc, voilà le premier problème! Nous ne sommes pas sortis du port, et nous sommes déjà perdus. Car, sur le plan métaphysique, que devient notre petite Terre vivante dans ce foisonnement de corps célestes autour de notre énorme roi Soleil? Les planètes pourraient-elles être des graines polyvalentes de vie semées à la volée dans les champs des étoiles? Mais, dans ce cas, qui les sème?

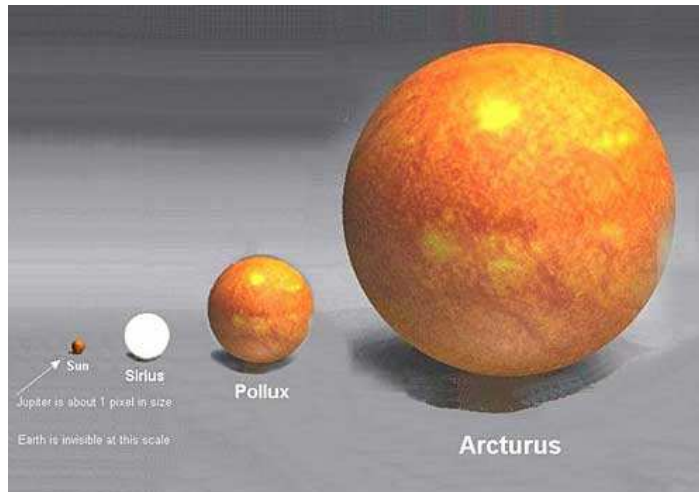
Les Nuages de Oort



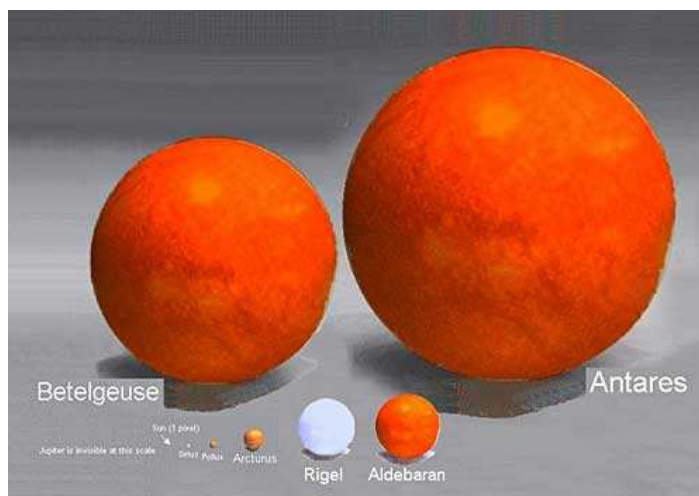
Le Soleil comparé aux planètes



Arcturus comparé au Soleil



Antares et Betelgeuse comparées à Arturus

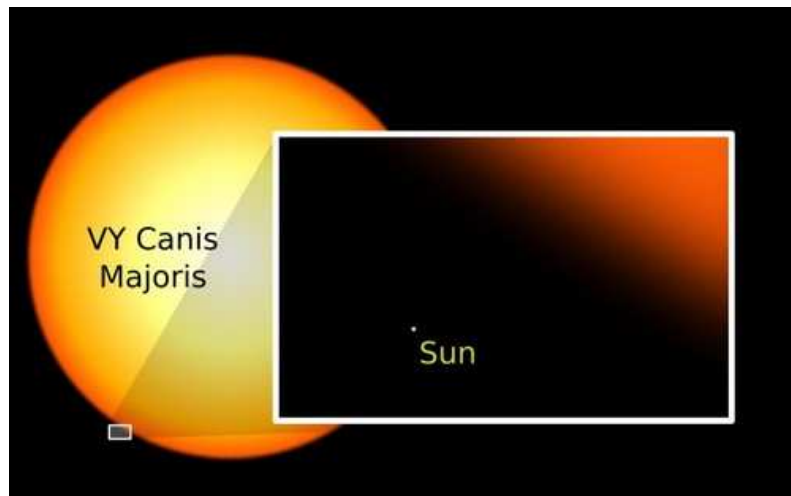


D'où venons-nous ? Les étoiles.

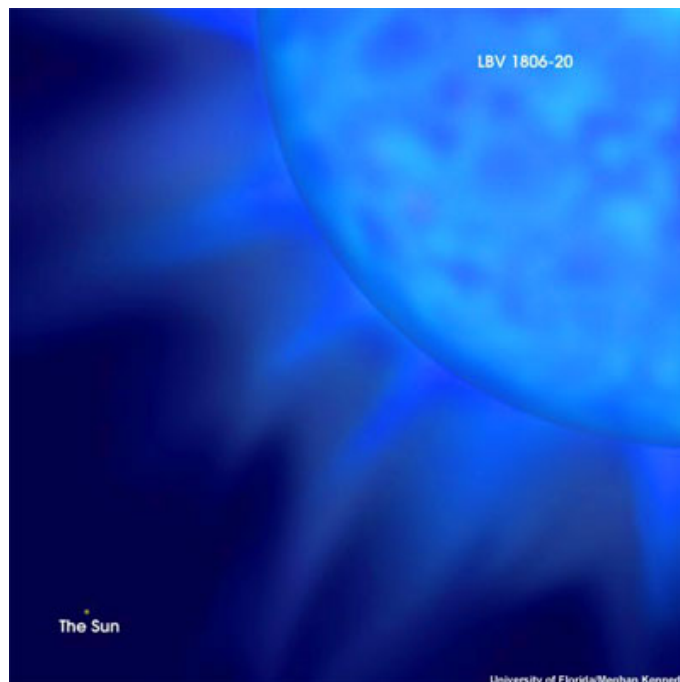
Nous allons donc poursuivre cette navigation dans le ciel. Mais avant de prendre le large, retournons-nous encore un peu sur nos repères du port de départ. Nous avons vu combien le Soleil semble énorme comparé aux planètes. Son diamètre est 116 fois plus grand que celui de la Terre et sa masse vaut 333 000 fois la nôtre. Il déverse une énergie fantastique sur tout le système solaire et régit totalement notre vie. Tous les anciens en avaient fait un dieu essentiel. L'est-il? Et qu'est-il réellement sur le plan métaphysique comme dans l'inconscient collectif des hommes. Nous pensons que nous pouvions être la conscience de la Terre vivante. Nous voyons que la véritable réalité en ce domaine local du Cosmos, c'est le Soleil.

Le Soleil n'est pourtant pas une très grande étoile. Comparez le à d'autres étoiles du Cosmos.

Le Soleil comparé à Canis Major, une vieille étoile rouge.

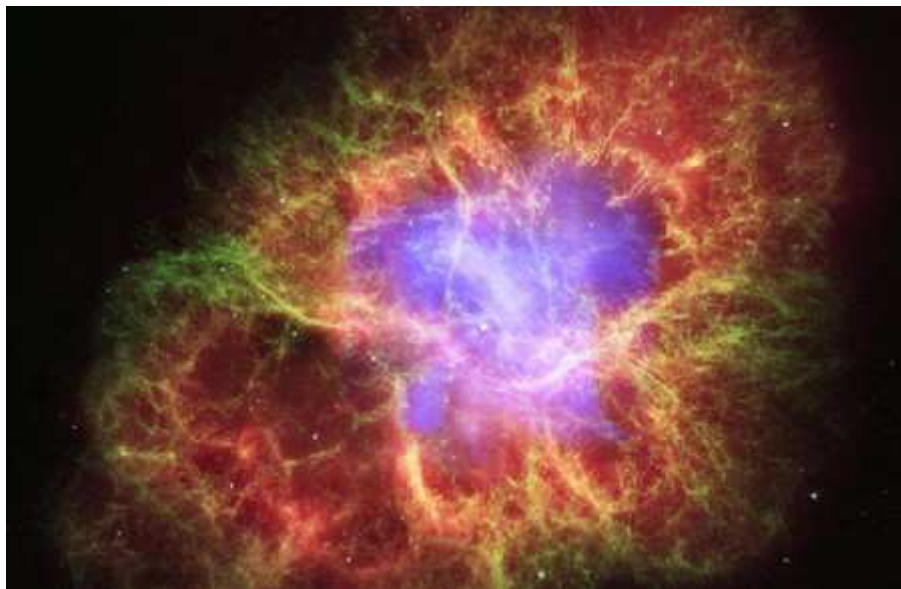


Le Soleil comparé à LBV 1806-20, une jeune étoile bleue



Au commencement de l'ère stellaire, il y avait seulement des atomes d'hydrogène. La gravitation les rassembla et en fit la première génération d'étoiles. C'est toujours en elles que se forment la plupart des éléments chimiques. Ce sont des alchimistes flamboyants capables de transmuter les atomes d'hydrogène pour en tirer tous les corps simples, connus et inconnus. Ce faisant, elles épuisent leur énergie et finissent par mourir en s'effondrant sur elles mêmes. Car les étoiles meurent aussi. Elles explosent en projetant leur substance dans l'espace, devenant des supernovae. Les étoiles actuelles fonctionnent encore comme cela. La matière élaborée des planètes est l'héritage de la mort des étoiles.

La supernova du Crabe



Combien y a-t-il donc d'étoiles dans l'univers ? C'est une question qui n'a guère de sens, car les étoiles sont groupées en immenses amas appelés galaxies. Dans notre propre galaxie, la Voie Lactée, on estime qu'il y a probablement environ 200 milliards d'étoiles. Les galaxies sont elles mêmes innombrables. Il y a des milliards de galaxies dans la seule partie visible de l'Univers. Quelques hypothèses y envisagent l'existence de 70 milliards de milliards d'étoiles. Si le semeur inconnu a semé d'innombrables planètes dans les champs des étoiles, il a aussi semé une quantité démesurée d'étoiles dans les champs galactiques et des galaxies en nombre illimité dans les champs infinis du Cosmos.

Milliards d'étoiles dans une galaxie voisine



Il y a tellement d'étoiles dans l'univers qu'on devrait les voir se toucher. Le ciel devrait donc briller partout comme le Soleil. Mais l'espace n'est pas tout à fait vide. Il contient des molécules dispersées qui absorbent chacune un peu de lumière. Le Cosmos est tellement grand que l'ombre de toutes ces minuscules poussières affaiblit fortement l'éclat du ciel. Il est également possible qu'une matière froide inconnue, dite *matière noire*, en absorbe la lumière. En théorie, la gravitation rassemblerait ces molécules au fil du temps jusqu'à ce que se forment en grand nombre des nébuleuses de gaz obscures puis des milliards d'étoiles brillantes qui se rassemblent progressivement en galaxies et en amas.

Une étoile a explosé



Notre galaxie, la Voie Lactée, est toujours vue en coupe



Notre proche voisine, la galaxie Andromède M31



Une autre galaxie, M81



D'où venons-nous ? Les planètes.

L'explosion d'une étoile détruit tous les corps célestes de son système, y compris les planètes et leurs éventuels habitants. Les planètes naissent, vivent et meurent avec leur étoile. On suppose que toutes les étoiles évoluent de la même façon. Elles apparaissent le plus souvent groupées en très grand nombre dans les mêmes régions de l'espace. Sous les effets de la gravitation, elles s'y organisent en vastes spirales comme d'immenses fleurs célestes. Selon leur position spatiale, on peut les voir sous divers angles. Notre propre galaxie, la Voie Lactée, est toujours vue en coupe.

Une superbe spirale, M101



Les nuages d'hydrogène originel et de poussières issues des explosions d'étoiles errent dans l'espace. Sous l'influence de la gravitation, ils se rassemblent progressivement au fil du temps et finissent par former d'énormes ensembles, les nébuleuses gazeuses. Au sein de celles-ci, des concentrations de matière apparaissent au hasard des mouvements et des attractions réciproques. Ce sont les *Globules de Bok*. Ils masquent suffisamment la lumière pour qu'on puisse distinguer leur présence obscure devant la clarté de la nébuleuse illuminée par les étoiles voisines.

Globule de Bok



Les directions et vitesses diverses de leurs composants se combinent en une résultante unique qui engendre un mouvement de rotation et une forme circulaire. Les globules de Bok s'organisent sous l'action de deux forces distinctes, le champ gravitationnel de leur masse et leur moment angulaire. Les interactions gravitationnelles concentrent de plus en plus la masse au centre du nuage. La température croît, allumant les réactions nucléaires. Le moment angulaire global étant inchangé, un peu de matière reste en rotation rapide dans la périphérie. Un disque d'accrétion *protoplanétaire* se forme.

Une nébuleuse gazeuse avec un disque d'accrétion protoplanétaire



Les étoiles ne sont pas éternelles car l'Univers est impermanent. Il faut admettre qu'il est le domaine du perpétuel devenir. Ces astres s'allument et s'éteignent en générations successives depuis 15 milliards d'années. Elles transforment lentement le mystérieux milieu originel. Notre jeune Soleil est âgé de 4,5 milliards d'années, et il en a encore autant à vivre. La Terre aurait presque le même âge. Cependant, autour de l'étoile HD 113766 qui n'a que douze millions d'années, un disque *protoplanétaire* apparaît déjà. On découvre chaque mois deux exoplanètes. Début 2008, on en était à trois cents.

Vue d'artiste d'une planète en formation par accrétion d'astéroïdes



La genèse des étoiles apparaît systématique quoique leurs masses, et par conséquent leurs durées d'existence, diffèrent énormément. Il y a des milliards de galaxies et des milliards de milliards d'étoiles, et il y aurait donc des multitudes de planètes autour de la plupart de cette immense quantité d'étoiles. Si nous acceptons l'idée que la vie est une des qualités banales de la matière tout comme la masse ou l'étendue, nous devons également admettre qu'elle est probablement présente dans des formes adaptées, un peu partout dans l'Univers. Il pourrait aussi en être de même pour la conscience.

Vue d'artiste d'une exoplanète dans un système à trois étoiles



Mais l'Univers s'est révélé bien plus complexe que l'on pensait. La matière ordinaire, celle que nous voyons, ne constituerait qu'un vingtième de sa structure. Cinq fois plus de matière serait invisible, n'émettant pas de lumière. Cette *matière noire* n'est perçue que par ses effets gravitationnels. Elle expliquerait la cohésion des galaxies qu'elle enveloppe comme un cocon. Et la plus grande part de l'Univers, 70% en fait, serait constitué d'*énergie noire*, dont la nature inconnue reste parfaitement mystérieuse. Certains y voient la persistance du milieu précossmique originel.

La matière noire (en bleu) autour d'une galaxie (en rouge)



L'Univers pourrait être représenté par plusieurs séries de Matriochkas

Série de poupées russes analogues



Le Cosmos semble cependant assez homologue à lui même, chaque structure reproduisant la précédente au prix d'un changement d'échelle. Il a été comparé aux matriochkas, ces jolies poupées russes dont chacune contient toutes les suivantes. Cet Univers fractal est multidimensionnel. Il faudrait des séries de matriochkas variées pour approcher une idée représentative de sa probable structure. Nous constatons que tous les objets matériels perceptibles dans l'Univers partagent un mortel devenir. Nos corps matériels subiront le sort commun, et nous mourrons. Nous comprenons aussi que toutes ces entités sont actives. Elles transforment progressivement le tissu cosmique originel dont la simplicité première se complexifie au fil du temps par l'effet des successions des générations d'objets.

Groupe de poupées russes variées



Où allons-nous ?

Nous comprenons que la véritable nature de l'Univers nous reste pratiquement inconnue. De même, nous ne définissons la vie qu'étant la propriété des vivants, tout ne sachant rien des vivants sinon qu'ils possèdent la vie. Notre ignorance est immense sur notre origine et notre destin. Tout notre savoir n'est qu'un oasis de connaissance dans un désert illimité de mystère. Pourtant, un peu partout et à travers les siècles, des hommes cherchent. Ils essayent de concevoir le fonctionnement du cosmos en partant du peu qui est connu de son seul aspect mécanique. Nous avons vu que tous ces objets présents dans l'Univers, étoiles, planètes, galaxies, n'ont qu'une durée limitée. Il est de même des êtres vivants dont l'Homme. Il y a beaucoup d'autres analogies mais aussi des profondes différences.

Un univers d'objets analogues et variés



Nous savons que les générations d'étoiles ont une fonction alchimique. Elles transmutent l'hydrogène originel pour fabriquer tous les autres atomes de la matière. Leurs planètes ont une autre fonction. Elles combinent chimiquement les atomes des corps simples pour constituer les molécules des composés les plus complexes. Les générations successives d'organismes vivants ont travaillé à l'élaboration de mécaniques biologiques de plus en plus performantes jusqu'à celle qui permet l'émergence de la conscience dans l'Homme. Il semble que nous commençons à percevoir les contours d'un Univers actif global oeuvrant collectivement à la réalisation d'un plan immense et mystérieux. C'est en partant de cette notion de participation qu'il faudrait concevoir le vrai rôle cosmique de l'Humanité.

Une série de machines biologiques humaines



En ce point précis, nous quittons les eaux de la rigueur scientifique pour naviguer vers d'incertains rivages. Gardant à l'esprit l'insignifiance de la dimension humaine en regard des immensités cosmiques, admettons donc que l'existence des machines biologiques humaines puisse jouer un rôle effectif et actuel dans la réalisation du plan universel. Cela leur donne un sens, puisque, avec elles, le règne animal dispose sur cette planète, au plan physique, d'un moyen de produire des individualités conscientes, ce que Jung appelle des "JE", des sujets pensants doués d'une autonomie d'action. Un stade important de la conscience est la capacité de se regarder soi-même, de se re-connaître en tant que partie utile et active intégrée au système global, un "Microcosme", image et rouage du Monde.

Je suis conscient.

Je suis un "Je".

Je suis Moi.

*Je fonctionne
à l'image du Monde.*

Je suis mortel.



Dans la même démarche logique, nous pouvons concevoir une Humanité microcosmique fonctionnant à l'image du reste du Cosmos. Évoluant depuis des milliers d'années, cette communauté d'individus constituerait un nouvel outil cosmique produisant des êtres plus élaborés. Encore faudrait-il qu'il puisse fonctionner. Il faudrait qu'en plus des "JE", il accepte les "TU", c'est à dire les autres, avec leurs particularités. Car, c'est globalement que le cosmos travaille à la transformation de la matière originelle. Or, sur Terre actuellement, les hommes n'ont pas atteint le stade moral où l'effacement des ego permet une tolérance mutuelle. Prisonniers de leurs égotismes, ils persistent à s'autodétruire. L'Humanité immature peine à s'engager dans la prochaine phase de son évolution matérielle.

Voir au delà du Monde avec des yeux nouveaux.



La Matière est la forge de l'Esprit



Tentons pourtant de poser un autre regard sur le Cosmos. Comprenons que tous les agencements sidéraux oeuvrent peut être à la transmutation du milieu originel, chacun dans sa fonction particulière et avec sa durée propre. L'espace-temps serait le cadre général de cette opération. Cette interprétation du fonctionnement cosmique donnerait un début de sens aux profonds mystères de l'existence de la matière et de la vie. Avec le recul qu'elle autorise, la compréhension de l'Homme et du Monde change de niveau. L'homme naturel, objet inconscient du destin, deviendrait (ou redeviendrait) alors un sujet actif, participant temporairement à la transformation globale, comme tous les autres acteurs. Cependant, la novation de cette prise de conscience élèverait sa fonctionnalité à un nouveau degré.



L'immensité de la matière perceptible n'est rien devant l'infinité du surplus inconnu. Restons sur le plan métaphysique en évitant les développements doctrinaux. La découverte de l'énorme énergie mystérieuse cachée dans l'enveloppe des galaxies ouvre cependant des perspectives étonnantes. On la dit "noire" parce qu'elle est invisible à nos yeux biologiques et n'interagit pas avec la matière. Ce pourrait être l'énergie primordiale du "vide" matériel, l'Esprit qui a formé le Cosmos. Touchant aux origines, on approche le concept du sacré. Telle serait donc la nature invisible d'avant le temps et la matière, d'avant "que la lumière soit". Et dans ce vide sacré de matière, les structures secrètes des êtres cosmiques regagneraient en disparaissant les arcanes sacrées des fondements de l'Univers.

