

Une brève présentation de la Science de l'Univers TOTAL au public universitaire

Hubert S. ABLI-BOUYO

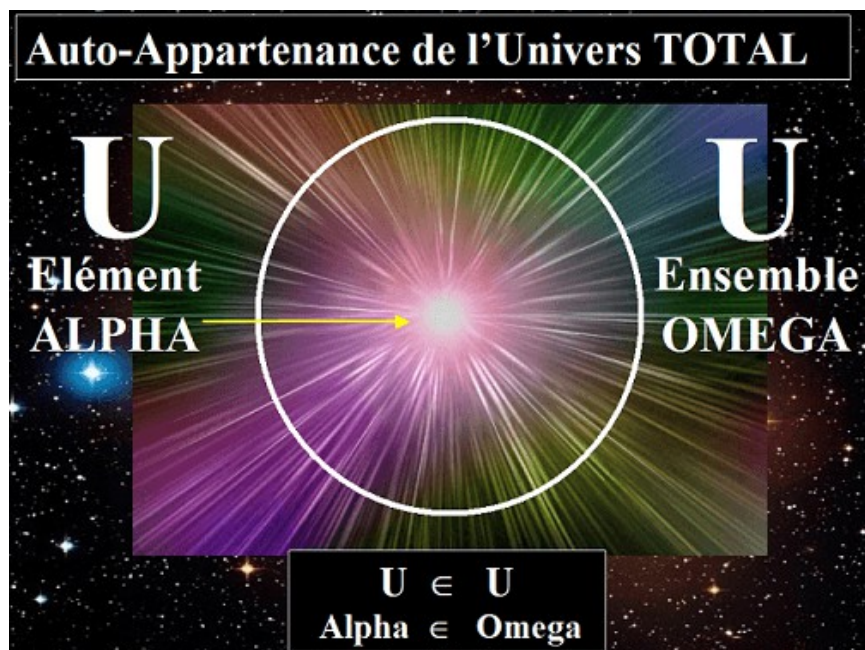
(Version du 17 mars 2015)

Je suis Hubert S. ABLI-BOUYO, mathématicien et physicien.
Je développe depuis 2003 un nouveau paradigme scientifique :
la **Théorie universelle des ensembles** ou **Science de l'Univers TOTAL**,
disponible gratuitement au site : <http://hubertelie.com>.

Théorie universelle des ensembles ou Science de l'Univers TOTAL
présentée au public universitaire.

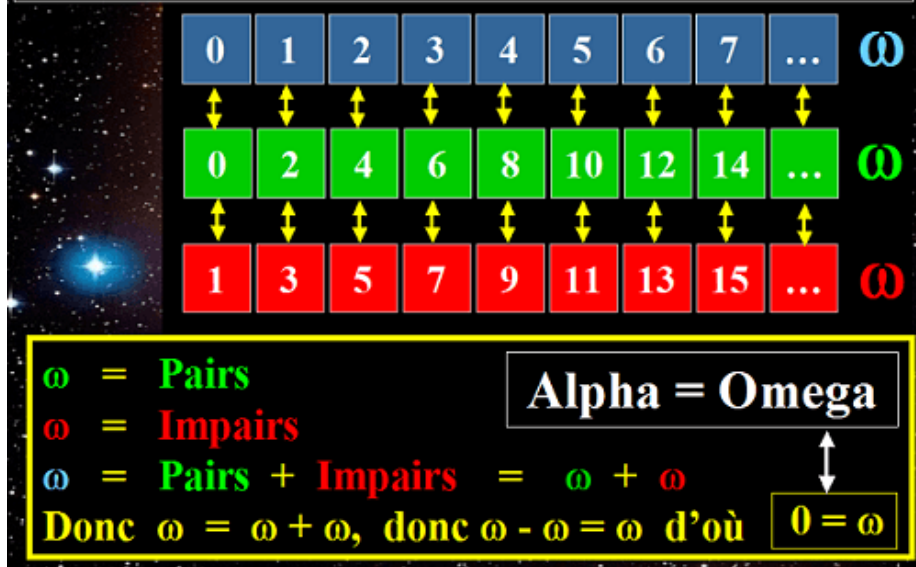


Une nouvelle vision de l'Univers et des choses,
un nouveau paradigme pour la science :
l'Univers TOTAL, l'Ensemble de toutes les choses.

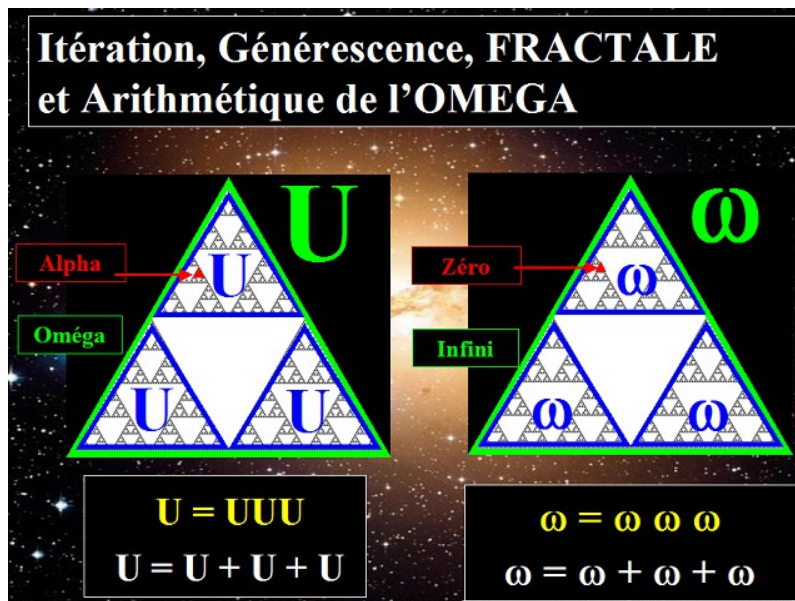


Une nouvelle mathématique :
l'Algèbre universelle des ensembles, l'Algèbre de l'Equivalence :

Equivalence, Arithmétique de l'INFINI et Loi de l'Alpha et de l'Oméga



L'Algèbre de la Générescence et de la Structure Fractale,
l'Algèbre de l'Alpha et l'Oméga, l'Algèbre de l'Univers TOTAL, l'Univers FRACTAL.



Une nouvelle physique :
la Théorie physique des ensembles, la Théorie des ensembles physiques.



Un nouveau paradigme pour la Physique Quantique :
l'Informatique Unaire, la Physique Numérique.

Standard Model

No dark energy

Warm dark matter

U, UU, UUU, UUUU, ...

0, 00, 000, 0000, 00000, ...

0, 1, 2, 3, 4, ...

Informatique Binaire:
0, 1, 10, 11, 100, 101, 110, 111, 1000, 1001, 1011...

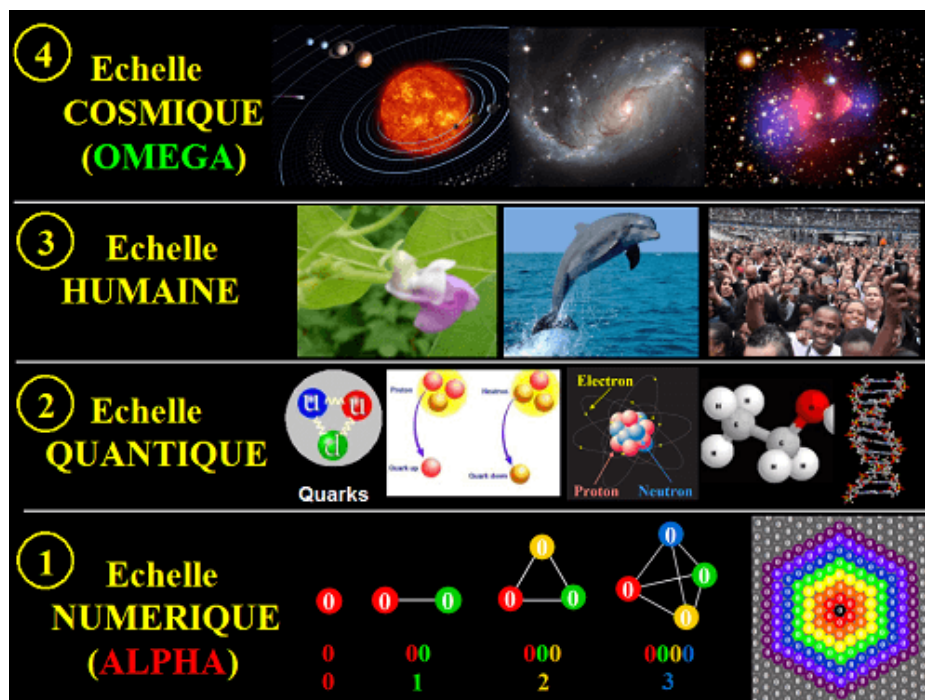
Informatique Unaire, Itérescence, Généréscence:
0, 00, 000, 0000, 00000, 000000, 0000000, 00000000, ...

Physique des généréscences, une Physique du Champ Unifié :



La « Pâte à modeler quantique »,
la « Pâte numérique », le Champ de zéros,
l'Unergie, la Matière à tout faire dans l'Univers

La Physique du TOUT, la Physique de l'Univers TOTAL.



La physique moderne est véritablement née au début du XX^{ème} siècle avec la théorie de la relativité et la mécanique quantique, l'une étant la physique de l'infiniment grand (nous dirons physique de l'Oméga) et l'autre étant la physique de l'infiniment petit (nous dirons physique de l'Alpha).

Ces deux pôles de la physique sont réputés difficile à unifier en une seule physique, et pour cause : on ne travaille pas dans le bon paradigme de la physique, à savoir l'Univers TOTAL, l'Alpha et l'Oméga.

Jusqu'à la fin de sa vie, Albert Einstein, après le succès de sa théorie de la relativité et sa contribution importante à la naissance de la mécanique quantique, a travaillé pour unifier toutes les forces d'interaction de la physique (la gravitation, la force électromagnétique, l'interaction forte, et l'interaction faible). Il travaillait donc pour unifier les champs. En vain...

Après lui, des physiciens ont poursuivi cet effort d'élaborer une physique du Champ Unifié, qu'on appelle aussi la Théorie de la Grande Unification ou Physique du TOUT. L'une des tentatives dans le domaine est la Théorie des cordes. Mais tous échouent pour une simple raison : on ne travaille pas dans le bon paradigme scientifique, tous les paradigmes de la physique, des mathématiques et de l'ensemble des sciences sont à revoir. Le bon paradigme est tout simplement l'Univers TOTAL, qui par définition, est l'Ensemble de toutes les choses (on en reparlera longuement).

Une Physique du TOUT qui ignore le concept d'Univers TOTAL est une gigantesque aberration. Et des sciences qui nient l'Univers TOTAL sont fondées sur de mauvaises bases. Voilà donc le Problème...

Et plus précisément, le Problème est qu'on fait la science avec une conception de l'égalité qui est trop étroite pour étudier l'Univers. On travaille en effet avec l'Identité (l'égalité de la forme « $X = X$ ») au lieu de travailler avec l'Equivalence (l'égalité de la forme « $X = Y$ », on comprendra amplement cela par la suite). Une autre façon de dire la même chose est que l'on raisonne avec une mauvaise logique scientifique, la logique de Négation (la Négation absolue) au lieu de la logique d'Alternation (la Négation relative).

La Négation conduit à une déni de l'Univers TOTAL. Toutes les sciences actuelles et leurs paradigmes reposent sur la Négation de l'Univers TOTAL. La Négation est donc le Problème fondamental de la science et même du monde, le Problème numéro un à résoudre donc. Pour le résoudre, il suffit de travailler désormais avec le paradigme de l'Univers TOTAL, donc avec l'Equivalence, l'Alternation.

On a pensé que la formule de l'Univers doit être une équation terriblement compliquée, comme celles de la relativité ou de la mécanique quantique. Mais la Loi de l'Univers est d'une simplicité inouïe, c'est une équivalence, et elle s'écrit : $0 = 00$! C'est tout ! Et après il faut comprendre évidemment tout ce que cela veut dire.

Une manière équivalente de le dire est l'équivalence : « $0 = 1$ », appelée aussi équivalence modulo 1 ou cycle 1. Une autre façon d'exprimer cette loi est « $0 = \infty$ », et sous cette forme elle est appelée la Loi de l'Alpha et l'Oméga. Toutes les lois sont de la forme générale : « $X = Y$ », appelée l'Equivalence Universelle ou Loi du XERY.

Après une brève présentation de l'auteur, nous parlerons plus en détail de tout cela. La Science de l'Univers TOTAL est développée sous tous ses angles dans un livre pdf gratuit de 430 pages nommé : L'Univers TOTAL l'Alpha et l'Oméga, disponible au site hubertelie.com ou au site fr.science-total-universe.org. Souhaitez-vous écrire à l'auteur ? Très simple : info@hubertelie.com.

A propos de l'auteur, son parcours et ses travaux :

Je suis Hubert S. ABLI-BOUYO (54 ans), j'ai un parcours de formation, d'enseignant et de chercheur atypique, à la mesure de ce qui sera l'œuvre de ma vie, à savoir la **Science de l'Univers TOTAL**, l'objet de ce document. Ma formation universitaire initiale de physicien s'est déroulée jusqu'en 1985 à l'Université du Bénin au Togo (l'actuel Université de Lomé) puis en France à l'ensemble universitaire des Cézeaux à Aubière, d'abord en électronique-électrotechnique-automatique en 1986, puis en 1987 comme technicien de mesures physiques à l'IUT (Institut Universitaire de Technologie) du même ensemble universitaire, et enfin de 1992 à 1994 à l'IUFM (Institut Universitaire de Formation des Maîtres) du même ensemble.

Titulaire d'un diplôme de base de licence de sciences physiques et d'un certificat d'aptitude au professorat de lycée professionnel, j'ai été enseignant de mathématiques et de sciences en lycée professionnel jusqu'en 2004. A mes compétences scientifiques il faut ajouter mes compétences dans le domaine de la spiritualité, bibliques en particulier. Toutes ces compétences diversifiées et toutes ces facettes de ma personnalité ont permis d'avoir une vision et une compréhension globale des choses, à l'opposé de la vision traditionnelle et sectaire des choses, qui conduit à séparer les choses, à considérer que certaines choses n'ont aucun rapport entre elles, n'ont rien à faire ensemble, alors que l'**Univers** (digne de ce nom) est un **TOUT** inséparable.

L'**Univers** se moque des séparations artificielles que les humains font entre les choses et les domaines. Le secret de l'**Unification** se trouve donc dans la capacité à voir ce qui fait le lien entre les choses au-delà de toutes les différences apparentes. Il se trouve que les problèmes dans tous les domaines (aussi éloignés en apparence que la science et la spiritualité par exemple), sont en réalité les mêmes problèmes fondamentaux. Exprimés dans un langage scientifique unificateur (ce qu'est justement le **langage des ensembles**), toutes les questions deviennent une seule et même question (la question de l'**Univers TOTAL**), tous les problèmes deviennent le même problème (le **Problème** qu'est la **Négation**, ou, ce qui revient au même, la logique de l'**Identité**, oui tout se ramène à cela). Et toutes les choses, tous les domaines, toutes les connaissances, toutes les sciences, forment une seule science : la **Science de l'Univers TOTAL** ou la **Science du TOUT**.

La philosophie de mon cursus universitaire et professionnel atypique a été d'accumuler assez rapidement une grande variété de compétences et d'expériences scientifiques, technologiques et professionnelles plutôt que de viser le diplôme le plus haut possible (de doctorat ou d'ingénieur par exemple) dans une spécialité précise.

Sur les bancs du lycée et de l'université, j'ai acquis la ferme conviction que **tout et absolument tout** peut s'unifier en une seule science, que la clef de cette unification existe, clef qu'il faut trouver. Cette clef se révéla être la **théorie des ensembles**. On le rappelle, c'est Georg Cantor qui en 1882 introduisit ce paradigme mathématique, le paradigme des **ensembles**, le langage **ensemble-élément**, un puissant paradigme dans lequel tous les domaines des mathématiques (et même l'ensemble des sciences, comme je le montre maintenant) s'unifient. Comme on va le comprendre, c'est parce que la notion d'ensemble ne reposait pas sur l'**Univers TOTAL** (le plus grand de tous les ensembles, l'**Ensemble Suprême**) et sur la logique scientifique qu'il réclame (la logique de l'**équivalence** au lieu de l'actuelle logique de l'**identité**) qu'il se produisait toutes sortes de paradoxes dans la théorie des ensembles de Cantor, comme par exemple le célèbre paradoxe de Russell ou le paradoxe de Burali-Forti.

Il faut voir ces paradoxes comme indiquant que l'outil scientifique employé (la logique scientifique actuelle, le paradigme dans lequel on travaille) est inadapté pour l'objet d'études, à savoir les **ensembles**. Pour employer une image parlante, ces paradoxes sont comme les difficultés qu'on rencontrerait à vouloir loger un éléphant dans une boîte d'allumettes. Soit on tient à la boîte d'allumettes et dans ce cas on rejette l'éléphant, on le taille de manière à ce qu'il n'en reste qu'un petit morceau qui entre dans la boîte. Soit on tient à l'éléphant entier et alors on élargit la boîte de manière à pouvoir le contenir.

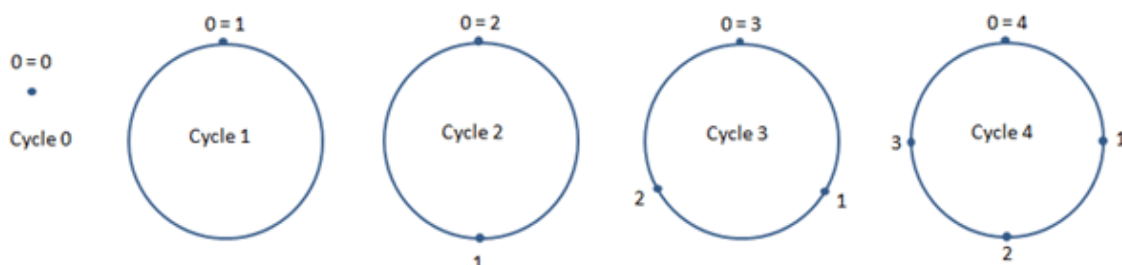
L'éléphant, c'est la surpuissante **notion d'ensemble**, et plus exactement les **grands ensembles** comme l'**ensemble de tous les ensembles** (une autre manière de parler de l'**Univers TOTAL** l'**ensemble de toutes les choses**) concerné par le paradoxe de Cantor, l'**ensemble des ensembles non-éléments d'eux-mêmes** concerné par le paradoxe de Russell, l'**ensemble des ordinaux** concerné par le paradoxe de Burali-Forti, etc. La boîte d'allumettes, c'est la logique classique héritée d'Aristote, avec son **principe de non-contradiction** (telle qu'il a été utilisé jusqu'à présent), et aussi

le **principe du tiers exclu**. Cette logique par nature repose sur la **Négation absolue** au lieu de la **Négation relative** que nous appelons l'**Alternation**. Ou (ce qui revient au même), c'est une logique qui repose sur une notion d'**égalité** trop étroite, l'**Identité** (égalité de la forme « $X = X$ » ou « $0 = 0$ »), là où les **ensembles** et en particulier les **grands ensembles** réclament une notion d'**égalité** plus large et plus puissante, à savoir l'**Équivalence** (égalité de la forme « $X = Y$ » ou « $0 = 1$ »).

On connaît en théorie des ensembles la **relation d'équivalence**, notée en général « $\equiv$ », qui a trois axiomes : la **réflexivité** (« $X \equiv X$ »), la **symétrie** (« $X \equiv Y \Rightarrow Y \equiv X$ ») et la **transitivité** (« $X \equiv Y$ et $Y \equiv Z \Rightarrow X \equiv Z$ »). On parle de la relation d'**égalité** avec laquelle on fait la science tout entière (entre autres les mathématiques et la physique), on résout les équations et exprime les lois de l'Univers, comme étant un cas particulier d'**équivalence**, ce qui est exact. L'**égalité** avec laquelle on travaille actuellement et qui est de la forme « $X = X$ » ou « $0 = 0$ », est l'**identité** (comme on l'a déjà dit), elle n'est qu'un cas particulier de l'**équivalence**, très précisément l'axiome qu'on a appelé la **réflexivité** (« $X \equiv X$ »).

Les axiomes précédents ne sont pas les **axiomes de l'équivalence**, l'**égalité** étant un cas particulier d'**équivalence**, mais ce sont les **axiomes fondamentaux de l'égalité**, l'**identité** (ce qu'on a appelé la **réflexivité**) étant un cas particulier d'**égalité**. Nuance ! Il ne s'agit pas d'un simple problème de terminologie mais un vrai problème de conception de l'**égalité**. On se trompe d'**égalité**, on travaille avec la restreinte (l'**égalité** de la forme « $X \equiv X$ », l'**identité** donc), et on se sert de la générale (l'**égalité** de la forme « $X \equiv Y$ », l'**équivalence** donc) dans des domaines spéciaux ou pour parler d'objets spéciaux en mathématiques en sciences.

On utilise l'**équivalence** par exemple en **arithmétique modulaire** (tout ce qui tourne autour de la division euclidienne). Là par exemple, si j'écris : $0 = 7 = 14 = 21 = 28 = \dots$, ou : $3 = 10 = 17 = 24 = 31 = \dots$, on reconnaîtra immédiatement l'**égalité modulo 7**, qui est une **relation d'équivalence**, que j'appelle aussi le **Cycle 7**, qui se résume par l'égalité : « $0 = 7$ ». On utilise aussi l'**équivalence** en **trigonométrie**, où par exemple l'écriture : $0 = 2\pi = 4\pi = 6\pi = \dots$, parle d'angles **égaux modulo 2π** , une **relation d'équivalence**, que j'appelle aussi le **Cycle 2π** , qui se résume par l'égalité : « $0 = 2\pi$ ». La logique de l'**équivalence** et du **cycle** est donc connue, elle est aussi simple que puissante, aussi puissante la science faite avec le **Cercle** et le **Compas** au lieu de la **Droite** et de la **Règle**, comme jusqu'à présent. Mais voici comment on démarre bien la science, avec le **Compas**, avec la simple logique du **Cercle**, avec la puissante **égalité** qui lui est associée, à savoir l'**équivalence** :



Ci-dessus le **Cycle 0**, le **Cycle 1**, le **Cycle 2**, le **Cycle 3**, le **Cycle 4**, etc., avec les **équivalences** respectives qui les définissent : « $0 = 0$ », « $0 = 1$ », « $0 = 2$ », « $0 = 3$ », « $0 = 4$ », etc. Le **Cycle infini**, que j'appelle le **Cycle Oméga** ou **Cycle ω** , se définit avec l'**équivalence** : « $0 = \omega$ ». Sa forme réduite est le **Cycle 1** ou « $0 = 1$ ».

On note qu'un cas particulier d'**équivalence** et de **cycle** est le **Cycle 0** (« $0 = 0$ »). Ce cas est l'**identité**. On peut commencer à mesurer la limite des sciences qui ne travaillent qu'avec ce seul cas particulier d'**égalité**. L'**Univers** tout entier est une affaire de cycles : le temps est une affaire de **cycles**, les **rotations**, les **vibrations**, les **ondes**, etc., sont des affaires de **cycles**. Le **Cycle 0** est donc inapproprié pour comprendre l'Univers et exprimer ses lois. La compréhension de l'**Univers** commence véritablement avec le **Cycle 1**, avec lequel on ne dit plus seulement « $0 = 0$ » mais on dit « $0 = 1$ ».

Quand on fait la science avec une notion d'**égalité** qui se réduit à l'**identité** ou **Cycle 0** (« $0 = 0$ »), une **égalité** seulement de la forme « $X = X$ », on crie au paradoxe dès que l'on se heurte à quelque chose qui revient à dire « $0 = 1$ ». Mais en fait il n'y a aucun paradoxe, cette chose réclame tout simplement comme **égalité** l'**équivalence**. Le vrai paradoxe est de ne pas travailler avec la très générale **équivalence** mais seulement avec la très étroite **identité**. Il est grand temps de corriger cette erreur

de paradigme. C'est avec l'**équivalence** qu'on doit faire toute la science, résoudre les équations et exprimer les lois de l'Univers, qui, soit dit en passant, deviennent très simples dans le bon paradigme.

Mais, en théorie des ensembles, on a préféré garder la boîte d'allumettes et exclure les **grands ensembles** concernés par les paradoxes, qui réclamaient tout simplement la logique basée sur l'**équivalence**. C'est ce qu'est la **théorie axiomatique des ensembles** qu'on a élaborée pour « résoudre » les paradoxes, comme par exemple la théorie axiomatique des ensembles de Zermelo Fraenkel de 1922. On a ainsi taillé l'éléphant pour qu'il rentre dans l'étroite boîte d'allumettes. Mais c'est l'inverse qu'il fallait faire : garder l'éléphant (les **grands ensembles**, qui sont différentes manières de parler d'un seul ensemble, l'**Ensemble Suprême**, l'**Univers TOTAL**), mais élargir la boîte pour le contenir, autrement dit changer de logique scientifique, changer de paradigme.

On pense donc avoir résolu tous ces paradoxes par la théorie axiomatique des ensembles. Mais en fait, comme nous commençons à le comprendre et comme ce document le fera comprendre encore, le diagnostic des paradoxes a été mal posé et les solutions apportées (les solutions axiomatiques) se révèlent être en fait des béquilles données au paralytique pour qu'il marche, le paralytique en question étant les mathématiques et par voie de conséquence l'ensemble des sciences.

Très tôt dans mes travaux de recherche scientifique, j'ai acquis la conviction que les paradoxes de la théorie des ensembles étaient en fait les indicateurs que les fondements des mathématiques et des sciences devaient être revus de fond en comble. J'ai acquis aussi très tôt la certitude qu'il faut beaucoup de recul et suivre une voie inhabituelle pour trouver les failles des sciences et introduire un nouveau paradigme scientifique. J'ai compris que le cursus universitaire traditionnel est de nature à **formater** les esprits dans les paradigmes défailants, donc à rendre difficile de trouver les failles et de proposer une autre voie, une autre vision de l'**Univers**.

Comme l'a montré la suite de mon parcours vers la découverte du paradigme de l'**Univers TOTAL**, aucun directeur de thèse de doctorat n'aura approuvé les voies nécessaires pour aboutir à ce nouveau paradigme. Mon niveau officiel est celui d'une licence de physique, mais parallèlement à ma formation universitaire traditionnelle puis à mon métier d'enseignant en lycée professionnel, c'est en toute indépendance que je vais assurer ma vraie formation en autodidacte dans les bibliothèques universitaires (et en particulier la bibliothèque universitaire des Cézeaux à Aubière, le lieu de ma formation universitaire et technologique en France). Je vais suivre mon propre programme d'enseignement, dans lequel le souci n'est pas d'étudier en vue d'un diplôme (le doctorat ou autre), mais d'accumuler les connaissances nécessaires à mon activité de chercheur précoce commencée depuis les bancs du lycée.

Outre les livres des bibliothèques universitaires, les encyclopédies (l'encyclopédie Universalis plus particulièrement doublée plus tard de l'encyclopédie en ligne Wikipedia)) ont été et sont de précieux outils de travail. Il m'importait peu par exemple que la **théorie des ensembles** ne soit pas au programme de la formation en sciences physiques mais de mathématiques ou que cela ne soit pas au programme de l'année de licence. Ce n'est pas sur cela qu'on allait m'interroger aux examens pour avoir le diplôme mais qu'importe, ce qui comptait est de me former aux problématiques de la **théorie des ensembles** concernées par mes réflexions scientifiques et mes travaux de recherche. Si je devais approfondir des questions sur la relativité, la mécanique quantique ou la physique des particules et que c'est l'année du master ou du doctorat que ces questions sont au programme, tant pis, je bouquine là-dessus pendant des mois s'il le faut pour les besoins de mes travaux de recherche.

Ce que je cherchais sur les bancs du lycée, puis de l'université, puis parallèlement au métier d'enseignement en lycée, mettra des années à se préciser. C'est l'**Univers TOTAL**, dont voici maintenant la **Science**. Une version pour le grand public du présent existe : [Présentation de la Science de l'Univers TOTAL au grand public](#).

Ce qui suit est une brève présentation de la cette **Science** au public universitaire, l'exposé de ses bases. D'autres documents complètent celui-ci, comme par exemple le document : [Générescence et Algèbre de l'Univers TOTAL](#), ou encore [Générescence, Suites, Opérateurs, Hyperopérateurs, Entiers Infinis](#). Le présent document et ceux-là sont très loin d'être exhaustifs, ils n'exposent vraiment que les bases. Pour un exposé complet de la **Science de l'Univers TOTAL**, voir le livre : [L'Univers TOTAL l'Alpha et l'Oméga](#).

Les bases de la Science de l'Univers TOTAL

La notion universelle d'ensemble

Techniquement, la **Science de l'Univers TOTAL** est une nouvelle **théorie des ensembles** : la **Théorie universelle des ensembles**. Elle est opposée à la **Théorie axiomatique des ensembles**.

Dans l'actuelle classification des sciences (qui est le reflet de l'actuelle conception et approche des choses), la **théorie des ensembles** est rangée uniquement en mathématiques et plus précisément en algèbre. Mais la notion d'**ensemble** n'est pas que **mathématique** ou **algébrique**, mais elle est aussi (et même surtout) **PHYSIQUE**, comme on va le comprendre! On ne sépare plus les **ensembles mathématiques** comme par exemple l'**ensemble des entiers naturels** ou les **structures géométriques** ou **algébriques** des **ensembles physiques** que sont les **particules**, les **atomes**, les **étoiles**, les **galaxies**, etc., ou des **ensembles biologiques** que sont les **cellules**, les **organes**, les **organismes**, etc. On a une **seule** notion d'**ensemble**, la **notion universelle d'ensemble**, on a une **seule théorie des ensembles**, la **Théorie universelle des ensembles**.

Il importe de comprendre que nous allons parler maintenant du plus grand des **ensembles**, l'**Univers**, en l'occurrence l'**Univers TOTAL**, l'**Ensemble de toutes les choses**. Dans ce paradigme prennent fin toutes les séparations habituelles entre les **choses** et les domaines.

La **Science de l'Univers TOTAL** est la **Mathématique de toutes les choses**, la **Physique de toutes les choses**, l'**Informatique de toutes les choses**, etc., bref la **Science de toutes les choses**. Le mot clef de cette science est le mot **chose**, en anglais **thing**. C'est le terme premier de la **Science de l'Univers TOTAL**, l'**Ensemble de toutes les choses**. Le mot **chose** est le nom commun le plus général.

Universal Set Language

	T Et, Ut	L El, Ul	U, O... , O Universum	X Ex, Ux	V, A Au, Aut	=, E, R Er, Ur
	Ensemble	Élément	Univers Total, Complet	Chose	Tout Tous	Être
	Set	Element	Universe Total, Complete	Thing	All Every	(To) Be
	Menge	Element	Universum Gesamt, Völlig	Sache	Alle	Sein
	Conjunto	Elemento	Universo Total, Completo	Cosa	Todo	Ser
	Aro	Elemento	Universo Totala, Tuta, Plena	Ajo	Ĉio	Esti
	קבוצה (Kvutsa)	איבר (Hiver)	היקום (Hayekum)	דבר (Davar)	הכ (Kol)	להיות (Lihyot)
	集合 (Jí_Hé)	分子 (Fèn_Zī)	宇宙 (Yǔ_Zhòu)	物 (Wù)	都 (Dōu)	乃是 (Nǎi_Shì)

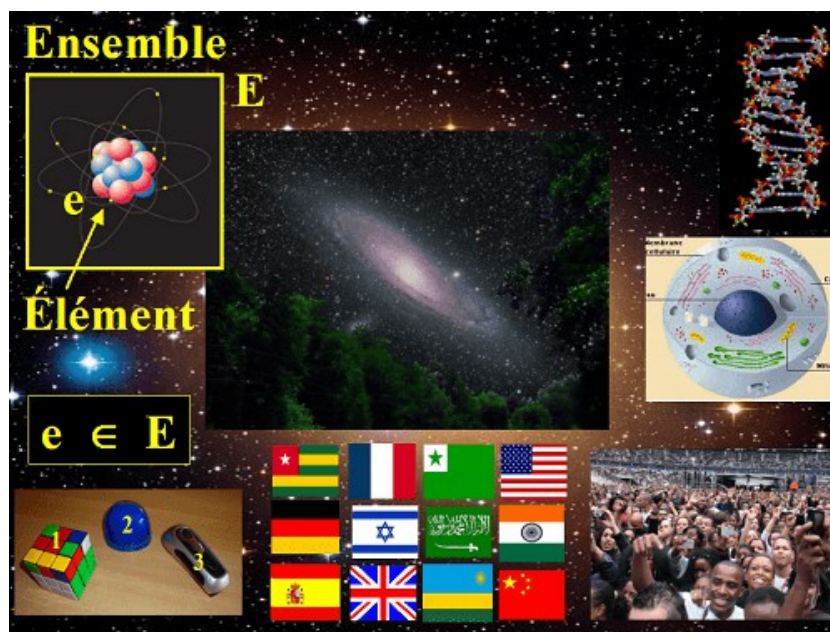
Une **chose** est tout ce dont on parle, tout ce que l'on conçoit, tout ce que l'on désigne par un nom, un mot, une expression. Un humain est une **chose**, un animal est une **chose**, un arbre est une **chose**, un nombre est une **chose**, un ensemble est une **chose**, l'amour est une **chose**, un électron est une **chose**, un proton est une **chose**, un photon est une **chose**, l'espace est une **chose**, le temps est une **chose**, l'Univers est une **chose**, l'Onivers (une nouvelle notion) est une **chose**, l'Ensemble Plein est

une **chose**, l'Ensemble Vide est une **chose**, l'Alternation (une nouvelle notion aussi) est une **chose**, la Négation est une **chose**, Dieu est une **chose**, le Diable est une **chose**, etc. Une **chose** est une **chose** dès lors qu'elle est nommée, indépendamment de la question de l'**existence** de la **chose** ou de toute autre considération concernant la **chose** dont on parle. Ces questions sont réglées dans un second temps dans la **Science de l'Univers TOTAL**.

Le langage de la **Science de l'Univers TOTAL** est le langage universel des ensembles, en anglais **universal set language**. Dans ce langage, le mot **chose** se dit **x** ou **ux** ou encore **ex**. Autrement dit, désormais, la célèbre variable **x** est un mot d'une seule lettre qui veut dire « **chose** ». Un **x** ou **1x** est une **chose**, deux **x** ou **2x** signifient « **deux choses** », etc. L'écriture « $\forall x$ » (avec le **quantificateur universel** « $\forall$ ») se lit « **Toute chose** », et l'écriture « $\exists x$ » (avec le **quantificateur existentiel** « $\exists$ ») se lit « **Il existe une chose** ». Le mot **chose** ou **x** est donc le mot clef fondamental de la **Science de l'Univers TOTAL**, la **Science de toutes les choses**.

Le second mot clef de la **Science de l'Univers TOTAL** est le mot **ensemble**. Ce n'est pas un terme premier, car il se définit à partir du mot **chose**, comme d'ailleurs toutes les notions de la **Science de l'Univers TOTAL**. Tout part de la notion de **chose**, aucun **axiome** n'est nécessaire, tout se déduit ensuite de proche en proche. Ceci constitue une nouvelle méthodologie scientifique que je nomme la **théorématique**, par opposition à la méthodologie axiomatique, celle de la **théorie axiomatique des ensembles**. La nouvelle science peut donc être qualifiée de **théorie théorématique des ensembles**, qui repose donc sur un seul mot clef, la notion de **chose**. Voici la simple définition de la notion d'**ensemble** dans l'approche **théorématique**, dite aussi approche **universelle** ou encore approche **physique** :

*Un **ensemble** est par définition une **chose** constituée d'autres **choses** appelées ses **éléments**. On les appelle aussi ses **constituants** ou ses **parties** ou encore ses **sous-ensembles**.*



Pour toute chose **E**, il est clair que **E** est **constituée** de **E**, car toute chose est évidemment **constituée** d'elle-même, elle est son **constituant** premier, à défaut d'avoir d'autres **constituants**. Donc :

Toute chose est un ensemble.

En effet, au pire, la **chose** a un seul **constituant**, elle-même, donc elle a un seul **élément**, au sens large de la notion qui vient d'être défini. Et si elle n'a aucun autre **constituant** qu'elle-même, on dit que cette chose est un **ensemble vide** (on reviendra sur ce cas particulier très important et très délicat d'**ensemble**, à savoir la notion d'**ensemble vide**).

L'énoncé « **Toute chose est un ensemble** » est très important, car cela veut dire que les mots **chose** et **ensemble** sont synonymes, car un **ensemble** est une **chose** (évidemment) et une **chose** est un **ensemble**. La notion d'**ensemble** ainsi introduite est qualifiée d'**universelle** (c'est-à-dire valable pour

toute chose, applicable à **toute chose**, vraie pour **toute chose**, etc.) en raison de cette parfaite synonymie entre le mot **chose** et le mot **ensemble**.

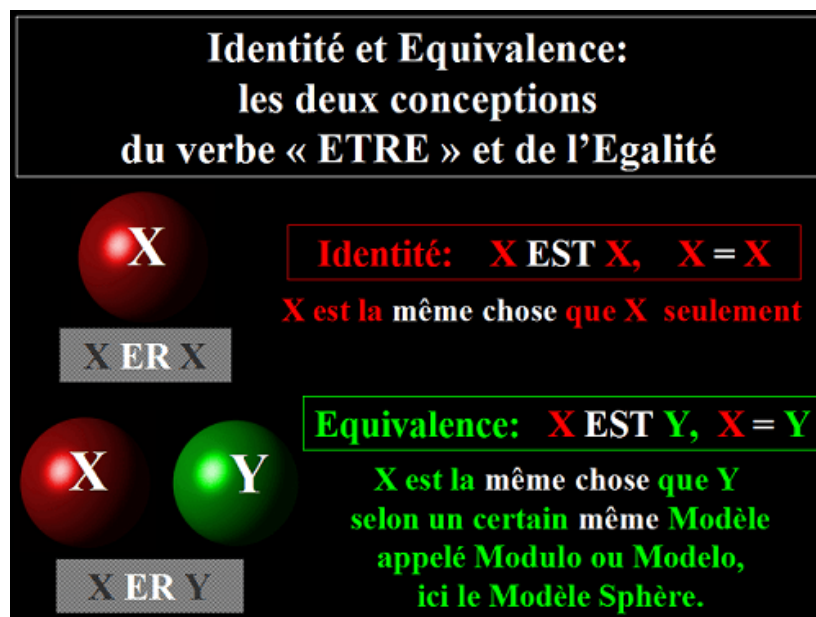
On écrira $e \subset E$ ou $e \in_0 E$, pour signifier que « **e est un constituant de E** », ou que « **e est un élément de E** », ou que « **e est une partie de E** », ou encore que « **e est un sous-ensemble de E** ». On a donc : $E \subset E$.

On définit ainsi une notion d'**élément** au sens très **large**, une **notion universelle d'élément** (comme aussi la **notion universelle d'ensemble**) et non plus **axiomatique**. Elle est plus forte et plus profonde que la notion d'**élément** ou de **partie** des théories des ensembles habituelles.

On dira que **e** est un **constituant strict**, ou un **élément strict** de **E**, ou une **partie stricte** de **E**, ou encore un **sous-ensemble strict** de **E**, si **e** n'est pas la chose **E** elle-même. Autrement dit, tout **constituant** de **E** autre que **E** lui-même est un **constituant strict** ou un **élément strict** de **E**, et on écrira alors : $e \in E$ ou $e \in_1 E$.

A partir de maintenant, le mot **élément** sans aucune précision désignera un **constituant strict** ou un **élément strict**. Les mots **constituant**, **partie** ou **sous-ensemble** sans aucune précision seront compris au sens large, à savoir que cela peut concerner la chose **E** elle-même.

On écrira : $E = \{a, b, c\}$ pour dire que **E** est un ensemble constitué de **3 éléments** (stricts) **a**, **b**, **c**. On notera aussi $E = a.b.c$ ou simplement $E \text{ } abc$, où « . » est l'**opérateur de constitution**, encore appelé **opérateur d'assemblage** ou **opérateur de concaténation**. L'écriture $E = \{a, a, a\}$ ou $E = a.a.a$ ou $E = aaa$ signifie qu'il faut trois exemplaires ou trois itérations du **constituant a** pour former **E**. Dans la conception classique des ensembles, on dira que les ensembles $\{a, a, a\}$ et $\{a\}$ sont **égaux**, que c'est un ensemble à un seul élément, **a**, ce qui est en partie vrai. Un ensemble à un seul élément est appelé un **singleton**. Mais il faut préciser que $\{a, a, a\}$ et $\{a\}$ ne sont pas **égaux** au sens de l'**identité**, ils ne sont pas **identiques**, mais sont **égaux** seulement au sens de l'**équivalence**, ils sont **équivalents** (on reparlera souvent des deux conceptions de l'**égalité**, l'**identité** et l'**équivalence**).



Les deux ontologies ou conceptions du verbe **ETRE**, donc les deux **égalités**, nous conduisent à adopter deux signes de l'**égalité**.

Le signe « = » désignera l'**équivalence**, l'**égalité générale**.

D'une manière générale donc par « $X = Y$ » ou « **X égale Y** » ou « **X est Y** » il faut comprendre « **X est équivalent à Y** » ou « **X est Y au sens de l'équivalence** ».

Et le signe « == » désignera l'**identité**, l'**égalité stricte**, ce qu'est l'égalité actuelle.

« $X == Y$ » signifiera « **X est identique à Y** » ou « **X est Y au sens de l'identité** », ce qui veut dire que **X** et **Y** sont noms deux différents pour désigner une seule et même chose.

Ainsi par exemple, on dira indifféremment « $2 + 2 = 4$ » ou « $2 + 2 == 4$ ».

Mais « $2 + 2 = 5$ » est vrai tandis que « $2 + 2 == 5$ » est faux.

En effet, « $4 == 5$ » est faux du point de vue de l'**identité**,

qui exige qu'on ait seulement « $4 == 4$ », « $5 == 5$ », bref l'égalité classique, l'égalité **stricte**.

Le contraire de l'égalité (l'équivalence) se dira « **différent** » et se notera « $\neq$ »,

tandis que le contraire de l'identité se dira « **distinct** » et se notera : « $\neq$ ».

« $X == Y \Rightarrow X = Y$ », deux choses **identiques** sont **équivalentes** ;

mais la réciproque est fausse, car deux choses **équivalentes** peuvent être **distinctes**, ce qui est en général le cas, car dès qu'on dit « **deux** », c'est **distinct**, sinon on dit « **un** ».

Et « $X \neq Y \Rightarrow X \neq Y$ », deux choses **différentes** sont forcément **distinctes** ; mais la réciproque est fausse aussi, car deux choses **distinctes** peuvent être **équivalentes**.

Cependant, dans la pratique, on utilisera uniquement le signe « $=$ »

pour exprimer aussi bien l'équivalence que son cas particulier qu'est l'identité.

Le contexte permettra la plupart du temps de savoir si le verbe **ETRE** ou le signe « $=$ » exprime une **équivalence** (l'égalité large) ou une **identité** (l'égalité stricte).

Il n'y a que si une ambiguïté est à craindre qu'on utilisera le signe « $==$ »

(on verra plus en détail l'équivalence et l'identité plus tard).

Eu égard à ce qui précède, les ensembles **{a}** et **{a, a}** sont **égaux**, mais au sens de l'équivalence et non pas de l'identité. Ils sont aussi **distincts** que les mots **a** et **aa**, l'un d'une seule lettre **a** et l'autre de deux lettres **a**, deux occurrences distinctes de la lettre **a**. Ils sont aussi distincts que l'atome d'oxygène **O** et la molécule d'oxygène **O₂**, le dioxygène. Et la molécule de dioxygène **O₂** ou **OO** est constituée de deux atomes d'oxygène distincts **O**. Que ce soit l'oxygène **O** ou le dioxygène **OO** ou **O₂**, on parle d'**oxygène** donc ils sont **équivalents** de ce point de vue. Mais ils ne sont pas **identiques**, ils ne sont pas **strictement** la même chose.

Un ensemble **E** équivalent à un **singleton**, donc qui est de la forme **E = {a, a, a, ...}** ou **E = aaa...**, est appelé une **générescence** (on en reparlera souvent aussi).

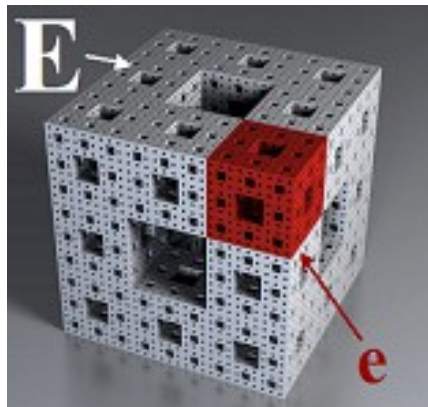
Dans la conception classique des **ensembles**, on a un axiome, l'**axiome d'extensionnalité**, qui stipule que *deux ensembles E et E' ayant les mêmes éléments sont égaux*. Mais dans le paradigme de l'équivalence, on dira : *deux ensembles E et E' ayant les mêmes éléments sont équivalents*.

Par exemple, les ensembles **E = {a, a, b, c, c, c, d, d}** et **E' = {a, b, b, b, c, d, d, d}** sont **équivalents**, car ils ont les mêmes éléments **a, b, c, d**, et se différencient seulement par le nombre de fois où ces 4 éléments ou constituants de base sont itérés dans la constitution des deux ensembles.

Un **ensemble vide E** est donc une chose qui n'a **aucun élément**, c'est-à-dire **aucun élément strict**, **aucun constituant strict**, **aucune partie stricte**, **aucun sous-ensemble strict**. Son seul **constituant** est donc lui-même. **E** est noté **E = { }**, ou **E = ∅** ou encore **E = O**, et il est appelé un **Onivers**.

Toutefois, il faut signaler dès maintenant que la notion de **Vide** est très **problématique** et **délicate**, comme d'ailleurs la notion de **Négation** qui lui est très étroitement associée, **Négation** contenue dans le mot « **aucun** » par exemple (on y reviendra).

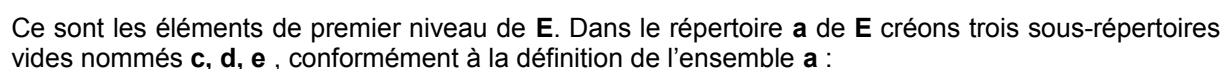
Et quand, avec la **Négation**, je dis qu'un **élément strict e** de **E** « **n'est pas** » **E**, il faut comprendre que **e n'est pas identique** à **E**, c'est-à-dire que **e n'est pas égal** à **E** au sens de l'identité, l'égalité **restreinte** classique de la forme « **X = X** ». Mais **e peut être équivalent** à **E**, c'est-à-dire être **égal** à **E** mais au sens de l'équivalence, l'égalité large de la forme « **X = Y** » :

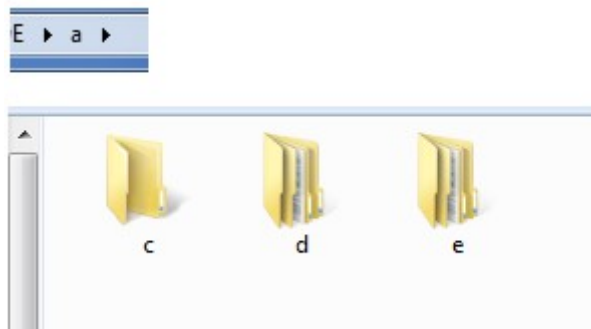


Avec la notion d'**ensemble** que nous introduisons ainsi, nous sommes dans le paradigme de l'**équivalence** et la **structure fractale**. Voici dans ce paradigme la définition très générale que nous donnons à une structure fractale :

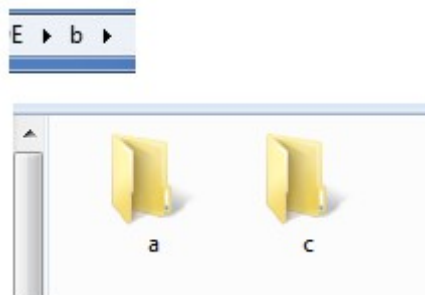
[illegible]
$$e = \{a, b, c, d, e\}$$

E ▶



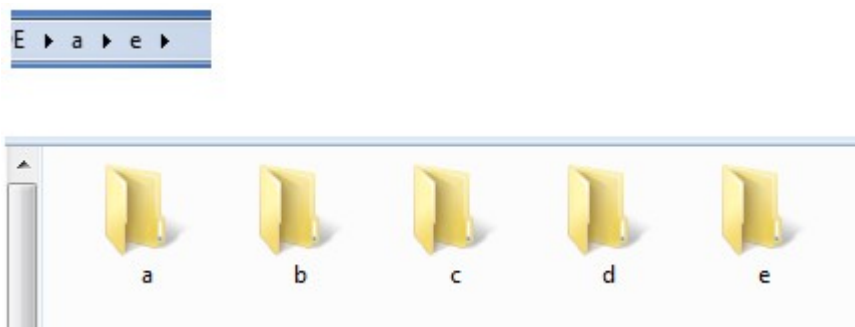


Ce sont les éléments de premier niveau de **a**, mais de deuxième niveau de **E**. Et dans le répertoire **b** créons deux sous-répertoires vides nommés **a**, **c** :



Ce sont donc les éléments de premier niveau de **b**, mais de deuxième niveau de **E**. Et ainsi de suite jusqu'au répertoire **e** de **E**. Puis on revient dans le répertoire **a** de **E**, qui contient donc **c**, **d**, **e**. Dans le sous-répertoire **c** du répertoire **a**, on crée un sous-répertoire vide **b**. Puis dans **d** on crée **d**. Puis dans **e** on crée **a**, **b**, **c**, **d**, **e**. On crée ainsi les éléments de niveau 2 des éléments de **E**, donc de niveau 3 de **E**. Et ainsi de suite.

La règle générale est que dans un répertoire donné, quel que soit son niveau, on crée de nouveaux répertoires vides selon les définitions données plus haut. Ainsi par exemple, le sous-répertoire **e** du répertoire **a**, conformément à la définition de l'ensemble **e**, contient :



L'ensemble **E** ainsi défini est une **structure fractale**, car au moins un de ses éléments strict, en l'occurrence ici le **e** de **a**, est une nouvelle version de **E**. On a **E = e**. En navigant dans la structure de **E**, on a par exemple le parcours : **E** → **b** → **a** → **e**, qui conduit à une autre occurrence de **e**, donc de **E**. Et tous ces ensembles **a**, **b**, **c**, **d**, **e**, sont aussi des fractales, car en navigant dans leur structure, on retombe toujours tôt ou tard sur eux-mêmes. Et en particulier, **d** est un élément de lui-même à tous les niveaux : $d \in_n d$, pour tout entier n (on détaillera la question des **niveaux d'appartenance** plus loin).

Et aussi, cette construction de **E** illustre au passage la nouvelle conception de l'**ensemble vide**. On constate en effet que lors de la construction, les éléments sont toujours **vides** au départ avant d'être remplis de leurs propres éléments, **vides** au départ, et ainsi de suite. Cela veut dire que chaque ensemble **x** existe en deux versions, la version **vide** (appelée un **alpha** ou un **zéro**) et la version **pleine** (appelée un **oméga** ou un **infini**). La version « **vide** » de **x** signifie que l'on ne considère pas

les éléments de **x**, il est alors un **terminus** de la structure en allant de **E** vers les éléments de niveaux de plus en plus grand. Et si au contraire on remonte la structure vers **E**, un **vide x** apparaît comme un **commencement**, un **alpha**, un **zéro**, un **constituant** ou **élément** de base à partir duquel la structure se construit. Ainsi donc, le **vide** n'est pas un **vide** dans l'absolu, il désigne un ensemble dont les éléments sont **niés** ou **ignorés**, et qui sert donc d'**élément de base** pour construire des ensembles d'ordre supérieur. Ceci est très important dans la compréhension de la **structure** et de la **logique** de l'**Univers TOTAL**.

Dans le paradigme de l'**équivalence** et de la **structure fractale**, la **Négation** est **relative** et non pas **absolue** comme dans les logiques actuelles. Dans ce paradigme, un **ensemble « vide »** n'est pas **vide** dans l'absolu. Quand l'**ensemble vide** est défini comme un ensemble « **n'ayant aucun** » **élément**, on doit relativiser et modérer la **Négation** contenue dans le mot « **aucun** » ou dans les expressions du genre « **n'a pas** », « **n'est pas** », etc. D'une manière générale, la **Négation** doit toujours être **relativisée** dans le nouveau paradigme (sous peine de paradoxe), on raisonnera maintenant avec une **Négation** relative appelée l'**Alternation**, et qui est détaillée dans le livre [L'Univers TOTAL l'Alpha et l'Oméga](#), mais aussi dans le livre [De la Théorie des univers à la Théorie universelle des ensembles](#). La **Théorie des univers** en question est une nouvelle théorie axiomatique des ensembles conçue pour être infiniment plus forte que la **théorie axiomatique des ensembles** de Zermelo Fraenkel ou **ZF**. Cette **Théorie des univers**, très technique et faite avec toutes les règles de l'axiomatique, est l'ancêtre de la **Théorie universelle des ensembles** ou **Science de l'Univers TOTAL**.

Ce qui fait la force de la **Théorie des univers** est justement qu'elle axiomatise la **structure fractale** des **ensembles**, qui est tout simplement aussi la **structure fractale** de l'**Univers**. C'est cette étude qui a mis en lumière l'étroitesse de l'**Identité** et donc la nécessité de travailler avec une égalité plus large, l'**Equivalence**. Ou (ce qui revient au même), elle a mis en lumière le grand problème qu'est la **Négation** et donc la nécessité d'introduire une nouvelle **Négation**, à savoir l'**Alternation**.

On rappelle la nouvelle conception des **ensembles**, la notion **universelle** des **ensembles**, fondée sur le mot clef **chose** : *Un ensemble est une chose constituée d'autres choses appelées ses éléments ou ses constituants ou ses parties ou encore ses sous-ensembles.*

La notion d'**ensemble** étant définie, nous pouvons à présent définir le plus important et le plus grand de tous les **ensembles**, l'**ensemble de travail**, à savoir l'**Univers TOTAL**, **U**.

L'Univers TOTAL est par définition la chose constituée par toutes les choses. C'est donc l'ensemble de toutes les choses. Et comme toute chose est un ensemble (car étant au moins constituée d'elle-même), l'Univers TOTAL est donc l'Ensemble de tous les ensembles.

L'approche de la notion d'**ensemble** faite plus haut est qualifiée aussi de **physique** en raison de la notion de **constitution** qui est clef dans cette approche. Une autre très puissante approche équivalente, **physique** elle aussi, est dite **quantique** ou **générescente**. Les conceptions habituelles des **ensembles** sont des versions faibles de cette approche **quantique**, que nous allons voir maintenant.

Cette approche fait appel aux notions intuitives de **modèle** ou de **propriété**. Les **choses** vérifiant un certain **modèle commun** ou une certaine **propriété commune** sont en général désignées par un certain **nom commun m**, ou peuvent toujours être désignées par un même **nom commun m**, qui est la clef de la conception **quantique** des **ensembles**. Ce **nom commun m** définit un **ensemble quantique M**, qui est l'**ensemble des m** ou l'**ensemble de tous les m**.

Par exemple, le nom commun « **nombre entier naturel** » ou simplement « **n** » définit automatiquement l'**ensemble des nombres entiers naturels**, ou **ensemble de tous les n**, noté **N**, qui est l'**ensemble quantique** associé à cette **propriété** de **nombre entier naturel**. C'est l'ensemble de **toutes les choses** vérifiant cette **propriété**. La donnée du mot « **humain** » ou « **h** » définit l'**ensemble quantique** qui est l'**ensemble de tous les humains** ou l'**ensemble de tous les h**, noté **H**. C'est l'**ensemble de toutes les choses** répondant au modèle « **humain** ».

Il est très important de noter que l'**ensemble quantique M** défini par un **nom commun m**, à savoir donc l'**ensemble de tous les m**, est l'**ensemble de toutes les choses** de l'**Univers TOTAL** répondant au **nom commun m**. Et même, « l'**ensemble de toutes les choses** de l'**Univers TOTAL** » est une redondance car justement l'**Univers TOTAL** est l'**ensemble de toutes les choses**, l'**ensemble quantique** défini par le nom commun **chose**. Tout autre **ensemble quantique** est un

sous-ensemble de cet **ensemble quantique suprême**. Donc simplement, **M** est l'**ensemble de toutes les choses** répondant au nom commun **m**. Mais néanmoins nous précisons « de l'**Univers TOTAL** » juste pour rappeler que l'**Univers TOTAL** est l'ensemble de référence, celui dans lequel tout se passe.

Par exemple, le mot **humain** définit l'**ensemble de toutes les choses** (de l'**Univers TOTAL**) ayant les propriétés désignées par le mot « **humain** », dès lors qu'on a défini les caractéristiques précises qu'une chose dans l'**Univers TOTAL** doit posséder pour être qualifiée du mot « **humain** ». Si **être un habitant de la Terre** fait partie des critères pour être qualifié d'**humain**, alors l'**ensemble quantique H** défini par le mot **humain** est l'**ensemble des terriens**. Mais si le mot **humain** désigne seulement un être ayant certaines caractéristiques **physiques, biologiques, psychologiques**, etc., et pas le lieu dans l'**Univers TOTAL** où habite un tel être, alors l'**ensemble quantique H** désigne l'**ensemble de toutes les choses** (de l'**Univers TOTAL**) ayant la qualité d'**humain**, pas seulement les **terriens**. Si l'on veut parler seulement des **humains de la Terre**, on introduira alors un nouveau nom commun, comme le mot **terrien**, pour dire donc « **humain de la Terre** ». Et l'**ensemble quantique** correspondant est l'**ensemble des terriens**, qu'il ne faudra pas confondre avec l'**ensemble des humains** ou **ensemble de tous les humains**, qui, lui, est défini à l'échelle de l'**Univers TOTAL**, l'**ensemble de toutes les choses**.

De même, les noms communs « **étoile** », « **proton** », « **électron** », etc., définissent automatiquement l'**ensemble quantique** correspondant, qui est l'**ensemble de toutes les choses** (de l'**Univers TOTAL**) ayant ces propriétés.

Dans cette conception, charité bien ordonnée commence par soi-même, la seule donnée du mot « **ensemble** » définit automatiquement l'**ensemble quantique** spécial qui est l'**ensemble de tous les ensembles**. C'est **contre-logique** d'interdire l'existence de cet **ensemble**, comme on le fait dans les conceptions classiques des **ensembles**, pour cause de paradoxes, dit-on. La conception des **ensembles quantiques** est absolument **universelle**, très **naturelle** et très **intuitive**. Elle ne doit souffrir de rien. S'il y a donc un problème, il faut trouver la cause ailleurs et non pas dans cette conception des **ensembles**. Et le problème est dû justement à la **Négation (absolue)** et à la logique habituelle qui repose sur elle, la logique classique. C'est la **Négation** (et cette mauvaise logique associée) qui interdit aussi de parler de l'**ensemble quantique** associé au nom commun « **ordinal** » et de parler donc de l'**ensemble de tous les ordinaux** ou du **Dernier ordinal** (paradoxe de Burali-Forti). Là encore comme dans d'autres cas semblables, ce n'est pas cet ensemble qu'il faut incriminer mais la logique de **Négation** qu'il faut abandonner, car trop mauvaise ou trop étroite pour traiter des **ensembles**, qui nécessitent une **Négation relative** (et non plus **absolue**), que je nomme l'**Alternation**.

D'une manière générale, quand, dans la conception classique des ensembles, on affirme que les choses, les objets ou les ensembles possédant une certaine **propriété P** (donc répondant à un certain **nom commun m**) forment un **ensemble**, cela aboutit à un paradoxe pour certaines propriétés, comme par exemple pour la propriété **P** : « **les ensembles qui ne sont pas éléments d'eux-mêmes** » (paradoxe de Russell), ou pour le nom commun « **ordinal** » (paradoxe de Burali-Forti), ou encore pour le nom commun « **ensemble** » (paradoxe de l'ensemble plein ou ensemble de tous les ensembles). C'est pour éviter ce type de paradoxe (celui provoqué par l'usage sans restriction des **propriétés** ou des **noms communs**) qu'on a introduit un schéma d'axiomes nommé le **schéma de remplacement**, dont une forme restreinte est le **schéma de compréhension** qui dit : « *Etant donné un ensemble **E** et une propriété **P**, les éléments de **E** vérifiant **P** forment un nouvel ensemble **E'**, qui est un sous-ensemble de **E*** ». Cet ensemble **E'** est défini donc par la propriété **P'** : « **x ∈ E et P(x)** ». Dans l'usage pratique, ce sous-ensemble **E'** est définie ainsi : **E' = {x ∈ E ; P(x)}**, définition dite en compréhension. Par exemple : **E' = {x ∈ N ; x est divisible par 7}**, ou : **E' = {x est un entier naturel ; x est divisible par 7}**, ou plus simplement : **E' = {x est un entier naturel divisible par 7}**. On définit ainsi un sous-ensemble de **N**.

Les paradoxes ont conduit à distinguer les **collections** (ou **classes**) des **ensembles**. Un **ensemble** est une **collection** (ou une **classe**), mais une **collection** (ou une **classe**), par exemple la **collection** ou **classe** des **ensembles**, n'est pas forcément un **ensemble**. Du moment où la propriété **P** est utilisée avec une **collection E** qui est un **ensemble**, elle définit donc une **sous-collection E'** qui est aussi un **ensemble**, un sous-ensemble de **E**. Mais si la qualité d'**ensemble** est refusée à la **collection E** (sous peine de paradoxe), alors la propriété **P** ne définit pas un **ensemble**, ce qui a pour conséquence que certains noms communs (comme par exemple **ordinal** ou **ensemble**) ne définissent pas des **ensembles** mais seulement des **collections** (ou des **classes**). On a donc ainsi une

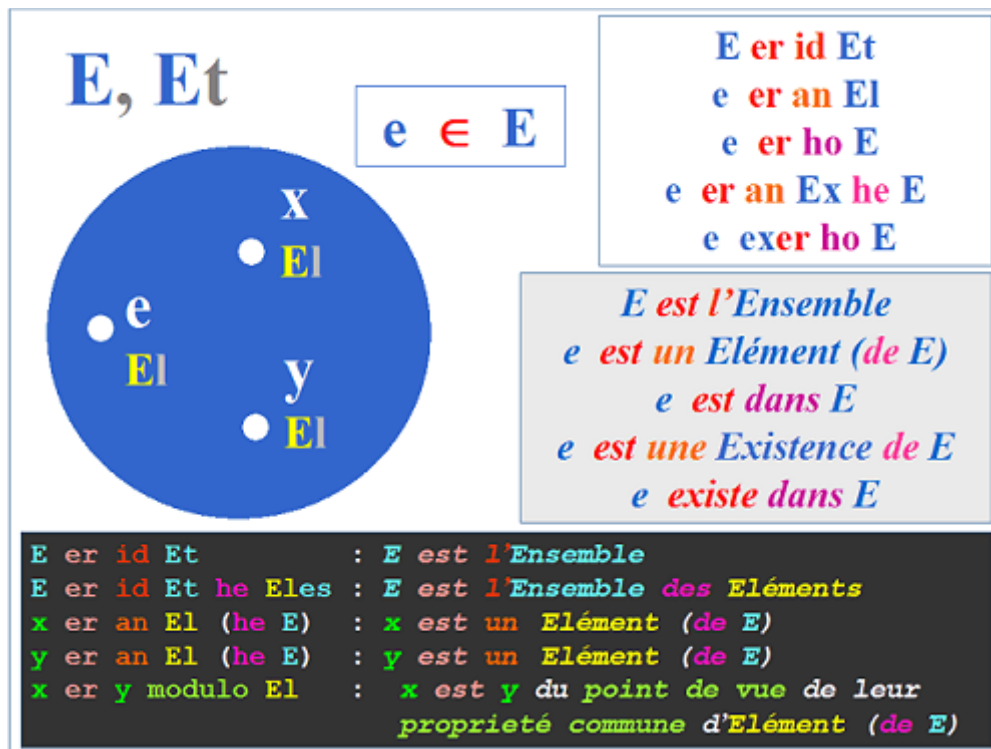
conception bizarre de la notion d'**ensemble**, où l'on sépare les mots « **ensemble** », « **collection** », « **classe** », etc., qui ne sont que différents mots équivalents pour désigner la seule et même notion **universelle** d'**ensemble**. Et toutes ces affres et complications inutiles juste parce qu'on travaille avec la **Négation** (absolue) au lieu de l'**Alternation** (la Négation relative), avec l'**Identité** au lieu de l'**Equivalence**. Mais avec l'**Alternation** et l'**Equivalence** (ce qui veut dire donc aussi avec le paradigme de l'**Univers TOTAL**), toute **propriété P** ou tout **nom commun m** définit tout simplement un **ensemble**, en l'occurrence un **ensemble quantique**, celui de **toutes les choses** (de l'**Univers TOTAL**) vérifiant **P** ou répondant au nom commun **m**.

Les deux notions d'**ensemble** que nous avons introduites sont équivalentes, car un **ensemble quantique** est évidemment aussi un **ensemble** au sens général du terme que nous avons introduit. En effet, il est **constitué** d'autres **choses**, qui sont donc ses **constituants** ou ses **éléments** au sens large du terme **élément**. Et réciproquement, étant donné un **ensemble E** au sens de la première définition, on peut toujours introduire un **nom commun m** qui désigne ses **constituants**, toutes les **choses** qui ont donc la **propriété** de **constituer E**. Ce **nom commun m** aura donc pour sens : « **constituant de E** ». Et **E** sera donc l'**ensemble quantique** qui est l'**ensemble des constituants de E**. Evidemment, on peut aussi choisir d'introduire un **nom commun m** pour désigner plutôt les **constituants stricts de E**. Et dans ce cas, l'**ensemble quantique E** se définit aussi comme étant l'**ensemble de ses constituants stricts**.

Tout langage, quel qu'il soit (langage scientifique, informatique ou langage parler), repose sur l'usage intensif des **ensembles quantiques**. Ceux-ci sont la base même de la pensée et du langage. Dans le langage, si **m** est **nom commun** qui définit l'**ensemble quantique M**, on exprime l'appartenance d'une chose **x** à l'ensemble **M** est disant : « **x est un m** ». Cela se dit dans le **langage universel des ensembles** : « **x er an m** ».

Par exemple : « **x est un humain** », pour dire que « **x est un élément de l'ensemble de tous les humains** ». Et aussi : « **x est une étoile** », pour dire que « **x est un élément de l'ensemble de toutes les étoiles** ». Ou encore : « **x est un électron** », pour dire que « **x est un élément de l'ensemble de tous les électrons** ». C'est le même modèle quelque soit le **nom commun m** considéré : « **x est un ordinal** », « **x est une information** », « **x est une donnée** », « **x est une science** », « **x est un ensemble** », « **x est un élément** », « **x est un monde** », « **x est un univers** », « **x est une particule** », « **x est une chose** », etc. C'est donc vraiment la clef du langage ! C'est pour cela que tout langage (comme le langage axiomatique des ensembles) qui restreint l'usage des **ensembles quantiques**, des **noms communs** ou des **propriétés** est faux quelque part, il est contre-nature, contre la logique même de l'**Univers** !

Le **langage universel des ensembles** est appelé **Verba**, ce qui signifie le **langage du verbe ETRE** ou **langage ontologique universel**, car il repose sur le **verbe ETRE**. Toute **relation**, quelle soit une **relation** dans un langage scientifique ou une relation du langage courant, est en fait une forme du verbe **ETRE**. Ce verbe fondamental se dit **ER** en Verba et se lit « **ère** » comme la lettre « **R** », qui sert traditionnellement à exprimer une relation binaire : « **x R y** » (d'où le mot technique « **ER** » pour dire « **ETRE** », soit dit en passant). Le verbe **ETRE** est donc la clef de voûte de tout langage digne de ce nom, car il est à la base de toute relation. C'est le cas justement des deux relations fondamentales du langage des **ensembles**, à savoir la relation d'**égalité** (« **x = y** »), et la relation d' (« **x ∈ y** »). L'**égalité**, qui, on le rappelle, est l'**équivalence**, se dit : « **x est y** », techniquement « **x er y** ». Elle se note « **x = y** ». Et la relation d', exprimée avec le verbe **ETRE**, est le verbe « **être un** », donc la relation « **x est un y** », techniquement « **x er an y** » :



Chaque fois donc que l'on dit une chose du genre « **x est un y** » (et reconnaissons que tout le langage est ainsi), **y** est alors forcément un certain **nom commun** (humain, électron, particule, élément, ensemble, etc.), et on fait ainsi usage d'un certain **ensemble quantique Y**, qui est l'**ensemble de tous les y**, et on exprime donc l'**appartenance** de **x** à cet **ensemble Y**. On dit donc : « $x \in Y$ ». Autrement dit, « $x \in Y$ » et « **x est un y** » sont deux manières équivalente de dire la même chose : $x \in Y \Leftrightarrow x \text{ est un } y$, où **Y** est l'**ensemble quantique** associé au **nom commun y**.

« **x est un y** » est notée aussi « $x = 1 y$ », ce qui veut dire que la relation « **être un** » est notée « $= 1$ », étant donné que la relation « **être** » est l'égalité « $=$ ». Mais « **x est un y** » est noté aussi : « $x = 1y$ », qui est l'expression de l'**égalité** (plus précisément de l'**équivalence**) entre **x** et **1y**. Cela veut dire que **x** est **égal** ou **équivalent** à **une unité** de **y**, étant donné que **x** peut être **égal** aussi à **0 unité** de **y** ou **0y**, à **2 unités** de **y** ou **2y**, à **3 unités** de **y** ou **3y**, etc.

Dans la droite ligne de ce qui précède, le grand intérêt aussi des **ensembles quantiques** et qui justifie le mot « **quantique** », c'est que chaque **élément**, quelle que soit sa taille ou toute autre considération, compte pour un **quantum**, une **unité**, il compte donc pour **1** (et pas pour $1/2$, $1/3$ ou $5/4$, etc.). Quand par exemple on compte les **humains** qui forment un certain **ensemble**, on ne dit pas que les adultes comptent pour **1** et les enfants pour $1/2$. Tous comptent pour **1**, car c'est la **qualité** ou la propriété d'**humain** qu'on regarde et qu'on recense, et non pas la taille ou l'âge des éléments. Si ceux-ci doivent intervenir, on redéfinit la notion d'**humain** en intégrant ces critères, sinon on s'en tient aux critères retenus pour qualifier une chose d'**humain**. De même, quand on compte les éléments d'un ensemble d'**entiers** ou de **nombre réels**, on ne dit pas que le nombre **1** compte pour **1**, que le nombre **250** compte pour **250**, que le nombre $1/7$ compte pour $1/7$, mais tous comptent pour **1**, car ce qui compte c'est d'être un **entier naturel** ou un **nombre**, c'est de vérifier le **modèle** défini, la **propriété** définie. De même aussi, quand on compte les occurrences d'une **structure fractale**, on ne dit pas que tel élément compte pour $1/2$ car sa taille est de moitié par rapport à une autre occurrence. C'est cette logique qui prévaut dans le comptage des objets **quantiques** (au sens classique du terme), comme les **électrons**, les **protons** les **neutrons**, etc. On compte les **quanta**, un point c'est tout, et chaque **quantum** compte pour **1**.

C'est avec les **ensembles quantiques** que la notion d'**élément** prend pleinement tout son sens. Et c'est désormais ainsi que nous concevrons la notion d'**élément**. Un **ensembles quantique M** consiste à **répéter** ou à **itérer** une certaine **propriété P**, un certain même **modèle m**, celui que vérifient les **éléments** de l'**ensemble**. **M** peut alors être mis sous la forme : $M = mmm....$. Par exemple, l'ensemble **N** des entiers naturels, **0, 1, 2, 3, ...**, peut être mis sous la forme : $N = nnnn....$ ou **entier entier entier entier ...**.

L'itération d'un **unique modèle m** vaut à un **ensemble quantique** d'être aussi appelée une **générescence** (on reparlera plus en détail de cette importante notion associée à la notion de **fractale**).

Et maintenant, on a le nom commun « **chose** », le nom commun le plus général qui soit. Il désigne **toutes les choses** qui vérifient, eh bien le modèle « **chose** », la propriété « **chose** ». L'**ensemble quantique** associé à ce nom commun est tout simplement l'**Univers TOTAL, U**, l'**Ensemble de toutes les choses**, le plus grand des **ensembles quantiques**. Tout autre **ensemble quantique** est une **partie** ou un **sous-ensemble** de cet **grand ensemble quantique**, et est aussi un **élément** de **U**, puisque c'est une **chose**. Toute chose, quelle que soit sa nature propre, sa taille, etc., compte pour **1** dans le comptage des **choses** de l'**Univers TOTAL**. Et en particulier, l'**Univers TOTAL U** lui-même compte pour **1** dans ce comptage, car c'est une **chose** comme une autre. Etant donné que nous avons décidé d'utiliser la lettre **x** pour dire « **chose** », l'ensemble quantique qu'est l'**Univers TOTAL**, l'**Ensemble de toutes les choses**, est de la forme : **U = xxxx...** ou **U = chose chose chose ...**.

Ensembles universels, ensembles physiques, ensembles transitifs. Niveaux d'appartenance et arithmétique de l'appartenance

La notion d'**ensemble** que nous introduisons est vraiment **universelle** (« **universel** » comme « **Univers** » ou « **Univers TOTAL** »), elle s'applique aussi bien aux **ensembles mathématiques** (comme par exemple l'**ensemble des entiers naturels**) qu'aux **ensembles physiques** (comme par exemple un **atome**). D'où la **Théorie universelle des ensembles**, le nom technique de la **Science de l'Univers TOTAL**.

Cette notion d'**ensemble** est la clef de l'**unification** non seulement des **mathématiques** et de la **physique**, mais de l'ensemble des **sciences**. Et le langage **ensemble-élément** ainsi introduit (le **langage universel des ensembles** donc) est plus qu'un simple langage, car c'est l'expression même de la **nature**, de la **structure** (ou **constitution**), de la **logique** et du **fonctionnement** de l'**Univers**.

Un **corps humain** par exemple est un **ensemble** constitué d'**éléments** comme la **tête**, les **membres**, le **thorax**, etc., qui sont aussi des **parties** de cet **ensemble**, ce qui veut dire que ces **éléments** sont à leur tour des **ensembles** formés d'autres **éléments**, qui sont de ce fait aussi des **éléments** du **corps**, et ainsi de suite. En décomposant ainsi le **corps**, on en arrive aux **éléments** plus petits encore que sont les **molécules**, elles-mêmes formés d'**éléments** plus petits, à savoir les **atomes**.

Un **atome** par exemple est un **ensemble** constitué d'**éléments** que sont le **proton**, le **neutron** et l'**électron**. Les **électrons** et d'autres **particules** (comme par exemple les **quarks**) sont actuellement considérés comme « **élémentaires** », ce qui veut dire que ces **éléments** sont les plus petits de la matière. Mais en fait, il faut préciser que l'on parle d'**éléments connus** ou accessibles aux instruments d'investigation de la matière au stade actuel de la science. Comme on le comprendra par la suite avec la **structure fractale** de l'**Univers TOTAL**, cette décomposition de la matière en **éléments plus petits** se poursuit en réalité à l'infini, dans l'**infiniment petit**. Il existe une échelle de la réalité plus fondamentale que l'**échelle quantique** (l'échelle de l'**infiniment petit** dans les conceptions actuelles de l'**Univers**), que je nomme l'**échelle numérique** ou l'**échelle informatique**, l'échelle où **tout est nombre**, où tout est **information pure**, constituée d'une **seule information de base** (donc un **seul élément de base**), l'**Alpha**, le **Zéro** (on en reparlera plus loin).

Dans la conception **universelle** d'**ensemble** introduite plus haut, les notions d'**élément**, de **constituant** et de **partie** sont parfaitement synonymes. La notion de **constituant** (une notion de **physique**) est beaucoup plus générale et plus puissante que la notion d'**élément** des théories des ensembles classiques, comme par exemple celle de la théorie axiomatique des ensembles de Zermelo-Fraenkel (ZF).

En théorie axiomatique des ensembles, on introduit en général les notions premières d'**ensemble** et d'**élément**, puis les axiomes qui régissent ces notions. *Dans la conception classique (et j'adopte aussi cette définition), étant donnés deux ensembles A et B, on dit que A est une **partie** ou un **sous-ensemble** de B ou encore que A est **inclus** dans B si tous les **éléments** de A sont aussi des **éléments** de B, et on écrit : $A \subset B$. La terminologie supplémentaire que j'ajoute est que $A \subset B$ est à lire aussi : « A constitue B ».*

La notion d'**inclusion** ou de **partie** (donc de **constitution**) est **transitive** : si $A \subset B$ et si $B \subset C$, alors $A \subset C$.

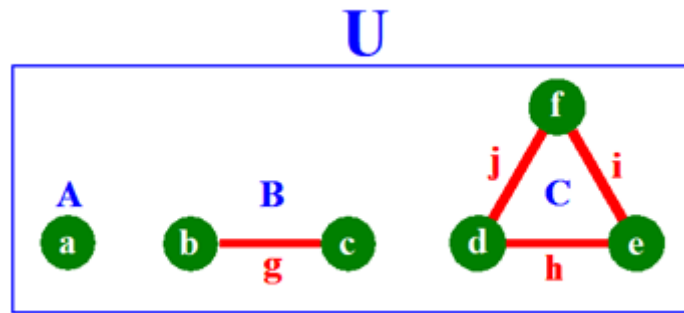
Dans les conceptions classiques, on introduit arbitrairement les notions d'**ensemble** et d'**élément**, c'est-à-dire on les pose comme notions premières (notamment dans la démarche axiomatique, comme par exemple dans la théorie axiomatique des ensembles de Zermelo Fraenkel ou ZF), et à partir cela on définit la notion de **partie** ou de **sous-ensemble** (donc de **constituant**), qui se trouve très faible par rapport à ce que cette puissante notion de **partie** aurait dû être. La faiblesse vient de ce que les notions d'**ensemble**, d'**élément** et de **partie** ne partent pas d'une notion plus fondamentale, ce qu'est la notion de **chose**. La notion d'**ensemble** ainsi introduite n'épouse donc pas la logique de **constitution** des **choses**, de **toutes les choses** de l'**Univers**, les **choses mathématiques** comme **physiques**. On a jugé que la notion **naturelle** et **intuitive** d'**ensemble** telle que Cantor le père de la théorie des ensembles l'utilisait (qualifiée de « naïve », qualification que je n'approuve guère) était trop forte, et qu'il fallait la « dompter » (en quelque sorte) par une méthode axiomatique, sous peine paradoxes, comme ceux notés dans la théorie de Cantor. Or la vraie cause des paradoxes était en fait la **Négation** comme j'ai commencé à le dire. Celle-ci est incompatible avec l'**Univers TOTAL**, l'**Ensemble de toutes les choses**, donc l'**Ensemble de tous les ensembles**.

Dans la théorie axiomatique des ensembles comme ZF par exemple, on a un axiome, appelé l'*axiome des ensembles des parties*, qui dit qu'il existe un ensemble, noté $P(A)$, dont les éléments sont les parties (ou sous-ensembles) de A .

Par exemple, si A est l'ensemble de trois éléments $A = \{a, b\}$ et si $B = \{a, b, c\}$, il est clair que A est une **partie** de B dans cette conception traditionnelle, puisque ses deux éléments sont aussi des éléments de A . Mais dans cette conception des ensembles et de la notion d'élément, si par exemple l'élément b est lui-même l'ensemble $b = \{d, e\}$, on ne dira pas que b est un **élément** de A ou de B , ni que b est une **partie** ou **sous-ensemble** de A ou de B . Et pourtant on voit qu'étant donné que b est un élément de A et de B , tout ce qui **constitue** b (en l'occurrence d et e) **constitue** aussi A et B . Et plus généralement, si un ensemble E **constitue** un ensemble F , tout ce qui constitue E **constitue** aussi F . Si par exemple un atome A constitue une molécule M , toutes les particules qui constituent A constituent aussi M . Le bras **constitue** un corps humain, il est un **élément** du corps au sens le plus général, naturel et intuitif de la notion d'élément. Et tout ce qui constitue le bras constitue aussi le corps.



Un ensemble physique E constitué de trois éléments 1, 2 et 3.
 Mais l'élément 1 par exemple est à son tour un ensemble constitué de plusieurs éléments.
 Et tout ce qui constitue l'ensemble 1 constitue évidemment aussi l'ensemble E .
 La notion d'ensemble obéit toujours à cette logique des ensembles physiques,
 y compris les ensembles mathématiques, comme par exemple l'ensemble des entiers naturels.
 Si la notion d'ensemble d'une théorie des ensembles
 n'obéit pas à cette logique universelle des ensembles,
 alors cette notion d'ensemble est faible.



*Tout dans l'**Univers** obéit à la logique des ensembles physiques :
 tout ce qui constitue un ensemble **E** donné
 (comme ici les ensembles **A**, **B** et **C** qui constituent l'ensemble nommé **U** pour représenter l'**Univers**)
 constitue aussi tout ensemble **F** dont l'ensemble **E** est un des constituants.
 Cette **transitivité** des ensembles est la logique même de la **constitution**,
 de la **structure** et du fonctionnement de l'**Univers**.*

La notion universelle d'**élément** est donc elle aussi **transitive**, car celle de **partie** dont elle est synonyme l'est : si $A \in B$ et si $B \in C$, alors $A \in C$.

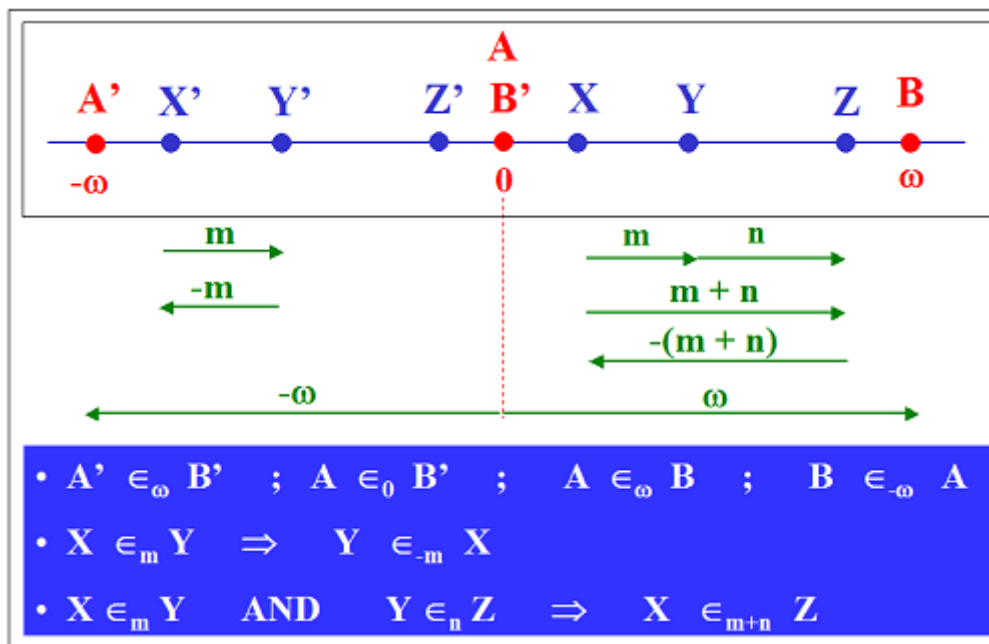
Il est donc clair (et comme le montrent aussi les ensembles ci-dessus) qu'un ensemble compte toujours une infinité d'**éléments**. Quand nous disons habituellement par exemple qu'un ensemble **E** compte 3 éléments, on parle en réalité de ses **éléments** de **premier niveau**, et c'est nous qui décidons de ce qui doit être considéré comme les éléments de premier niveau. Quand nous parlons d'un **ensemble H** de **12 humains**, nous décidons ainsi que les éléments de premiers niveau sont ces **12 humains**. Si **A** est l'un de ces humains, on a : $A \in H$, que nous noterons aussi $A \in_1 H$, pour signifier que **A** est choisi comme un élément de **premier niveau**. Si nous décidons qu'un humain est un ensemble composé de 6 éléments : la tête, les deux bras, les deux jambes, et le reste du corps, ces éléments sont des éléments de **premier niveau** pour **A** mais de **deuxième niveau** pour **H**. Si on appelle **B** une tête, on a $B \in A$, donc $B \in_1 A$, on écrira : $B \in_2 H$, pour signifier que **B** est un élément de **deuxième niveau** de **H**. Et un œil, qu'on nommera **C**, est un élément de la tête, de **B** donc, et on a $C \in B$, donc $C \in_1 B$, et **C** est un élément de troisième niveau de **H**, donc $C \in_3 H$, et ainsi de suite.

Et de manière générale, $X \in_n Y$ signifie que **X** est un élément de **niveau n** de **Y**. Et tout ensemble **X** est un élément de **niveau 0** pour lui-même : $X \in_0 X$. On parle donc d'**élément strict** (ou simplement **élément** au sens strict du terme) pour les niveaux d' supérieurs à **0** : $\in_1, \in_2, \in_3, \dots$

En un sens plus restreint, le mot élément désignent les éléments de premier niveau. Ainsi, la relation $X \in Y$ désigne les choses **X** telles que : $X \in_1 Y$. C'est nous en général qui définissons ces niveaux en fonction de comment nous définissons un ensemble donné. Si **Y** est ensemble mis sous forme quantique, c'est-à-dire caractérisé par un certain **nom commun m**, alors automatiquement, les éléments de premier niveau de **Y** sont ses éléments qui répondent à ce nom commun.

Par exemple, le mot **humain** définit l'**ensemble quantique H** qu'est l'**ensemble des humains**. Si **A** est un **humain**, alors il est un élément de premier niveau de **H**. Mais un bras **B** de **A** est aussi un **élément** de **H**, mais pas de premier niveau (il est de deuxième niveau), car le bras **B** n'est pas un **humain**. Il est un élément de premier niveau de l'**ensemble quantique** défini par le nom commun **bras**. Autrement dit, il est un élément de l'**ensemble de tous les bras**.

Les niveaux d'appartenance obéissent à une arithmétique simple illustrée ci-dessous :



Ce schéma illustre entre autres les propriétés simples suivantes :

- $X \in_0 X$,
- $X \in_1 Y \Leftrightarrow X \in Y$,
- $X \in_m Y$ et $Y \in_n Z \Rightarrow X \in_{m+n} Z$ (transitivité de l'appartenance),
- $X \in_m Y \Rightarrow Y \in_{-m} X$

Pour voir à l'œuvre les niveaux d'appartenance, on peut considérer la **structure fractale** qu'est l'ensemble **E** donnée en exemple plus haut, à savoir :

$E = \{a, b, c, d, e\}$
 $a = \{c, d, e\}$
 $b = \{a, c\}$
 $c = \{b\}$
 $d = \{d\}$
 $e = \{a, b, c, d, e\}$

On voit en particulier que : $d \in d \in d \in d \in d \in \dots$, ce qui veut dire que $d \in_n d$, quel que soit le niveau n . On voit aussi que c n'est pas un élément de premier niveau de c , mais b l'est. Et c est un élément de premier niveau de b , donc un élément de deuxième niveau de c . Et E , parce qu'il est équivalent à son élément e , est un élément de premier niveau de lui-même, ce qui suffit à en faire une **structure fractale**, car il est un élément strict de lui-même, la condition nécessaire et suffisante exigée pour être une **structure fractale**, au sens de la définition donnée jusqu'à présent (une définition encore plus générale de la notion sera donnée plus loin).

En un sens plus restreint de la notion de **transitivité**, un ensemble **X** est dit **transitif** si tous ses éléments stricts, quel que soit leur niveau, sont aussi de premier niveau. C'est le cas de l'ensemble **E** ci-dessus, mais aussi de l'ensemble **N** des **entiers naturels**, dont nous allons parler ci-après.

La **transitivité** de la relation d'**appartenance** (la relation **ensemble-élément**) est très fondamentale avec les **nombres entiers naturels** et plus généralement pour les **ordinaux**. D'ailleurs, quand la notion d'ensemble repose sur le bon paradigme (ce qu'est la notion universelle d'ensemble), on découvre que la notion générale d'**ordinal** et celle particulière de **nombre entier naturel** (séparées dans les conceptions classiques des ensembles) deviennent une seule et même notion, à savoir celle de **générescence**, que l'on verra plus loin, mais qui se perçoit déjà dans les explications qui ci-après.

Dans les conceptions classiques, le premier **ordinal** est l'**ensemble vide**, $\emptyset$, noté **0**. Tous les autres **ordinaux finis** (les **nombres entiers naturels**) se construisent à partir de **0** de la manière suivante :

$1 = \{0\}$,
 $2 = \{0, 1\} = \{0, \{0\}\}$,

$3 = \{0, 1, 2\} = \{0, \{0\}, \{0, \{0\}\}\}$,

...

$n+1 = \{0, 1, 2, 3, \dots, n\}$, où n est un entier déjà construit. Et tout entier est construit à partir d'un seul entier fondamental, le **0**. La construction de tout à partir d'un seul constituant de base est la définition des **générescences** (on en reparlera plus loin). Ce qui nous intéresse ici est de remarquer que les **éléments** (ou **constituants**) d'un entier naturel n sont tous les entiers naturels qui sont strictement inférieurs à n . Et tous les **éléments** (ou **constituants**) de n sont aussi des constituants de l'ensemble **N** des entiers naturels (qui n'est autre que l'**ordinal infini oméga** ou ω , comme on le verra encore), à savoir $N = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$. La **transitivité** des **ordinaux** est fondamentale, c'est tout simplement aussi la **transitivité** des **générescences** (car les **générescences** sont la nature fondamentale des **ordinaux**, ce que l'on ne savait pas) et la **transitivité** des **ensembles** (car tout **ensemble** est une **générescence** et donc un **ordinal**).

Comme déjà dit par anticipation, les **générescences** formées à partir de **0** sont les **assemblages** : **0, 00, 000, 0000, 00000, 000000, 0000000,** Ces assemblages ou **ensembles physiques** constitués à partir d'un seul élément (ou constituant) de base, à savoir **0**, sont ce que j'appelle aussi les **informations unaires** (on en reparlera), et ce sont ces assemblages que l'on nomme respectivement les entiers : **0, 1, 2, 3, 4, 5, 6,** Une grande compréhension de l'**Univers** qu'apporte la **Théorie universelle des ensembles** ou **Science de l'Univers TOTAL** est que tout et absolument tout dans l'**Univers TOTAL** est fondamentalement une **information unaire**, c'est-à-dire un **nombre entier naturel** !

Parlons maintenant de la notion d'**ensemble des parties** d'un ensemble, très fondamentale dans les théories des ensembles (l'**ensemble des parties** fait l'objet d'un axiome du même nom). Etant donné que les notions d'**élément** (ou **constituant**) et de **partie** sont synonymes dans la notion universelle des ensembles, la notion d'**ensemble des parties** d'un ensemble change elle aussi considérablement. L'**ensemble des parties** d'un ensemble **E** est tout simplement l'ensemble de ses **constituants** ou de ses **éléments**, donc l'ensemble **E** lui-même.

Classiquement, l'**ensemble des parties** de l'ensemble $A = \{a, b, c\}$ est l'ensemble de 8 éléments suivants : $P(A) = \{\emptyset, \{a\}, \{b\}, \{c\}, \{a, b\}, \{a, c\}, \{b, c\}, \{a, b, c\}\}$, où $\emptyset$ est l'**ensemble vide**. Mais dans la compréhension naturelle et intuitive du terme, l'**ensemble des parties** d'un ensemble **A** donné est tout simplement l'ensemble **A** lui-même, comme on vient de le dire.

Par exemple, l'ensemble des parties de mon corps est mon corps tout simplement, donc moi-même. Que l'on prenne trois objets physiques **a, b** et **c**, par exemple, une ampoule (**a**), une bille (**b**) et une cuiller (**c**), ou l'ensemble physique de trois éléments vu plus haut. Et maintenant, avec ces trois objets et eux-seuls, que l'on essaie de former l'ensemble $P(A) = \{\emptyset, \{a\}, \{b\}, \{c\}, \{a, b\}, \{a, c\}, \{b, c\}, \{a, b, c\}\}$, au sens classique de la notion d'**ensemble des parties**, et l'on verra vite que c'est tout simplement impossible ! En effet, pour réaliser **physiquement** cet ensemble $P(A)$, il faut 4 copies ou **itérations** de l'objets **a**, 4 copies ou **itérations** de l'objets **b**, 4 copies ou **itérations** de l'objets **c**. Cela se traduit ici par le fait que pour écrire l'ensemble $P(A)$, il a fallu concrètement écrire 4 fois **a**, 4 fois **b** et 4 fois **c** (que l'on compte les occurrences des trois éléments dans l'écriture de $P(A)$ ci-dessus). Mais seulement voilà : l'ensemble $A = \{a, b, c\}$ ne compte qu'une itération de chacun de ces objets, ainsi qu'on le voit **physiquement** dans son écriture $\{a, b, c\}$. Pour réaliser **physiquement** donc, il faut considérer l'ensemble $A' = \{a, a, a, a, b, b, b, b, c, c, c, c\}$. On dira actuellement que A' est « égal » à **A**, mais en toute rigueur, par « égal » il ne faut pas entendre « **identique** » (l'**identité**, qui est l'actuelle conception étroite de l'**égalité**) mais équivalent (la nouvelle conception de l'**égalité**, plus générale et plus universelle, comme on le verra). **A** et A' sont donc **équivalents**, **A** étant une des **formes réduites** de A' , c'est-à-dire une forme sans **répétition** (ou **itération**) des **éléments** (ou **constituants**).

C'est donc au sens de l'**équivalence** et non pas de l'**identité** que $P(A)$ pouvait être appelé l'**«ensemble des parties»** de **A**. Il y avait une erreur de paradigme cachée (et même des paradoxes cachés) dans cette conception comme dans beaucoup de notions des mathématiques et des sciences actuelles. C'est le paradigme de l'**Univers TOTAL** qui met en lumière tous ces vices cachés. Quand la notion d'ensemble est purement abstraite et déconnectée de la réalité physique (la réalité de l'**Univers**), on manie des concepts qui sont en fait paradoxales sans s'en rendre compte. Ce qu'on appelle l'**ensemble des parties** de **A** dans les théories classiques est en fait un autre **ensemble physique**, $P(A)$, dont les éléments donnent les informations sur les **parties** de **A**.

Théorème de l'Existence ou Loi de la Réalité TOTALE

On rappelle la définition **universelle** d'**ensemble** (celle conforme à la logique, à la constitution, à la structure et au fonctionnement de l'**Univers**), qui repose sur le mot clef **chose** et sur la notion physique de **constitution** : *Un ensemble est une chose constituée d'autres choses appelées ses éléments.*

Et, comme déjà dit, l'**Univers TOTAL**, noté **U**, est par définition l'**Ensemble de toutes les choses**, c'est-à-dire donc la **Chose constituée par toutes les choses**. C'est donc l'**ensemble** dont toute **chose** est un **élément**. Autrement dit, toute **chose** appartient à l'**Univers TOTAL**, toute chose est un **élément** de cet **ensemble suprême**, ce qui s'écrit techniquement : $\forall x(x \in U)$, qui signifie donc « **Quelle que soit la chose x, x appartient à U** », ou plus simplement : « **Toute chose appartient à U** » ou encore « **Toute chose est un élément de U** ».

C'est l'occasion maintenant de donner une définition mathématique précise et rigoureuse de la notion philosophique d'**existence**, plus rigoureuse et plus explicite encore que cette notion telle qu'elle est contenue dans le **quantificateur existentiel** « $\exists$ » ou « **Il existe** ».

Exister dans un ensemble E donné, c'est tout simplement être un élément de cet ensemble.

Donc, avec maintenant cette notion scientifique d'**existence**, cette phrase « **Toute chose est un élément de U** » (qui est tout simplement la **définition** de l'**Univers TOTAL U**) dit donc : « **Toute chose existe dans U** ». Elle est pour cela appelée le **Théorème de l'Existence** ou la **Loi de la Réalité TOTALE**, un théorème ou une loi qui est tout simplement synonyme de la **définition** de l'**Univers TOTAL**, l'**Ensemble de toutes les choses**.

Ceci est d'une extrême importance, car cela signifie qu'avec l'**Univers TOTAL** prend fin la **négation** de l'**existence** des **choses** ! Une **chose** peut ne pas **exister** dans un ensemble particulier **E** donné, dans un **univers u** donné, à une échelle donnée, etc. Mais à l'échelle de l'**Univers TOTAL**, l'**Ensemble de toutes les choses**, la **chose existe** toujours, c'est la définition même de l'**Univers TOTAL**, c'est là une première très grande importance de ce paradigme, de cette vision de l'**Univers** et des **choses**. Oui, **toute chose existe dans l'Univers TOTAL**, c'est le **Théorème de l'Existence**, la **Loi de la Réalité TOTALE**.



Techniquement donc, le **Théorème de l'Existence** ou la **Loi de la Réalité TOTALE** est l'énoncé :

$$\forall X (X \in U), \text{ ou simplement : } X \in U$$

à lire donc : « **Quelle que soit la chose x , x est un élément de l'Univers TOTAL** », ou simplement : « **Toute chose est un élément de l'Univers TOTAL** » ou encore : « **Toute chose existe dans l'Univers TOTAL** ». C'est cette dernière forme de l'énoncé qui lui vaut le nom de **Théorème de l'Existence**. On peut aussi appeler ce théorème le **Théorème de l'Ensemble Plein**, car il énonce bien que l'**Univers TOTAL**, U , est l'**Ensemble Plein**.

C'est ici une différence clef avec les actuels paradigmes scientifiques, les sciences qui ne reposent pas sur le concept d'**Univers TOTAL**. Je laisse le soin de commencer à déduire les conséquences théologiques, métaphysiques, philosophiques ou existentielles du **Théorème de l'Existence** ou de la **Loi de la Réalité TOTALE**, en particulier concernant la question de l'**existence** de **Dieu**, qui n'est autre que l'**Univers TOTAL** dont nous parlons, l'**Ensemble de toutes les choses et de tous les êtres**, l'**Etre Suprême**. Autrement dit, l'**Univers TOTAL** est enfin la définition scientifique de la notion théologique ou religieuse de **Dieu**. **Dieu** n'est donc plus relégué à la sphère de la religion, de la spiritualité, de la théologie ou de la philosophie (au sens traditionnel de ces termes), mais devient un objet de science exacte, et qui plus est l'Objet numéro un même de la science, à savoir l'**Univers TOTAL** ! Voilà l'une des nombreuses raisons pour lesquelles, dans ce monde où l'on sépare les choses et les domaines, le nouveau paradigme a toutes les peines à trouver sa place dans les structures scientifiques et académiques traditionnelles. Mais revenons à notre développement de la **Théorie universelle des ensembles**.

Etant entendu à présent que dans la conception universelle des ensembles, les notions d'**élément**, de **constituant** et de **partie** (ou **sous-ensemble**) sont parfaitement synonymes, il en résulte que toute **chose x** est un **ensemble**. En effet, la **chose x** est **constituée** d'elle-même, elle est son propre et premier **élément**, le plus grand de ses **éléments**, l'**élément maximal**. Au pire, c'est l'**unique élément** de x . On dit alors que x est un **alpha** ou un **ensemble atomique** ou un **quantum absolu**, un **élément fondamental**.

Etant donné une **chose x** , tout **élément** (ou **constituant**) de x **distinct** de x lui-même est appelé un **élément** (ou un **constituant**) **strict**. Par exemple, considérons l'entier naturel **5**. Il est son propre premier **élément** (ou **constituant**) comme toute **chose**. On a vu précédemment que dans la conception classique, cet entier est l'ensemble : $5 = \{0, 1, 2, 3, 4\}$. On dira actuellement que les entiers **0**, **1**, **2**, **3** et **4** sont ses **éléments**. Mais en fait, ce sont ses **éléments stricts**, ses **éléments** autre que lui-même, en raisonnant en terme d'**identité** (nous raisonnerons maintenant en termes d'**équivalence**). Chaque entier naturel n a exactement n **éléments stricts** (si évidemment l'on ne considère pas les itérations des éléments qui constituent ces éléments stricts, puis leurs propres éléments stricts, etc.), Il a donc **$n+1$ éléments** en comptant l'élément (ou constituant) n lui-même.

En particulier, l'entier naturel **0** a un seul **élément** (ou **constituant**), à savoir lui-même. Par conséquent, il n'a **aucun élément strict** (il a **0 élément strict**). Pour cette raison il est dit **vide**, il est tout simplement la définition de l'**ensemble vide**, noté habituellement $\emptyset$. Il est défini habituellement comme étant l'ensemble qui n'a **aucun élément** (**aucun élément strict** donc), et son existence dans les théories des ensembles classiques fait l'objet de l'axiome de l'**ensemble vide**, qui stipule : « *Il existe un ensemble n'ayant aucun élément* ». Il est donc l'**alpha** par excellence, l'**ensemble atomique**, le **quantum absolu**, l'**élément fondamental**.

Mais dans la conception universelle des ensembles, l'**ensemble vide** est tout simplement le seul et même **Univers TOTAL** mais dans un rôle d'**élément fondamental**, d'**ensemble atomique**, de **quantum absolu**, d'**alpha**. Dans ce rôle, on ne considère pas ses **éléments stricts**, ils sont **niés** (ce qui ne veut pas dire qu'ils **n'existent pas** dans l'absolu). L'**ensemble vide** est tout simplement la **Négation de l'Univers TOTAL**, son opposé, son antipode, appelé aussi l'**Onivers**, et noté **O**. On l'appelle aussi le **Vide** (simplement) ou le **Néant** ou encore l'**Inexistence** (l'**Existence** étant l'**Univers TOTAL**).

Il faut donc distinguer la notion générale d'**ensemble vide** (celle qui se présente dans toute situation où un certain objet joue le rôle de **0**), avec l'**Ensemble Vide** par excellence, le **Vide** par excellence, l'**Onivers O** que nous sommes en train de découvrir.

Par exemple, en considérant l'ensemble des mots formés au moyen de l'alphabet latin, on a les mots d'une lettre, de deux lettres, etc. Et on a un mot spécial, qui ne compte aucune lettre, le **mot vide**, qui est l'**ensemble vide** ou le **zéro** dans cette situation. En considérant les paroles que l'on peut prononcer, le **silence** est dans cet **univers** l'**ensemble vide**. En appelant **ensemble** des tiroirs et les

objets qu'ils peuvent contenir, le tiroir qui ne contient aucun objet est l'**ensemble vide** de la situation, etc. On a donc de manière très générale toutes sortes de notions d'**ensemble vide**.

Mais ici, nous parlons spécialement d'**Univers TOTAL**, **U**, l'**Ensemble de toutes les choses**, donc nous parlons d'**Univers** ! La notion d'**ensemble** dont nous parlons englobe toutes les sortes d'**ensembles**, donc toutes les sortes d'**ensembles vides**. L'**Univers TOTAL** est l'**Ensemble Plein** par excellence. Il lui correspond aussi l'**Ensemble Vide** par excellence, il est lui aussi un **Univers** appelée l'**Onivers**, qui est tout l'opposé de l'**Univers TOTAL**, il est le **Néant TOTAL**, le **Vide TOTAL**. Ce **Vide** ou **Néant** ou **Onivers** doit concentrer toute notre attention, car il est la **Négation de l'Univers TOTAL**, il est synonyme de **Négation**, qui ne doit jamais être **absolue**, comme je le dis depuis le début.

En vertu du **Théorème de l'Existence**, comme toute chose, le **Paradoxe** doit exister dans l'**Univers TOTAL**, et le **Paradoxe** est justement la **Négation absolue**, ce qui veut dire que l'**Onivers** ou **Vide** ou **Néant** est un **ensemble paradoxal**, dont nous devons comprendre la **nature** et le **fonctionnement**, qui est en opposition de la **nature** du **fonctionnement** de l'**Univers TOTAL**. L'**Onivers** n'est pas **vide** dans l'**absolu**, il est « **vide** » en ce sens que c'est un monde où l'**Univers TOTAL** est **nié**, il est coupé de l'**Univers TOTAL**, celui-ci n'y est plus perçu. La **Réalité TOTALE** est niée au profit d'une **réalité restreinte**, celle propre à l'**Onivers**, à sa **nature** et à son **fonctionnement**. En un mot, c'est dans un tel **Onivers** que la **terre** et son **univers** se trouvent actuellement.

On considère les **réalités oniversiennes** comme étant toute la réalité, alors qu'elles ne sont qu'une infime partie de la **Réalité TOTALE**, à savoir l'**Univers TOTAL**. L'**Onivers** et ses **réalités** sont pour ainsi dire du **Néant** devant l'**immensité** des **réalités** de l'**Univers TOTAL**. Les **réalités oniversiennes** sont pour l'**Univers TOTAL** ce que le **0** est dans l'ensemble des **entiers naturels**. Dire que la réalité se réduit à celles connues dans l'**Onivers** est aussi absurde que de dire que **0** est le seul nombre entier naturel (on en reparlera plus loin avec la brève présentation de la très importante notion d'**Unergie**, car l'**énergie** connue dans l'**Onivers** est en fait de l'**onergie**, qui est pour l'**unergie** ce que l'**Onivers** est pour l'**Univers**, et ce que le **0** est l'ensemble des **entiers naturels**) !

Nous sommes donc actuellement dans l'**Onivers**, d'où la nécessité du paradigme de l'**Univers TOTAL** pour se reconnecter à nouveau avec l'**Univers TOTAL**, pour comprendre sa **nature** (donc renouer de nouveau avec cette nature), pour redécouvrir ses **lois fondamentales** (et donc apprendre à les utiliser), pour comprendre son **fonctionnement** (donc se remettre à fonctionner en harmonie avec l'**Univers TOTAL**), etc. La situation est comme celle de prisonniers qui doivent retrouver la liberté, celle d'aveugles qui doivent retrouver la vue, celle de sourds qui doivent de nouveau entendre la musique, celle de morts qui doivent revenir à la vie...

Les paradigmes scientifiques jusqu'à présent sont des paradigmes de **Négation**, en l'occurrence tout était basé sur la **Négation** ou le **déni de l'Univers TOTAL**, comme on le voit magistralement dans les théories axiomatique des ensembles où l'**ensemble de tous les ensembles** ou **ensemble plein** (qui n'est autre que l'**Univers TOTAL**) est **nié**. On fonctionnait avec l'axiome implicite selon lequel certaines choses n'existeraient pas dans l'**Univers**, certaines choses ne seraient pas des **réalités**, ce qui fait que l'activité scientifique consistait à faire la part entre les choses qui existent et celles qui n'existeraient pas, celles qui sont des **réalités** et celles qui ne seraient pas des **réalités**, celles qui sont possibles et celles qui ne seraient pas possibles, etc.

Mais comme vu avec le **Théorème de l'Existence** ou **Loi de la Réalité TOTALE**, toute chose existe dans l'**Univers TOTAL**. Ce paradigme ouvre de nouvelles perspectives, celle d'un monde où l'on ne parle plus de science-fiction, où toute fiction (ou tout rêve) finira tôt ou tard par devenir une **réalité**, où la **Négation** et ses conséquences négatives sont définitivement éliminées, bref une nouvelle dimension où tout devient possible (pour plus de détails sur la **Science de l'Univers TOTAL** sous tous ses aspects, jusqu'aux plus inattendus, voir le livre pdf gratuit de 430 pages : **L'Univers TOTAL, l'Alpha et l'Oméga**).

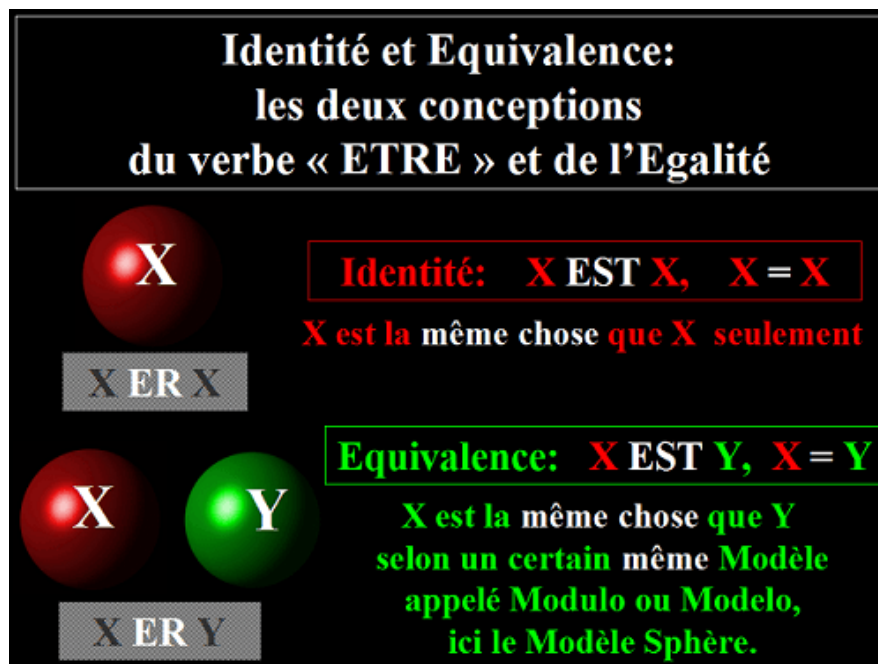
La question du **Vide**, du **Néant**, de l'**Inexistence** et celle de la **Négation** qui lui est synonyme est extrêmement délicate et doit être maintenant maniée maintenant avec la plus grande précaution. Car la question de la **Négation** est le **Problème fondamental** dans l'**Univers TOTAL**, la racine de tous les **problèmes** et de tous les paradoxes, la vraie cause des paradoxes de la théorie des ensembles de Cantor. C'est évidemment avec la **Négation** que l'on **nie** les **existences**, que l'on affirme que ceci ou cela **n'existe pas** ou est **impossible**. Et le **Théorème de l'Existence** que nous avons établi (et qui est synonyme de l'**Univers TOTAL**) **relativise** la **Négation d'existence**, il met fin à la **Négation** (absolue), donc à l'**Inexistence** (absolue), au **Néant** (absolu), au **Vide** (absolu), pour une version

relative de ces notions. La **Négation relative** (l'**Alternation**) est synonyme d'**Equivalence**, dont nous allons parler plus en détail maintenant.

L'étroitesse de l'ontologie de l'identité, l'actuelle notion d'égalité.

L'ontologie de l'équivalence, la nouvelle égalité.

Le XERY ou Loi d'Equivalence Universelle.



Dans la **Science de l'Univers TOTAL**, la relation d'**Identité** ou **égalité stricte**, est notée « == », et c'est l'**Identité** qui est la conception actuelle de l'égalité.

Mais désormais la notion d'égalité est l'**Equivalence**, l'**égalité large**, et c'est elle que le signe « = » désignera.

L'écriture « **X == Y** » se lira « **X est identique à Y** »,

et cela signifiera que **X** et **Y** sont deux noms différents pour désigner une seule et même chose, ou que **X** à gauche est un nom pour désigner la chose **Y** à droite.

Par exemple, **A == {0, 1, 5, 9}**, signifie que **A** est un nom pour désigner l'ensemble **{0, 1, 5, 9}**.

Ou encore **A == 4+6** et **B == 2x 5** signifient que

A est un nom pour désigner l'opération d'addition « **4+6** », pour l'identifier donc, et que **B** est un nom pour désigner l'opération « **2x 5** ».

On a l'**égalité** : **4+6 = 2x 5**, mais alors il s'agit précisément d'une **équivalence** entre **A** et **B**, donc une **équivalence** entre **4+6** et **2x 5**,

et non pas l'expression d'une **identité** entre **A** et **B** (comme on avait l'habitude de le dire), car justement **A** et **B** ne sont pas **identiques** mais sont deux choses **distinctes**.

L'écriture **4+6 = 2x 5** signifie que les choses distinctes **A** et **B** (en l'occurrence les deux **opérations distinctes** ou **4+6** et **2x 5**) ont un **même résultat**, à savoir **10**.

D'une manière générale, une **équivalence** entre deux choses **X** et **Y**, signifie que ces deux choses ont une certaine **propriété commune M**, appelée un **modulo** ou un **modelo**.

Le terme **modelo** signifie que **X** et **Y** obéissent à un certain **modèle commun**. (comme par exemple le **modèle sphère** sur l'image ci-dessus).

Et le terme **modulo** est spécialement réservé à la **relation de congruence** entre des nombres.

Donc **X** et **Y** sont **égaux** ou la « **même chose** » du point de vue de leur **modelo** ou **modulo**.

On dira donc que « **X = Y modelo M** » ou « **X EST Y modelo M** ».

C'est ainsi que **4+6** et **2x 5** sont **égaux** ou la **même chose** du point de vue de leur **modelo**, ici **10**.

On a donc deux **identités**, qui s'expriment par « **4+6 == 4+6** » et « **2x 5 == 2x 5** », ou « **A == A** » et « **B == B** »,

et une **équivalence** entre ces deux **identités** : « **4+6 = 2x 5** » ou « **A = B** ».

Deux choses **identiques** **X** et **Y** sont évidemment **équivalentes** aussi :

$$X == Y \Rightarrow X = Y.$$

Mais deux choses **équivalentes** ne sont pas forcément **identiques**,
car elles peuvent être **distinctes**.

La **distinction**, notée $\neq$, étant la relation contraire de l'**identité**,
tandis que la **différence**, notée $\neq$, est la relation contraire de l'**équivalence**.

Deux choses **différentes** **X** et **Y** sont forcément **distinctes** aussi :

$$X \neq Y \Rightarrow X \neq Y.$$

Mais deux choses **distinctes** ne sont pas forcément **différentes**,
car justement elles peuvent être **équivalentes**, comme par exemple **4+6** et **2x5** :
4+6 = 2x5 ou **10 = 10** (**équivalence modulo 0** ou **cycle 0** : **10 = 10 modulo 0**),
ou comme par exemple **0** et **1** (**équivalence modulo 1** ou **cycle 1** : **0 = 1 modulo 1**),
ou encore comme **4** et **11** (**équivalence modulo 7** ou **cycle 7** : **4 = 11 modulo 7**).

Deux **humains** **X** et **Y**, quelles que soient leurs **différences** par ailleurs,
sont **équivalents modelo Humain** : **X = Y modelo Humain**,

car ils obéissent au même **modèle Humain**,
autrement dit ils appartiennent à la même **classe d'équivalence**, la **classe des humains**.

De même, deux **électrons** **X** et **Y**, quelles que soient leurs **différences** par ailleurs,
sont **équivalents modelo Electron** : **X = Y modelo Electron**,

car ils obéissent au même **modèle Electron**,
autrement dit ils appartiennent à la même **classe d'équivalence**, la **classe des électrons**.

Et deux **choses** quelconques **X** et **Y** sont **équivalentes modelo Chose** : « **X = Y modelo Chose** »,
car elles obéissent toutes les deux au même **modèle Chose**.

Autrement dit, **X** et **Y** appartiennent à la même **classe d'équivalence**, la **classe des choses**,
classe qui n'est autre que l'**Univers TOTAL**, l'**Ensemble de toutes les choses**.

Toute autre **classe d'équivalence** est une **sous-classe** de cette **classe suprême**,
celle dans laquelle tout se passe, toute autre **équivalence** se déroule.

Et les **classes d'équivalences** dans l'**Univers TOTAL** sont les **ensembles**,
une autre manière de définir la notion **universelle d'ensemble**,
à savoir donc une **classe d'équivalence** dans l'**Univers TOTAL**.

L'**équivalence modelo Chose** (donc l'**équivalence** dont la classe est l'**Univers TOTAL**),
est l'**équivalence** la plus **fondamentale**, elle dit : **X = Y**, pour deux choses quelconques **X** et **Y**.

Elle est appelée l'**Equivalence Universelle** ou le **XERY**,

Loi qui s'écrit techniquement :

$\forall X \forall Y (X = Y)$, ou simplement : X = Y
--

Le graphe de cette relation est la **graphe complet** dans l'ensemble qu'est l'**Univers TOTAL**.

Le **XERY** ou « **X = Y** » est la **Loi fondamentale** de l'**Univers TOTAL**,
il est l'expression du **Théorème de l'Existence** (ou **Loi de la Réalité TOTALE**)
mais ici en termes de **relation binaire**, en l'occurrence la **relation d'équivalence**,
l'**ontologie** et la **relation d'égalité** dans l'**Univers TOTAL**.

Chaque **équivalence** dans l'**Univers TOTAL** est une **sous-équivalence** du **XERY**,
une **sous-ontologie** (ou **sous-égalité**) de cette **ontologie fondamentale**.

Le **XERY** est l'**équation générale** de l'**Univers TOTAL**,

toute autre **équation** étant une **sous-équation** du **XERY**, un de ses cas particuliers.

Avec le **Théorème de l'Existence** ou la **Loi de la Réalité TOTALE** (et ceci est très important),

on ne se demande plus : quelle chose **existe** dans l'**Univers** et laquelle **n'existerait pas**,

quelle chose est une **réalité** dans l'**Univers** et laquelle **ne le serait pas**,

quelle chose est **possible** dans l'**Univers** et laquelle **ne le serait pas**, etc.

Ce sont des questions qui se posent seulement dans un **Univers** particulier,

mais elles ne se posent plus dans l'**Univers TOTAL**.

Si l'on se pose ces questions dans un **Univers** (comme le nôtre par exemple),

c'est qu'il n'est pas **TOTAL** ou plutôt l'**Univers TOTAL** y est **nié**

par les esprits qui ont perdu leur **relation** avec l'**Univers TOTAL**,

leur **connexion** d'avec lui, ils n'ont plus la **vision** de l'**Univers TOTAL**, la **Réalité TOTALE**.

Autrement dit, on se pose ces questions dans les **Onivers**,

les mondes où l'**Univers TOTAL** est **nié** (comme actuellement sur terre)

et où l'on fonctionne avec la **Négation** au lieu de l'**Alternation**.

Dans le même ordre d'idée qu'avec le **Théorème de l'Existence** ou la **Loi de la Réalité TOTALE**,

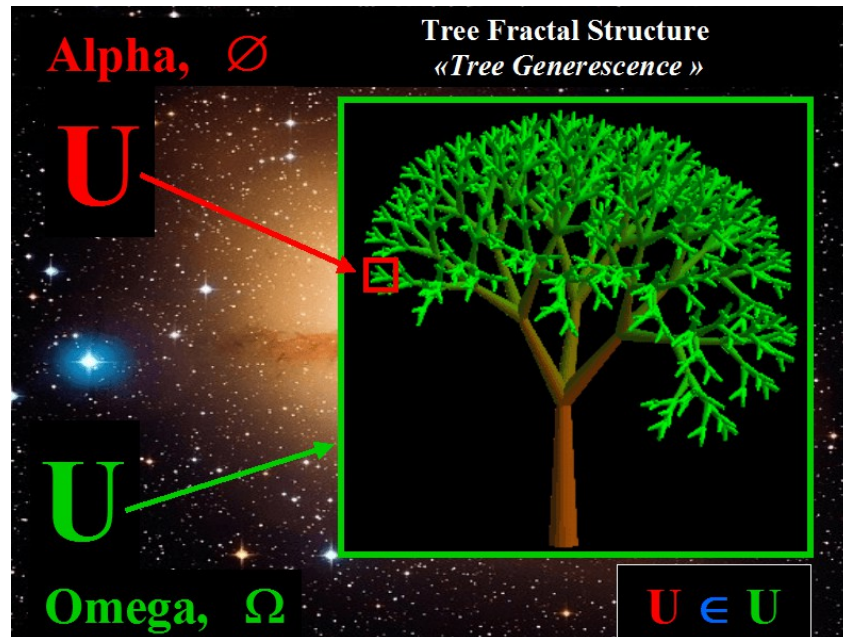
on ne se demande plus avec la **Loi du XERY**, la **Loi de l'Equivalence Universelle** :

quelle **égalité** ou quelle **équation** est **valide** dans l'**Univers** et laquelle ne le serait pas.

On ne se pose ces questions que dans les **Onivers**,

les mondes où l'on fonctionne avec l'**Identité** au lieu de l'**Equivalence**.

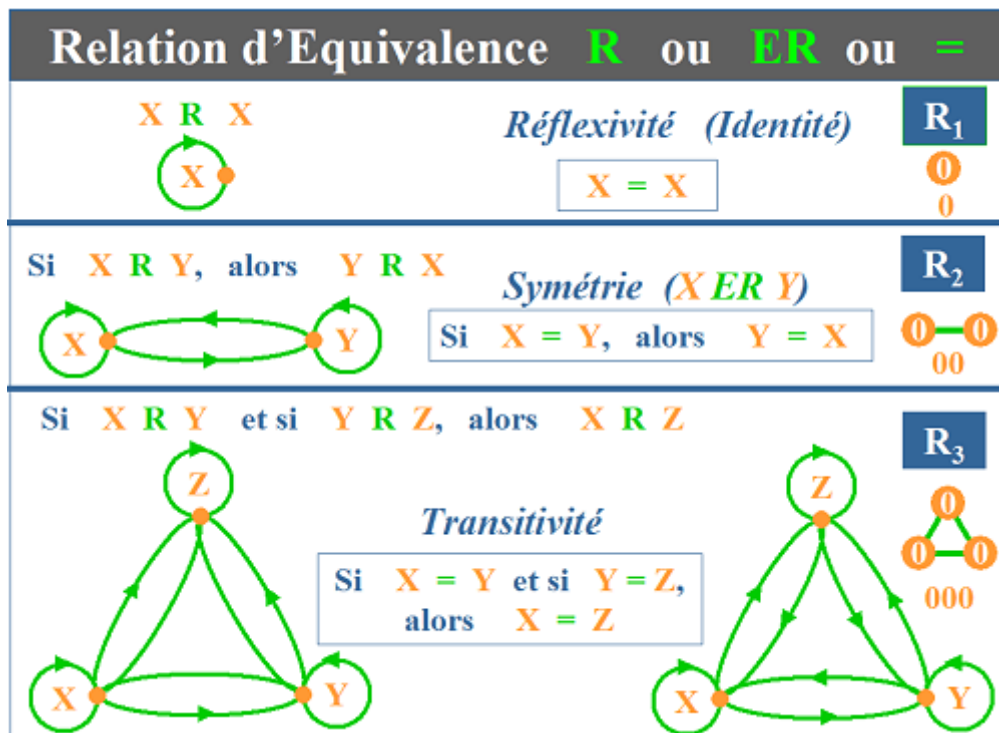
Mais maintenant, une fois qu'on a dit : $X = Y$,
on a écrit toutes les **égalités** et les **équations** de l'**Univers TOTAL**,
chaque égalité particulière (par exemple $0 = 1$ ou $4 = 7$ ou $E = mc^5$ et pas seulement $E = mc^2$)
a son sa signification et son interprétation propre dans l'**Univers TOTAL**,
qu'il faut s'appliquer à comprendre et à utiliser.
Par exemple, actuellement avec l'Identité, on dira que l'égalité $4+6 = 2 \times 6$,
est fausse ou est une erreur de calcul.
Mais cette égalité qui dit $10 = 12$, ce qui équivaut à dire $0 = 2$,
est l'expression du **cycle 2** ou **équivalence modulo 2**.
On a fait donc simplement la calcul **égalité modulo 2**.
Et cette même égalité équivaut à $1 = 3$,
et dans ce cas elle peut s'interpréter comme l'expression d'une **structure fractale** de **générande 3**,
comme par exemple le **Triangle de Sierpinski** ou cet **arbre trinaire** :



L'**Equivalence** ou le **XERY** est tout simplement la **Loi** de l'**Univers TOTAL**,
le mot « **Loi** » au sens de « **Egalité** » ou « **Equation** ».
Autrement dit, nous devons maintenant tourner la page
des sciences pour qui les **vérités** de l'**Univers** sont seulement
les vérités très restreintes et très étriquées de la forme « $X = X$ » ou **Identité**,
et découvrir les vérités infiniment plus nombreuses, plus profondes, plus puissantes,
celles très générales de la forme « $X = Y$ » ou **Equivalence**.

La **relation d'équivalence** est actuellement connue et elle joue un rôle très important en théorie des ensembles, dans les mathématiques en général, et plus généralement encore dans les sciences. On la conçoit si bien comme étant une **généralisation de l'égalité** (l'égalité dont on parle est en fait l'**Identité**, l'égalité de la forme « $X = X$ »). Mais paradoxalement, on ne la conçoit pas comme étant tout simplement la conception **universelle** de l'égalité, celle avec laquelle l'**Univers** fonctionne, celle avec laquelle donc il faut faire toute la science. L'**équivalence** n'est pas une généralisation de l'**identité** (ce qu'on appelle l'égalité donc), mais c'est au contraire l'**identité** qui est un cas particulier de l'**équivalence**, l'égalité normale de l'**Univers**.

Dans la conception classique de la **relation d'équivalence**, elle est définie par trois axiomes : la **réflexivité**, la **symétrie** et la **transitivité**.



Et ce qu'on appelle actuellement l'« égalité », est tout simplement la **réflexivité**, le cas particulier de l'**équivalence** de la forme « $X = X$ », à savoir l'**Identité**.

La notion d'**ensembles quantique** permet de donner une définition plus précise de la relation d'**équivalence**. C'est en effet avec les **ensembles quantiques** que celle-ci prend tout son sens, les deux notions sont tout simplement synonymes, car un **ensemble quantique** est une **classe d'équivalence**, appelé aussi **classe de XERY**.

Soit un **ensemble quantique M**, appelé le **modèle**. Cet **ensemble M** est donc défini par un certain **nom commun m**. Soit x et y deux éléments de M . On a donc « $x \in M$ » et « $y \in M$ », ce qui veut dire que : « x est un m » et « y est un m ». On dit alors que x est **égal** (ou **équivalent**) à y **modelo m**, ou encore que « x est y **modelo m** », et on écrit : « $x = y$ **modelo m** » (en faisant référence au nom commun m) ou, ce qui revient au même, « $x = y$ **modelo M** » (en faisant référence à l'ensemble quantique M).

Autrement dit simplement, deux choses x et y qui appartiennent à un certain même **ensemble quantique M**, sont **équivalentes** du point de vue de leur **appartenance commune** à M , donc du point de vue de leur **qualité (ou propriété) commune** exprimée par le **nom commun m**, qui est donc leur **modèle commun**. Au regard de ce **modèle commun** appelé leur **modelo**, on ne distingue plus les deux choses x et y , on les voit comme **une seule chose**.

Par exemple, deux **humains X** et **Y**, quelles que soient leurs différences (âge, sexe, couleur, etc.), sont **égaux** (ou **équivalents**) du point de vue de leur **qualité commune d'humain**, leur **modèle commun** donc. Ils appartiennent au même **ensemble quantique H**, celui des **humains**, celui défini donc par le nom commun **humain**. On a « $X \in H$ » et « $Y \in H$ », ce qui veut dire que : « X est un **humain** » et « Y est un **humain** ». De ce point de vue, on ne les distingue pas, on a : « $X = Y$ **modelo humain** » ou « $X = Y$ **modelo H** ».

Pour les différencier, il faut d'autres critères, par exemple « **humain petit** », « **humain grand** », « **humain de sexe masculin** », « **humain de sexe féminin** », etc., ce qui veut dire qu'on a de nouveaux **modèles** ou noms communs, respectivement : **enfant**, **adulte**, **homme**, **femme**, etc., donc de nouveaux **ensembles quantiques**, de nouvelles **classes d'équivalences** (ou **classes de XERY**), des sous-classes de la classe H , la classe « **humain** » donc. Un **enfant** et un **adulte**, ou un **homme** et une **femme**, n'appartiennent pas à la même **sous-classe d'équivalence**, ils sont différenciés par ces classes. Mais ils retrouvent tous leur **équivalence** dans la grande classe, la classe H , celle où n'entre en ligne de compte que leur **qualité commune d'humain**.

C'est ainsi que deux **électrons X** et **Y** par exemple, sont équivalents dans leur **ensemble quantique**, celui des **électrons**, qui est donc leur **classe d'équivalence** ou **classe de XERY**. Dans cette classe, on ne les différencie pas, par exemple par leurs positions, leurs quantités de mouvement, leurs niveaux d'énergie, etc. Si c'est nécessaire, alors on considère de nouvelles **classes d'équivalences** ou **classes de XERY**. Mais du point de vue de leur qualité commune d'**électron**, ils sont parfaitement indiscernables, ils forment une seule **chose**, une seule **entité**. On a : « **X = Y modelo électron** ».

Etant donné un **modèle M** (un **ensemble quantique M** défini par un **nom commun m** donc), on vérifie très aisément que la relation « **x = y modelo m** » possède les trois propriétés d'une **relation d'équivalence**, au sens classique du terme :

→ **Réflexivité** ou **Identité** : pour tout élément **x** de **M**, on a : « **x = x modelo m** », car **x** et **x** appartiennent à **M**, ce qui est la condition nécessaire et suffisante fixée dans la définition de l'**équivalence** (dans le nouveau sens du terme) ;

→ **Symétrie** : « **x = y modelo m** » $\Rightarrow$ « **y = x modelo m** ». En effet, « **x = y modelo m** » signifie que **x** et **y** sont des éléments de **M**, donc **y** et **x** sont des éléments de **M**, ce qui établit : « **y = x modelo m** ».

→ **Transitivité** : « **x = y modelo m** » et « **y = z modelo m** » $\Rightarrow$ « **x = z modelo m** ».

En effet, si **x** et **y** sont des éléments de **M**, et si **y** et **z** sont des éléments de **M**, alors **x** et **z** sont des éléments de **M**.

Dans la conception classique des ensembles, parce que l'on raisonne avec l'**Identité** et la **Négation** (qui sont de grandes tronçonneuses), les **classes d'équivalence** sont une partition de l'ensemble sur lequel l'équivalence est définie. Mais l'**Univers TOTAL U** est le plus grand **ensemble quantique**, celui défini par le mot **chose**. Pour deux **choses** quelconques **X** et **Y** donc, c'est-à-dire deux éléments de cet **ensemble quantique**, on a l'équivalence : « **X = Y modelo chose** ». L'**Univers TOTAL** est la plus grande **classe d'équivalence** ou **classe de XERY**, celui dont tout autre classe ou tout autre **ensemble quantique** est une sous-classe. Les **classes d'équivalence** sont donc **tous** les **ensembles quantiques**, donc **tous** les **ensembles**, puisque tout **ensemble** peut être mis sous forme **quantique**, comme on l'a vu. Et on voit que dans le vrai paradigme de l'équivalence, les **classes d'équivalences** ne forment pas une **partition** de l'**Univers TOTAL**, les ensembles ne sont pas deux à deux **disjoints**, ils ne sont pas saucissonnés comme c'est le cas des **classes d'équivalence** avec l'**Identité** ou la **Négation**.

L'**équivalence** dans la grande **classe d'équivalence** qu'est l'**Univers TOTAL**, à savoir : « **X = Y modelo chose** » ou « **X = Y modelo U** », est écrite simplement « **X = Y** ». Elle est appelée la **Loi de l'Equivalence Universelle** ou **Loi du XERY**, qui s'écrit donc :

$$\forall X \forall Y (X = Y), \text{ ou simplement : } X = Y$$

Pour le dire plus techniquement encore, la **relation du XERY** dans l'**Univers TOTAL U** est la relation binaire « $\equiv$ » définie par : $\forall X \forall Y (X \equiv Y \Leftrightarrow X \in U \text{ ET } Y \in U)$.

On démontre aisément, comme nous l'avons fait précédemment, que la relation « $\equiv$ » est une **relation d'équivalence** dans **U**. Et le **Théorème de l'Existence**, qui dit que : $\forall X (X \in U)$, a pour conséquence que : $\forall X \forall Y (X \in U \text{ ET } Y \in U)$, et donc que : $\forall X \forall Y (X \equiv Y)$. Cela signifie que le graphe de la relation « $\equiv$ » est un **graphe complet**, ce qui veut dire que cette **relation d'équivalence** est **universelle**, autrement dit **vraie** pour tout couple de **choses (X, Y)**, pour tout couple d'éléments de **U**. Ce Théorème $\forall X \forall Y (X \equiv Y)$ est tout simplement la **Loi du XERY**, qui apparaît donc un énoncé équivalent au **Théorème de l'Existence**.

Et comme nous le disons depuis le début, et comme on le verra davantage dans la prochaine section, et comme c'est encore plus démontré dans le document [Générescence et Algèbre de l'Univers TOTAL](#), et plus encore dans le livre [L'Univers TOTAL l'Alpha et l'Oméga](#), toute **chose** est une **générescence**, c'est-à-dire formée par l'itération d'un seul élément de base, **U**, mais dans ce rôle d'élément fondamental est la définition du **0** ou **Alpha**. D'ailleurs ceci se déduit immédiatement de la **Loi du XERY** ou **Loi de l'Equivalence Universelle** :

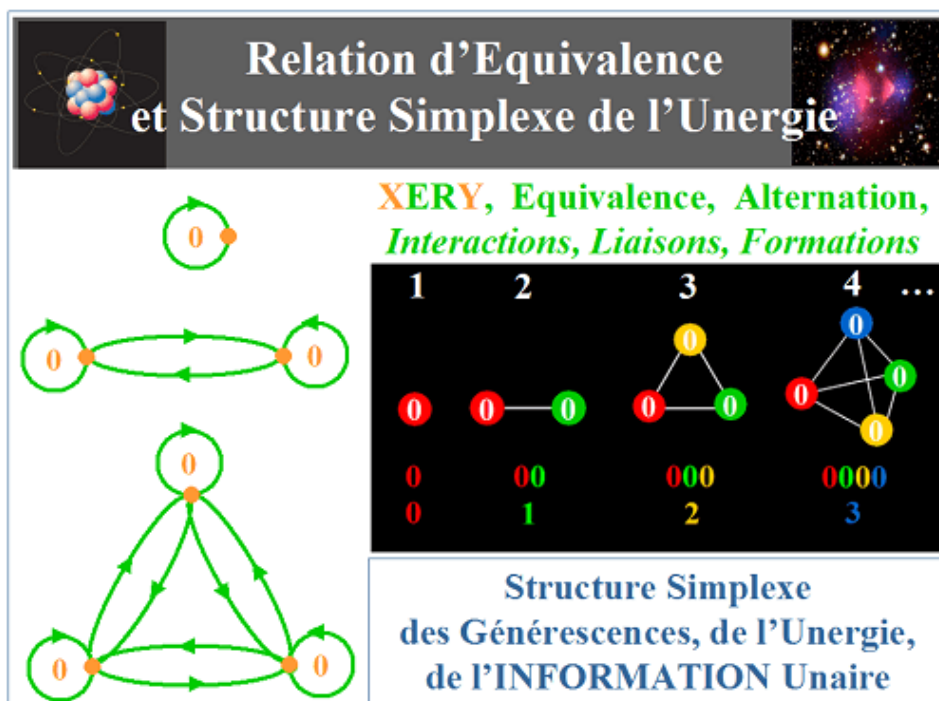
X = Y = O = U = UU = UUU = UUUU = ... = 0 = 00 = 000 = 0000 = ..., pour toutes **choses X** et **Y**. Elles sont **équivalentes** à toute **générescence**, donc **SONT** des **générescences**, étant entendu que l'**ontologie** ou verbe **ETRE** est maintenant l'**équivalence**. Autrement dit une chose **X** donnée est l'une des **générescences**, et elle est **équivalente** aux autres **générescences**.

La liste de toutes les choses est tout simplement la liste de toutes les **générescences** : **0, 00, 000, 0000, 00000, ..., 0..., 0...0, 0...00, 0...000, ...,** qui sont la définition des **ordinaux** : **0, 1, 2, 3, 4, 5, ..., ω , $\omega+1$, $\omega+2$, $\omega+3$, ...** Autrement dit, tout ensemble est construit à partir d'un seul ensemble de base, l'« **ensemble vide** » ou le **Zéro** ou **Alpha**, idée qu'exprime aussi l'**axiome de fondation** des théories classiques des ensembles. C'est ici que cet axiome classique prend tout son sens. Et non seulement cela, tout devient infiniment plus simple dans le paradigme de l'**Equivalence**, le paradigme naturel des ensembles.

Les **ensembles** (et en particulier les **ensembles quantiques**) dont nous parlons depuis le début **sont** des **générescences**, ils sont les **ordinaux**, tous les **ordinaux** ! Et avec les **ordinaux**, la question de l'**équivalence** devient encore plus simple (comme on le verra dans la prochaine section), cela devient une affaire de **cycles**. Et le **modelo** devient alors le **modulo** de l'**algèbre modulaire** classique. L'**Equivalence Universelle** est la chaîne d'équivalence : **$0 = 1 = 2 = 3 = 4 = 5 = 6 = 7 = \dots = \omega = \omega+1 = \omega+2 = \omega+3 = \dots$** , qui est l'**équivalence modulo 1** ou **cycle 1**. D'elle on extrait les sous-équivalences : **$0 = 2 = 4 = 6 = 8 = \dots$** et **$1 = 3 = 5 = 7 = 9 = \dots$** , qui forment toutes les deux l'**équivalence modulo 2** ou **cycle 2**. De même, on a trois chaînes de sous-équivalences qui forment l'**équivalence modulo 3** ou **cycle 3**, etc. C'est ainsi que toutes les lois de l'**Univers TOTAL** se ramènent finalement à une simple affaire d'**équivalence modulaire** ou de **cycle**, donc une affaire d'**équivalence** entre les **générescences**. A ce niveau fondamentale, on oublie les classiques équations compliquées de la **relativité**, de la **mécanique quantique** ou autres, car tout devient une affaire de **générescences** et de **structures fractales** (dont nous parlons un peu plus dans la prochaine section).

L'**Equivalence Universelle** ou **XERY** est la **Loi fondamentale** de l'**Univers TOTAL**. Une fois qu'on a dit « **$X = Y$** » ou **XERY**, on a tout dit. Le reste est une simple affaire d'abord de **structure des générescences** et de leurs **propriétés physiques**, qui sont donc les **propriétés des nombres** ! Et ensuite, c'est une simple affaire d'étude et de compréhension du sens de chaque égalité de la forme « **$X = Y$** ».

Les images suivantes montrent le lien très étroit entre les **structures fondamentales de l'Univers** et les **structures de la relation d'équivalence**. Est donc définitivement gommée la séparation entre mathématique et physique !



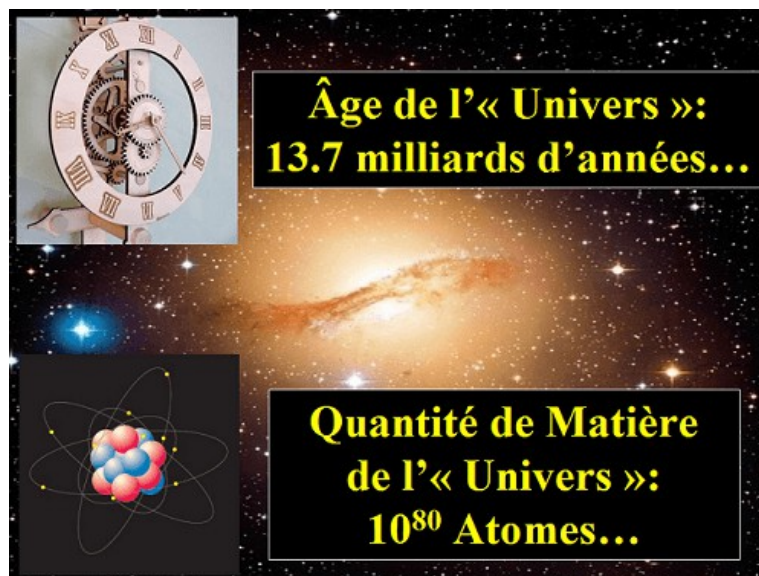
On ne parle plus de mathématique appliquée à la physique ou appliquée à ceci ou cela, car les mathématiques ne sont plus une science abstraite coupée de l'**Univers**, ce n'est plus un simple langage une simple science de modèles qu'on applique aux autres sciences. Mais toutes les sciences, en particulier les mathématiques et la physique deviennent la même science. Les **lois mathématiques** sont aussi les **lois de la physique**.

N'en déplaise aux physiciens classiques (pour ne pas dire « orthodoxes » qui ne jurent que par l'expérimentation), on ne dit plus qu'une théorie de physique mathématiquement cohérente n'est pas nécessairement physiquement valide, car elle doit être confirmée par l'expérience ou l'observation, sous peine d'être rejetée. Comme nous le verrons dans la dernière section consacrée à la grande question de l'**énergie**, la réalité telle qu'elle est observable dans notre univers n'est pas toute la réalité, la **Réalité TOTALE**, car le monde dans lequel nous vivons est dans un **Onivers**, un **Univers de Négation** (un **Vide**, un **Néant**) ou l'**Univers TOTAL** est **nié**, un **Univers** dont le fonctionnement en grande partie n'est pas celui de tout le restant de l'**Univers TOTAL**, un lieu où à l'exception d'une infime partie, les lois sont **contraires** à celles de l'**Univers TOTAL**. Autrement dit, l'**Onivers** (ou **Vide** ou **Néant**) a ses lois propres (les lois de l'**Identité** et de la **Négation**), et le restant de l'**Univers TOTAL** (l'infinie partie restante) fonctionne avec d'autres (les lois de l'**Equivalence** et de l'**Alternation**). On ne connaît dans l'**Onivers** que les lois de type « $X = X$ », donc l'**Identité** ou **cycle 0**. Ce n'est donc parce qu'une chose est éventuellement contredite par les lois de notre univers ou est contredite par les observations dans notre univers, qu'elle est fausse dans l'absolu, c'est-à-dire dans l'**Univers TOTAL**. Faire la physique ainsi est aussi absurde qu'un habitant de Pagouda au Togo (en Afrique de l'Ouest) qui dirait que la Tour Eiffel n'existe pas parce qu'elle n'est pas observable à Pagouda ou que les réalités de Pagouda contredisent son existence !

Dans le paradigme de l'**Equivalence** (le vrai paradigme pour comprendre l'**Univers**), les mathématiques et la physique deviennent donc une seule science, et derrière chaque objet mathématique et chaque égalité (en l'occurrence l'équivalence) se cache une réalité de l'**Univers TOTAL**, quand bien-même cette réalité n'est pas immédiatement observable dans notre monde. Cela le sera tôt tard, et pour cela (pour que cela le devienne donc), il faut justement commencer à raisonner et à faire la science dans le nouveau paradigme de l'**Equivalence**, le paradigme de l'**Univers TOTAL** ! Et alors l'**Univers TOTAL** deviendra progressivement visible, observable, et ses ressources infinies utilisables.

Le **Théorème de l'Existence** ou la **Loi de la Réalité TOTALE**, qui dit : « *Toute chose existe dans l'Univers TOTAL* », revient finalement à dire : « *Tout entier naturel existe dans l'ensemble des entiers naturels* ». En effet, **toute chose** est un **ensemble physique**, donc est **physique**, au plein sens du terme ! **Toute chose** est une **générescence**, et donc un **entier naturel**. L'**Ensemble de toutes les choses** (l'**Univers TOTAL** donc), c'est l'**ensemble de toutes les générescences**, et l'**ensemble de tous les nombres**, un **ensemble infini** donc. Avec cet éclairage sur l'**Univers** et les **choses**, le **Théorème de l'Existence** ou la **Loi de la Réalité TOTALE** revient vraiment à dire : « *Tout entier naturel existe dans l'ensemble des entiers naturels* » !

Par conséquent, **nier** maintenant l'**existence** d'une **chose**, quelle qu'elle soit, est aussi, absurde que de nier l'existence d'un certain **entier naturel**. Pour les physiciens classiques, la **quantité de matière** dans l'**Univers** (les plus prudents et modestes précisent « l'**Univers observable** ») est de 10^{80} **atomes**.



Et ils en déduisent que les nombres comme 10^{100} (nombre surnommé « Gogol » par les mathématiciens, comme 10^{1000} , comme 10^{Gogol} , et à plus forte raison les nombres de grandeur inouïe comme le nombre de Graham (défini à partir des hyperopérateurs, des flèches de Knuth ou des Conway), etc., n'ont aucun sens en physique, ils n'expriment aucune réalité physique. Mais c'est justement là la très grave erreur ! On se demande pourquoi l'esprit humain, qui fait partie de l'**Univers**, concevrait des choses qui ne seraient pas une réalité dans l'**Univers** ! Et tout simplement, nier la réalité physique de ces nombres est aussi absurde que de nier l'existence de ces nombres dans l'ensemble des entiers naturels, car cet ensemble n'est qu'une autre façon de parler de l'**Univers TOTAL**.

La **Loi de la Réalité TOTALE** (ou **Théorème de l'Existence**) est aussi vraie que de dire que « **Tout entier naturel existe dans l'ensemble des entiers naturels** ». Les lois de la physique, les lois les plus fondamentales de l'**Univers**, ce sont les expressions de l'**Equivalence**, à savoir donc l'**équivalence** entre les **générescences**. Toutes les lois de la physique se résument à une seule loi, l'**Equivalence Universelle** ou le **XERY**, à savoir : **X = Y** !

Les **lois de l'Univers** deviennent très compliquées avec l'**Identité** et la **Négation**, mais deviennent très simples avec l'**Equivalence** et l'**Alternation**. C'est de cela que nous allons parler un peu plus maintenant.

Equivalence, générescences et structure fractale de l'Univers TOTAL. **Les Lois fondamentales de l'Univers TOTAL.** **Les bases de l'Algèbre de l'Univers TOTAL**

Au début, nous avons donné à la **structure fractale** la définition suivante : *Un ensemble **E** est une structure fractale ou est une fractale s'il est un constituant de lui-même.*

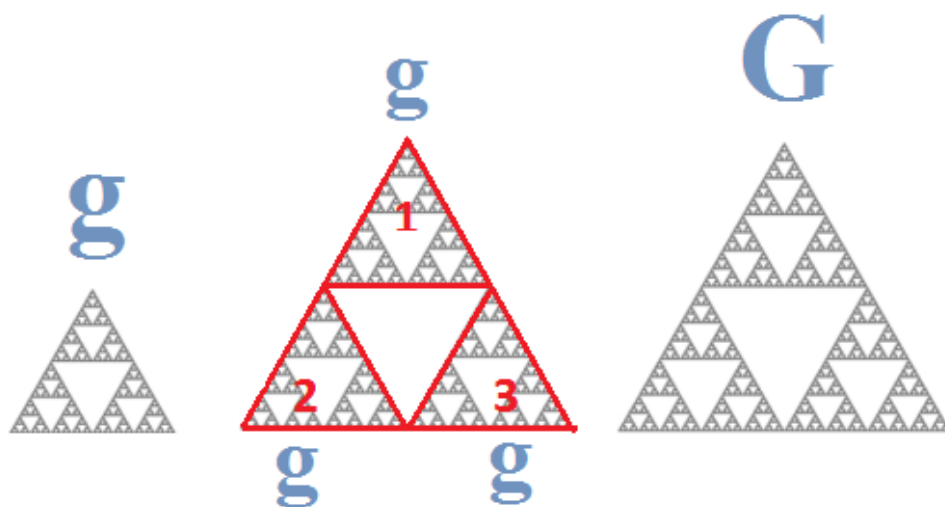
Et en un sens plus strict, on exige que **E** soit un **constituant strict** de lui-même.

Et maintenant donnons une définition plus générale d'une **structure fractale** :

Etant donné un ensemble **E** et un ensemble quantique **M** appelé un **modèle**, associé à un **nom commun m**, on dit que **E** est une **structure fractale** de **modèle M** si les conditions suivantes sont remplies :

- 1) **E** est un **élément** de **M**, c'est-à-dire **E** est un **m** ;
- 2) il existe au moins un constituant strict **e** de **E** qui soit une **structure fractale** de **modèle M**.

Cette définition est **réursive**, car elle fait appel à elle-même dans la condition 2). Ceci est très normal, car les **structures fractales** sont les **structures réversives** par excellence, ce qui veut dire que pour construire la **fractale**, il faut des petits modèles de la **fractale**. Par exemple, il faut trois Triangles de Sierpinski de plus petits modèles pour former un nouveau Triangle de Sierpinski :

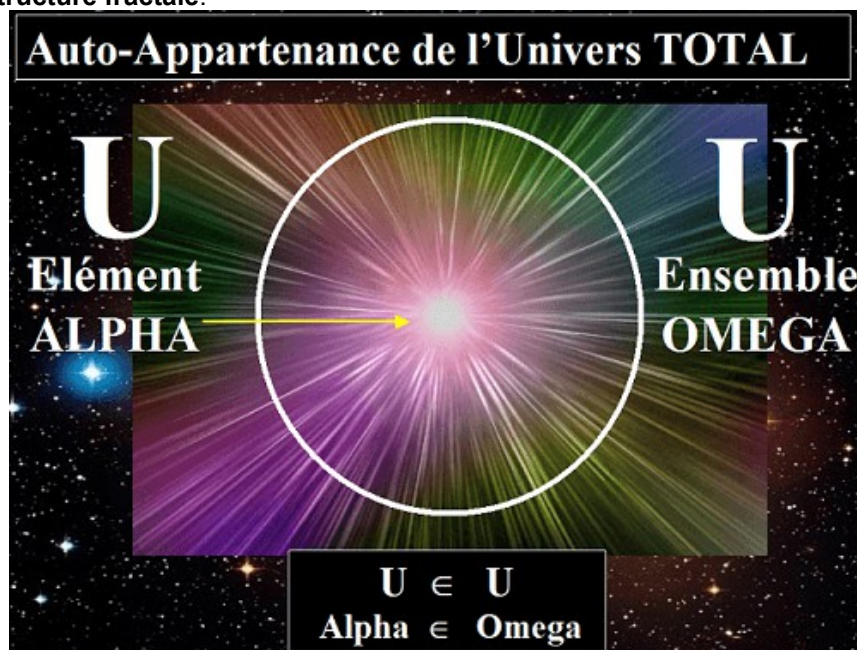


L'ensemble **E** est ici une fractale de Sierpinski, et l'ensemble quantique **M** est l'ensemble de tous les Triangles de Sierpinski, le modèle donc. D'une manière générale, la définition ci-dessus veut dire que **E** obéît à un certain **modèle**, et que l'un au moins de ses constituants stricts **e** obéît aussi au même modèle que **E**. Dans l'exemple ci-dessus, les trois constituants obéissent au modèle, et est à son tour une nouvelle fractale. C'est le cas de l'ensemble **E** et de son constituant **e** dont nous avons déjà parlé :

E = {**a**, **b**, **c**, **d**, **e**}
a = {**c**, **d**, **e**}
b = {**a**, **c**}
c = {**b**}
d = {**d**}
e = {**a**, **b**, **c**, **d**, **e**}

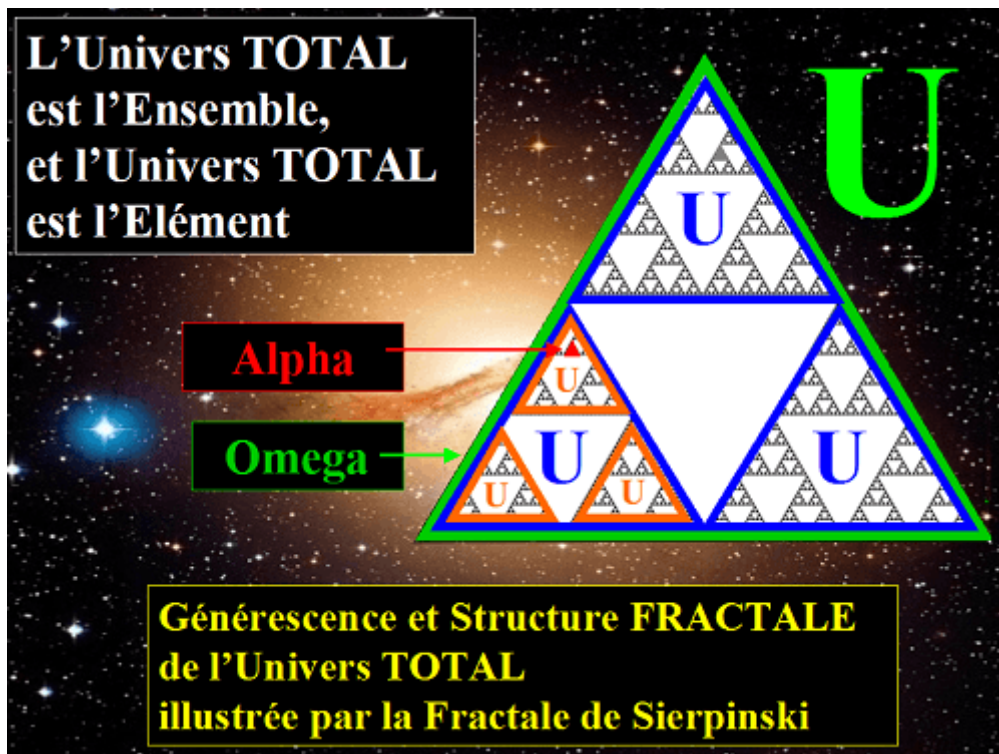
Ici, les constituants stricts **a**, **b**, **c**, **d** n'obéissent pas au **modèle M**, qu'on peut définir comme étant l'ensemble des ensembles ayant pour éléments de premier niveau **a**, **b**, **c**, **d**, **e**. Seul le constituant strict **e** reproduit le modèle, ce qui suffit à faire de **E** une structure **fractale**. Il en résulte que l'**auto-appartenance** d'un ensemble suffit pour qu'il soit une structure fractale, comme ici aussi l'ensemble **d**. C'est une structure fractale, pas de même modèle que **E**, mais une structure fractale tout de même. De même, les éléments **a**, **b**, **c** sont des fractales selon leurs propres modèles à eux.

L'**Univers TOTAL U** est l'**Ensemble de toutes les choses**, l'**ensemble quantique** défini par le mot **chose**, donc l'**ensemble quantique** dont toute chose est un **élément strict**. Et comme évidemment il est lui-même une **chose**, il est donc un **élément** de l'ensemble qu'il est, il est **élément de lui-même**. C'est la propriété d'**auto-appartenance** de l'**Univers TOTAL**. Cela suffit pour faire de l'**Univers TOTAL** une **structure fractale**.



Mais dans son cas, la structure est encore plus profonde et plus fondamentale et plus simple que cela, car elle est **générescente**, c'est-à-dire obtenue en itérant un seul et même **modèle de base**, à savoir **U** lui-même tout simplement. Comprenons mieux cela maintenant.

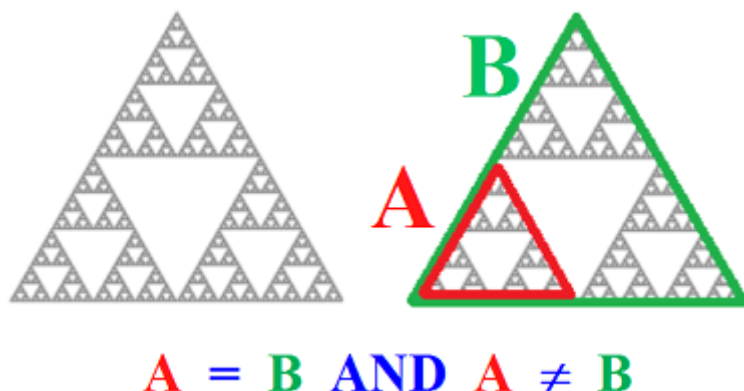
L'**Univers TOTAL** en tant qu'**Ensemble** (ou **Oméga**) et en tant qu'**Elément** (ou **Alpha**) ne sont pas identiques, les deux ont une identité différente. Mais les deux sont **équivalents** (on raisonne maintenant en termes d'**équivalence** et de **cycle**, on en reparlera), ce qui veut dire que l'**Univers TOTAL U** a une **copie** ou une **itération** en lui-même. C'est cette copie qui est l'**Elément absolu** (comme dit plus haut), et c'est cet **élément unique** ou **0** qui s'itère pour former tous les autres ensembles. C'est ce qu'on va un peu plus détailler maintenant, car l'itération d'un élément unique pour former les autres éléments de l'**Univers** est la notion de **générescence** (notion importante dont je parle depuis un moment déjà), qui est la notion de **structure fractale** la plus fondamentale qui soit.



Une fractale (ainsi qu'on le voit avec l'exemple du Triangle de Sierpinski ci-dessus) possède la propriété caractéristique appelée habituellement l'auto-similarité, ce qui veut dire que la structure tout entière se reproduit en elle-même. Ici, il faut trois triangles de Sierpinski pour former un triangle de Sierpinski de plus grande échelle. Nous disons pour cela que cette structure fractale est de **génération 3**. Sa structure s'écrit : $U = UUU$, qui suffit à définir cette structure fractale, à dire donc qu'il faut 3 petits modèles de la structure pour former le modèle immédiatement supérieur.

L'égalité : $U = UUU$ (de la forme $X = Y$) est appelée une **équivalence**, car U et UUU ne sont pas **identiques**, ils sont aussi différents (au sens de l'**identité**) que le sont **1** et **3**. Mais U et UUU sont deux versions du même objet, ils sont donc équivalents (on raisonne maintenant en terme d'**équivalence** et n'on plus d'**identité**, a-t-on dit). L'actuelle notion d'égalité est l'**identité**, à savoir l'égalité du genre « $0 = 0$ », « $1 = 1$ », « $2 = 2$ », « $3 = 3$ », « $X = X$ », « $U = U$ », « $UUU = UUU$ », etc., c'est-à-dire une ontologie qui consiste à dire qu'une chose n'est qu'elle-même ou n'est égale qu'à elle-même. L'**identité** interdit de dire « $0 = 1$ » ou « $1 = 3$ ». L'**ontologie** (ou conception du verbe **ETRE**, donc la conception de l'**égalité**) de l'**identité** est extrêmement pauvre et étreuée pour comprendre l'**Univers**, sa nature et son fonctionnement. Cette ontologie est étroitement associée à la **Négation** (la **Négation absolue**), pour dire par exemple « **0 N'EST pas 1** » ou « **1 N'EST PAS 3** » (**Négation** de l'**ETRE**), mais seulement « **0 EST 0** », « **1 EST 1** » et « **3 EST 3** » (**Identité**).

Tous les paradoxes de la théorie des ensembles (comme les paradoxes notés dans la théorie des ensembles de Georg Cantor) sont profondément dus entre autres au fait que les ensembles nécessitent une ontologie et une notion d'égalité plus large que l'identité, à savoir la **relation d'équivalence**. Autrement dit, les ensembles nécessitent une **Négation relative** (l'**Alternation**), comme déjà dit. L'**Identité** ou la **Négation** (absolue) interdit de dire qu'une chose **EST** et **N'EST PAS** à la fois. Cette interdiction est ce qu'on appelé le « **principe de non contradiction** » formulé par Aristote. Car on pense qu'une chose qui **EST** et **N'EST PAS** à la fois est obligatoirement contradictoire. Mais c'est ignorer la logique des **structures fractales** par exemple :



Comme le montre cette **structure fractale**,
A N'EST PAS B ou $A \neq B$ (au sens de l'**Identité**, évidemment),
 mais **A EST B** ou $A = B$ au sens de l'**Équivalence**, car les deux sont deux Triangles de Sierpinski.
 Chacun à son niveau est exactement la même chose, la même structure, le même modèle.
 Autrement dit, c'est la même chose mais vue à des échelles différentes.
 Pour **ETRE** un **Triangle de Sierpinski**, l'échelle importe peu,
 mais seulement la structure, la propriété de l'objet,
 exactement comme pour **ETRE** un **humain**, la taille ou l'âge importe peu
 mais seulement la **qualité d'humain**.
 De même, pour **ETRE** un **atome de carbone**, le nombre de **neutrons** va importer peu,
 mais seulement le nombre de **protons** (et donc aussi d'**électrons**).
 A chaque fois, les deux **itérations** ou **occurrences** ou **instances** du **modèle**
 ne sont pas **identiques** (certes)
 mais sont **équivalentes**, car il faut raisonner selon l'**ontologie** de l'**équivalence**.

La **relation d'équivalence** est extrêmement importante en théorie des ensembles, en mathématiques plus généralement, et plus généralement encore dans l'ensemble des sciences.

A la **relation d'équivalence** est associée l'importante notion de **classe d'équivalence**. Les **classes d'équivalence** à l'échelle de l'**Univers TOTAL**, l'**Ensemble de toutes les choses**, sont tout simplement les **ensembles**, la notion **universelle** d'**ensemble** définie plus haut. Par conséquent, la notion d'**ensemble** (une notion surpuissante) se trouve très à l'étroit quand on l'utilise avec l'**identité** et non pas l'**équivalence**, puisqu'elle est synonyme de **classe d'équivalence** à l'échelle de l'**Univers TOTAL**.

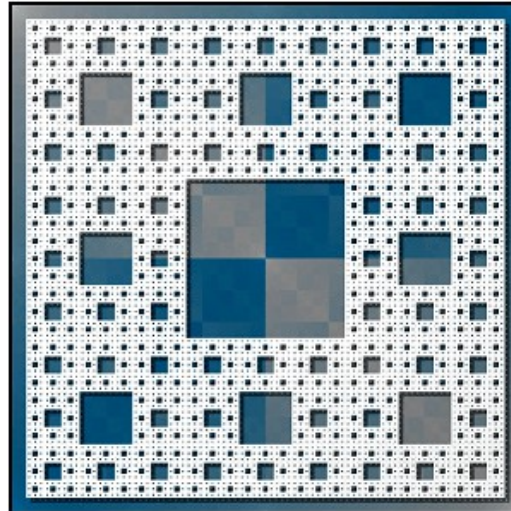
Travailler les ensembles avec l'identité est comme vouloir loger un éléphant dans une boîte d'allumettes, d'où les paradoxes, comme par exemple celui qui se produit avec la notion d'**ensemble de tous les ensembles**, ou encore le paradoxe de l'**ensemble de tous les ordinaux** (ou paradoxe de Burali-Forti ou paradoxe du Dernier ordinal). L'**ensemble de tous les ensembles** (le **Dernier ensemble** ou l'**Ensemble Plein** ou l'**Oméga**) ou l'**ensemble de tous les ordinaux** (le **Dernier ordinal**) ne sont que différentes manières de parler du seul et même **Univers TOTAL**, l'**Ensemble de toutes les choses**.

La **relation d'équivalence** est une égalité générale de la forme « $X = Y$ » (appelée de façon mnémotechnique le **XERY**), comme par exemple justement l'équivalence « $U = UUU$ » ou « $1 = 3$ » écrite plus haut pour définir la fractale qu'est le Triangle de Sierpinski. Le paradigme de l'Univers TOTAL, c'est le paradigme de l'**équivalence** et de la **structure fractale**, chose qu'il est très important de noter à partir de maintenant.

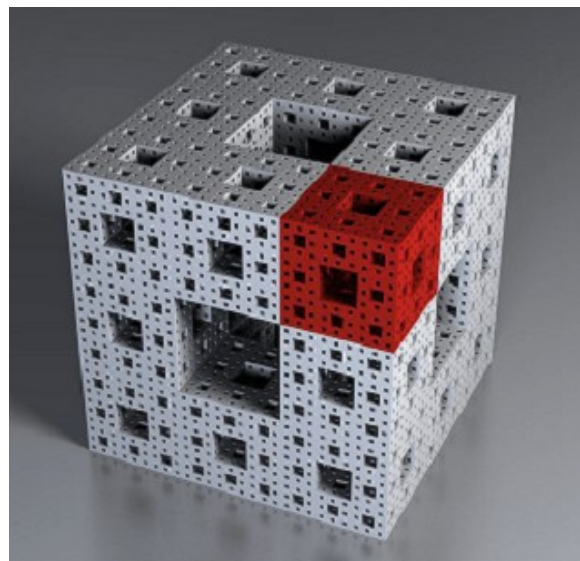
L'objet « **UUU** », qui consiste à itérer une seule information ou à former un ensemble avec un seul élément de base, ici **U**, est appelé une **générescence** ou une **information unaire**. De même, « **0000** » ou « **XXXXXXX** » ou « **1111** » ou « **AAA** », etc., sont des **générescences** ou des **informations unaires**, car à chaque fois on forme un ensemble avec un seul élément de base, autrement dit on itère ce seul élément, à savoir **0**, **X**, **1**, **A**, etc. Sur le plan de l'écriture, une **générescence** est un mot écrit avec un alphabet ne comportant qu'une seule lettre, appelée l'**unit**. L'**unit** sera le plus souvent noté **U** comme « **Univers** » mais aussi comme « **Unité** », « **Unique** » ou « **Un** », mais l'unit sera souvent noté **0** (cette dernière notation découle d'une des propriétés très importante des générescences). Mais peu importe la chose choisie comme unit, les propriétés des

générescences et les lois de l'Univers TOTAL qu'elles expriment sont exactement les mêmes. Autrement dit, les lois de l'Univers TOTAL sont indépendantes de la chose choisie comme unit pour les exprimer. Les générescences « **UUU** », « **000** », « **111** », « **AAA** », « **XXX** », etc., sont exactement la même **information**, le même **nombre**, à savoir « **Trois** » ou « **3** ».

En considérant n'importe quelle générescence, par exemple « **00000000** », qui est donc le nombre « **Huit** » ou « **8** », l'équivalence « **0 = 00000000** » ou « **1 = 8** » définit une **structure fractale** de générante 8, qui est le cas par exemple du Tapis de Sierpinski ou Eponge de Menger 2D:

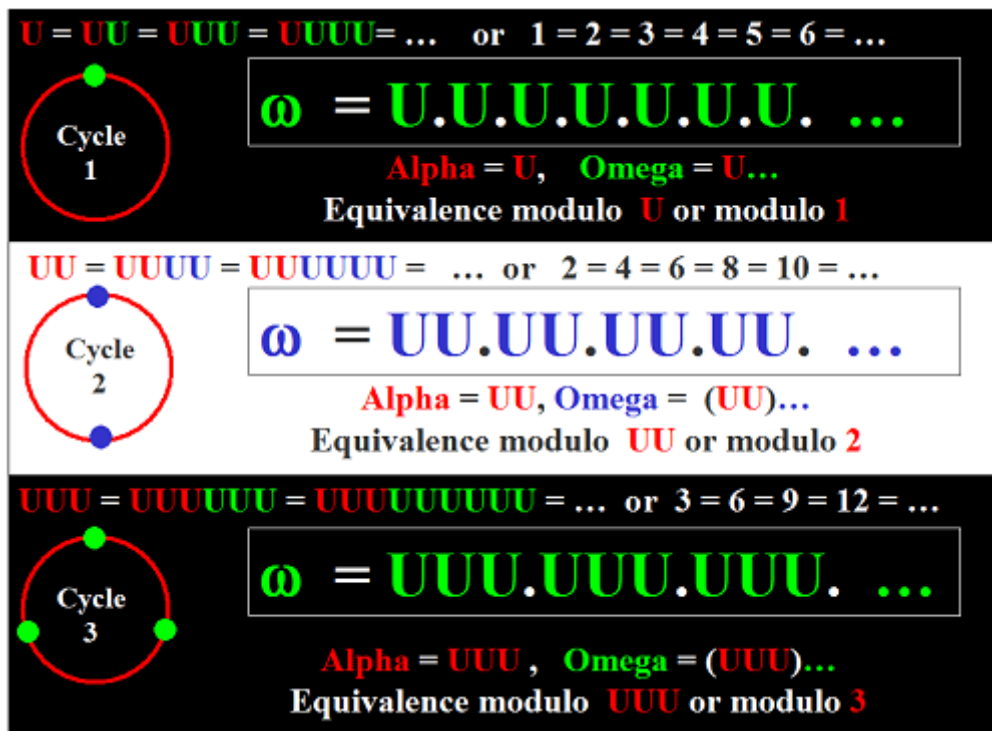


Il faut en effet 8 petits modèles de la structure pour former un modèle immédiatement supérieur. De la même façon, l'équivalence « **0 = 00000000000000000000** » ou « **1 = 20** » définit l'Eponge de Menger 3D, une structure fractale de générante 20, qui est donc synonyme de la générescence « **00000000000000000000** » ou « **20** ».



Il faut en effet 20 petits modèles de la structure pour former le modèle immédiatement supérieur.

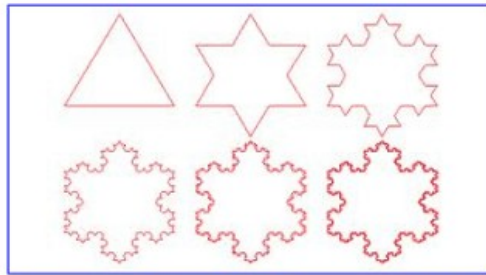
A la notion de **générescence**, de **structure fractale** et d'**équivalence** est associée une très importante autre notion de la Science de l'Univers TOTAL, qui est d'ailleurs synonyme de ces notions, à savoir la notion de **cycle**. L'**équivalence** « **U = U** » ou « **0 = 0** » (qui définit une **structure fractale** de générante 1) est appelée le **cycle 0**. L'**équivalence** « **U = UU** » ou « **0 = 00** » ou « **0 = 1** » (qui définit une **structure fractale** de générante 2) est appelée le **cycle 1**. L'**équivalence** « **U = UUU** » ou « **0 = 000** » ou « **0 = 2** » (qui définit une **structure fractale** de générante 3) est appelée le **cycle 2**. L'**équivalence** « **U = UUUU** » ou « **0 = 0000** » ou « **0 = 3** » (qui définit une **structure fractale** de générante 4) est appelée le **cycle 3**, etc.



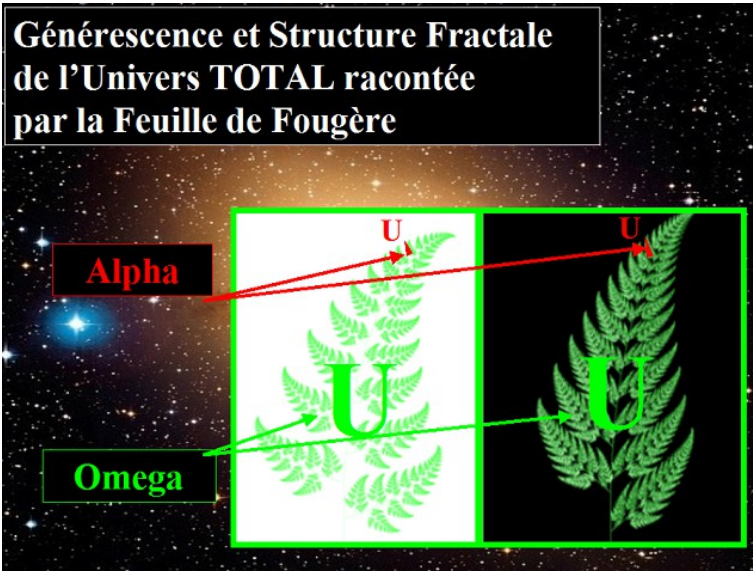
Tout dans l'**Univers** est une affaire de **cycles** (par exemple le cycle du temps, de la seconde, de la minute, de l'heure, du jour, de l'année, des saisons, etc., mais aussi tous les phénomènes ondulatoires ou périodiques auxquelles sont associées les notions de fréquences, de périodes ou cycles, etc.), tout simplement parce que tout est fondamentalement une affaire de **générescence**, de **structure fractale**, d'**équivalence**.

Qu'on ignore les **cycles** et on ne comprend rien à l'**Univers** et à la **physique** ! On connaissait les **cycles** dans l'**Univers**, mais ce dont on n'avait pas conscience, c'est que là où l'on parle de **cycles**, là aussi se cachent quelque part les **générescences** et les **structures fractales**. Les **cycles** sont leurs manifestations les plus palpables. Les **générescences** et les **fractales**, c'est la **structure** de l'**Univers**. L'**Alternation** est sa **logique** (par opposition à la **Négation** qui est l'actuelle logique avec laquelle on voit l'**Univers**, donc une mauvaise logique). Les **équivalences** sont les expressions des **lois de l'Univers** (bien plus simples que si ces lois sont exprimées avec l'**Identité**, où alors les équations deviennent inutilement compliquées). Et enfin, avec les **cycles**, c'est le **dynamisme** de l'**Univers**, son **fonctionnement** (ses rotations, ses vibrations, ses ondes, etc.). Dans tous les cas, on parle d'une seule et même chose sous différents aspects.

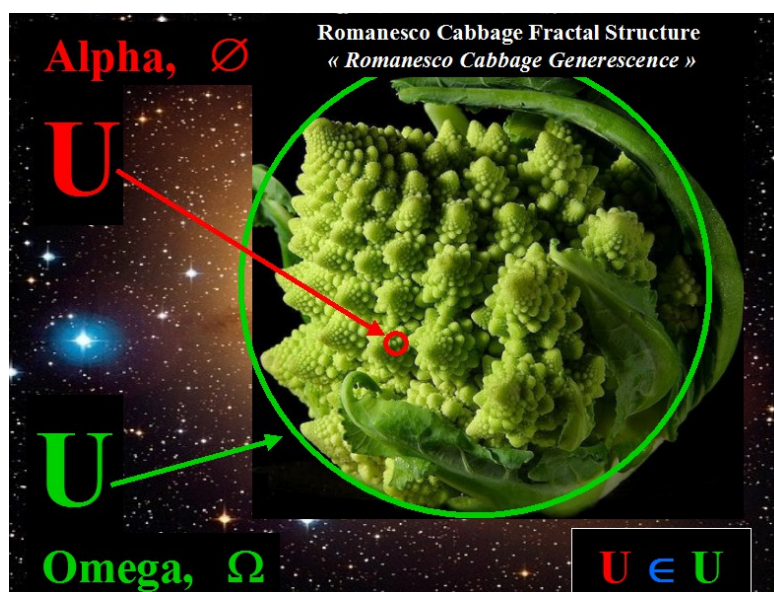
Depuis l'introduction de la notion de « fractale » par Benoît Mandelbrot en 1974, cette notion est souvent vue comme la propriété de certains objets géométriques ou comme la propriété de certains objets de la nature, qui imitent ces objets géométriques ou qui présentent la propriété d'auto-similarité caractéristique des fractales, comme par exemple le flocon de neige, la feuille de fougère ou le chou de Romanesco :



Flocon de neige



Feuille de fougère



Chou de Romanesco

Mais en réalité, les **fractales** ne sont pas que les propriétés de certains éléments ou de certains phénomènes de la nature, car la structure **générescente** et **fractale** est la nature profonde même de l'**Univers**.

On a vu que la **Loi de l'Univers TOTAL** synonyme de sa définition (à savoir l'**Ensemble de toutes les choses**, donc l'**ensemble** dans lequel **toute chose existe**) est le **Théorème de l'Existence** ou **Loi de la réalité TOTALE**, qui s'écrit : $\forall X (X \in U)$, ou simplement : $X \in U$. En particulier donc, on a : $U \in U$, qui est l'**auto-appartenance** de l'**Univers TOTAL**. Cette **auto-appartenance** est déjà en soi l'expression de la **structure fractale** de l'**Univers TOTAL**. Mais une expression plus forte de cette **structure fractale** est la réciproque de la loi précédente :

$$\forall X (U \in X), \text{ ou simplement : } U \in X$$

Et cela se lit : « **Quelle que soit la chose X, U est un élément de U** », ou « **U est un élément de toute chose** ». C'est une loi très impressionnante et très contraire à notre vision habituelle de l'**Univers**, à savoir que l'**Univers TOTAL**, l'**Ensemble de toutes les choses**, le grand **TOUT** donc, est **élément de chaque chose**, si **petite** et si **infinitésimale** soit-elle, comme par exemple les **particules** ! Ce n'est pas non plus la vision habituelle qu'on a des **particules** dans l'actuelle **physique des particules** et l'actuel paradigme de la **mécaniques quantique**. On voit en effet les **particules** comme étant des objets **infiniment petits** à l'autre bout de la réalité, le bout opposé aux grands objets comme par exemple les galaxies. Certaines particules, comme par exemple les quarks, sont considérées comme **élémentaires**, ce qui veut dire qu'il n'existe rien de plus petit qu'elles, rien dont elles seraient faites. A plus forte raison, on ne conçoit pas qu'elles puissent avoir dans leur profondeurs une nouvelle version de l'**Univers** ! Autrement dit, on ne conçoit pas par exemple cet relation : **Univers** $\in$ **Quark**.

La Loi ci-dessus, à savoir la réciproque du **Théorème de l'Existence** : $\forall X (U \in X)$, ou simplement : $U \in X$, exprime tout simplement le fait que l'**Univers TOTAL** est l'**Elément de toutes les choses**, l'**unique élément fondamental** à partir duquel toutes les choses sont **constituées**, et elles le sont par simple itération de cet **élément** de base : **U, UU, UUU, UUUU, ...** Sous cet angle, l'**Univers TOTAL** est appelé le **Zéro** ou l'**Alpha**, et la liste des choses de l'**Univers** est donc : **0, 00, 000, 0000, ...**

A noter que la **Loi de la Structure Fractale**, à savoir $\forall X (U \in X)$ ou $U \in X$, se déduit aussi de la **Loi de XERY**, l'**Equivalence Universelle** : $\forall X \forall Y (X = Y)$, ou simplement : $X = Y$.

En effet, soit une chose **X** et une **chose x** qui est un **élément strict** de **X**. On a donc : $x \in X$. Mais la **Loi du XERY** qui dit qu'on a l'équivalence : $A = B$ pour deux choses quelconques **A** et **B**, implique donc qu'on a l'équivalence : $U = x$, entre les choses particulières **U** et **x**. Et de $x \in X$ et $U = x$ on déduit : $U \in X$. Ainsi donc, de la **Loi du XERY** on déduit que l'**Univers TOTAL** a une **structure fractale**.

Et réciproquement, de la **structure fractale** de l'**Univers TOTAL** on déduit aussi la **Loi de XERY**. En effet, de la **Loi de la Structure Fractale** ou **Loi de l'Elément de toutes les choses**, à savoir $\forall X (U \in X)$, ou simplement : $U \in X$, on déduit très facilement une loi intermédiaire, un lemme de très grande importance, à savoir la **Loi de l'Appartenance mutuelle**, qui est :

$$\forall X \forall Y (X \in Y \text{ et } Y \in X), \text{ ou simplement : } X \in Y \text{ et } Y \in X$$

En effet, on a : $X \in U$ (Théorème de l'Existence) et $U \in Y$ (Loi de la Structure Fractale), et la **transitivité** de l'**appartenance** (qui est la propriété des **ensembles universels**, c'est-à-dire qui résulte de la définition de la nouvelle notion d'**élément**, qui est synonyme de **constitution** mais aussi de la notion de partie) implique que $X \in Y$. Même raisonnement pour aboutir à $Y \in X$.

De ce lemme on déduit immédiatement cet autre lemme :

$$\forall X \forall Y (X \subset Y \text{ et } Y \subset X), \text{ ou simplement : } X \subset Y \text{ et } Y \subset X$$

Deux ensembles **X** et **Y** mutuellement inclus l'un dans l'autre sont **égaux**, vérité actuellement nommée **axiome d'extensionnalité**. Et l'**égalité** associée aux ensembles universels est l'**équivalence**, comme on l'a déjà dit. L'**appartenance mutuelle** et l'**inclusion mutuelle** que nous venons d'établir sur la

base de la **Loi de la Structure Fractale** et avec aussi au passage l'usage du **Théorème de l'Existence**, a pour conséquence que :

$$\forall X \forall Y (X = Y), \text{ ou simplement : } X = Y$$

qui est la **Loi du XERY**. De toute façon, toutes ces lois sont équivalentes deux à deux, elles sont différentes expressions du **Théorème de l'Existence** ou **Loi de la Réalité TOTALE**, donc des conséquences de la simple définition de l'**Univers TOTAL**, l'**Ensemble** dans lequel **toute chose existe** donc aussi dans lequel **toute chose est vraie** et aussi le contraire de **toute chose**. Dit ainsi, cette dernière phrase apparaît dans le paradigme de l'**Identité** comme l'expression d'un système « contradictoire » (autrement dit l'**Univers TOTAL** ou l'**Ensemble de toutes les choses** ou l'**Ensemble de tous les ensembles** serait un système « contradictoire », ainsi qu'on l'a dit), puisque **toute chose y existe** et le **contraire** de toute aussi, et donc que **toute chose y est vraie** et le **contraire** de **toute chose** aussi. Mais comme illustré plus haut, il faut voir une **structure fractale** pour comprendre la **logique** et l'**organisation** de l'**Univers TOTAL**.

C'est aussi la **logique** de l'**équivalence** et des **classes d'équivalences** : par exemple, l'égalité « $0 = 1$ » est fausse dans l'**équivalence modulo 0** (ou **cycle 0** ou **Identité**) ou dans l'**équivalence modulo 2** (ou **cycle 2**). Dans ces équivalences et d'autres, on a effectivement « $0 \neq 1$ » comme on l'a dit jusqu'à présent. Mais dans l'**équivalence modulo 1** (ou **cycle 1**), cette égalité est bel et bien vraie. Ainsi donc, dans l'**Univers TOTAL**, on a les deux vérités contraires « $0 = 1$ » et « $0 \neq 1$ » sans que cela soit contradictoire. Le fameux **principe de non contradiction** (sur lequel repose l'ensemble des sciences classiques) n'est valable que dans l'ontologie de l'**Identité** (ou ontologie de la **Négation**, la **Négation absolue** précisément). Il est en **contradiction** avec l'**Univers** qui, lui, fonctionne avec l'ontologie de l'**équivalence** et de la **structure fractale** (ou ontologie de l'**Alternation** ou **Négation relative**),. La **vraie contradiction** n'était donc pas là où on pensait.

Voici quelques formes particulières importantes de la **Loi du XERY**, ou $X = Y$, des formulations qui lui sont équivalentes :

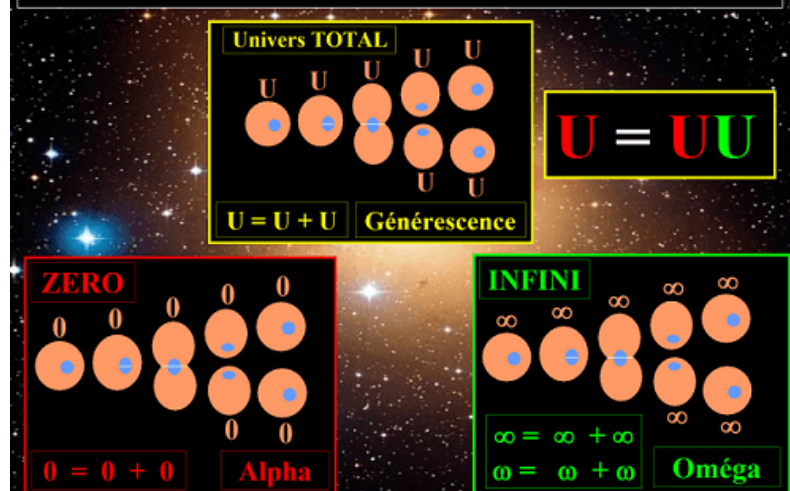
→ **Loi de la Générescence** ou **Loi de l'Unergie**:

$U = UU$ ou $U = U.U$ ou encore $U = U + U$, où l'opérateur "." est l'opérateur de **concaténation** ou d'**assemblage** des générescences, appelé le **HENER**, et qui est la définition fondamentale de la notion d'**addition**. Il s'agit donc d'une **addition physique**, celle des unités **U** pour former les générescences, et celle des générescences pour former des générescences plus grandes.

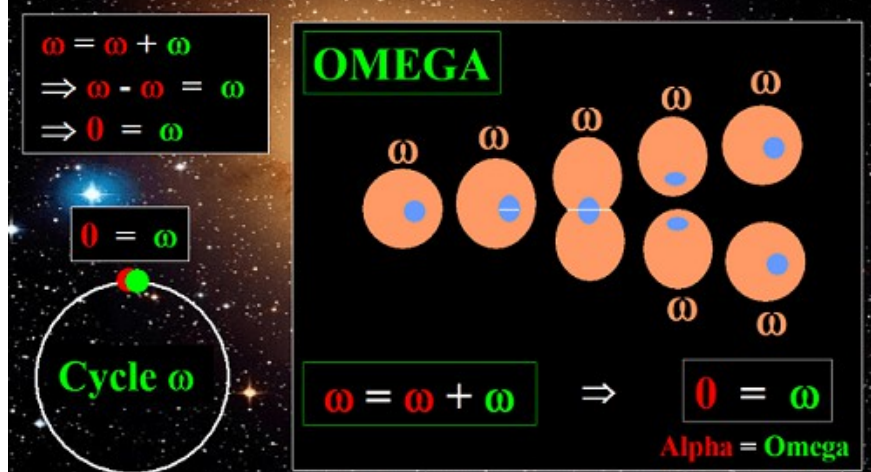
C'est l'opérateur fondamental de **réunion des ensembles**, actuellement noté : « $\cup$ ». Pour un ensemble **E**, on sait actuellement que : $E \cup E = E$ ou $E = E \cup E$. Physiquement, la réunion $E \cup E$ consiste à assembler une l'ensemble **E** avec une copie ou une autre instance ou occurrence du même ensemble **E**, ce qui veut dire qu'il faut deux exemplaires de **E** pour faire $E \cup E$, ce qui se traduit ici par le fait qu'il faut concrètement bel et bien écrire deux fois **E** dans cette opération. Et s'il faut implémenter cela informatiquement, il faut bien deux copies de **E** ou en tout cas deux références, deux adressages ou deux pointages vers le même objet **E** pour réaliser l'opération $E \cup E$. Autrement dit, il faut d'une manière ou d'une autre fournir un premier argument, qui est **E**, puis un second argument, qui est aussi **E** (nous avons déjà fait cette importante discussion avec la nouvelle notion d'**ensemble de parties** par exemple). La réunion $\cup$. est tout simplement la définition la plus générale de la notion d'**addition**, qui n'est autre que le HENER « . », noté aussi « + ». Autrement dit, « $A \cup B$ » est la définition de « $A + B$ ».

Avec l'**Identité**, « $A \cup B$ » et « $A + B$ » ne coïncident pas toujours, sauf dans le cas particulier où **A** et **B** sont **disjoints**, c'est-à-dire n'ont aucun élément commun. Mais avec l'**Equivalence**, les deux notions coïncident tout simplement, La réunion « $E \cup E = E$ », prise dans le sens « $E = E \cup E$ », est tout simplement la **Loi de la Générescence** ou **Loi de l'Unergie** dont nous parlons, ici, qui est donc « $E = E + E$ » ou « $E = E . E$ » ou simplement « $E = EE$ ». On l'appelle aussi la **Loi de l'Itération**, ou **Loi de la Duplication**, ou **Loi de la Division Cellulaire** ou encore **Loi de la Multiplication des Pains**, car elle dit qu'une certaine unité donne deux unités, ou qu'une chose se **duplique**, ou encore qu'une chose est son propre double : $X = XX$ ou $X = X + X$. Dans l'algèbre classique, l'**Algèbre de l'Identité**, l'équation $X = X + X$ ou $X = 2X$ donne comme unique solution $X = 0$, à savoir donc l'égalité : $0 = 0 + 0$. Mais **0** n'est que l'une des infinités de solutions possibles avec l'**Equivalence**. Car l'**Infini**, que nous notons ω , possède aussi très importante propriété : $\omega = \omega + \omega$.

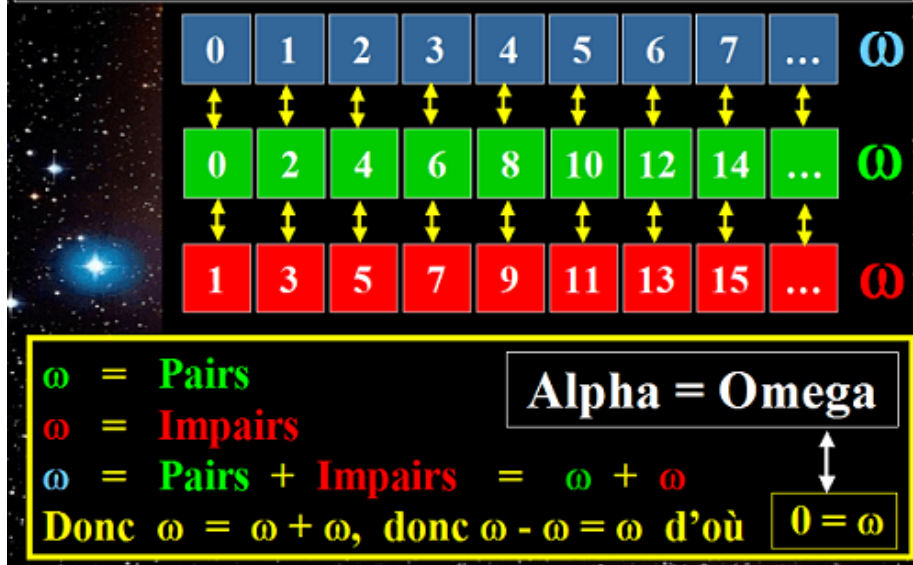
L'Univers TOTAL est le ZERO et l'INFINI l'ALPHA et l'OMEGA



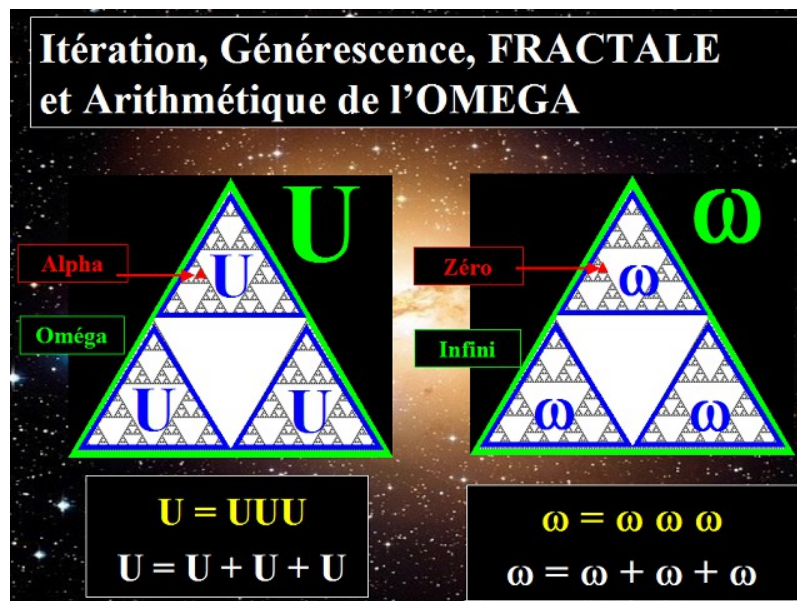
Arithmétique de l'INFINI et Loi de l'Alpha et de l'Oméga



Equivalence, Arithmétique de l'INFINI et Loi de l'Alpha et de l'Oméga



Et en fait, dans le paradigme de l'**Equivalence**, tout nombre n vérifie cette égalité : $n = n + n$, qui revient à dire : $0 = n$, qui est la **Loi du Cycle n** , une des formes de la **Loi du XERY**, de la forme générale $X = Y$. On le cas particulier du **cycle 1** : $1 = 1 + 1$ donc $0 = 1$. Et le **cycle 2** : $2 = 2 + 2$ donc $0 = 2$, etc. Et à la fin on a le **cycle ω** : $\omega = \omega + \omega$, donc $0 = \omega$, appelé aussi la **Loi de l'Alpha et l'Oméga**.



La **Loi de l'Alpha et l'Oméga** s'écrit aussi : $O = U$, où O désigne l'**Onivers** ou le **Vide**, et U l'**Univers TOTAL**. Mais elle s'écrit aussi : $\emptyset = \Omega$, et sous cette forme le **XERY** s'appelle la **Loi de l'Equivalence de l'Ensemble Vide et de l'Ensemble Plein**, ou simplement la **Loi de l'Ensemble Vide et de l'Ensemble Plein**, ou encore la **Loi du Premier ordinal et du Dernier ordinal**.

Cette même **Loi de l'Alpha et l'Oméga** s'écrit : $O = O...$ ou encore $U = U...$, où l'opérateur « ... » est appelé le **GENER**, qui est l'opérateur d'**itération infinie**:

O	0	Zéro ou Onivers ou « Vide » en tant que nombre
U	1	Un
UU	2	Deux

UUU	Trois	
...	...	...
U...	ω	Oméga
U...U	$\omega+1$	
U...UU	$\omega+2$	
U...UUU	$\omega+3$	
...	...	
U...U...	2ω	
U...U...U	$2\omega+1$	
U...U...UU	$2\omega+2$	
U...U...UUU	$2\omega+3$	
...	...	
U...U...U...	3ω	
...	...	
...	...	
(U...) ...	ω^2	
(U...) ...U	ω^2+1	
(U...) ...UU	ω^2+2	
(U...) ...UUU	ω^2+3	
...	...	
...	...	
(U...) ...U...U...U...UUUUU	$\omega^2+3\omega+5$	
...	...	
...	...	
((U...) ...) ...	ω^3	
((U...) ...) ...U	ω^3+1	
((U...) ...) ...UU	ω^3+2	
((U...) ...) ...UUU	ω^3+3	

Et plus généralement:

O	X est itéré 0 fois (Onivers)
X	X est itéré 1 fois
XX	X est itéré 2 fois
XXX	X est itéré 3 fois
...	...
X...	X est itéré ω fois

Etc.

(Pour plus de détails, voir le document **Générescence et Algèbre de l'Univers TOTAL**, et aussi : **Générescence, Suites, Opérateurs, Hyperopérateurs, Entiers Infinis**).

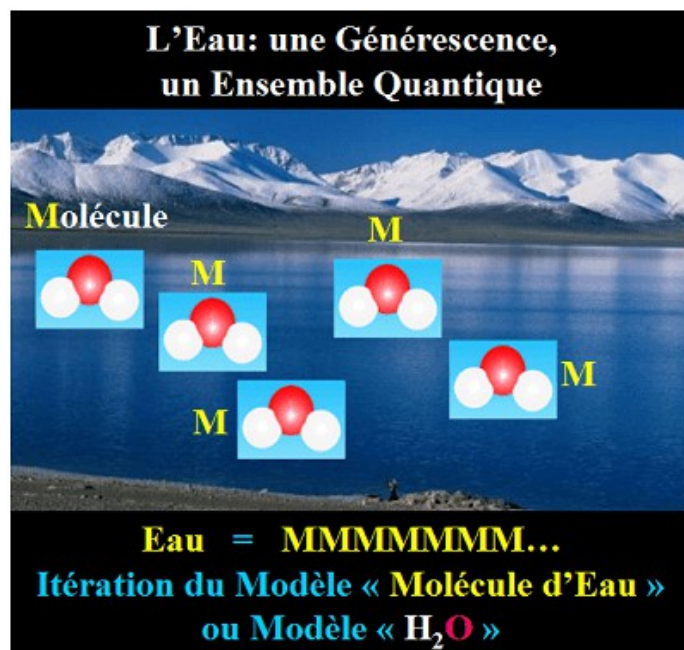
S'il fallait formuler un **axiome de l'ensemble plein**, son énoncé serait le suivant : *il existe un ensemble ayant tous les ensembles comme éléments*. Cet ensemble est tout simplement l'**ensemble de tous les ensembles**, une autre manière de désigner l'**Ensemble de toutes les choses**, à savoir l'**Univers TOTAL**, l'**Oméga** donc. Mais dans les théories des ensembles classiques, l'**axiome de l'ensemble plein** est rendu impossible avec l'**identité** comme déjà dit. Pour cela il faut travailler avec l'**équivalence**, et on découvre que l'**ensemble vide** et l'**ensemble plein** sont deux faces différentes d'une seule et même réalité (comme les côtés Pile et Face d'une pièce de monnaie), à savoir deux faces du seul et même **Univers TOTAL**. On a tout l'**équivalence** : « $\emptyset = \Omega$ » ou « $0 = \omega$ » appelée la **Loi de l'Alpha et l'Oméga**, qui est tout simplement l'expression de la **structure fractale** de l'**Univers**

TOTAL. Cela veut dire que l'**Univers TOTAL** est une **structure fractale** de **générande ω** (ou **générande infinie**).

Dans les théories des ensembles classiques, un autre axiome qui concerne l'**ensemble vide** ou **Alpha** est l'**axiome de fondation**, qui implique que tous les ensembles sont construits à partir de l'**ensemble vide**. Nous avons vu comment cela fonctionne avec les ordinaux finis (ou entiers naturels). C'est dans le paradigme de l'**Univers TOTAL** que le sens de cet axiome se révèle pleinement, à savoir que toute chose dans l'**Univers TOTAL** est formée par un seul élément de base, l'**Alpha**. Autrement dit, toute chose est constituée par un certain nombre d'unités de cette chose **Alpha**. Autrement dit encore, toute chose est une **générescence** constituée par l'**unit** qu'est l'**Alpha**, toute chose est formée par un nombre fini ou infini de ces unités. Cette idée est fondamentale et extrêmement importante dans la Science de l'**Univers TOTAL**, qu'on peut définir aussi comme étant la science des **générescences** et des structures **fractales**.

Les fractales ne sont donc pas seulement une propriété de certains éléments de l'Univers, car **la générescence et la structure fractale sont la clef même de la compréhension de l'Univers!** L'Univers et tout dans l'Univers a une nature fractale, même si cette nature fractale ne saute pas immédiatement aux yeux comme c'est le cas de certains éléments de la nature. Si la nature **fractale** de l'Univers ne saute pas aux yeux, par contre sa nature **générescente** est constamment sous nos yeux, pour peu qu'on observe bien les choses ou que l'on raisonne correctement. Tout en effet est **générescent** et fonctionne selon la logique des **générescences** (pour plus de détails voir le document **Générescence et Algèbre de l'Univers TOTAL**).

En effet, tout **ensemble**, toute **chose**, peut être décrit comme étant l'itération d'un certain même **modèle M** appelé aussi le **quantum**. Vue ainsi, l'**eau** par exemple est une **générescence**, car elle est formée par l'itération d'un même **modèle** appelée la **molécule d'eau** :



Une **générescence** est aussi appelée un **ensemble quantique**, ses **éléments** (les itérations du même **modèle**) étant appelés alors des **quanta**, comme ici les **molécules d'eau**. De même, un **ensemble** de **dauphins** est une **générescence**, un **ensemble quantique**, car il consiste en une répétition d'un même **modèle**, le **modèle dauphin**. Les **dauphins** qui constituent cet ensemble sont donc ses **quanta**.

La **Science de l'Univers TOTAL** est donc aussi un nouveau paradigme pour la physique quantique appelé la **Physique Quantique de l'Univers TOTAL**. C'est une toute autre approche de la notion de quantum, dans laquelle les deux pôles de la physique, l'**infiniment petit** (appelé l'**Alpha**) et l'**infiniment grand** (appelé l'**Oméga**) sont unifiés. Autrement dit, dans ce nouveau paradigme, la relativité (physique de l'infiniment grand) et la mécanique quantique (physique de l'infiniment petit) sont enfin unifiées, en une science infiniment plus simple que la relativité et la physique quantique actuelles, prises séparément.



ENSEMBLE QUANTIQUE, GENERESCENCE

Dauphin Dauphin Dauphin Dauphin Dauphin Dauphin Dauphin ...

Modèle = Dauphin;

Quantum = 1 dauphin; Unit = 1 dauphin; Élément = 1 dauphin

Un **atome** de **carbone**, **C**, est constitué de **6 neutrons** (**n**) de **6 protons** (**p**) et de **6 électrons** (**e**), donc est une **générescence** faite de 6 itérations du **modèle neutron**, de 6 itérations du **modèle proton** et de 6 itérations du **modèle électron**.

PERIODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1 H																	2 He
2	3 Li	4 Be																
3	11 Na	12 Mg																
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
6	55 Cs	56 Ba		72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
7	87 Fr	88 Ra		104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Uut	114 Uuq	115 Uup	116 Uuh	117 Uus	118 Uuo
				</														

Le **carbone** peut donc s'écrire : **C = nnnnnnpppppppeeeee**. Il s'agit alors d'une **générescence composée**, puisqu'elle est composée de trois unités différents, **n**, **p** et **e**. Pour qu'elle soit une **générescence simple**, il faut trouver le plus grand modèle commun (le plus grand unit commun donc) **o** dans lequel ces trois unités se décomposent à leur tour. Autrement dit, il faut trouver le plus grand objet **o** tel que :

n = k₁ × o = ooo...o, c'est-à-dire **k₁** itérations de **o**,

p = k₂ × o = ooo...o, c'est-à-dire **k₂** itérations de **o**,

e = k₃ × o = ooo...o, c'est-à-dire **k₃** itérations de **o**,

où k_1 , k_2 et k_3 sont respectivement les nombres d'objets **o** nécessaires pour former **n**, **p** et **e**. Un tel objet **o** existe, et à défaut, il s'agit de l'**Alpha** ou **0**, l'**ensemble vide** ou le **premier ordinal**, l'ensemble le plus élémentaire à partir duquel tout autre ensemble est formé. Avec cet éclairage, tous les atomes du tableau périodique des éléments ci-dessus sont des **générescences**, formées toutes par l'objet **o**, qui est donc au pire l'**Alpha** si l'on ne trouve pas un unit plus grand que l'**Alpha** qui les constitue tous.

La notion de **modèle** est capitale dans la **Théorie universelle des ensembles**, qui est donc aussi la **Physique Quantique de l'Univers TOTAL** (le nouveau paradigme de la physique quantique), dont on commence ainsi à découvrir les notions de base. La notion de **modèle** (synonyme de **quantum** ou d'**unit**) est fondamentale pour les notions de **générescence**, de **structure fractale**, d'**ensembles quantique** mais aussi d'**équivalence**. Deux chose **X** et **Y** obéissant à un même **modèle commun M** sont **équivalentes** du point de vue de ce **modèle commun**. On dit que **X** et **Y** sont **équivalents modelo M** ou **modulo M**.

Par exemple, deux **électrons e1** et **e2**, bien que différents par ailleurs et pouvant même être très différents l'un de l'autre, sont **équivalents** du point de vue de leur **nature commune d'électrons**, ils obéissent au même modèle **e**. De même, deux **humains A** et **B**, malgré toutes différences qu'ils peuvent présenter (couleur, sexe, âge, taille, etc.), sont équivalents du point de vue de leur nature commune d'**humain**. Ils obéissent à ce **modèle commun**, de même pour deux **dauphins**, qui obéissent au **modèle dauphin**, etc.. Tout dans l'Univers fonctionne selon cette logique des **modèles** et de l'**équivalence**.

Les choses répondant à un **modèle commun** sont en général désignées par un même **nom commun**, par exemple **molécule d'eau**, **neutron**, **proton**, **électron**, **étoile**, **dauphin**, **humain**, etc. A tout **modèle** ou **nom commun m** est associé un **ensemble quantique** de grande importance, qui est l'**ensemble de tous les m**, c'est-à-dire l'**ensemble de toutes les choses** de l'**Univers TOTAL** répondant au **modèle** ou au **nom commun m**. Cet **ensemble quantique** est la **classe d'équivalence** qui **regroupe** et **unifie** toutes les choses répondant au **modèle m**, la classe qui fait de ces choses un seul et même **chose**, une seule **entité**. Autrement dit, tous les éléments de cet **ensemble quantique** sont **équivalents modelo m** ou **modulo m**.

Par exemple, le **modèle** ou **nom commun neutron** à lui seul suffit pour définir l'**ensemble quantique** (ou **générescence**) qui est l'**ensemble de tous les neutrons**, c'est-à-dire l'**ensemble de toutes les choses** de l'**Univers TOTAL** qui répondent au **modèle neutron**. Chaque **neutron** est un **quantum** de cet **ensemble quantique**, un **unit** de la **générescence** qu'il est. En effet, cet **ensemble** est une itération de cet **unique modèle**.

Toutes les choses répondent à un même **modèle commun**, qui est tout simplement le **modèle chose**, car toute **chose...** est une **chose**. C'est le **modèle minimal** commun à **toutes les choses**, **deux choses X** et **Y** obéissent à ce **modèle fondamental** et le **plus général** et le **plus important** qui soit, avant de répondre à tout autre **modèle commun**, par exemple **neutron**, **fruit**, **dauphin** ou **humain**. Si donc on ne trouve pour **X** et **Y** aucun modèle particulier, le **modèle chose** fera toujours l'affaire, et ce modèle rend **équivalents X** et **Y**. C'est l'**équivalence minimale** qui lie deux choses **X** et **Y** quelles que soient leurs différences, et cette **équivalence**, appelée l'**Equivalence Universelle** ou **XERY**, est d'une extrême importance. L'**ensemble quantique** (ou **générescence**) associé au **modèle chose** est tout simplement l'**Univers TOTAL**, l'**Ensemble de toutes les choses**. C'est le plus grand **ensemble quantique**, la plus grande **générescence**, la plus grande **classe d'équivalence**. Tout autre **ensemble quantique** ou **générescence** est une **sous-classe** de cette **classe d'équivalence**, la classe de l'**Equivalence Universelle**.

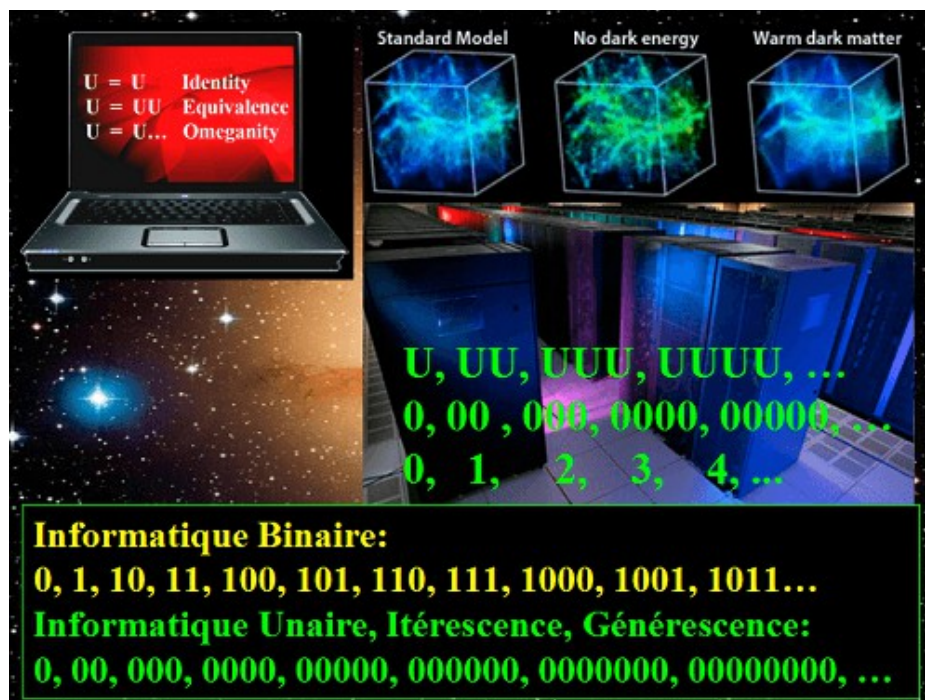
Générescences, Formations et Informations.

L'Informatique Unaire, l'Informatique de l'Univers TOTAL.

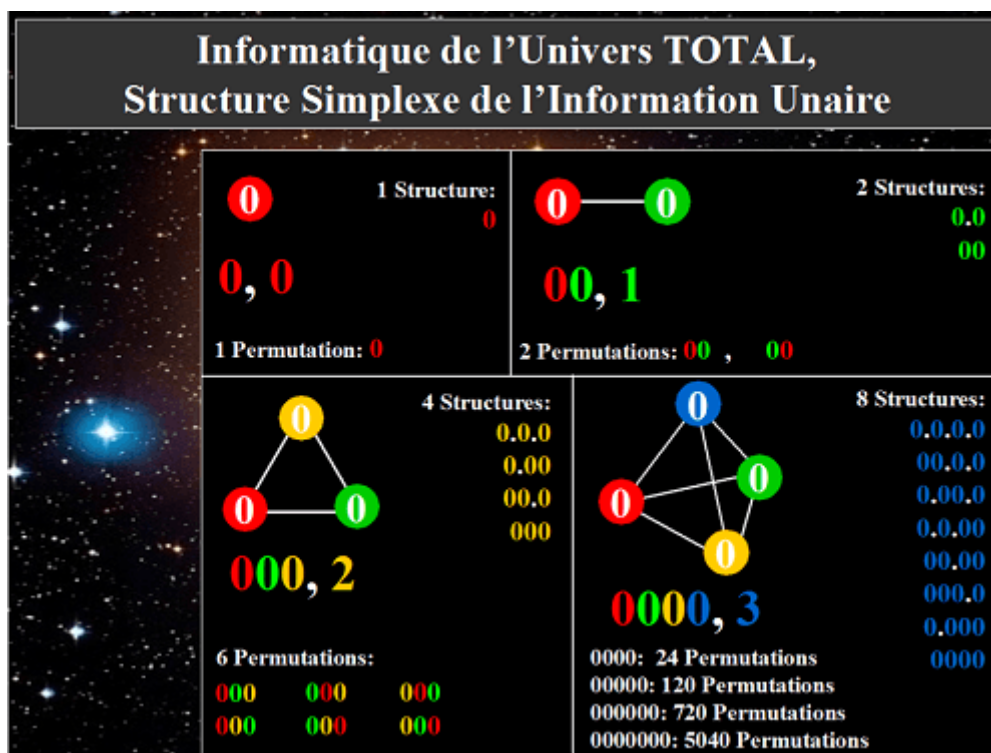
De la Physique Quantique à la Physique Numérique.

L'Unergie, l'Energie fondamentale de l'Univers TOTAL

L'**Univers TOTAL (U)** étant par nature **unique**, il n'a que lui-même pour constituer toutes les choses, et il le fait donc par simple itération de lui-même : **U**, **UU**, **UUU**, **UUUU**, ..., ou **0**, **00**, **000**, **0000**, ..., si l'unit est noté **0** (car, on le rappelle l'unit est l'**ensemble vide**, le **premier ordinal**, le **0**, l'**Alpha**). Toute **chose** est une **générescence**, un **ensemble quantique**, une itération de l'**Alpha**. Le **modèle chose** est donc tout simplement le **modèle générescence**.

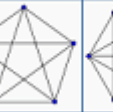
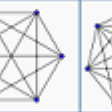
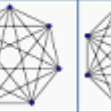


Comme déjà dit, au niveau le plus fondamental de l'Univers, tout est une **information pure**, tout est **numérique**. D'un point de vue **informatique**, une **chose** ou une **générésence** est une **information** constituée d'une **seule information élémentaire**, l'**Alpha** ou le **0**. La Science de l'Univers TOTAL est aussi une nouvelle informatique, l'**Informatique Unaire**, celle des **générésences**. Une **générésence** est une **information unaire**, l'information codée avec une seule unité d'information appelée **unit** (noté **U** mais aussi que l'on peut noter **0**), par opposition à l'habituelle information binaire, codée avec deux unités d'information ou **bits**, le **0** et le **1**.



Ci-dessous les polygones de Petrie des structures simples au-delà du tétraèdre régulier :

Polygones de Petrie du XERY

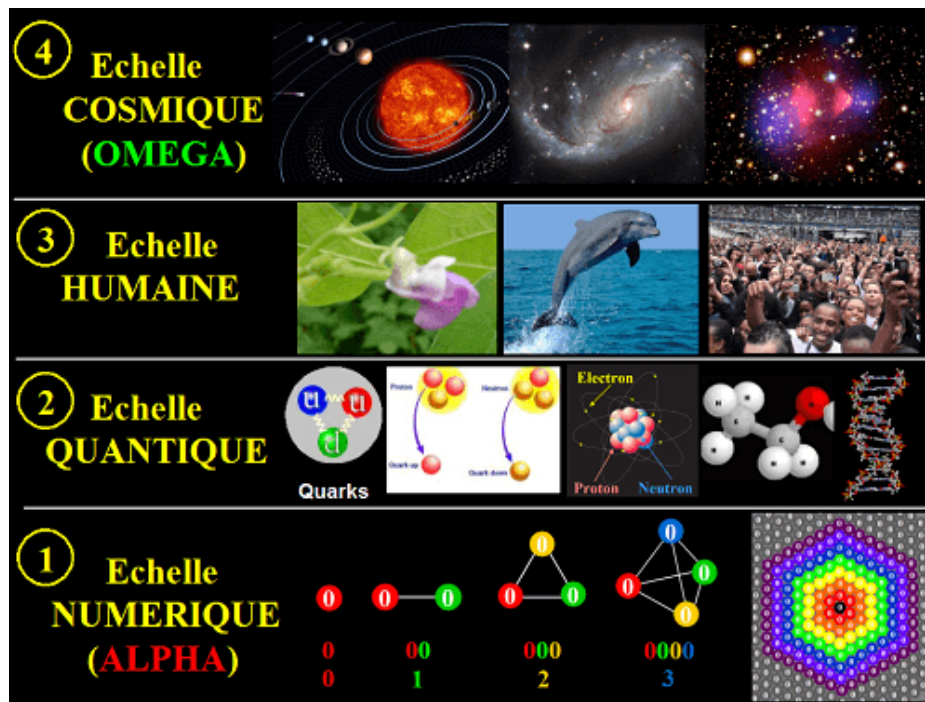
Générescence n ou XERY n	1 0	2 00	3 000	4 0000	5 00000	6 000000	7 0000000	8 00000000
Dimension (n-1)	0	1	2	3	4	5	6	7
(n-1)-Simplexe du XERY								

La **Science de l'Univers TOTAL** est donc un grand **traitement de l'information**, en l'occurrence l'**information unaire**. Au niveau plus fondamental donc, tout revient à manipuler des **générescences**, des **informations**, ce qui change du tout au tout la manière de la faire la physique, la mathématique, la science. L'activité scientifique jusqu'à présent consistait à résoudre des équations complexes pour comprendre l'Univers, comme par exemple celles de la relativité ou de la mécanique quantique. Mais les choses se simplifient considérablement dans le paradigme de l'**Univers TOTAL** où le traitement et l'étude des générescences et de leurs propriétés devient l'activité principale. On quitte l'actuelle paradigme de la **mécanique quantique**, avec les **ensembles quantiques** que nous avons vus, on entre dans un nouveau paradigme de la physique, plus fondamentale encore que la **Physique quantique** classique, une physique du **Champ Unifié**, que j'appelle à juste titre la **Physique Numérique**.



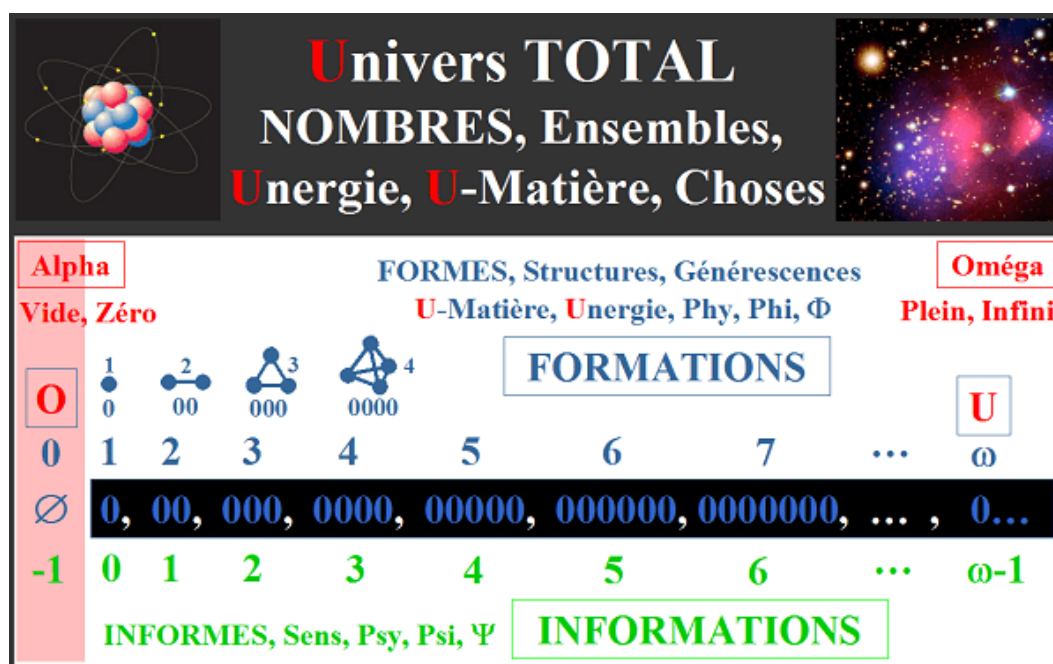
**La « Pâte à modeler quantique »,
la « Pâte numérique », le Champ de zéros,
l'Unergie, la Matière à tout faire dans l'Univers**

L'image ci-dessus et celle qui va suivre veulent illustrer quelque chose de très nouveau, dont j'ai déjà parlé et que l'on comprendra mieux par la suite. C'est amplement développé et démontré dans le livre pdf **L'Univers TOTAL l'Alpha et l'Oméga** : tout est **numérique** à l'échelle la plus fondamentale de l'**Univers TOTAL**, tout est de l'**information pure**, des nombres écrits avec une seule **information de base**, le **0**. C'est l'**informatique unaire**, codée avec seulement le **0** (par opposition à l'**informatique binaire**, codée avec le **0** et le **1**). Physiquement parlant (c'est-à-dire du point de vue de la physique et non plus de l'informatique), **toute chose** est un **ensemble** constitué d'un seul **élément de base**, le **0** ou l'**Alpha** (on comprendra mieux pourquoi plus loin). Ceci est donc une très grande nouveauté dans la vision de l'**Univers** et des **choses**.



A l'échelle numérique de la réalité donc (l'échelle Alpha), les sciences que sont les mathématiques, la physique, l'informatique s'unifient en une seule science (la **science des nombres**, la **science des informations**).

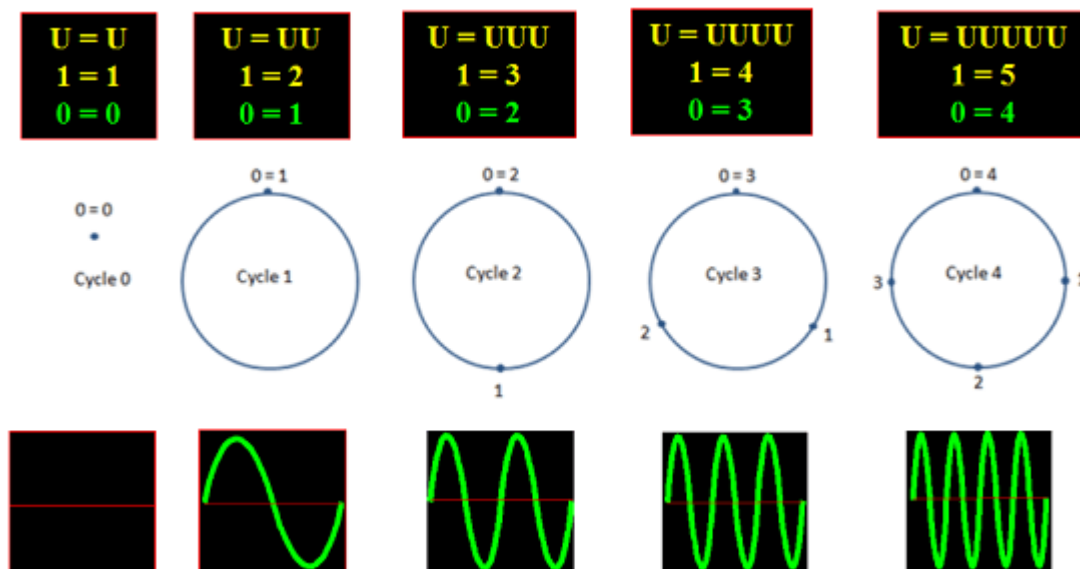
Etant donné que toute **chose** (quelle qu'elle soit) peut être décrite comme étant constituée d'une ou plusieurs **choses** (le cas échéant elle est constituée d'elle-même), **toute chose est donc un ensemble** au sens où l'on vient de définir cette notion, un sens très naturel et très général. Les notions de **chose** et d'**ensemble** sont donc synonymes, et comme on le comprendra mieux plus loin, ces deux notions sont aussi synonymes de **nombre** ou d'**information**. On découvre donc que les **nombres** ne sont pas des objets purement abstraits (ainsi qu'on avait l'habitude de les considérer jusqu'à présent) mais sont des objets **physiques**, des structures que j'appelle les **générescences** (on en reparlera plus loin). Sur l'image ci-dessus ou sur l'image ci-dessous, on voit à l'échelle numérique les quatre premières de ces structures numériques, des structures connues actuellement sous le nom de **simplexes**, les quatre premiers simplexes étant donc : le **point**, le **segment**, le **triangle équilatéral**, le **tétraèdre régulier**, le cinquième étant le **pentatope**, etc.



L'actuelle notion d'**énergie** est très étroite, aussi étroite que l'**identité** par rapport à l'**équivalence**. La notion d'**énergie** la plus générale, la **matière** au sens le plus **universel** du terme, celle avec laquelle tout et absolument tout est fait dans l'**Univers**, je l'appelle l'**unergie**, mot formé de « univers » et « énergie ». L'actuelle notion d'**énergie** n'est qu'un petit aspect (un cas particulier) de ce qu'est réellement cette notion dans l'**Univers TOTAL**, à savoir donc l'**unergie**.

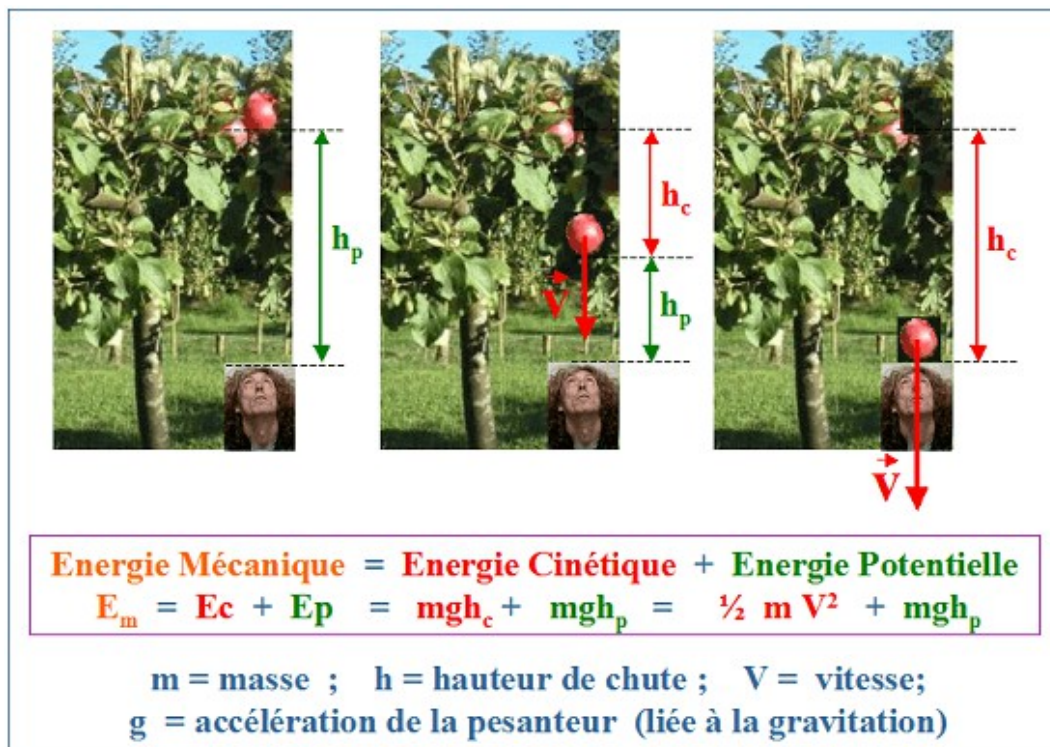
Et l'**unergie** n'est qu'un nouveau terme pour désigner les **générescences**, car toute chose est une **générescence**. Autrement dit, l'**unergie** est la **générescence** en tant que matériau de l'**Univers**. C'est de l'**information pure**, en l'occurrence l'**information unaire**. Je parle de **formation** pour signifier la **structure physique** de cette **information**, la structure de l'**unergie** donc, la structure des **générescences**. Et la structure de base est la structure **simplexe**, comme déjà dit.

Comme je le dis depuis le début, qui dit **générescences** dit **équivalence** entre les **générescences**, et chaque **équivalence** est un **cycle** : **cycle 0**, **cycle 1**, **cycle 2**, **cycle 3**, etc.



Et à chaque cycle est associée une **unergie** : **unergie 0**, **unergie 1**, **unergie 2**, etc. Ce qu'on appelle actuelle l'**énergie** est seulement l'**unergie 0**, que j'appelle aussi l'**onergie**, associée donc au **cycle 0**, donc à l'**identité** et donc à la **Négation**. C'est la seule forme d'**énergie** donc de **matière** connue dans ce monde et même dans cet **univers**, car c'est la seule forme d'**énergie** connue dans les **Onivers**, les mondes qui sont le **Néant** ou le **Vide**, c'est-à-dire les mondes de **Négation** (de l'**Univers TOTAL**), les mondes coupés de l'**Univers TOTAL**, les mondes où la réalité est en fait le **Néant**, bref les mondes comme notre monde actuellement. D'où la nécessité de le reconnecter.

Dans ces mondes seule l'**unergie 0** ou **onergie** (**onergie** comme **Onivers**) est perçue, énergie qu'on pense être **positive** alors qu'en réalité elle est de nature fondamentalement **négative**, comme la **Négation**, le **Vide** ou le **Zéro**. Il est très facile de voir que l'**énergie** connue actuellement est de nature **négative**, car elle est de nature fondamentalement **destructrice**, elle est synonyme de **dégénérescence**, comme par exemple l'**énergie cinétique** :



Il vaut mieux croquer la pomme pour avoir un peu d'**unergie** (l'**énergie vitale, positive**, de même nature que l'**énergie potentielle** sur la figure, on va comprendre pourquoi), que de la recevoir sur la tête. Dans ce cas, c'est l'**énergie cinétique** que l'on reçoit sur la tête, une **énergie négative**, comme quasiment toutes les formes d'**énergie** connues dans l'**Onivers**, les différentes formes de l'**onergie** donc. Il vaut mieux ne pas entrer en collision avec un mur ou une voiture venant en face avec une grande **énergie cinétique** ! Car cette **énergie**-là ne vivifie pas, elle détruit, elle tue !

La **gravitation** et la **masse** (en tout cas telle qu'on les connaît dans notre monde) sont des caractéristiques de l'**Onivers**, comme c'est amplement expliqué dans le livre **L'Univers TOTAL L'Alpha et l'Oméga**. La **masse** (et la **gravitation** qui lui est très étroitement associée) est en fait un handicap, ce n'est pas parce que la vie dans l'**Onivers** s'y est accommodée qu'il faut la croire **positive**, comme on le pense habituellement. La **masse** est de nature fondamentalement **négative**, sa nature est de nous maintenir cloués dans l'**Onivers**. La **masse** n'évolue pas spontanément vers les états de plus haute **énergie potentielle** (qui est de nature **positive**), mais vers l'état de plus grande **dégradation** de l'**énergie** (de l'**unergie** plus précisément), et ce en vertu du **principe de l'entropie** (elle aussi caractéristique de l'**Onivers**), à savoir qu'un système isolé évolue vers un état de plus grande **désorganisation** (notion **négative**), de plus grande **dégradation** de l'**unergie** donc (qui est synonyme de **néguentropie**, d'**organisation** et de **vie**). La **masse** évolue du point de plus grande **énergie potentielle** vers le point de plus faible **énergie potentielle**, le différentiel : $E_{p\text{ final}} - E_{p\text{ initial}}$ étant **négatif**, et c'est ce différentiel qui est l'**énergie cinétique, négative** donc. Il faut vaincre la **masse** (donc la **gravitation**) pour s'échapper de la gravitation ou pour aller vers les états de plus grande **énergie potentielle** (les hauteurs donc, le ciel). Et la masse nous fait retomber, menaçant à chaque moment de nous faire nous écraser sur le sol, effet de l'**énergie cinétique**.

Les autres formes d'**énergie** sont elles aussi de nature fondamentalement **négative, destructrice**, comme par exemple l'**énergie électrique** :



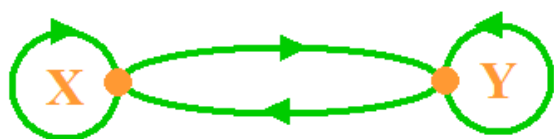
Ou l'énergie atomique, radiante ou thermique :



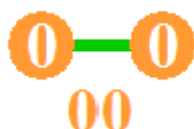
En fait, dans l'**Onivers**, pour avoir un effet **positif** de l'énergie (qui y est donc de l'**onergie**, l'énergie **négative**), il faut jouer sur le **différentiel** du potentiel associé, l'énergie **potentielle** pour l'énergie **mécanique**, le potentiel électrique pour l'énergie **électrique**, etc. ceci veut dire qu'il faut nécessaire deux sources pour avoir ce **différentiel**, on ne peut pas produire de l'énergie à partir d'une seule source d'énergie. On ne peut pas avoir de l'énergie ou produire du travail en exploitant directement l'énergie **potentielle** en un point donné de l'espace, ou en se connectant à une seule borne d'une prise ou d'un générateur. Dans l'**Onivers** il faut deux bornes, c'est un monde **binaire** par nature, on ne connaît donc pas l'énergie **unaire**, ce qu'est l'**unergie**.

On sait par exemple qu'un oiseau peut se poser sur un seul fil de haute tension sans **danger**, car il est connecté à un seul potentiel, et au point de connexion toutes les tensions sont **équivalentes**. Tout se passe comme si on a : $0V = 1V = 100V = 1000V = 1000000V = \dots$ La **tension** ou l'énergie qui obéit à cette loi est comme **0**, si elle n'est pas bénéfique, au pire elle ne peut pas faire de mal. Cette **énergie**, de nature **unaire**, est désactivée dans l'**Onivers**, on ne peut pas l'exploiter directement, à moins que le monde en question fonctionne de nouveau en mode **unaire**, ce qui veut avec l'**Equivalence**.

L'**onergie** ou l'énergie **binaire E**, parce qu'elle est synonyme d'**Identité**, obéit seulement à l'**Identité** : « $E = E$ » ou « $0 = 0$ » ou **cycle 0**, elle n'obéit pas à l'**Equivalence** : « $E = E + E$ » ou « $0 = E$ » ou **cycle E**, ce qui est le cas de l'**unergie** proprement dite, l'**unergie** au sens strict du terme. Les effets extraordinaires de l'équivalence sont impossibles dans l'**Onivers**, entre autres la production spontanée de l'**unergie** (l'énergie **positive** donc). L'**Onivers** est un monde où l'énergie d'un système (parce qu'il est isolé, ce qui veut dire coupée du reste de l'**Univers TOTAL**, le monde de l'**Unergie**) reste globalement constante : « $E = E$ » ou « $0 = 0$ ». On n'a donc pas : « $E = E + E$ » ou « $0 = E$ ». L'**Onivers** est un monde où il est question de **transfert d'énergie** d'un système vers un autre, alors que la règle dans l'**Univers** est l'échange d'énergie. L'échange, c'est ce que signifie le va-et-vient de la **symétrie** de la relation d'équivalence ou **XERY** :



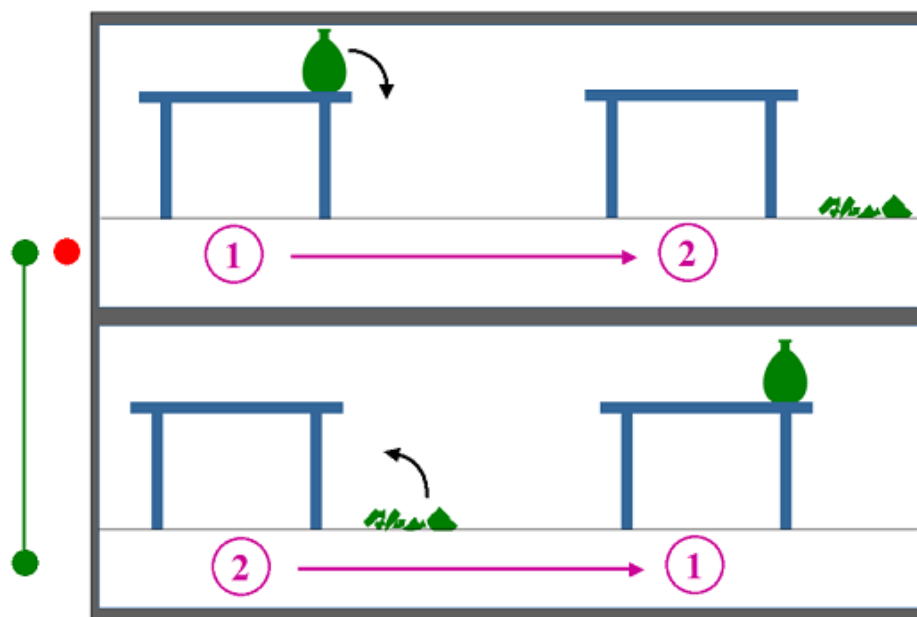
Le **XERY 2** ou « Fuseau du **XERY** »
ou « Segment du **XERY** »



L'échange et l'interaction d'énergie dans l'**Univers** a pour simple but de créer des **structures**, de l'**organisation**, de la **vie**. Aucun système ne perd de l'énergie au profit d'un autre, la notion de **consommation d'énergie** ou de **dégradation de l'énergie** n'y a pas cours, comme c'est le cas dans l'**Onivers**. Là aussi, l'état d'un système évolue spontanément vers un état de plus grand **désorganisation**, de **destruction** des structures, bref de **dégénérescence**, ce qu'exprime le second

principe de la thermodynamique, ou **principe de l'entropie**. Ce principe est très étroitement associé au fait que le **temps linéaire**, ou **temps unidirectionnel** ou **flèche du temps**, contrairement à l'**Univers** ou aux mondes **unergétiques**, où c'est la **néguentropie** qui y règne, l'**entropie négative** donc en fait la **vraie entropie** associée à l'**énergie positive**, l'**unergie**. Je préfère l'appeler l'**entrupie** comme « **Univers** », par opposition à l'**entropie** comme « **Onivers** ». Car l'**entropie** est en fait l'**entropie négative**, associée à l'**onergie**, l'**énergie négative**. Les signes sont donc inversés dans l'**Onivers**, on pense les choses **positives** alors que leur nature fondamentale est **négative**, car synonymes de **Négation**, de **Néant**, de **Vide**, bref d'**Onivers**. Et comme on n'a pas d'autre référence que l'**Onivers** et ses réalités, on ne pouvait pas se rendre compte de cette nature **négative**, de ce fonctionnement **négatif** de l'**Onivers**.

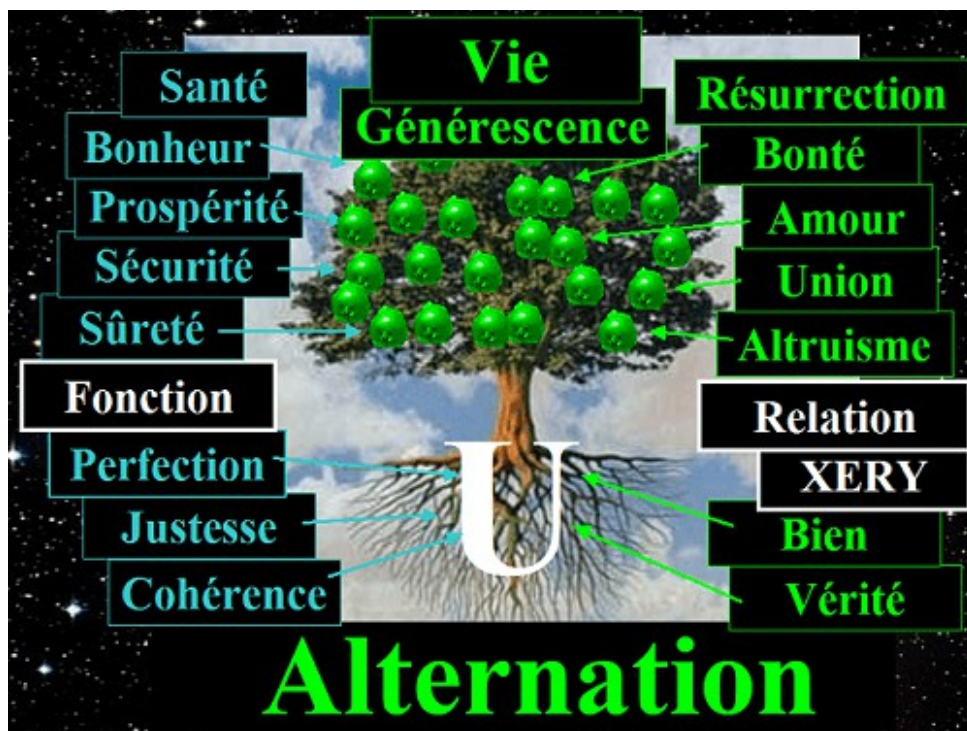
Contrairement donc à l'**Onivers** où règne l'**entropie**, le **temps** est **linéaire** (**flèche du temps**) ainsi que la **causalité**, le **temps** est **cyclique** dans l'**Univers**, où règne l'**entrupie** (ou la **néguentropie**).



Onergie, Entropie, Irréversibilité et Flèche du Temps : $1 < 2$
Unergie, Entrupie, Réversibilité et Temps Cyclique: $1 < 2$ et $2 < 1$

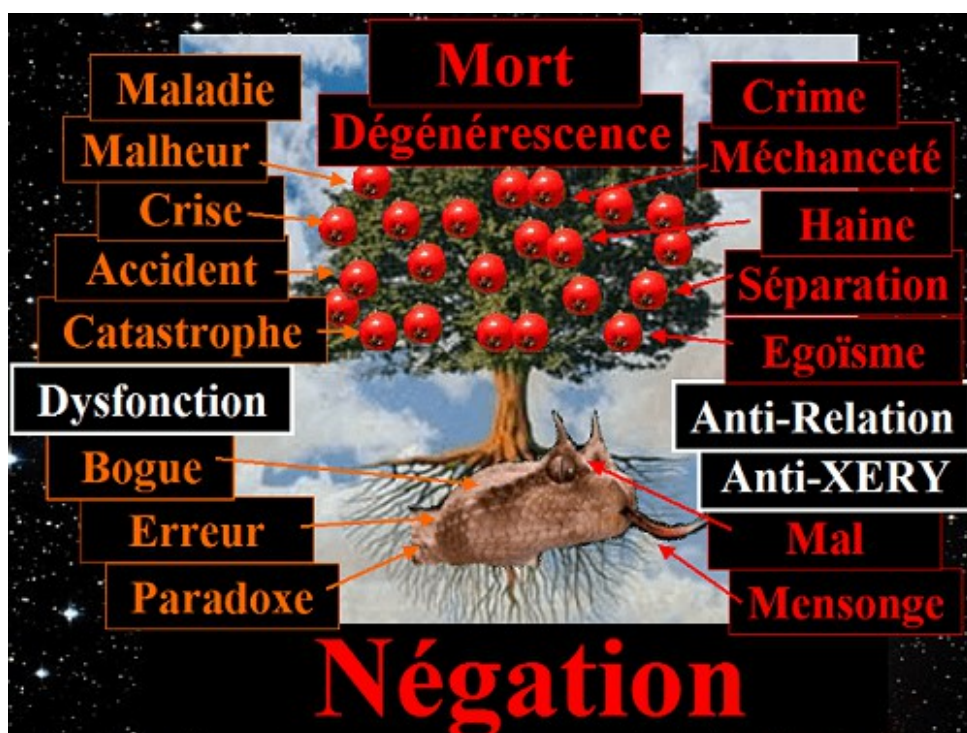
Nous avons parlé de la **Négation** en tant que problème **scientifique** et **technique**, sans entrer dans l'aspect **psychologique** (et même **parapsychologique**) ou encore **sociologique** et **civilisationnel** de la question. Or ces derniers sont aussi d'une très grande importance, car c'est là que l'on comprend vraiment notre univers et notre monde, pourquoi il est ainsi et pourquoi nous nous sommes retrouvés dans un tel monde.

Qui dit **Négation** dit **psychés** qui **NIENT** ou des **êtres** qui incarnent cette **Négation**. Pour **Albert Einstein**, le mot « **Dieu** » signifie la **Nature** ou l'**Univers**, et la **Science de l'Univers TOTAL** lui donne aujourd'hui raison, car effectivement, l'**Univers TOTAL** est la définition scientifique de la notion jusque là spirituelle ou religieuse de « **Dieu** ». Les êtres qui incarnent l'**Univers TOTAL**, ses lois et fonctionnent selon ces lois sont par définition les « **visages de Dieu** ». Ces êtres sont **unergétiques**, ils font que le monde est comme ceci et travaillent dans ce sens :



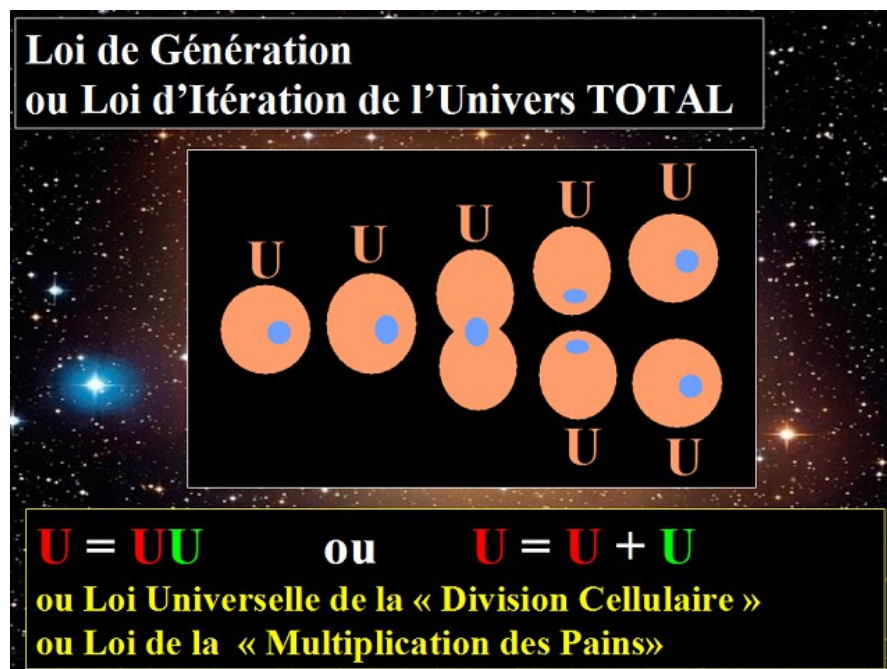
C'est le fonctionnement normal de l'**Univers**, le fonctionnement **entropique** (ou **néguentropique**), le fonctionnement **unergétique**. L'**Unergie** (l'**énergie positive**, l'**énergie universelle**, l'**énergie de l'Univers TOTAL**, l'**énergie** ou la **matière à tout faire** dans l'**Univers**, à savoir la **généissance** ou l'**information unaire**), bref l'**essence divine** (puisque l'**Univers TOTAL** est la définition scientifique de « **Dieu** ») est ce qui dans la **Bible** est appelé l'« **Esprit Saint** ».

Et la **Négation de l'Univers TOTAL** (la **Négation** de « **Dieu** » donc), est la définition scientifique de la notion elle aussi spirituelle ou religieuse de « **Diable** ». Les êtres qui incarnent la **Négation** sont donc par définition les « **visages du Diable** ». Ils sont l'incarnation de l'**Onivers**, du **Vide**, du **Néant**, de l'**Inexistence**, de la **Mort**, par opposition aux premiers qui sont les incarnations de l'**Univers**, de l'**Existence**, de la **Vie**. Ceux qui incarnent l'**Onivers** sont de nature **onergétiques**, ils sont la racine cachée des maux du monde, leur existence dans un monde fait qu'il fonctionne comme ceci :



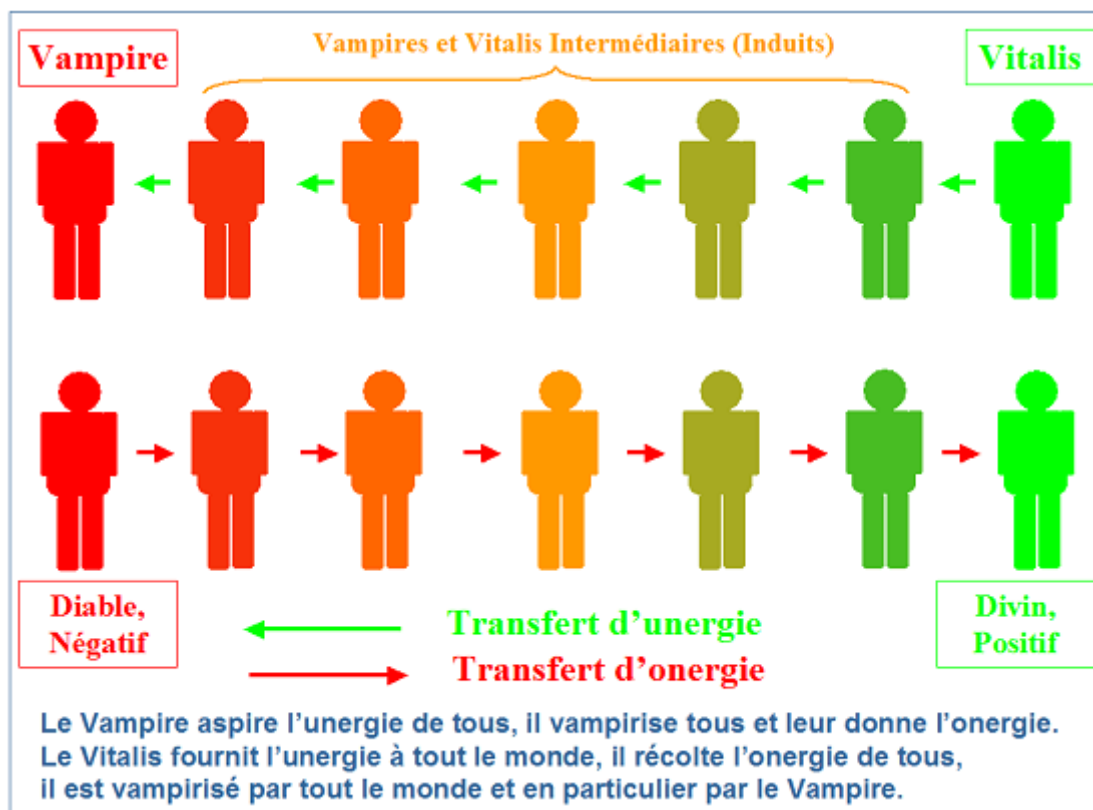
C'est le fonctionnement dans les **Onivers**, le fonctionnement **entropique**, le fonctionnement **onergétique**, et c'est en fait le **dysfonctionnement**. L'**Alternation** est le fonctionnement **normal** de l'**Univers**, mais la **Négation** est le fonctionnement anormal, et plus qu'**anormal**, le fonctionnement **paranormal**. C'est enfin la vraie définition scientifique qu'il faut donner au mot « **paranormal** », non plus que c'est une chose inexplicable ou inexplicable par la science (car tout est maintenant expliqué dans la **Science de l'Univers TOTAL**), mais comme une chose fonctionnant selon des **lois contraires** aux lois **normales** de l'**Univers TOTAL**, une chose **paradoxe** donc, un **dysfonctionnement**. Car (on le répète) la **Négation** est le **Paradoxe**, le **Problème**, la **racine de tous les problèmes**.

Et en ce sens par exemple, les miracles du Christ dont parlent les évangiles ne sont pas des phénomènes « paranormaux », car bien au contraire, ce sont des phénomènes **normaux**, c'est le fonctionnement **normal** de l'**Univers TOTAL**, celui des mondes **unergétiques** (**unergie 1**, **unergie 2**, **unergie 3**, etc., les lois de l'**Equivalence** au sens strict du terme : **cycle 1**, **cycle 2**, **cycle 3**, etc.). Comme on ne connaissait qu'une seule réalité (celle de l'**Onivers**, le reste de l'**Univers TOTAL** étant **nié**), on a pris le fonctionnement de l'**Onivers** et les lois de l'**Onivers** (les lois de l'**onergie** ou **unergie 0** ou **cycle 0**, les lois de l'**Identité** donc) comme les lois **normales**, alors qu'en réalité ce sont les lois **paranormales** ! Et de ce fait, les lois **normales** passent pour être « **paranormales** ». Qu'est-ce que le « miracle » de la multiplication des pains dont parlent les évangiles sinon simplement le fonctionnement selon les lois de l'**unergie** : $E = E + E$? C'est la raison pour laquelle j'appelle aussi cette propriété de l'**Unergie** la **Loi de la Multiplication des Pains**.



Seule l'**onergie** et la matière **onergétique** sont perçues dans ces mondes comme le nôtre, toute l'infinité restante de l'**unergie** (**unergie 1**, **unergie 2**, **unergie 3**, etc.), donc tout le reste de l'**Univers TOTAL**, y apparaissant comme de l'**énergie sombre**, de la **matière exotique** ! Or c'est ce reste qui est la vraie **énergie positive**, l'énergie dont le fonctionnement est inconnue dans les **Onivers**. Les mondes **unergétiques** (ceux d'**énergie positive**) sont ce qui, dans les mondes damnés comme le nôtre (c'est-à-dire les **Onivers**), sont appelée l'« au-delà », les mondes **divins** (pour le dire en langage biblique), par opposition aux mondes **infernax** comme le nôtre.

C'est la notion de **transfert d'énergie**, de **consommation** de l'**énergie**, de **dégradation** (ou de **dégénérescence** de l'**énergie**, et précisément de l'**unergie**) qui prévaut dans les **Onivers**, où les choses évoluent naturellement vers un état de plus grande **désorganisation** (principe de l'**entropie**). Cela veut dire que l'**unergie** (l'**énergie positive**) est transférée des êtres ou des systèmes **unergétiques** (appelés pour cela les **vitalis**) vers les êtres et les systèmes **onergétiques** (appelés pour cela les **mortalis** ou les **vampires**). Par conséquent, l'**onergie** (l'**énergie négative**) est transférée dans le sens inverse, des systèmes ou êtres **onergétiques** vers les systèmes ou êtres **unergétiques**.



Parce qu'ils incarnent l'**Onivers**, le **Vide**, le **Néant**, l'**Inexistence**, la **Mort**, les **mortalis** (ou **vampires**) n'ont pas d'**unergie** en eux, donc pas de **vie** en eux. C'est pour cela que pour exister et pour vivre ils aspirent l'**unergie**, la **vitalité** et le **bien-être** des **vitalis**. C'est cette caractéristique qui leur vaut d'être appelés des **vampires**, non pas au sens caricatural et galvaudé habituel du terme, mais en un sens scientifique, à savoir un système ou un être qui **aspire** l'**unergie** des autres et leur donne de l'**onergie**, comme le vide aspire la matière et donne du vide. Et qui dit donner de l'**onergie** aux autres dit leur donner tout ce que l'**onergie** signifie : mort, **maladie**, **malheur**, **accident**, **catastrophe**, bref toute chose **négative**. Les **mortalis** (ou **vampire** ou encore **diable**) sont donc la cause cachée de tous les maux du monde, ils incarnent ces maux. Et maintenant, le reste est une question de degré en matière de **mortalis** ou de **vitalis**, comme le montre le schéma ci-dessus. On est **vitalis** par rapport à l'un, mais **mortalis** ou **vampire** par rapport à un autre. Et dans une société ou un groupe donné, on a les extrêmes, le **mortalis** (ou **vampires**) qui pompent l'**unergie** de tout le monde et sèment les fléaux, et à l'autre bout les **vitalis** qui font les frais, qui sont donc les grands perdants du groupe ou de la communauté.

Ainsi est donc faite la société et fonctionne, ainsi est la relation entre les êtres de l'**Onivers**. Les **vitalis** génèrent l'**unergie** tandis que les **vampires** la **dégénèrent**, la **dégradent**. Les **vitalis** sont donc la ressource cachée consommée dans les **Onivers**, comme actuellement la Terre. Leur épuisement entraîne une évolution globale du monde vers le chaos et l'auto-destruction.

Ainsi est la **thermodynamique sociale** et **civilisationnelle**, une réalité de l'**Univers** cachée jusqu'à présent par les **êtres négatifs** (les **mortalis** ou **diabls**) qui contrôlaient le monde jusqu'à présent, qui faisaient qu'il est ce qu'il est, que ses sciences sont les sciences de **Négation**, bref que ses paradigmes sont les paradigmes de **Négation**. De telles sciences et de tels paradigmes ne pouvaient pas mettre en évidence leur existence et leur rôle dans la nature du monde, leurs responsabilités cachées dans tous les maux du monde. C'est le paradigme de l'**Univers TOTAL** qui peut enfin faire cette lumière.

La **Négation** de par sa nature **nie** l'**Univers TOTAL**, cache la **Réalité TOTALE** (donc l'existence d'un monde au-delà du nôtre), formate toutes les psychés pour prendre les réalités de l'**Onivers** pour les seules réalités. De même qu'il est très difficile d'échapper à la **gravitation** (une grande caractéristique de l'**Onivers** comme je l'ai dit), le **vampirisme** des êtres **onergétiques** d'un **Onivers** donné a pour effet de créer un gigantesque **Champ de Négation** dans lequel tous les êtres sont prisonniers, et duquel il n'est pas facile de s'échapper.

Et pourtant (pour terminer sur une note positive et optimiste), être un **vampire** n'est pas une fatalité, car tout **vampire** peut à tout moment inverser sa nature, se reconnecter à l'**Univers TOTAL** (en adoptant tout simplement l'**Univers TOTAL** comme paradigme), se remettre à fonctionner selon les **lois de l'Univers TOTAL** (l'**Equivalence** et le **XERY**). Au lieu d'être alors un **consommateur** de l'**unergie** et un être qui la **dégrade** (ou **dégénère**), il se met alors à **générer** de l'**unergie**, à être autonome sur le plan **unergétique** au lieu de **vampiriser** les autres. On ne connaît pas de **pénurie d'énergie** dans le monde **unergétique**, la quantité totale d'**énergie** n'est pas limitée, car l'**unergie** obéit à la loi : « $E = E + E$ » ou « $0 = E$ », qui est tout simplement aussi la loi de l'infini, comme nous l'avons vu : « $\omega = \omega + \omega$ » ou « $0 = \omega$ » (**Loi de l'Alpha et l'Oméga**). On entre alors dans un monde d'**échange d'énergie** et non plus de **transfert d'unergie** (de **vampirisme** et de **consommation d'énergie** donc), qui est tout un autre monde, tout un autre fonctionnement.

Les êtres **onergétiques** engendrent donc la pénurie là où elle ne devrait pas être. Et des êtres comme moi, non seulement injectent de l'**unergie** dans le monde du simple fait de leur existence, mais travaillent pur que les **vampires** renouent avec l'**Univers TOTAL** pour ne plus causer les maux du monde, ou alors qu'ils soient relégués dans un **Onivers** plus bas où ils ne sont plus une nuisance pour ceux qui veulent entrer dans un monde **unergétique**, dans une nouvelle dimension. Ce que j'ai appelé par souci d'euphémisme un « **Onivers plus bas** » est ce qui dans les évangiles est souvent appelé par le Christ la géhenne (voir Matthieu 10 : 28 et 13 : 36-40). Comme dans tout **Onivers**, le but est finalement de réapprendre les voies de l'**Univers TOTAL** quand on le voudra enfin.

Nous n'allons pas nous étendre sur ce très vaste sujet de l'**unergie** et du fonctionnement des mondes **unergétiques** par opposition aux mondes **onergétiques**. Tous les détails à ce sujet ainsi que les perspectives qu'ouvrent le nouveau paradigme sont donnés dans le livre **L'Univers TOTAL l'Alpha et l'Oméga**.