

Hyperlien n°4 du 28/01/13 attaché au mot "interactif" page 219

Le Théorème CPT expression d'une interaction trinaire fondamentale

Ce lien est destiné à bien éclairer la différence entre le processus naturel de construction interactive d'êtres quantiques, nucléaires, vivants et pensants et le processus culturel de déconstruction de ces êtres pour comprendre leur agencement. Ainsi, enfant, je démontais un réveil-matin pour comprendre son fonctionnement mais ce réveil avait été monté par son fabricant en assemblant des pièces détachées que j'avais du mal à remonter. Le Projet Univers visant à saisir l'histoire de l'Univers par les deux bouts se fonde sur cette méthode du montage, du démontage et aussi du remontage. Or seul le cerveau pensant de l'homme homobare, accordé sur un discriminant entre la montée et la descente dans les étages de représentation, est capable de réaliser cet aller et retour entre la déconstruction d'un objet par démontage de ses composants, la reconstitution de sa construction lors du montage de ses constituants, et sa reconstruction par remontage apportant si nécessaire des améliorations à son fonctionnement afin d'asservir cet objet à la satisfaction de son usager.

Aujourd'hui 28 janvier 2013 le Projet Human Brain s'est vu alloué un milliards de dollars pour sa réalisation par démontage culturel de la machine à penser en vue d'en saisir le fonctionnement. Le Projet Univers préconise d'attaquer simultanément ce problème par l'autre bout en reconstituant a principio comment a été construite pas à pas cette machine à penser à partir du Big Bang, démarche désormais possible compte tenu des incessantes avancées des sciences des origines. Depuis 60 ans que je m'y exerce je n'ai pas reçu un dollar de subvention, tout en bénéficiant du trésor d'un exceptionnel concours de circonstances me permettant de persévérer dans cette entreprise. Mais ces démarches de montage, de démontage et de remontage qui doivent être effectuées conjointement sont étroitement intriquées. L'intelligence de la construction n'est validée que si elle corrobore les données de la déconstruction ; elle doit de plus permettre d'orienter la reconstruction en vue d'un fonctionnement amélioré préservé des dysfonctionnements naturels. Le Projet Human Brain ne parviendra pas à démêler l'inextricable complexité du cerveau humain sans l'apprentissage de la simplicité de l'outil "logique trinaire" qui a présidé dès le principe à cette intrication du montage, du démontage et d'un remontage évitant les erreurs accidentelles du montage.

Or on a vu au titre 2.2 que la logique trinaire de cette intrication est essentiellement interactive. Elle postule au niveau ontologique de l'essence des êtres en puissance d'exister l'interaction entre Phusis et Arithmos avec le Nomos pour ontoréfèrent.

Au niveau topologique des êtres quantiques, cette interaction s'actualise en donnant l'existence au quantum d'action de Planck, toporéfèrent du couplage interactif entre un toposignifié quantitatif, le quantum, et un toposignifiant qualitatif : l'action de manifestation épiphane. L'intensité h du quantum d'action est norme de référence de toute quantification.

Les formules de dimension qu'utilisent la physique culturelle classique pour décrire cette actualisation présupposent trois grandeurs fondamentales réputées intuitives : le Temps qui s'écoule, la Force qui s'exerce, l'Espace qui s'étend. Mais l'écoulement du Temps, l'effort d'une Force, l'étendue d'un Espace ne sont jamais saisis qu'à travers la grille d'un observateur qui, tel un filtre polaroïd, polarise ses représentations. Celles-ci procèdent donc toujours d'une interaction entre sujet observant et objet observé. J'appelle représentations culturelles ces saisies anthropomorphes polarisées et je leur oppose les saisies naturelles interactives non polarisées où l'égalité entre l'action et la réaction fonde un principe général de symétrie.

À l'échelle quantique, la physique a pris acte de ces interactions en substituant à la subjectivité de la représentation de trois vecteurs Temps, Force, Espace, asymétriquement polarisés en sens unique par notre grille d'observation, l'objectivité de la représentation symétrique de ces vecteurs de polarisation indéterminée.

Ainsi à la saisie culturelle de l'écoulement du Temps de l'Avant vers l'Après est substituée la saisie naturelle d'un cours indéterminé du Temps susceptible de s'écouler symétriquement de manière équiprobable de l'Avant vers l'Après (c'est l'écoulement dit *occurent*), ou de l'Après vers l'Avant (c'est l'écoulement dit *désoccurrent*). Or cette réversibilité d'un Temps symétrique, démontrée par Dirac en 1930 à l'échelle des particules quantiques de la Toposphère, est violée à l'échelle nucléaire des atomes de la Nucléosphère où le Temps s'écoule dans le sens unique du Temps thermodynamique, du passé vers le futur. De plus il a été démontrée en 1966 que déjà à l'échelle quantique le comportement des Kaons K^0 violait la symétrie du Temps. La saisie naturelle interactive du Temps implique donc la distinction entre un Temps codé $+T$ qui conserve la symétrie entre deux écoulements et un Temps codé $-T$ qui viole la symétrie de l'écoulement. À la représentation culturelle subjective d'un double sens du vecteur écoulement du Temps est substituée la réalité effective de l'existence naturelle d'un **miroir du Temps $\pm T$** qui conserve ou qui viole la symétrie entre l'Avant et l'Après. En d'autres termes, la saisie culturelle de l'indétermination entre la progression d'un mobile en marche avant et sa progression en marche Arrière, faute d'une direction de référence, conduit avec Einstein à assimiler le Temps à une quatrième dimension de l'Espace. En revanche, la saisie naturelle de cette indétermination conduit à substituer à l'existence ou à l'inexistence d'une direction de référence l'existence ou l'inexistence d'un cours du Temps de référence actualisée par un miroir du Temps $\pm T$ dont la symétrie est codée par $+T$ et l'asymétrie par $-T$. L'orientation de la flèche d'un vecteur Temps de référence restituée à la grandeur Temps son identité naturelle indépendante de l'orientation de la flèche d'un vecteur Espace de référence à laquelle la physique classique par commodité assimile à tort son identité culturelle. .

De même, l'effort d'une Force, qui peut être symétriquement d'attraction ou de répulsion, est figuré par un vecteur non polarisé. À l'échelle quantique, de la symétrie entre l'action et la réaction procède de l'indétermination entre un effort d'attraction et un effort de répulsion. À l'indétermination culturelle de la Quantité de mouvement TF selon le sens du mouvement d'une Masse à laquelle est appliquée une Force F non polarisée³ correspond l'indétermination naturelle du moment cinétique ($\pm TFL$) selon le sens d'une rotation **dans le miroir de la parité $\pm P$** faute d'accord sur un discriminant de référence entre sens lévogyre et sens dextrogyre. En d'autres termes, la saisie culturelle de l'indétermination du signe de la quantité de mouvement MV ou TF d'un mobile par application d'une Force, dont on ne sait si elle est d'attraction ou de répulsion faute d'une Force discriminante de référence, conduit avec Einstein à une équivalence entre la Masse et l'Énergie LF selon la relation $e=mc^2$. ou $LF=MV^2$ (voir note 1 ci-dessous). En revanche, la saisie naturelle de cette indétermination conduit à substituer à l'existence ou à l'inexistence d'une Force de référence, discriminant culturel entre l'attraction et la répulsion, l'existence ou l'inexistence d'une rotation de référence dont le moment cinétique est discriminant naturel entre Lévogyre et Dextrogyre. Dans le miroir de la Parité $\pm P$ est restituée à la grandeur Force son identité naturelle indépendante de celle de la Masse. De fait, la physique analytique culturelle pratiquée par l'Homme a le tort d'éviter la référence à la grandeur Force F remplacée plus commodément par la référence à la Masse en raison de l'équivalence de cette dernière avec l'Énergie. Mais la physique synthétique pratiquée par la

³ La Quantité de mouvement est en général définie par MV , produit de la Masse M d'un mobile par sa vitesse V . Mais la formule de dimension de la Masse M tirée de la formule de Newton : $F=M \Gamma$ est $M=FT^2L^{-1}$, d'où la quantité de mouvement $MV=FT^2L^{-1} \times LT^{-1} =FT$ et l'énergie cinétique $MV^2=FT \times LT^{-1} = FL$

Nature garde à la Force son statut de grandeur fondamentale au même titre que le Temps et l'Espace.

Enfin, lorsqu'un électron saute d'une couche à l'autre, faute d'accord sur un discriminant entre le gain et la perte d'un quantum d'action, est indéterminée la saisie culturelle de la Quantité d'action⁴ caractéristique du niveau d'une couche d'électrons satellite d'un noyau. À cette indétermination de la Quantité d'action par la démarche analytique de l'Homme scrutant les couches d'électrons satellites, est substituée par la démarche synthétique de la Nature l'indétermination de la **quantité d'interaction** entre le noyau de l'atome de charge positive et son cortège d'électrons de charge négative. Le défaut d'accord sur un discriminant culturel entre le gain et la perte d'un quantum d'action est remplacé par le défaut d'accord sur un discriminant naturel de référence entre courbure convexe et courbure concave de l'Espace d'où procède la Charge. Comme le miroir 1D du Temps $\pm T$ et le miroir 2D de la Parité $\pm P$ susceptibles de conserver (codé par +) ou de violer (codé par -) la symétrie de T et de P, le miroir 3D de la Charge $\pm C$ est un miroir convexe ou concave susceptible de conserver ou de violer la symétrie de la Charge C. Ainsi, tandis que la saisie culturelle de la grandeur Espace conduit à l'appréhender géométriquement selon son étendue et le nombre de ses dimensions, sa saisie naturelle conduit à l'appréhender topologiquement comme un **milieu (topos) ou un champ** de courbure convexe, nulle ou concave d'où dépend en raison directe de sa courbure la Charge électrique positive, nulle ou négative, et en raison inverse de sa courbure la Charge gravifique positive, nulle ou négative. En d'autres termes, en saisie naturelle l'Espace est un champ ou, comme en optique un milieu caractérisé par un indice de réfraction fonction de sa courbure ; en saisie culturelle l'Espace est une étendue caractérisée par une échelle de mesure ou jauge conventionnelle. La Théorie quantique des Champs fondée sur l'invariance de jauge restituée à l'Espace saisi à travers le miroir de la Charge $\pm C$ son identité naturelle de champ.

En résumé, le Théorème CPT, assumant l'intrication des trois miroirs de la charge $\pm C$, de la Parité $\pm P$ et du Temps $\pm T$, établit le statut fondamentalement interactif de la réalité physique des êtres quantiques, nucléaires vivants ou pensants. Le physicien est désormais conscient de ce que toutes les données qu'il recueille par l'analyse de ces êtres sont fonction d'un couplage culturel interactif entre sujet observant et objet observé. Mais ce couplage culturel est la réplique du couplage naturel interactif qui a présidé avant l'apparition de l'homme à la synthèse de ces êtres, y compris de ces êtres pensants devenus physiciens. J'ai montré que dès le principe ce couplage naturel est copulation résonante entre un cube femelle et un tétraèdre régulier mâle inscrit dans ce cube. J'ai créé page 219 le concept de **couplexe** intriqué ou **3¹-couplexe** pour nommer l'alvéole unitaire du pavage de l'Univers, non pas pavé inerte mais locus siège de la pulsation d'un accouplement primal assimilé par la Théorie M à l'interaction vibrante entre une corde et sa caisse de résonance. J'ai souligné alors que ce 3¹-couplexe, cellule souche de l'Univers, est un cœur qui bat. La logique culturelle binaire est inanimée, la logique naturelle trinaire est animée. Avec le Théorème CPT, la Physique quantique s'est en fait libérée de la logique binaire aristotélicienne mais elle ne s'est pas encore avisée de ce changement de paradigme, elle ne l'a pas encore clairement reconnu, objectivé, accepté, généralisé, comme tétanisée par l'ampleur sans précédent de la révolution conceptuelle à laquelle elle est acculée. Mais à l'épreuve des faits il lui faudra bien que la Science saute demain le pas comme elle n'a pas manqué de le faire hier au cours des changements de paradigme qui ont jalonné l'histoire du progrès des connaissances.

⁴ On définit classiquement les sept couches d'électrons satellites d'un noyau par leur niveau d'énergie, K mais ils'agit en fait de niveau d'Action LFT puisque le saut d'un électron passant d'une couche à l'autre est une action dont l'intrinsèque h est celle du quantum d'action. Mais la notion d'action, intrication de trois grandeurs T, F et L n'étant pas familière, on préfère mettre entre parenthèses la durée T de l'action et ne prendre en compte que son énergie LF.