

Emboîtement des Dimensions

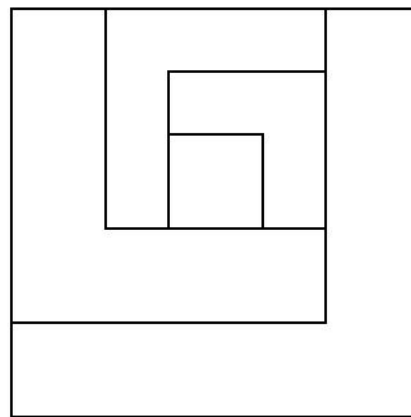
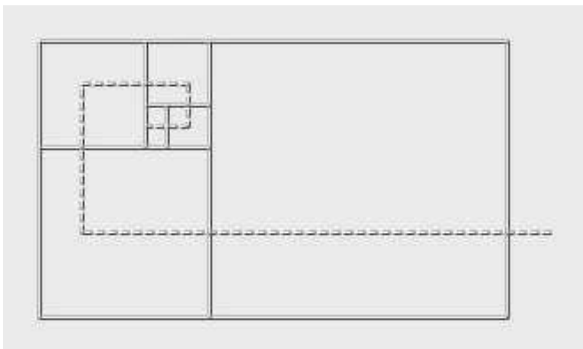
De cube en cube nous accomplissons une spirale dans le cycle de la lumière du soleil. Une ascension qui révèle à chaque pas une nouvelle dimension, inconnue de nous au début de la marche, nous nous concentrons dans le déplacement au sein du tout. On ne juxtapose plus les cubes les uns après les autres comme les perles d'un collier ; on concentre dans un système de poupées russes les dimensions de chacun des ateliers.

Inclusion

La difficulté n'est plus de passer d'une étape à une autre mais bien celle d'agréger toutes les dimensions du vol. C'est une nouvelle forme d'escalade, non plus en scindant de pas en pas les différentes cellules des ateliers du temple mais plutôt en les incluant au fur et à mesure de la marche.

Dans le pas du carré précédent

Il faut effectuer cinq inclusions à partir du premier pas. Selon une série infinie ?



Projection... de la lumière

Si j'interpose un fil rectiligne entre une lumière et un mur , parallèlement au mur , l'ombre projetée sur le mur par la lumière représentera une ligne. Si je le présente perpendiculairement au mur, en coupe sur sa section, l'ombre projetée ne sera plus qu'un point.

Si j'interpose maintenant, une plaque carré de faible épaisseur, parallèlement au mur, l'ombre projetée sur le mur par la lumière représentera un carré. Si je le positionne perpendiculairement au mur, sur sa section, l'ombre obtenue ne représentera plus qu'une ligne.

Si j'interpose maintenant, un cube légèrement en biais, l'ombre sur le mur représentera, selon l'angle de l'orientation de ce cube, les contours d'un polygone plus ou moins régulier. Si je positionne ce même cube perpendiculairement au mur, sur une de ces faces, l'ombre projetée représentera un carré.

Ainsi c'est toujours une projection à $n-1$ dimension de cet objet qui apparaît sur le mur (de la caverne).

C'est une méthode de projection similaire, à celle exposée précédemment, qui sera utilisée pour simplifier les représentations que nous pourrions faire en traçant des figures complexes. Ainsi, comme un point pourrait simplifier une ligne, une ligne simplifier un carré, un carré pourra simplifier un cube à trois dimensions.

Simulation d'une autre dimension

Un point qui se translate en ligne droite représente une dimension, celle de son déplacement. Une ligne qui se déplace balaye une surface qui représente les deux dimensions de déplacement, un carré. A son tour un carré qui se déplace représente une surface balayée qui rajoute une nouvelle dimension aux deux précédentes du carré, comme les trois dimensions d'un cube. Un cube qui se déplace représente un couloir, un volume parallélépipédique par exemple, succession de positions d'un espace en trois dimension dans une quatrième dimension.

Si je suis inclus à l'intérieur du cube, je ne peux percevoir que les trois dimensions du cube car je me déplace avec lui. Il me faut donc m'extraire de ce cube pour pouvoir l'observer d'un point de vue extérieur. J'imagine le cube sur son itinéraire, en perspective, représentant par analogie ce que pourrait être le déplacement d'une vague, de l'onde du temps dans un océan préalable, qui organise -commentaires du 1- les éléments en trois dimensions de notre matière. Nous, qui sommes inclus dans la matière, ne percevons que les trois dimensions. L'onde du temps, qui porte notre univers, représentera la quatrième dimension.

Si je m'imagine à l'extérieur de cette quatrième dimension, je peux, pour observer son déplacement, me représenter l'ensemble de l'itinéraire du cube en translation dans sa quatrième dimension, en déplacement dans une nouvelle dimension, volume d'un volume d'un volume, la cinquième dimension ! La dimension du temps elle-même immergée dans une dimension préalable...

Comment représenter, ces nouvelles dimensions ? Nous essaierons de les imaginer par des figures géométriques, projetées dans un espace à deux dimensions, celle du tracé sur notre feuille.

Représentation d'une autre dimension

L'ensemble des figures qui vont suivre tenterons de représenter ces espaces, qui sont les projections de déplacement de diverses formes, vues de leur extériorité. Peu nous importe de savoir si ces représentations sont véritablement les dimensions d'une réalité primordiale.

Un... troisième pas

Pour représenter un carré porté par l'onde du temps je trace à chacun des sommets du carré les vecteurs correspondant à son déplacement (Figure 1).

Un carré-temps représenté par un cube.

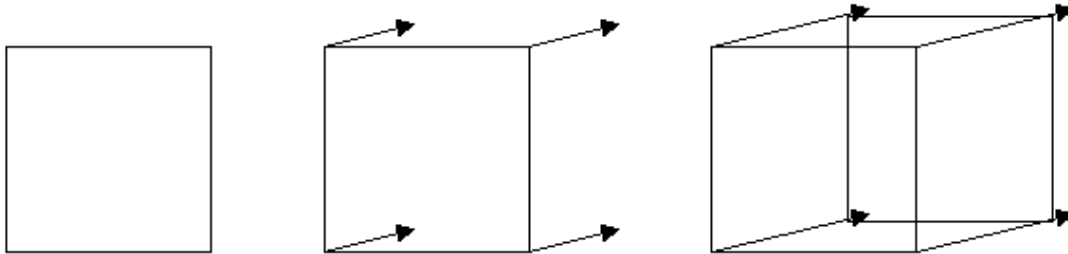


Figure 1

Dans les simulations qui suivront, pour plus de clarté nous simplifierons parfois les figures par réduction, en s'inspirant de la démonstration de réduction de dimension faite au paragraphe intitulé « projection de la lumière »

Rappel : Si j'interpose maintenant, un cube légèrement en biais, l'ombre sur le mur représentera, selon l'angle de l'orientation de ce cube, les contours d'un polygone plus ou moins régulier (bormis l'ombre du support). Si je positionne ce même cube perpendiculairement au mur, sur une de ces faces, l'ombre projetée représentera un carré.

Par exemple, nous réalisons une simplification du cube représenté en perspective par sa projection perpendiculaire à notre vision. Il ressemble alors à un carré et c'est cette vue simplifiée qui symbolisera un cube (figure 2).

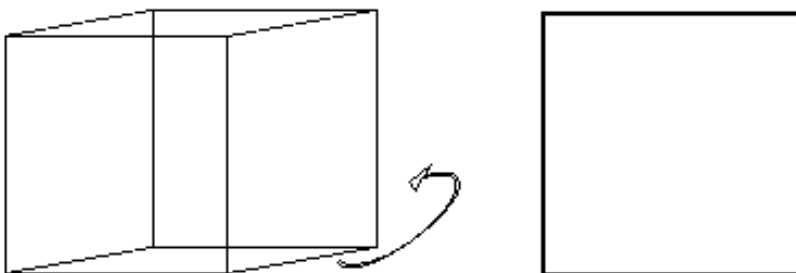


Figure 2

Un... quatrième pas

Pour représenter un cube porté par l'onde du temps je trace à chacun de ses sommets des vecteurs correspondant à son déplacement imaginé (figure 3).

Un cube-temps représenté par un hyper-cube qui sert d'illustration de la quatrième dimension, celle du temps par rapport à notre espace en trois dimensions.

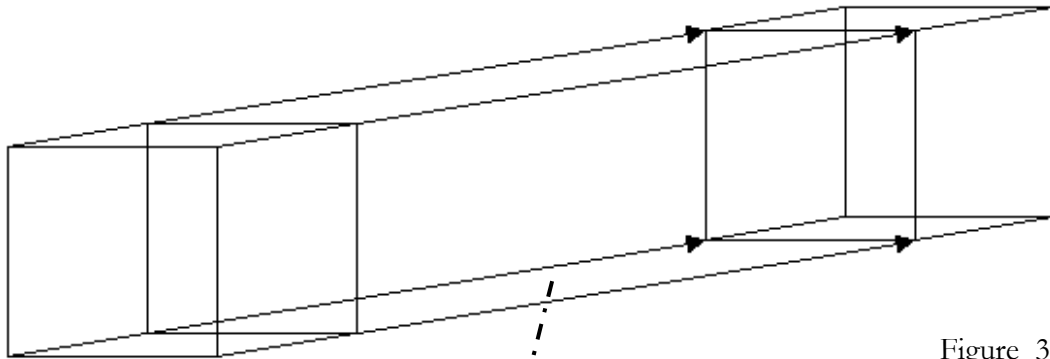


Figure 3

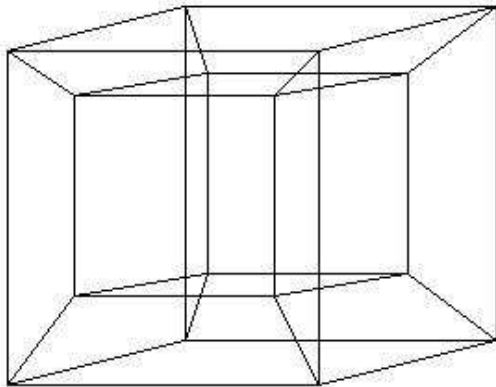


Figure 4

Le précédent déplacement peut être représenté en perspective contractée comme par cette vue de côté transparente (figure 4)

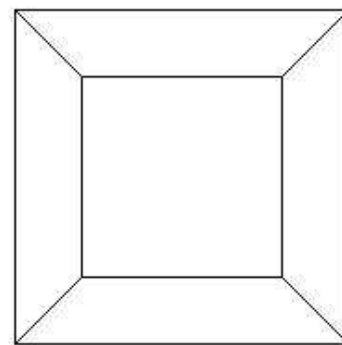


Figure 5

Puis par méthode de simplification (de cube en carré), je recentre la perspective ce qui réduit cet hyper-cube en l'expression des cubes, aplatis en carrés, reliés par leurs angles (figure 5).

Maintenant, c'est cette précédente simplification (hyper-cube en carré) que nous pouvons représenter par une succession progressive de mises en perspectives (Figure 6).

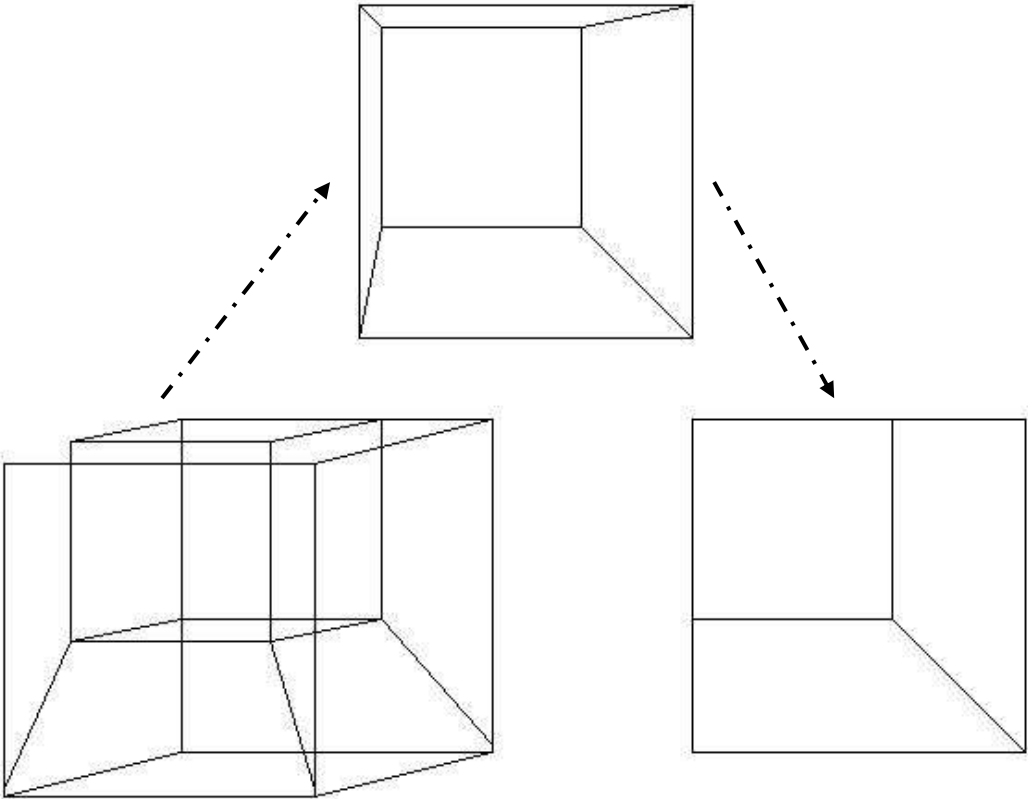


Figure 6

Un... cinquième pas

Rajoutons maintenant une cinquième dimension à cet hyper-cube qui lui, rappelons le, représente la quatrième(Figure 7)

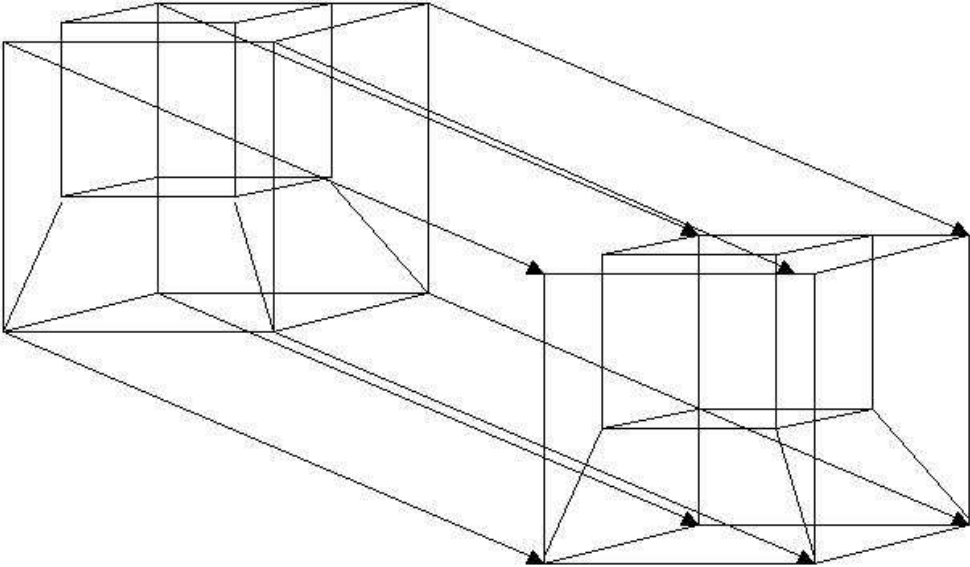


Figure 7

En utilisant la même simplification des hyper-cubes par les carrés en perspective, je reproduis la figure 7 ci-dessus, en y substituant les hyper-cubes par les carrés (Figure 8)

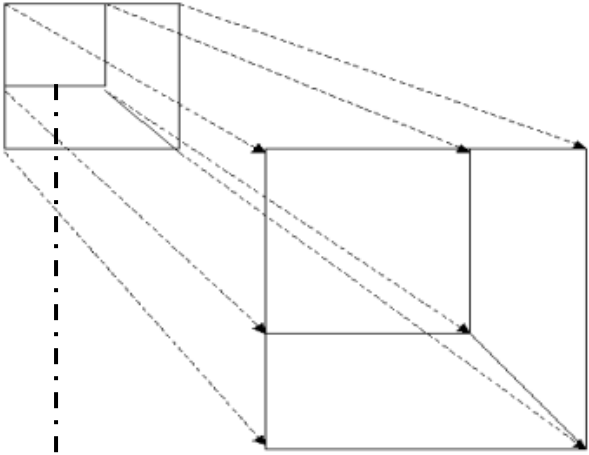


Figure 8

Puis j'insère en perspective une nouvelle dimension du déplacement de l'hyper-cube dans une nouvelle représentation simplifiée par les carrés (Figure 9).

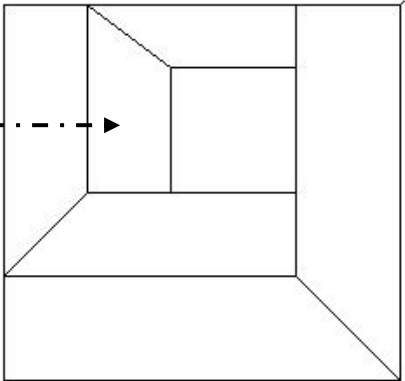


Figure 9

Inclusion en dimensions successives

A chaque nouvelle dimension (Figure 10), il s'agit d'imaginer une succession de (commentaires) dimensions incluses en perspective...
une sixième dimension ?

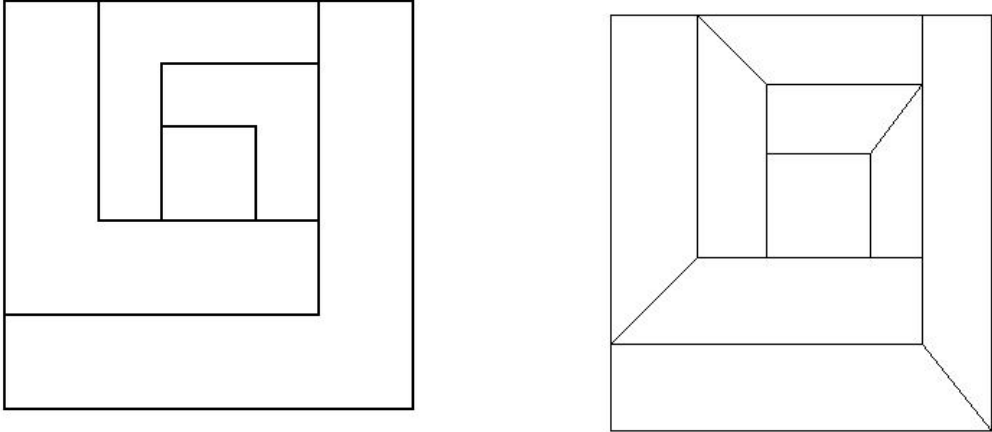


Figure 10

Chaque dimension dans la dimension préalable

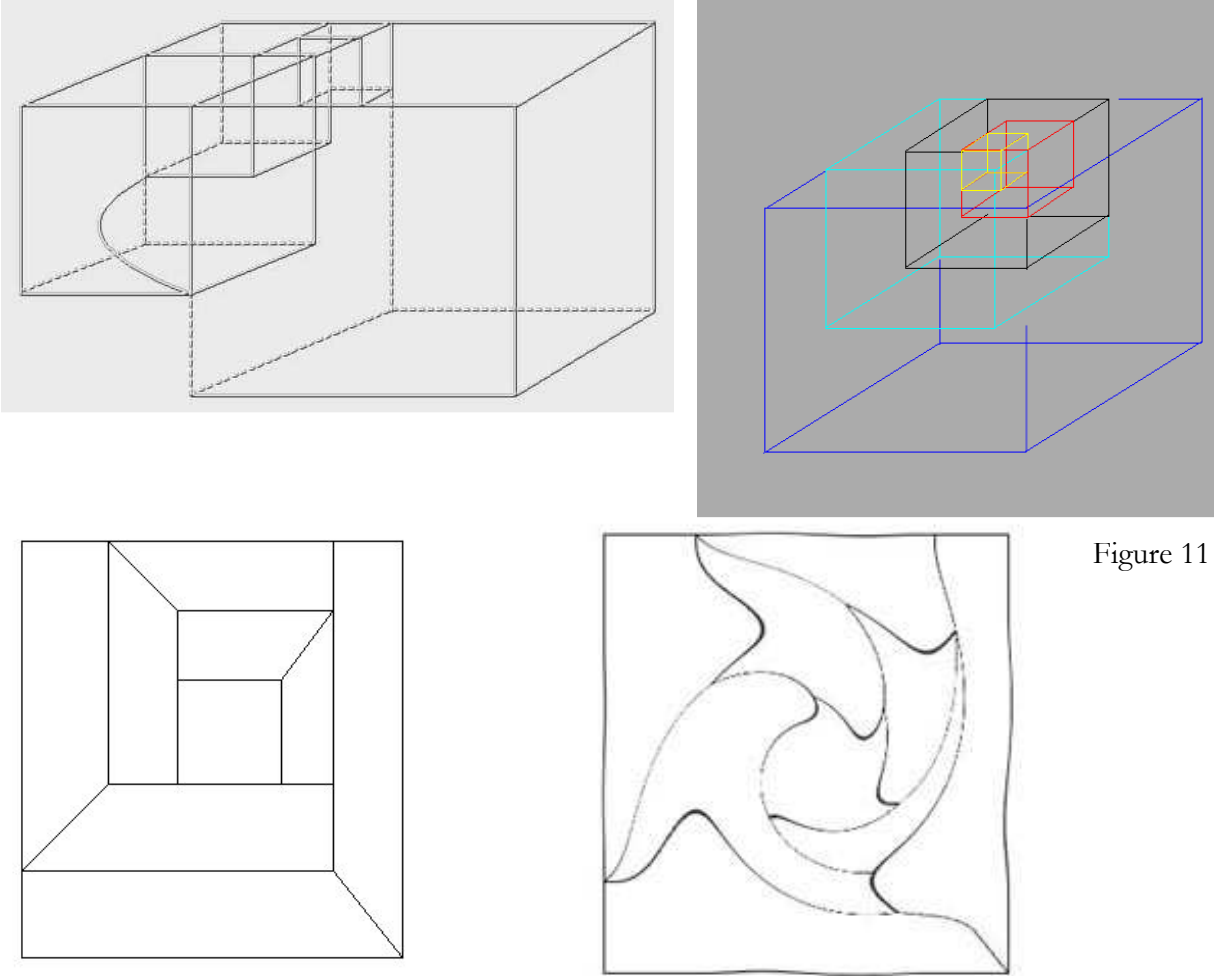


Figure 11

Courbe qui unit les dimensions

Similaire au vol de l'équerre dans le temple imaginons une courbe qui unit les « cellule-dimension » entre elles.

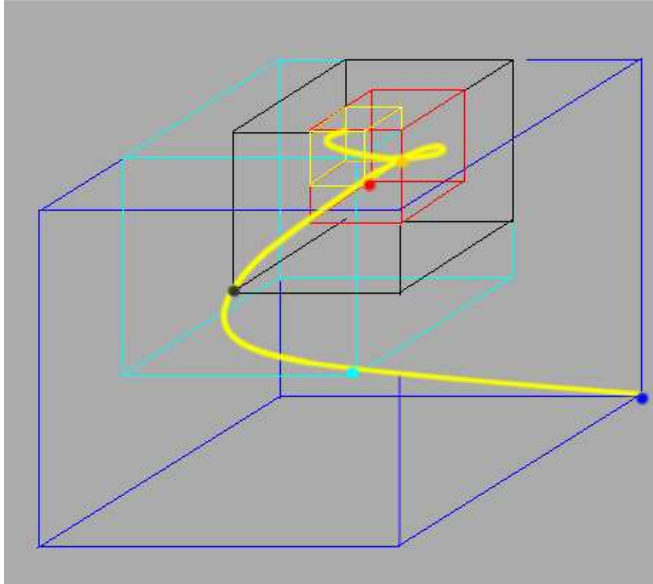


Figure 12

Renversement du parcours, de notre espace en trois dimensions inclus dans de plus grandes dimensions...

Le vol de l'équerre effectuée, un temps, la moitié d'une carrière, maintenant c'est l'autre d'une carrière, parcours de l'orient à l'occident, qu'il reste à effectuer dans l'inclusion des dimensions. Nous renversons notre vol-perception à partir de nos trois dimensions représentées par le plus petit cube. A partir de cette cellule nous appliquons l'emboîtement (la marche) dans la prochaine dimension qui est celle qui symbolise le temps. Cette dimension est elle-même incluse dans une autre dimension, celle d'un océan préalable, au sein duquel l'onde de notre temps se déplace et pousse notre univers ? En est-il ainsi pour chacune des forces fondamentales qui s'appliquent dans notre univers ? Chaque force fondamentale elle-même immergée dans l'océan d'une autre force fondamentale ? Autant de dimensions qu'il y a de forces en interaction dans le mouvement de la matière, relativement les unes par rapport aux autres ?

Chacun des cubes a une interface avec le précédent, une jonction, une intersection. Est-ce que cet emboîtement (intuition) pourrait symboliser l'agrégation de toutes les forces dans l'expression de notre matière (Figure 12). Autant de dimensions que de forces d'interaction fondamentales de notre physique ? Chaque corpuscule de la matière est-il la résultante d'une spirale ?

Espace Courbe

La matière, excitée par l'ensemble des forces restituées par l'onde du temps, est au niveau le plus dense, de nos trois dimensions, repliée sur elle-même. Un concentré de dimensions incluses les unes dans les autres, où s'opère la déformation du tissu des lignes de support de déplacement des particules de matière... en sphère, en amalgame de spirales ? Est ce le repli du tissu sur lui même qui forme la trame de la gravitation associée des autres forces ?

Spirale en N dimensions

J'utilise souvent comme illustration cette représentation d'une spirale qui se déplace sur le fond de mon écran en constituant des lignes déformantes qui se rejoignent dans le centre de la spirale. Imaginons que c'est ainsi que s'agrègent les forces, autour de chacune des particules de tous les éléments (objets) de notre matière, en chaque ligne de spirale dimension. Expression la plus simple de notre espace qui serait le tissu support de l'agrégation des dimensions pour s'y replier en concentration et constituer ainsi les premières briques d'éléments -> similitude avec les commentaires du « un » ?



Immersion en nous mêmes, un centre...

Cette même illustration sert à évoquer comment nous-mêmes déformons la réalité en ne percevant des situations auxquelles nous sommes confrontés qu'une extraction de cette réalité, subjective et parcellaire, amalgamée à l'automatisme de la résurgence de nos affects. Nous sommes comme cette spirale déformante dont les lignes d'évènements que nous collectons constituent le tissu de la représentation que nous nous en faisons.

Vitesse immergée

Nous vivons simultanément à la vitesse -> de la fréquence de vibration <- de l'organisation de la matière, comme la fréquence des commentaires des éléments « un » excités par l'onde du temps. La vitesse la plus haute constatée dans notre univers est celle de la lumière. Mais à quelle vitesse avance l'onde du temps dans l'océan préalable d'éléments « un » ? Si la vitesse de la lumière reste constante et ne peut être accélérée dans notre univers c'est que la vitesse de l'onde de la vague du temps qui l'organise, est égale ou au moins légèrement supérieure à celle de la lumière. Une restitution transitive. Sinon la lumière sortirait de notre espace temps. Inclus dans une vague propulsée par l'onde du temps, il nous faudrait atteindre la vitesse de cette onde pour sortir de cette vague...

Pensée immergée

La vitesse de notre pensée est dépendante de la fréquence des molécules de la biochimie de notre cerveau, pensée immergée dont la vitesse est légèrement inférieure, comme celle de la vitesse de la lumière, à celle de l'onde du temps.

Accélération immergée

Lorsque des composants de la matière s'accélèrent lors d'un déplacement, intégrés dans les dimensions qui distribuent les principales forces aux corpuscules de la matière, l'énergie à laquelle l'onde du temps contribue, pour organiser le déplacement à partir des cellules dimensions imbriquées, est plus importante que celle nécessaire pour maintenir la fréquence des éléments qui s'y déplacent.

Ainsi plus la vitesse de déplacement augmente, moins l'excitation des corpuscules de la matière est importante. Un ralentissement de la fréquence proportionnel à l'augmentation de la vitesse ?

Marc REMY

Quelques lectures pour manipuler les propriétés de ces objets :

Visualiser la quatrième dimension de François Lo Jacomo,

Editeur : Vuibert, Collection : Culture scientifique

La relativité animée de Stéphane Durand

Comprendre Einstein en animant soi-même l'espace-temps

Editeur : Belin, Collection : Belin Sciences

Extraits d'un article « Le tao de la physique » par Fritjof CAPRA,

livre Science et conscience « les deux lectures de l'univers » © 1980, Editions Stock et France-Culture

Hindouisme « Dans le ciel d'Indra se trouve un réseau de perles, arrangé de telle sorte que lorsque l'on en regarde une, on voit toutes les autres qui se reflètent en elle. Semblablement, chaque objet dans le monde n'est pas seulement lui-même, mais comprend chacun des autres et est en fait tous les autres. »

Bouddhisme « Quant l'un se trouve en face des autres, l'un semble se répandre en eux tous, en même temps qu'il les embrasse tous en lui-même. »

Physique quantique « Chaque particule est faite de toutes les autres ». On ne peut toutefois imaginer que chaque particule contient toutes les autres en un sens classique et statique. Les particules ne sont pas des entités séparées, mais des modèles d'énergie interdépendants au sein d'un processus dynamique continu. Ces modèles ne se contiennent pas les uns les autres mais se conditionnent entre eux selon certaines modalités qui peuvent recevoir une signification mathématique précise tout en restant difficilement traduisibles en paroles.

La conception, dite de « bootstrap », comme réseau de relations interdépendantes, où les particules sont dynamiquement composées les unes des autres, représente l'aboutissement d'une vision de la nature apparue dans la théorie quantique avec la découverte d'une interconnexion essentielle de toutes choses. Elle a été ensuite modelée par la théorie relativiste lorsqu'on s'est aperçu que le tissu cosmique est intrinsèquement dynamique, que son activité constitue la véritable essence de son être. En même temps, cette vision de la nature s'est rapprochée de plus en plus de la perspective cosmique de l'ORIENT. La physique rejoint la mystique orientale, tant dans l'ensemble de sa pensée que dans sa conception spécifique de la matière.

Le tao de la physique par Fritjof CAPRA

Le tissu cosmique *Le tao de la physique par Fritjof CAPRA*

Au niveau atomique les objets matériels solides de la physique classique se dissolvent donc et font place à des structures (*patterns*) ondulatoires de probabilités. Ces structures, du reste, ne représentent pas des probabilités d'objets, mais plutôt d'interconnexions. L'analyse judicieuse du processus d'observation en physique atomique montre que les particules subatomiques n'ont aucun sens comme entités isolées. Elles ne peuvent se comprendre que comme des interconnexions entre la préparation d'une expérience et la mesure subséquente. Les particules subatomiques ne sont pas des « choses », mais des interconnexions entre des choses, et ces « choses » sont à leur tour des interconnexions entre d'autres choses, et ainsi de suite. En physique atomique, on n'en a jamais fini avec quelque « chose » que ce soit ; on aboutit toujours à des interconnexions.

Telle est la façon dont la théorie des quanta révèle une unicité fondamentale de l'univers. Elle démontre l'impossibilité de décomposer le monde en unités plus petites, douées d'une existence indépendante. Lorsque nous pénétrons au sein de la matière, la nature ne nous offre pas le spectacle de briques élémentaires isolées, mais se présente plutôt comme un tissu complexe de relations entre les diverses parties d'un tout unifié. Selon la phrase de Werner Heisenberg :

« Le monde nous apparaît donc comme un tissu complexe d'événements, où les liaisons de tous genres alternent, se chevauchent ou se combinent, déterminant ainsi la texture de l'ensemble. »

Cette saisie du monde est celle-là même des mystiques orientaux, au point qu'ils expriment souvent leur expérience en des termes presque identiques à ceux dont usent les physiciens atomistes. Voici par exemple une citation d'un bouddhiste tibétain, Lama Govinda :

« Le monde extérieur et son monde intérieur ne sont pour [le bouddhiste] que les deux faces d'un même ouvrage, où les fils de toutes les forces et de tous les événements, de toutes les formes de conscience et de leurs objets, sont tissés en un réseau indivisible de relations indéfinies qui se conditionnent mutuellement. »

Ces paroles de Lama Govinda expriment un autre aspect dont l'importance est fondamentale aussi bien dans la physique moderne que dans le mysticisme oriental. L'universalité des interconnexions dans la nature englobe toujours en mode essentiel l'observateur humain et sa conscience.

Dans la théorie quantique, les « objets » observés ne peuvent être compris qu'en termes d'interaction entre les processus de préparation et de mesure, et la fin de cette chaîne de processus se trouve toujours dans la conscience de l'observateur humain. Le trait essentiel de la théorie quantique est que l'homme est nécessaire non seulement pour observer les propriétés d'un objet, mais même pour que celles-ci deviennent une réalité. Ma décision consciente concernant la façon d'observer, mettons, un électron, en employant mes instruments de telle ou telle manière, déterminera jusqu'à un certain point les propriétés de l'électron. Autrement dit, l'électron ne possède pas de propriétés indépendantes de mon esprit. En physique atomique, la nette coupure cartésienne entre l'esprit et la matière, entre le moi et le monde, n'a plus cours. Il nous est même impossible de parler de la nature sans parler en même temps de nous. Comme le dit Heisenberg :

« La science de la nature ne se borne pas à la décrire et à l'expliquer : elle fait partie du jeu des échanges entre la nature et nous. »

Dans la physique moderne, l'homme de science ne peut pas se limiter au rôle d'observateur détaché, mais il est impliqué dans le monde qu'il observe. John Wheeler considère cet engagement de l'observateur comme l'élément essentiel de la théorie des quanta. Aussi suggère-t-il de substituer au mot « observateur » celui de « participant ». Or, c'est là une idée familière à quiconque étudie les traditions mystiques. La connaissance mystique ne peut jamais être atteinte par la simple observation, mais par la pleine participation à notre être total. La notion de « participant » se trouve donc à la base des traditions mystiques extrême-orientales.

Le tao de la physique par Fritjof CAPRA

livre Science et conscience « les deux lectures de l'univers » © 1980, Editions Stock et France-Culture

Le cimetière marin

Charmes, Paul Valéry

Le cimetière marin

Ce toit tranquille, où marchent des colombes,
Entre les pins palpite, entre les tombes;
Midi le juste y compose de feux
La mer, la mer, toujours recommencée
O récompense après une pensée
Qu'un long regard sur le calme des dieux !

Quel pur travail de fins éclairs consume
Maint diamant d'imperceptible écume,
Et quelle paix semble se concevoir !
Quand sur l'abîme un soleil se repose,
Ouvrages purs d'une éternelle cause,
Le temps scintille et le songe est savoir.

Stable trésor, temple simple à Minerve,
Masse de calme, et visible réserve,
Eau sourcilleuse, Oeil qui gardes en toi
Tant de sommeil sous une voile de flamme,
O mon silence ! . . . Édifice dans l'âme,
Mais comble d'or aux mille tuiles, Toit !

Temple du Temps, qu'un seul soupir résume,
À ce point pur je monte et m'accoutume,
Tout entouré de mon regard marin;
Et comme aux dieux mon offrande suprême,
La scintillation sereine sème
Sur l'altitude un dédain souverain.

Comme le fruit se fond en jouissance,
Comme en délice il change son absence
Dans une bouche où sa forme se meurt,
Je hume ici ma future fumée,
Et le ciel chante à l'âme consumée
Le changement des rives en rumeur.

Beau ciel, vrai ciel, regarde-moi qui change !
Après tant d'orgueil, après tant d'étrange
Oisiveté, mais pleine de pouvoir,
Je m'abandonne à ce brillant espace,
Sur les maisons des morts mon ombre passe
Qui m'apprivoise à son frêle mouvoir.

L'âme exposée aux torches du solstice,
Je te soutiens, admirable justice
De la lumière aux armes sans pitié !
Je te tends pure à ta place première,
Regarde-toi ! . . . Mais rendre la lumière
Suppose d'ombre une morne moitié.

O pour moi seul, à moi seul, en moi-même,
Auprès d'un cœur, aux sources du poème,
Entre le vide et l'événement pur,
J'attends l'écho de ma grandeur interne,
Amère, sombre, et sonore citerne,
Sonnant dans l'âme un creux toujours futur !

Sais-tu, fausse captive des feuillages,
Golfe mangeur de ces maigres grillages,
Sur mes yeux clos, secrets éblouissants,
Quel corps me traîne à sa fin paresseuse,
Quel front l'attire à cette terre osseuse ?
Une étincelle y pense à mes absents.

Fermé, sacré, plein d'un feu sans matière,
Fragment terrestre offert à la lumière,
Ce lieu me plaît, dominé de flambeaux,
Composé d'or, de pierre et d'arbres sombres,
Où tant de marbre est tremblant sur tant d'ombres;
La mer fidèle y dort sur mes tombeaux !

Chienne splendide, écarte l'idolâtre !
Quand solitaire au sourire de pâtre,
Je pais longtemps, moutons mystérieux,
Le blanc troupeau de mes tranquilles tombes,
Éloignes-en les prudentes colombes,
Les songes vains, les anges curieux !

Ici venu, l'avenir est paresse.
L'insecte net gratte la sécheresse;
Tout est brûlé, défait, reçu dans l'air
A je ne sais quelle sévère essence . . .
La vie est vaste, étant ivre d'absence,
Et l'amertume est douce, et l'esprit clair.

Les morts cachés sont bien dans cette terre
Qui les réchauffe et sèche leur mystère.
Midi là-haut, Midi sans mouvement
En soi se pense et convient à soi-même
Tête complète et parfait diadème,
Je suis en toi le secret changement.

Tu n'as que moi pour contenir tes craintes !
Mes repentirs, mes doutes, mes contraintes
Sont le défaut de ton grand diamant ! . . .
Mais dans leur nuit toute lourde de marbres,
Un peuple vague aux racines des arbres
A pris déjà ton parti lentement.

Ils ont fondu dans une absence épaisse,
L'argile rouge a bu la blanche espèce,
Le don de vivre a passé dans les fleurs !
Où sont des morts les phrases familières,
L'art personnel, les âmes singulières ?
La larve file où se formaient les pleurs.

Les cris aigus des filles chatouillées,
Les yeux, les dents, les paupières mouillées,
Le sein charmant qui joue avec le feu,
Le sang qui brille aux lèvres qui se rendent,
Les derniers dons, les doigts qui les défendent,
Tout va sous terre et rentre dans le jeu !

Et vous, grande âme, espérez-vous un songe
Qui n'aura plus ces couleurs de mensonge
Qu'aux yeux de chair l'onde et l'or font ici ?
Chanterez-vous quand serez vaporeuse ?
Allez ! Tout fuit ! Ma présence est poreuse,
La sainte impatience meurt aussi !

Maigre immortalité noire et dorée,
Consolatrice affreusement laurée,
Qui de la mort fais un sein maternel,
Le beau mensonge et la pieuse ruse !
Qui ne connaît, et qui ne les refuse,
Ce crâne vide et ce rire éternel !

Pères profonds, têtes inhabitées,
Qui sous le poids de tant de pelletées,
Êtes la terre et confondez nos pas,
Le vrai rongeur, le ver irréfutable
N'est point pour vous qui dormez sous la table,
Il vit de vie, il ne me quitte pas !

Amour, peut-être, ou de moi-même haine ?
Sa dent secrète est de moi si prochaine
Que tous les noms lui peuvent convenir !
Qu'importe ! Il voit, il veut, il songe, il touche !
Ma chair lui plaît, et jusque sur ma couche,
À ce vivant je vis d'appartenir !

Zénon ! Cruel Zénon ! Zénon d'Elée !
M'as-tu percé de cette flèche ailée
Qui vibre, vole, et qui ne vole pas !
Le son m'enfante et la flèche me tue !
Ah ! le soleil . . . Quelle ombre de tortue
Pour l'âme, Achille immobile à grands pas !

Non, non ! . . . Debout ! Dans l'ère successive !
Brisez, mon corps, cette forme pensive !
Buvez, mon sein, la naissance du vent !
Une fraîcheur, de la mer exhalée,
Me rend mon âme . . . O puissance salée !
Courons à l'onde en rejaillir vivant.

Oui ! grande mer de délires douée,
Peau de panthère et chlamyde trouée,
De mille et mille idoles du soleil,
Hydre absolue, ivre de ta chair bleue,
Qui te remords l'étincelante queue
Dans un tumulte au silence pareil

Le vent se lève ! . . . il faut tenter de vivre !
L'air immense ouvre et referme mon livre,
La vague en poudre ose jaillir des rocs !
Envolez-vous, pages tout éblouies !
Rompez, vagues ! Rompez d'eaux réjouies
Ce toit tranquille où picoraient des focs !

Paul Valéry