

Le Monde Invisible

ou les avatars de la *Caverne de Platon*

par Jean Maruani, Docteur ès Sciences

L'idée qu'il existerait un *monde invisible* parallèle au monde visible, le sous-tendant ou en émergeant remonte aux origines de l'Humanité, et fut d'abord liée aux mystères de la **mort** et de la **vie**, puis à la magie de l'**action**.

Le sens de la **mort** s'est d'abord manifesté chez le *Sapiens neanderthalensis*, qui procédait à des *rites funéraires* il y a plus de cent mille ans. Au sens de la **mort** on peut associer les notions d'*absence* (car le mort ne répond plus aux vivants), de *séparation* (où la mort rejoint la naissance), de *transcendance* (l'idée d'un monde inaccessible où l'esprit du mort s'en serait allé), de *finalité* (ce monde invisible nous tirant à lui dans un but que nous ignorons), et de *fatalité* (car nous devons tous mourir). Il y eut un *Livre des Morts* chez les Egyptiens, chez les Tibétains. Au sens de la **mort** on peut aussi associer le *spiritualisme* (car un corps sans esprit n'est rien), l'*exothéisme* (c'est le report de la divinité au loin) et le *monachisme* (c'est le retrait de la société et du monde). A la **mort** peut être associé le **blanc**, couleur de la chair exsangue et de l'indifférenciation du non-être, ou inversement le **noir**, couleur de l'obscurité de la tombe et de l'ignorance de la destination

Quant au sens de la **vie**, ou plutôt de sa *reproduction*, il se manifesta d'abord chez le *Sapiens sapiens*, il y a plus de trente mille ans, par des *représentations sacrées* faites de figurines féminines associées à des figures animalières. Au sens de la **vie**, ou plutôt de la *sexualité* et de la *fécondité*, on peut associer les notions de *présence* (du partenaire ou du rejeton), de *réunion* (l'amant s'unissant à sa maîtresse comme l'enfant est uni à sa mère), d'*immanence* (tout procédant d'une intériorité cosmique dont la femme ne serait qu'un accès), de *déterminité* (le coït précédant la naissance comme la pluie précède la récolte), et de *liberté* (l'homme maîtrisant la fertilité et la fécondité par des techniques empiriques associées à des rites magiques). Il y eut des *Rites de Fécondité et de Fertilité* chez les Mésopotamiens, chez les Sumériens. Au sens de la **vie** on peut aussi associer le *matérialisme* (car une matrice de femme est nécessaire à toute naissance), le *panthéisme* (la réapparition cyclique de la vie sur la Terre ne pouvant être due qu'à une Féminité omniprésente) et le *tantrisme* (l'union sacrée des deux sexes étant la voie magique vers l'ultime vérité). A la **vie** peut être associé le **rouge**, couleur du *sang* accompagnant les naissances mais aussi des sangs menstruels, des laves volcaniques et des crépuscules solaires ; ou inversement l'**or** de l'aube annonçant le lever du Soleil

Selon certains anthropologues, les deux courants spirituels qui ont forgé la pensée occidentale, l'*idéisme* et le *matérialisme*, prennent leur source dans les *rites funéraires* de l'ancienne Egypte et les *rites fertilitaires* de l'ancienne Mésopotamie. Deux synthèses

de ces deux courants apparurent ultérieurement : la première (*monothéiste*) dans l'ancien Israël (1400 BC) et la seconde (*polythéiste*) dans l'ancienne Grèce (900 BC). Ces deux synthèses entraînent à leur tour une fusion-duplication : le *Christianisme* (100 AD), qui se propagea dans l'Empire romain, et l'*Islam* (700 AD), qui se développa avec l'Empire arabe. La *spiritualité occidentale* résulterait d'une dialectique progressive, symbiotique et conflictuelle à la fois, entre d'abord l'Égypte et Sumer, puis l'Hébraïsme et l'Hellénisme, et enfin le Christianisme et l'Islam (avec des dialectiques internes à ces cultures)

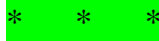
Un troisième terme, celui de l'**action**, ou plutôt du *verbe agissant*, vient compléter le triptyque 'mort-sexe-action' (*thanatos-eros-logos*). Aux populations agricoles, sédentaires et *matriarcales* qui s'étaient fixées au Proche-Orient il y a plus de neuf mille ans, à la fin de la dernière glaciation, s'opposèrent des populations pastorales, nomades et *patriarcales* en provenance du Nord-Ouest, il y a près de cinq mille ans. Ces invasions *aryennes* ponctuent le début d'un calendrier nouveau, celui de l'*Homme adamique*.

A l'âge du *Bronze* succède l'âge du *Fer* ; au règne de *Vénus*, celui de *Mars*. A la prééminence de la femme, fondatrice des premières cités (Ur, Troie, Jéricho), succède la prééminence de l'homme, fondateur des armées conquérantes. A l'adoration des déesses Ninlil, qui avait enseigné l'art de l'agriculture, ou Nidaba, qui avait inventé l'écriture, se substitue celle des dieux masculins Thor, Zeus, Baal, tonnant et flamboyant du sommet de hautes montagnes. Mais un dieu mâle *n'engendre pas* le monde, comme un *être vivant* émanant de lui ; il le *crée*, comme un *objet inerte* fabriqué par lui. Ce n'est plus une *Mère*, c'est un *Architecte*. Il peut donc lui être associé l'**action**. Non pas celle de l'agriculture ou de l'élevage, où l'homme ne fait que mettre à profit les phénomènes naturels de fertilité ou de fécondité, mais celle de la conception et de la fabrication massive d'artefacts

Le *renversement des valeurs* qui s'opéra à ces époques reculées transparaît à travers les mythes qui nous en sont parvenus. La *puissance de la femme* atteint son apogée chez Isis, lorsqu'elle reconstruit le corps de son époux Osiris démembré par son frère Seth, signifiant ainsi clairement que 'tout procède de la femme'. A cette prétention répondront plus tard les mythes d'Eve *extraite* du 'côté' d'Adam et d'Athéna *issue* de la 'cuisse' de Jupiter. Mais la *prééminence de l'homme* culminera chez Jésus, 'Fils de l'Homme' qui, par sa vie et sa mort, intégrera la Mère dans le Fils. En Islam, le croissant de Lune, masculin en arabe (comme dans d'autres langues), *englobe* un astre féminin, Soleil ou Vénus.

A des *divinités féminines* correspondent, on l'a vu, le **rouge** et l'**or**. A un *Dieu masculin* correspond naturellement le **blanc**, auquel on peut associer le **bleu** : car c'est du *bleu azur* des cieux vers le *bleu profond* des mers que va la pluie, 'sperme céleste' porté par des nuages cotonneux. Les couleurs du *yin* et du *yang*, originellement *blanc* et *noir* pour désigner le flanc *éclairé* et le flanc *obscur* d'une montagne, sont devenues *bleu* et *rouge* pour désigner l'*eau* et le *feu*, puis le *masculin* et le *féminin*. Dans certaines cérémonies chinoises, on offre des gâteaux rouges à la déesse de l'amour et des gâteaux blancs au dieu de la

guerre. Les couleurs pontificales sont l'*or* et le *blanc*, versions 'régénérées' du *rouge* et du *bleu*, signifiant qu'Adam et Eve ont été 'régénérés' dans le Christ



Voilà donc esquissées les sources de la *spiritualité occidentale* : le phénomène de la *mort* a inspiré le concept de *transcendance* - d'où un *architecte* du monde ; tandis que le phénomène de la *vie* a inspiré le concept d'*immanence* - d'où une *mère* du monde. Dans le premier cas, l'esprit est *extérieur* au monde et s'y trouve *immergé* par des voies diverses : c'est l'*exothéisme*, développé par les sectes gnostiques dans le bas empire romain. Dans le second cas, l'esprit est *intérieur* au monde et s'en trouve *émerger* par des voies diverses : c'est le *panthéisme*, dont l'animisme, le vitalisme, le matérialisme, sont des déclinaisons.

Dans tous les cas, **l'esprit est invisible** ; seule sa manifestation matérielle est visible. Dans une première synthèse des courants issus de ces deux sources on aboutit au *polythéisme*, avec des dieux et des déesses *s'unissant* comme des humains, menant aux mythologies hindoue, grecque, latine Dans une autre synthèse, les deux entités *fusionnent* pour donner un Dieu non unique (car il est doté d'attributs multiples et est entouré d'anges aux rôles divers), mais **un** car **asexué** (en hébreu on dit *Adonai éhad* : 'le Seigneur est un').

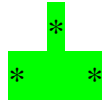
Le Dieu de la *Genèse* est donc à la fois *transcendant*, car il a 'créé le Ciel et la Terre' (c'est-à-dire le monde spirituel et le monde matériel), et *immanent*, car il assure le 'service après vente' par le truchement des prophètes. Il est à la fois *masculin et féminin*, car il crée 'l'Homme à son image et à sa ressemblance, homme et femme à la fois', dit la *Genèse*. Du flanc percé de Jésus sortiront du *sang* (féminin) et de l'*eau* (masculin). Et les deux attributs principaux d'Allah seront la *clémence* (*El Rahman*, masculin) et la *miséricorde* (*El Rahim*, féminin). Situé **hors de la dualité**, ce sera donc un **Dieu invisible**, ce qui fit dire aux Romains que les Juifs puis les Chrétiens étaient athées.

Je vais maintenant vous lire un extrait du *Symbole de Nicée*, qui a établi la doctrine de l'Eglise catholique : '*Credo in unum deum, patrem omnipotentem, factorem coeli et terrae, visibilia omnium et invisibilia ...*'. Etant à l'image de ce Dieu, l'Homme sera 'la mesure de toutes choses, visibles ou invisibles'. Ce n'est pas dans la *Genèse*, mais chez le philosophe présocratique Protagoras d'Abdère.

C'est dans le *Mythe de la Caverne* de Platon (*La République*, chapitre VII, 514-519) que l'on imagine que les choses *invisibles* ne sont pas nécessairement *immatérielles*, mais que ce sont peut-être au contraire les choses *visibles* qui seraient les *ombres* de choses plus réelles. L'exposé de ce mythe fait partie d'un débat dont l'enjeu (politique) est le choix du meilleur dirigeant de la Cité. Mais on lui a donné une portée métaphysique, qui a ressurgi avec la distinction des *phénomènes* (visibles) et des *noumènes* (invisibles) chez Kant, puis avec les spéculations sur l'incomplétude de la mécanique quantique chez de Broglie, voire dans la représentation des quasi-cristaux comme des projections dans l'espace ordinaire de cristaux réguliers dans des espaces de dimensions supérieures

Voici un extrait de ce texte : ‘Figure-toi des hommes dans une demeure souterraine en forme de caverne et dont l’entrée, ouverte à la lumière, s’étend sur toute la longueur de la façade. Ils sont là depuis leur enfance, les jambes et le cou pris dans des chaînes en sorte qu’ils ne peuvent bouger de place ni voir ailleurs que devant eux La lumière d’un feu allumé au loin ... brille derrière eux. Entre le feu et les prisonniers il y a un petit mur, pareil aux cloisons que les montreurs de marionnettes dressent entre eux et le public Penses-tu que dans cette situation, ils aient vu ... autre chose que les ombres projetées par le feu sur la partie de la caverne qui leur fait face ? ...’. Dans la suite de l’histoire, un prisonnier est libéré, il est mis de force face à la réalité, mais ne peut y croire ; il en souffre même. Et quand, enfin convaincu, il revient dire la vérité à ses compagnons de la caverne, que se passe-t-il ? ‘Le premier qui dit la vérité, il doit être exécuté ...’.

Dans les anciennes mythologies et dans les religions actuelles, le *monde invisible* comporte des dieux et des déesses, des anges et des démons, des esprits et des idées, et d’autres entités immatérielles comme les éons chez les gnostiques ou les séphiroth chez les cabalistes - avec tout un environnement et une hiérarchie parallèles. Dans notre monde désenchanté, où la *Science* a remplacé la *Connaissance* et la *Technique* a remplacé la *Magie*, permettant à l’Homme de *connaître* la Nature et d’*agir* sur elle, de *nouveaux mondes invisibles* sont apparus. Puisque ce n’est plus la *Providence* qui guide l’Histoire, alors ce sont des *groupes secrets* qu’il convient de démasquer. Et puisque ce ne sont plus des *divinités* qui guident les planètes, alors ce sont des *forces immatérielles* qu’il faut identifier.



L’*attrait du mystère*, l’envie de découvrir le dessous des cartes, est une des motivations essentielles de l’intérêt pour les *connaissances scientifiques* et pour les *groupes plus ou moins secrets* et les sites Internet ‘complotistes’. Ces motivations sont liées à des désirs bien connus de l’anthropologie chrétienne, mais aussi bouddhiste : *Libido sentiendi*, *Libido sciendi*, *Libido dominandi*.

Libido dominandi. Qui n’a entendu parler de ces cénacles et ces confréries où se fomenteraient des complots de ‘princes qui nous gouvernent’, stipendiés par ‘deux cents familles’ à la ‘fortune anonyme et vagabonde’, pour modifier l’ordre politique, économique et culturel du monde par le biais de ces hypostases profanes que seraient les partis et les syndicats, les parlements et les gouvernements ? Commission Trilatérale, *Council of Foreign Relations*, Groupe de Bilderberg, *French American Foundation* (où l’on trouve des personnalités très disparates), Forum de Davos, FMI, OMC. C’est là que la ‘Main Cachée’ des ‘Frères Trois-Points’ et des ‘Sages de Sion’ déciderait de notre sort à notre insu

On ne saurait bien sûr oublier les *Jésuites*, qui se sont longtemps opposés aux francs-maçons mais ont failli eux-mêmes être excommuniés. Ou l’*Opus Dei*, dont les manœuvres pour contrer le *Prieuré de Sion* sont décrites dans le *Da Vinci Code* de Dan Brown. Ou les

Frères Musulmans, qui auraient fomenté les soit-disant ‘printemps arabes’. Ou encore l’*Eglise de l’Unification* (dite ‘secte Moon’), qui a joué un rôle important dans l’élection de Ronald Reagan aux Etats-Unis et la montée du Front National en France. Ou encore l’*Eglise de Scientologie*, qui semble très influente dans les milieux hollywoodiens, à la Commission Européenne, et ailleurs

On dit que beaucoup de dirigeants des *Jeunes Turcs*, qui prirent le pouvoir après la 1^e GM et firent de la Turquie un pays moderne, venaient de familles *sabbatéennes*, juifs faussement convertis à l’Islam deux siècles auparavant. Mustafa Kemal Atatürk aurait de plus été initié dans une loge italienne. On dit aussi que beaucoup de dirigeants révolutionnaires venaient de familles *frankistes*, juifs faussement convertis au Catholicisme un peu plus tard. On a même dit que certains dirigeants bolcheviks faisaient partie d’une secte de *castrats*. D’autre part, on sait que la Bavière fut un nid de mouvements ésotéristes, dont les fameux *Illuminati*. C’est en Bavière que fut fondé l’*Ordre de Thulé*, matrice du *Parti Nazi*, dont plusieurs membres s’intéressaient à des courants gnostiques comme l’hérésie cathare. Le goût du secret se retrouve dans certains groupes américains comme l’*Eglise des Saints des Derniers Jours* (les ‘Mormons’), le *Ku Klux Klan*, ou les *Black Muslims*. On sait par ailleurs que presque tous les présidents américains (y compris Obama, mais pas Kennedy ni Nixon) étaient francs-maçons

Les groupes de pression, les conseillers discrets ont toujours existé, même à l’époque pharaonique ou sous l’Ancien Régime. Lorsqu’ils n’arrivaient pas à leurs fins par la persuasion, ils recouraient parfois à l’élimination - physique ou sociale. On dit que le pharaon Akhenaton fut éliminé par les prêtres d’Amon qu’il avait lésés. C’est ce qui arrivera plus tard au Shah, destitué par Khomeiny, ou à Sadate, liquidé par les Frères Musulmans. Les prophètes d’Israël se réclamaient de Dieu pour faire et défaire les rois. Les rois de France avaient leur confesseur agréé par Rome. Le cardinal de Richelieu était l’*éminence grise* de Louis XIII, comme plus tard Buisson sera l’*éminence grise* de Sarkozy. En Islam, les califes détenaient les pouvoirs spirituel et temporel, mais l’*Ordre des Assassins* du ‘Vieux de la Montagne’ parvenait à les terroriser en s’immisçant dans leur intimité, comme plus tard le secrétaire de Trotski dépêché au Mexique par Staline. Aujourd’hui, ce sont les *lobbies* qui cherchent à influencer les dirigeants : *lobbies communautaires* (juifs, catholiques, musulmans) ou *économiques* (nucléaire, électronique, pharmaceutique, automobile). Selon Philippe de Villiers, le lobby *LGBT* serait des plus influents au Parlement Européen



Selon Léon Poliakov, ‘l’idée que nos maux sont dus à une conjuration ... des grands de ce monde ... surgit lors de la disette du printemps 1775, lorsque le peuple, excité par les parlements en disgrâce, accusait les ministres - et le roi en personne - de spéculer sur les grains ..., tandis que le camp philosophique attribuait l’émoi populaire à ... une vengeance des *Jésuites*’. Plus tard, les révolutionnaires, afin d’instaurer la Terreur, invoque-

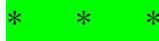
ront des complots d'aristocrates avec des forces étrangères et des privilégiés français. En 1791-92, le père François Lefranc publie deux opuscules où il attribue la Révolution à une conjuration de *Francs-Maçons* contre le Trône et l'Autel. Et en 1797-98, l'abbé Augustin Barruel développe ce thème dans ses célèbres *Mémoires pour servir à l'histoire du Jacobinisme*, où il introduit le concept d' 'arrières-loges' pilotant les loges ordinaires (soit *deux degrés de monde invisible*), ouvrant ainsi la voie aux auteurs conspirationnistes des siècles ultérieurs

A l'époque il existait en France *deux grandes communautés juives* : une en Bordelais, très assimilée (Montaigne en faisait partie), et une en Alsace-Moselle, qui l'était beaucoup moins (ces territoires ayant été conquis récemment). Du fait des premiers, les Juifs étaient considérés comme partie prenante de l'Ancien Régime et il fallut la plaidoirie de Mirabeau pour leur éviter un mauvais sort. Mais le fait que la Révolution accorda la pleine citoyenneté à *tous* les Juifs de France, que plus tard Napoléon émancipa *aussi* les Juifs d'Europe, et qu'ensuite Crémieux accorda les *mêmes* avantages aux Juifs d'Algérie, fit passer cette communauté comme grande bénéficiaire de la Révolution et, selon l'adage : 'à qui profite le crime', les fit associer aux Francs-Maçons dans l'entreprise révolutionnaire. D'où vint l'idée de 'complot judéo-maçonnique', chère aux catholiques royalistes comme Ploncard d'Assac père et fils. Plus tard, lorsque les *contre-révolutionnaires*, à l'origine catholiques royalistes, se muèrent en nationalistes néo-païens, l'anti-maçonnisme mitigé se mua en un franc antisémitisme. Puis vint l'idée que la 'secte maçonnique' même, et toutes les autres, seraient manipulées par la 'secte judaïque' (*troisième degré de monde invisible*)

En supprimant les corporations, la Révolution avait supprimé les universités, qui en faisaient partie. Mais comme il fallait former des élites, notamment militaires, on développa les grandes écoles, en premier *Polytechnique*. C'était semer les germes d'une nouvelle oligarchie, dont le système éducatif français n'est pas près de se libérer. Après la 2^e GM, on y ajouta l'*ENA*, ce qui aggrava la situation. Et c'est ici que vient se greffer le *complot synarchique*.

C'est le franc-maçon converti au nazisme Paul Riche qui, durant l'Occupation, suite au suicide du polytechnicien Jean Coutrot, lance le mythe d'un *Mouvement Synarchique d'Empire*, nébuleuse de groupes ethniques, culturels, religieux, politiques et surtout industriels et financiers, dirigée par une bande de technocrates arrivistes. Ceux-ci seraient issus de la 'mafia polytechnicienne' et mus par 'un immense mépris du peuple, une incompréhension absolue de la vie nationale, un orgueil effarant du peu de science à peine assimilée'. Afin d'établir un gouvernement mondial, ils auraient fondé une société secrète sur le modèle des *Martinistes*, groupe occultiste fondé au 17^e siècle. Ainsi Paul Riche décrit-il la *Synarchie* : 'Il s'agit ... d'une secte infiniment plus ignorée et plus puissante [que la Franc-Maçonnerie], d'autant plus ... qu'elle n'a ni rites, ni local, ..., et que rien n'en a transpiré dans le public'. Aujourd'hui, on ne parle plus de 'Synarchie', mais de 'Système'.

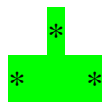
Certains sont alors amenés à penser qu'en entrant dans un de ces groupements, ils participeraient peu ou prou de ce pouvoir occulte pour en tirer un avantage social, professionnel ou familial. La secte décrite dans le film de Roman Polanski *Rosemary's Baby* offre une image hallucinante de cette vision.



Libido sentiendi. On a aussi parlé d'orgies secrètes ou, tout au moins, de *libération des sens* (et pas seulement sur le mode alimentaire), ou en tout cas de sensations extrêmes qui seraient vécues lors des initiations. Les francs-maçons et leurs consœurs passent donc pour des êtres désinhibés. Certains espèrent alors retrouver, dans un nouveau départ sans interdits ni convenances, les sensations originelles de la première enfance.

Mais la **Libido sciendi** est l'axe majeur de l'aspiration à la découverte du secret. Des psychanalystes ont pensé qu'elle pourrait prendre sa source dans la *frustration de l'enfant* séparé de la chambre de ses parents - et le désir inassouvi de découvrir ce qui s'y passe à son insu. Cependant, la vie elle-même est un mystère, et suscite l'émerveillement à la découverte de soi, des autres et du monde : qui sommes-nous, d'où venons-nous, où allons-nous ; que pouvons-nous croire, que devons-nous faire ? Ce sont des leitmotifs de la quête philosophique et de la recherche scientifique.

On peut **lier ces trois désirs** aux *trois fonctions* identifiées par Georges Dumézil dans les sociétés aryennes : le *désir de savoir*, à la *fonction sacerdotale* (portée par les Brahmanes en Inde, les Lévites chez les Hébreux ou le Clergé dans l'Ancien Régime) ; le *désir de commander*, à la *fonction chevaleresque* (les Kṣatriyas, les princes, la Noblesse) ; le *désir de jouir*, à la *fonction productrice* (les Sûdras, le peuple, le Tiers-Etat). On peut aussi lier ces trois désirs aux *trois parties fonctionnelles du corps* : la *tête*, le *thorax* et l'*abdomen*. A l'origine, les prêtres commandaient aux rois, et les rois aux producteurs. De nos jours, cet ordre des valeurs est inversé : le pouvoir économique prime le pouvoir politique, qui à son tour prime le pouvoir culturel.



J'en viens maintenant au concept de **monde invisible** dans le **domaine scientifique**, et je commencerai par préciser le rapport entre les *mathématiques* et les *sciences naturelles*. Ces dernières visent à la connaissance des *lois de la nature* aux différents niveaux de complexité : sciences physiques, chimiques, biologiques (descriptives ou explicatives) ; et aussi sciences de systèmes plus complexes (psychologie, sociologie, écologie, et géologie, cosmologie, etc.). Si j'ai fait cette énumération, c'est pour relever la *multitude des approches du réel*, aussi nombreuses que les croyances ou les pratiques religieuses.

Les *mathématiques*, quant à elles, ne cherchent pas à comprendre les *manifestations de la réalité extérieure*, mais les *structures de la pensée rationnelle*. Leur domaine va de

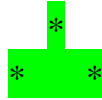
la logique formelle à l'analyse linguistique. Elles ne sont pas une *science*, mais un *langage* : le plus *cohérent*, *précis* et *concis* des langages. En mathématiques aussi il y a *divers niveaux* : à la base, les théories très abstraites des ensembles et des propositions ; puis les théories des groupes et des nombres ; les calculs opératoirel et matriciel ; l'algèbre et l'analyse ; la topologie et la géométrie ; enfin les disciplines combinées comme la topologie algébrique et la géométrie différentielle ; le calcul des probabilités et l'analyse statistique ; les théories des systèmes et des réseaux ; etc.

Pour qu'une théorie mathématique soit exacte, il faut et il suffit qu'elle ait une *cohérence interne parfaite*. Pour qu'une théorie physique soit exacte, il faut qu'elle ait une cohérence interne approchée mais surtout qu'elle se fonde sur une *correspondance pertinente* entre l'appareil mathématique et les résultats d'observation et d'expérience. Il existe des disciplines mathématiques qui n'ont reçu aucune application scientifique, mais aussi des disciplines scientifiques où l'on n'a pu trouver de formulation mathématique adéquate. Il existe aussi des disciplines mathématiques qui trouvent à s'appliquer dans des domaines variés, comme le calcul des probabilités (en physique quantique et en biologie génétique) ou la théorie des réseaux (en neurologie et en informatique). Les mathématiques apparaissent ainsi comme un simple outil de la connaissance scientifique ; mais c'est l'*outil par excellence*, sans lequel une discipline ne peut accéder au statut de vraie science.

A côté des mathématiques existent des formes d'expression de la *pensée irrationnelle* : la *musique* surtout, mais aussi la *poésie*, voire l'*expression corporelle* (de la danse au langage des sourds-muets), ou encore les *arts plastiques*. Contrairement aux mathématiques, qui opèrent de façon *analytique* (*digitale*, dit-on en informatique), ces formes d'expression opèrent de façon *synthétique* (*analogique*). On sait aujourd'hui que le fonctionnement du cerveau est autant analogique que digital, le cerveau *gauche* étant le siège de la *rationalité* et le cerveau *droit*, de l'*intuitivité*. Ainsi, les zones du cerveau responsables du langage et de la musique sont symétriques, pariétale gauche et pariétale droite. La musique permet de d'exprimer des messages auxquels le langage rationnel n'a pas accès.

Au delà (ou en deçà) des mathématiques et des formes d'expression artistiques, il existe des formes d'expression encore plus synthétiques, remontant aux origines de l'Humanité : il s'agit du *langage des symboles*. Comme les mathématiques, ce *métalangage* peut être étudié en soi, en s'appuyant sur les sciences du langage, ou appliqué à des domaines où les autres formes d'expression s'avèrent inadaptées, ceux qui relèvent de l'*anthropologie* : psychologie, sociologie, culture, religion, politique. Le symbolisme est aux religions et aux idéologies ce que les mathématiques sont aux sciences. On en a vu des applications dans l'étude des archétypes sous-tendant le monde invisible des sociétés secrètes.

Mais ce *monde invisible* qui laisse sceptique le matérialiste ou le rationaliste, on le retrouve au sein même des *sciences modernes* : physique, biologie, psychologie. C'est à une incursion dans ce monde invisible que je vais maintenant tenter de vous mener.



Et d'abord, qu'est-ce que le *monde invisible* ? C'est en premier, par définition, celui qu'on ne peut pas voir. Ainsi, une porte opaque n'est pas invisible mais elle rend invisible ce qui se trouve derrière. Une vitre limpide et incolore est, *stricto sensu*, invisible, car elle laisse passer la lumière et les informations qu'elle porte. Il m'est arrivé de me cogner contre une porte si transparente qu'elle en était invisible. Si j'avais tendu la main ou une canne d'aveugle, j'aurais su qu'il y avait devant moi un objet matériel accessible à un autre sens : le toucher. Quant à la porte opaque, qui empêche la lumière de passer, elle peut ne pas empêcher d'entendre ce qui se passe derrière, à moins d'isoler aussi du son (c'est ce qu'on appelle écouter aux portes sans être vu).

Un miroir parfait est-il invisible ? Lorsqu'on regarde une porte opaque, ce que l'on voit, c'est la surface avant de la porte, sa forme et sa couleur. Lorsqu'on regarde une vitre transparente, ce que l'on voit, ce n'est pas la surface de la vitre (sauf s'il y a des reflets), c'est ce qu'il y a derrière. Et lorsqu'on regarde un miroir, ce que l'on voit, ce n'est ni la surface du miroir (sauf s'il est déformé), ni ce qu'il y a derrière (sauf s'il est altéré), c'est ce qu'il y a devant, notamment nous-même. C'est qu'un miroir réfléchit parfaitement la lumière qui vient de l'avant, alors qu'une porte ne la réfléchit qu'après en avoir absorbé ou diffusé une partie. Une vitre transparente, elle, transmet parfaitement la lumière qui arrive de l'arrière. Cette classification des objets selon leur comportement vis à vis de la lumière peut aussi s'appliquer au son ou à d'autres paramètres comme la température.

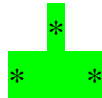
Il existe une magie associée au miroir. Dans *Blanche-Neige*, il est l'instrument de la vérité, apprenant à la marâtre que la princesse est la plus belle. Dans *La Belle et la Bête* et dans *Peau d'Âne*, il révèle à l'héroïne une vérité éloignée. Dans *Harry Potter*, il permet de percer les désirs profonds. Dans *Alice au Pays des Merveilles*, on passe de l'autre côté du miroir. Mais le miroir peut être dangereux. Dans la mythologie grecque, Narcisse tombe amoureux de son reflet dans une rivière et s'y noie. Mais on peut aussi se découvrir comme étranger à soi-même en s'observant longuement dans un miroir. Le miroir est utilisé pour tester la perception de soi par un enfant ou par un animal.

Examinons en physicien le rapport entre identité et altérité attaché au miroir. Toutes les lois de conservation de la physique se ramènent à des lois de symétrie : la loi de conservation de la matière-énergie est liée à l'homogénéité du temps (à notre échelle) ; celles de conservation des moments linéaire et angulaire à l'homogénéité et l'isotropie de l'espace. En physique des particules, il existe une loi dite d'invariance CPT, qui implique une symétrie de réflexion (par rapport à un plan) ou d'inversion (par rapport à un point), différente de celle de rotation (par rapport à un axe).

Mais on sait que l'hémisphère droit du cerveau pilote la partie gauche du corps (œil, oreille, main, pied), et l'hémisphère gauche, la partie droite. Or, la partie droite du corps

exprime la rationalité, l'action ; et la partie gauche, l'intuitivité, l'émotion. Regardez vos mains : vous verrez (si vous êtes droitier) que la droite est plus forte, plus colorée que la gauche. Si maintenant vous regardez un visage en cachant la partie gauche, vous verrez une expression plus active, plus ouverte ; et en cachant la partie droite, une expression plus passive, plus secrète. Lorsqu'on regarde une personne sans lui cacher le visage, c'est la partie droite, *qui traduit la relation à autrui*, qui donne le ton. C'est celle qui se trouve face à *notre gauche*, car en effectuant une rotation autour d'un axe vertical on l'amène à se superposer avec notre propre droite.

Mais que se passe-t-il lorsque nous *nous* regardons dans un miroir ? Il y a *interversión apparente* de la droite et de la gauche, car à notre *main droite gantée* fera face une *main gauche gantée* sur notre image, et non la main gauche dégantée obtenue par rotation autour de notre axe. Nous ne nous voyons donc pas comme nous voient les autres : pour eux, c'est *notre partie droite, rationnelle, ouverte* (située à *leur gauche*) qui donne le ton. Pour nous voir comme nous voient les autres, il faut en fait une double réflexion sur deux miroirs à angle droit. Ainsi, si nous regardons notre image virtuelle *de la même façon* que nous regardons une personne réelle, c'est *l'image de notre gauche, intuitive, secrète*, que nous percevons. Dans un miroir, nous percevons donc notre être *intérieur, intuitif, secret* (la situation est plus ambiguë pour les gauchers).



Les Anciens distinguaient quatre 'éléments' : la Terre, l'Eau, l'Air, le Feu, par ordre de 'subtilité' croissante ; ils y ont ajouté un cinquième, l'Ether, plus subtil encore. Aujourd'hui, on parle d'*états de la matière* : *solide* (volume et forme à peu près définis) ; *liquide* (volume défini prenant la forme du récipient qui le contient) ; *gazeux* (ni forme, ni volume définis) ; et *plasmatique* (où les particules constituantes sont séparées par la chaleur). Certains plasmas extrêmement chauds (ceux engendrés par la fusion thermonucléaire) ne peuvent être contenus dans aucun récipient matériel, mais seulement par des champs électromagnétiques. Quant à l'Ether, on a longtemps cru qu'il était le support de la *lumière*.

J'ai cité la vitre transparente, indétectable à la vue mais accessible au toucher. Il en est de même d'une nappe d'eau tranquille, qui laisse voir le fond et n'oppose qu'une faible résistance au mouvement. Mais l'air, s'il est limpide et calme et si l'on s'y déplace lentement, on peut avoir du mal à imaginer même qu'il existe, alors qu'on connaît son rôle dans la propagation du son et les effets dévastateurs des tornades et des explosions. Je vous demande maintenant d'imaginer un espace *sans solide, ni liquide ni gaz, sans feu ni lumière*, loin de la Terre, loin du Soleil, dans le vide intersidéral, voire intergalactique, où particules et champs sont indétectables. Peut-on dire que là encore il existe un *monde invisible*, au sens d'inaccessible aux sens et à leurs extensions instrumentales ?

Mais auparavant je voudrais vous montrer qu'en ce point d'où je vous parle en cet instant *il existe simultanément*, et il existerait même si l'on vidait cette pièce de son air et

qu'on y éteignait la lumière, *une multiplicité d'événements indétectables à tous les sens*, sauf si l'on dispose d'appareils permettant de les détecter. J'ai amené l'un de ces appareils avec moi (Démonstration). Et ceci est vrai non seulement du point où je me trouve, mais *de tous les points de cette pièce* (Passage à un voisin). Je parle, vous l'avez compris, des émissions radiophoniques et télévisées, mais aussi des informations innombrables accessibles par Internet et des messages personnels pour ceux qui disposent d'un téléphone portable. Les *ondes électromagnétiques* porteuses de ces informations sont une extension des ondes lumineuses dans ce milieu invisible qu'on appelait l'Ether. Ce qui fait leur spécificité par rapport aux *objets matériels*, c'est qu'elles ne sont ***pas localisées*** et qu'elles sont ***superposables***. Selon les équations de la relativité restreinte, une entité se déplaçant à la vitesse de la lumière verrait se fondre les distances et se dilater les durées, accédant ainsi *physiquement* à l'*infinitude* et à l'*éternité*. Ceci implique que pour les ondes électromagnétiques l'espace et le temps n'existent pas, et *la totalité se manifeste en chaque point*

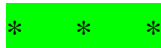


Dans nos traditions philosophiques, on rencontre deux concepts dont des avatars resurgiront dans les sciences modernes. L'un est celui de *microcosme* - image d'un *macrocosme* qui l'englobe, que l'on doit à Empédocle mais que l'on retrouve dans l'injonction de Delphes. Ainsi Newton, dont on connaît les œuvres sur la gravité et l'optique, était féru d'astrologie et d'alchimie et il s'est sans doute inspiré, dans sa synthèse de la mécanique céleste de Képler et de la mécanique terrestre de Galilée (c'est la légende de la pomme), de la *Table d'Emeraude*, qu'il a traduite en anglais : 'Ce qui est en bas est comme ce qui est en haut et ce qui en haut comme ce qui est en bas ... / Il monte de la terre vers le ciel et il redescend vers la terre, recevant la force des choses supérieures et inférieures'.

L'autre concept est celui d'*égrégorie* - esprit de groupe qui *dépasse* la somme des esprits individuels. Dans ses racines païennes, il fut élaboré au 19^e siècle par les Hermétistes et les Rosicruciens. Sous sa forme chrétienne, on peut le faire remonter à l'*Epître de Paul aux Corinthiens I* 12-27, où l'Eglise est présentée comme le *corps du Christ*, d'où l'exclamation médiévale : '*Vox populi, vox Dei*'.

Au concept traditionnel de *microcosme* correspond le concept moderne d'*hologramme*, et à celui d'*égrégorie* correspond celui d'*émergence*. Au sens strict, un *hologramme* est une image dont *chaque point encode la totalité des informations de l'ensemble*, tout comme dans l'expérience précédente on pouvait accéder, en chaque point de cette salle, à toutes les émissions radioélectriques. Un hologramme peut être une plaque photo sur laquelle on a inscrit l'image en relief d'un objet éclairé en lumière cohérente, image qui est restituée en éclairant la plaque au laser. Si l'on brise cette plaque en plusieurs morceaux, chaque morceau englobera la totalité de l'image (en plus flou), à l'infini, comme dans les *structures fractales*.

Ceci nous amène au concept d'*émergence*, qui vient de la *théorie de la complexité*. Au premier abord, on peut dire que l'*assemblage des morceaux* d'un hologramme brisé rend plus précise la vision de l'ensemble que fournirait chaque morceau séparé. Au deuxième abord, on peut en voir une illustration dans le quatrième principe du matérialisme dialectique selon lequel, *à partir d'un certain seuil, la quantité se transforme en qualité*. En mathématiques, on rencontre ce concept dans la théorie des *catastrophes*. En physique, dans les phénomènes de *percolation*. En chimie, dans les *groupes fonctionnels* et les *réactions en chaîne*. En biologie, royaume de la complexité, dans les *structures tertiaires* des acides nucléiques et des protéines et dans l'*architecture fonctionnelle* des cellules et des organismes, des phylums et des écosystèmes. En sociologie, on peut considérer comme des émergences les *mouvements grégaires* comme la panique ou l'insurrection, où peurs et révoltes individuelles se muent en peur et révolte collectives. En linguistique, les mots et les phrases ne prennent tout leur sens que *remis dans leur contexte*. Les politiciens - et les journalistes - en savent quelque chose



Revenons au monde physique et à cet espace intergalactique quasi dépourvu de particules, et faisons-y abstraction des champs électromagnétiques et gravitationnels ainsi que du rayonnement cosmique résiduel. En électrodynamique quantique, cet espace est encore *loin d'être vide*. Selon certaines conceptions, il serait même *plein*, et ce sont nos particules matérielles qui seraient des 'turbulences' dans ce 'plein'. Celui-ci, nouvel avatar de l'antique 'éther', porte un nom : la *mer de Dirac* ou *vacuum subquantique*. On peut en extraire des myriades de particules de matière / antimatière à l'aide de rayonnements suffisamment énergétiques. C'est un ***niveau d'invisible plus profond*** que le verre, l'air, ou l'espace vide de toute matière parcouru d'ondes invisibles. Le monde dans lequel nous vivons ne serait alors qu'*un monde d'ombres*, de 'rides à la surface d'un océan sans fond et sans limites', selon l'expression de Louis de Broglie.

Peut-on aller encore plus loin ? Car la 'mer de Dirac' reste une partie de notre monde, même si elle est totalement invisible : elle le *sous-tend*, comme le *grand océan portant le vaisseau terrestre* dans d'antiques cosmologies. On connaît la théorie de la *multiplicité des mondes* de Leibnitz, selon laquelle notre monde serait 'le meilleur' parmi une infinité de mondes possibles, qui fut raillée par Voltaire dans *Candide*. Si c'était le cas, la question serait de savoir si ces mondes *coexistent dans des univers parallèles*, ou *se sont succédés dans l'infinité d'un temps hypercosmique* jusqu'à ce qu'un *hyperhasard* ou une *hypernécessité* en engendre un qui satisfasse les conditions permettant l'apparition de la Vie et de la Conscience sur une planète viable. C'est le fameux 'Principe Anthropique'.

Cette idée n'est pas nouvelle. Pour Anaximandre de Millet, 'Il y eut des mondes en nombre infini, formés et détruits par résolution en leur principe'. Selon Diogène d'Apolonie, 'Des mondes naissent et périssent en nombre infini ; le Tout est infini, notre monde

est fini'. Pour Rabbi Abahou (*Le Talmud*), 'Dieu a créé des mondes qu'il a détruits ; puis il a créé ce monde qui lui a plu'. Dans certaines cosmogonies orientales, l'Univers subirait des phases d'expansion et de rétraction s'étalant sur des durées gigantesques.

L'autre hypothèse est que *tous les univers possibles coexistent 'ici et maintenant'*, un peu comme les ondes radiophoniques que je vous ai fait écouter tout à l'heure. Cependant, alors que ces *ondes invisibles* faisaient encore partie de notre univers, les *univers parallèles* en question se situeraient à un niveau ***beaucoup plus profond***. Nos ondes et nos particules 'tâteraient' de ces univers parallèles pour être guidées dans le 'droit chemin', défini par le principe de moindre intégrale d'action de *Maupertuis* ou celui de moindre chemin optique de *Fermat*. Osons alors une extrapolation en étendant les *principes d'optimum* de la mécanique et de l'optique (à connotation *finaliste*) à la *macroévolution biologique*. Car les *mécanismes darwiniens* de sélection naturelle et sexuelle du *phénotype* (à connotation *déterministe*), agissant sur des mutations aléatoires du *génotype*, ne peuvent expliquer que la *microévolution des espèces*.

Ouvrons ici une parenthèse sur *Darwin*, ce naturaliste britannique de l'époque victorienne qui, dans ses deux ouvrages majeurs, ***Sur l'origine des espèces au moyen de la sélection naturelle*** (1859) et ***La descendance de l'homme et la sélection sexuelle*** (1871), a proposé une explication de l'évolution des êtres vivants, jusqu'aux races humaines incluses. Notons qu'il y eut un autre découvreur de la *sélection sexuelle*, le biologiste allemand Ernst Haeckel, raciste et eugéniste convaincu, qui introduisit le concept d'*Ecologie*. Mais il y eut aussi un codécouvreur de la *sélection naturelle*, le naturaliste britannique Alfred Wallace, qui différa de Darwin et de Haeckel sur deux points : 1) il refusa d'accorder un statut quelconque à la *sélection sexuelle* ; 2) il refusa de considérer l'homme comme un simple produit de la *sélection naturelle*. Le cerveau et la main de l'homme - avançait-il - '***étaient en avance*** sur les besoins de leur possesseur', et ont fait de l'homme un être '***supérieur à la nature*** dans une certaine mesure'. Il croyait aussi en '***un univers invisible***, auquel le monde matériel est entièrement subordonné'.

C'est dans le même esprit que, réfractaire à l'interprétation probabiliste de la mécanique quantique de l'école de Bohr, Einstein disait ne pouvoir croire que 'Dieu joue aux dés avec l'Univers'. Ce débat semble aujourd'hui entièrement clos. Mais l'interprétation de l'évolution biologique par une multitude d'essais corrigés semble montrer que, sur ce plan au moins, la Nature *joue bien aux dés*, mais *ne retient que les coups gagnants*. C'est par un mécanisme d'*interférences constructrices et destructrices* que la théorie quantique explique les *principes d'optimum de la mécanique et de l'optique*. Par analogie, on peut suggérer que les mécanismes darwiniens, opérant sur une longue période, *génèrent une loi d'optimum biologique* et formuler la conjecture suivante (qui rejoint la *Phénoménologie de l'Esprit* de Hegel) : ***Au cours du temps, l'Esprit se fraye un chemin optimal à travers la Matière comme la Lumière se fraye un chemin optimal à travers l'Ether.***



Serait-ce alors *l'esprit de l'homme* qui, du chaos de l'infinité des univers coexistants, extrairait l'ordre du monde dans lequel nous vivons, comme s'il donnait *existence* à l'univers qui lui donna *naissance* ? Sous sa 'forme faible', le *principe anthropique* serait ainsi une extension du *cogito cartésien* : au 'Je pense, donc je suis' correspondrait un 'Je suis, donc l'univers ne peut être que ce qu'il est'.

Mais l'*Homme* lui-même pourrait n'être qu'une sorte de *microcosme*, d'*hologramme* d'un *Logos*, conscience active sous-jacente, et l'*Univers* une sorte de *macrocosme*, d'*émergence* à partir d'un *tohu-bohu* sous-jacent. C'est un peu ce qu'enseigne la *Genèse*. Alors le *cerveau humain* serait comme une *station réceptrice* branchée sur une *conscience cosmique* (immanente ou transcendante) et lui servant de *relais pour agir* dans le monde. Au 4^e siècle, le mystique syriaque Balaï affirmait : 'Dieu a bâti l'Homme pour que l'Homme bâtisse l'Univers'.

Pour terminer, je voudrais citer trois exemples d'*illumination* lorsque notre cerveau, après de longs efforts de *synchronisation*, accède au *monde invisible*. Le premier concerne un *mystique* et est rapporté par Grégoire le Grand dans ses *Dialogues* : 'Alors que les disciples dormaient encore, Benoît veillait déjà, devançant l'heure de la prière nocturne. Debout devant sa fenêtre, en pleine nuit, il pria le Seigneur tout-puissant quand soudain, il vit jaillir une lumière qui chassait les ténèbres Tandis qu'il regardait cette lumière, quelque chose d'extraordinaire se passa : comme il le raconta plus tard, *le monde entier se ramassa devant ses yeux comme dans un rayon de soleil*' A la vitesse de la lumière, l'espace et le temps s'estompent : $x = x_0 (1 - v^2 / c^2)^{1/2}$; $t = t_0 / (1 - v^2 / c^2)^{1/2}$ pour $v \rightarrow c$!

Citons maintenant un *artiste*, le musicien Mozart : 'Les thèmes surgissent rapidement dans mon esprit ... et, en un clin d'œil, l'ensemble se dresse quasiment achevé, comme un beau tableau ou une magnifique statue. Je n'entends pas les parties successivement dans mon imagination mais bien, en vérité, *toutes d'un coup*. Ce qu'est cette délectation, je ne saurais le décrire'.

Citons enfin un *savant*, le mathématicien H. Poincaré : 'Après des mois et des mois d'échecs, ..., je quittai Caen, où j'habitais alors, pour prendre part à une excursion géologique Arrivés à Coutances nous montâmes dans un omnibus pour je ne sais quelle promenade. Au moment où je mettais le pied sur le marchepied, l'idée me vint, sans que rien dans mes pensées antérieures ne parût m'y avoir préparé Je ne fis pas la vérification ... mais *j'eus tout de suite une entière certitude* ...'.

Les grands savants, les grands artistes, les grands mystiques ont ainsi montré que l'on peut lever 'un coin du grand voile', comme disait Einstein, et accéder à ce *monde invisible* dont nous n'apercevons que des ombres sur le mur de notre 'caverne de Platon'.

