



**aube bleue**  
(la quête du paradis)

~

Illustration : première de couverture, Bing.com / create, prompt : blue dawn, on the way to heaven, ethereal style

Le message que l'auteur veut faire passer est que l'espèce humaine n'est qu'un essai parmi d'autres du développement de la conscience à partir d'un des germes probablement présents ailleurs dans l'univers (ou les autres univers plus généralement). La conscience est un phénomène comme un autre et on dit pouvoir expliquer comment elle fonctionne. Il n'y a donc pas de grand dessein pour l'homme dans une épure esquissée par une puissance supérieure. Mais cela ne doit pas nous décourager bien au contraire car cette conscience développée à un niveau suffisant, ce qui est notre cas, a le pouvoir de transformer l'univers dès lors qu'elle a les moyens d'agir sur lui en contrôlant les interactions physiques. Même si personne ne l'a programmé pour l'espèce humaine, cette dernière pourrait devenir démiurge, quitte à se transformer elle-même pour devenir une espèce encore plus intelligente et consciente.

Plus raisonnablement et c'est un message d'espoir face au Mal qui guette sans cesse menaçant même de nous faire disparaître de manière quasi suicidaire, on réaffirme ici que le bonheur est à la portée de l'humanité, pour peu qu'elle accepte une réduction démographique drastique, qu'elle reconnaisse l'excellence en portant au pouvoir les meilleurs en interdisant cet accès aux plus médiocres. Une meilleure connaissance de ce que nous sommes sera également nécessaire à cette nouvelle humanité et cela passe par une accélération de la recherche sur le phénomène et les manifestations de la conscience.



1<sup>ère</sup> partie

**un peu d'histoire**

2<sup>ème</sup> partie

**l'éveil de la conscience**

3<sup>ème</sup> partie

**échanges**

Les quelques textes présentés ici sont au départ des supports de conférence. On retrouvera donc les mêmes sujets que ceux abordés dans les deux premières parties, ce qui peut conduire à des répétitions. Un choix de quelques questions posées par les participants vient compléter cette troisième partie.

~

1<sup>ère</sup> partie

## **un peu d'histoire**

BP=Before Present

Nous allons rappeler comment, face aux maux et aux souffrances l'homme n'a cessé de chercher une explication. Création d'une nature obéissant à un principe unificateur de simplicité, il a peu à peu fait évoluer sa pensée en ce sens, celui d'une explication unique. Des forces brutales primitives, il est passé à des dieux mi-homme mi-animaux, du panthéon au Dieu unique.

~

## âge animal

**la peur permanente, motivation première** : au paléolithique, au temps de Ogh, les hommes croient à des puissances supérieures, celles des éclairs, de la lave, de la terre qui tremble, du soleil et de la lune qui semblent ignorer la misère des hommes, toutes forces de la nature inerte auxquelles ces premiers hommes associent la possibilité de faire un choix, en décidant à quel instant et comment elles vont frapper, faire l'éclatante démonstration de toute leur puissance, à l'image de la bête fauve qui décide quand attaquer. Des spécificités de la vie, de la conscience, l'homme n'a encore aucune idée. La peur est permanente, omniprésente, peur du froid, de manquer de nourriture, d'être agressé par un grand fauve ou plus simplement blessé à la chasse, peur d'une mise bas difficile des femelles. Cette peur parfois tourne à l'angoisse. Pleinement immergé dans le monde animal, il ne se représente que très rarement dans les grottes.



Illustrations : île de Célèbes (Sulawesi) 45 000 BP, datation uranium/thorium de la couche de calcite, Griffith university, Adam Brumm / grotte Chauvet (France), 36000 BP, aurignacien

**convergence évolutive, un patrimoine génétique commun** : un patrimoine génétique sensiblement comparable conduira aux mêmes évolutions dans des parties du monde très éloignées que l'homme sorti



d'Afrique va coloniser. Le fait de se représenter marque un échelon dans le degré de conscience, soit par rapport aux autres, comme une séparation. Certaines espèces sont capables de se reconnaître dans un miroir, d'autres pas.



Illustrations : Vénus de Lespugue, France 25000 BP, reconstitution, musée de l'Homme, Paris / à droite, dame de Brassempouy, Landes, France, ivoire de mammouth, 22 à 29000 BP, Jean-Gilles Berizzi, domaine public, commons wikimedia



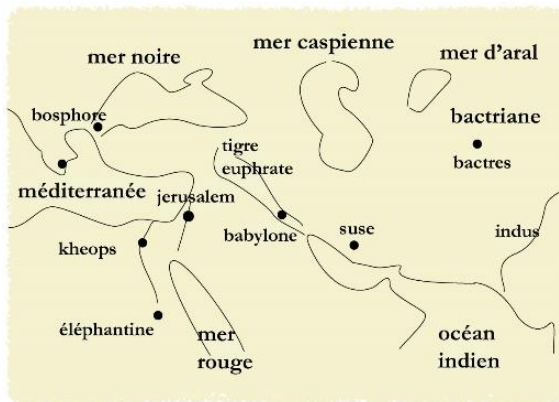
Illustrations : Vénus de Laussel, France, 23 000 BP / scène de chasse, Lascaux, France, 17000 BP / Hohleinstein, 35 à 40 000B P, aurignacien, homme-lion



Illustrations : Vénus de Hohlefels, ivoire de mammouth, Bade-Wurtemberg, Allemagne, 35-40 000BP, Ramessos, travail personnel, CC BY-SA 3.0, commons wikimedia / Vénus de Dolni Vestonice, 25 à 29000 BP, céramique, Moravie, république tchèque, par Petr Novák, guidance : Danny B., CC BY-SA, commons wikimedia / à droite, Vénus de Willendorf, Autriche, calcaire, 25000 BP, Matthias Kabel, travail personnel, CC BY 2.5, commons wikimedia.

~

### quelques repères



9000 BC Gobekli Tepe  
8000 BC cuivre natif chauffé et martelé  
7500 BC Jéricho  
4000 BC foyers pour réduire le minerai de cuivre, quelques mélanges avec de l'étain  
3000 BC Sumer dieu Enki  
2500 BC dieu Akkadien Ea, début de l'âge du bronze (fabrication maîtrisée)  
2500 BC l'égypte au temps de Cheops, culte des morts  
2500 BC civilisation de Caral, Amérique du sud  
2000 BC début de l'âge du bronze en Europe  
1700 BC dieu Ei Ougarit Syrie  
1500 BC hindouisme, zoroastrisme, 1<sup>er</sup> monothéisme ? / vases de bronze en Chine  
1350 BC culte d'Aton, Égypte  
1200 BC début de la métallurgie du fer (monts taurus, hittites)  
1100 BC judaïsme dieu Yw  
900 BC métallurgie du fer en Europe de l'Ouest  
600 BC métallurgie du fer en Chine  
500 BC bouddhisme  
500 BC essor de la Chine, Confucius  
427-338 BC Grèce antique, Platon  
0 AD christianisme  
700 AD islam  
1500 AD protestantisme

~

## **sédentarisation**

Vers 19000 BP (Before Present) : les hommes vivent encore en clans de quelques dizaines d'individus. Ils se protègent des intempéries en s'abritant dans des abris sous roche qu'ils décorent à l'occasion (Lascaux art pariétal d'Altamira SP ou Lascaux).

14500 BP : c'est la fin de la dernière glaciation marquée par un retrait des glaces en Europe et une hausse générale du niveau des mers et océans. Les espèces végétales et par voie de conséquence animales se mettent à proliférer, en particulier dans le Croissant fertile. Les hommes issus d'Afrique trouvent les conditions si favorables qu'ils vont commencer à

s'installer durablement, dans la vallée du Nil, du Jourdain, près du Tigre et de l'Euphrate.

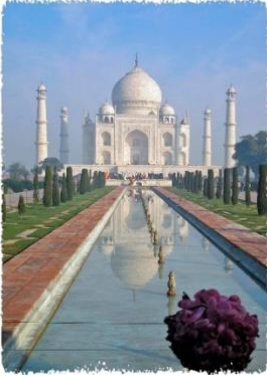


Illustration s: hameau de Shamil (Daghestan), domaine public, commons wikimedia. Cette vue permet d'imaginer ce qu'était Catal Hoyuk (à partir de 7500 BC) / dame aux fauves, Catal Hoyuk, Turquie, Nevit Dilmen, commons.wikimedia.org

À partir de 11000 BP : Gobekli-Tepe (sud-est Anatolie, Turquie), Jéricho, les hameaux deviennent des villages dont certains se transforment en cités autonomes (cités-états).

Vers 3500 BP : dans tout le Croissant fertile, les ensembles précédents s'agrègent peu à peu jusqu'à constituer des royaumes dotés d'une force armée et d'une bureaucratie (Mésopotamie, écriture cunéiforme, vallée du Nil, hiéroglyphes). En Asie, dans la vallée de l'Indus on observe dès cette époque cette même structuration et un peu plus tard, plus à l'ouest, en Chine, dans la vallée du Yang-Tsé. L'unification culturelle d'une zone géographique donnée avec l'adoption de mêmes mœurs ou coutumes (vie familiale, mode de règlement des conflits, rapports hiérarchiques...) ainsi que de mêmes croyances va conduire au concept de civilisation. L'unification de divers royaumes va aussi permettre de constituer par fusion et au terrible prix de sanglantes guerres des empires s'étendant sur de vastes territoires, Perse (2600 BP), Inde (2400 BP, empire maurya), Chine (2300 BP), Rome (2100 BP), empire ottoman.

Vers+1500 JC, alors que l'Europe est empêtrée dans les guerres de religion, l'Inde est défaite militairement (artillerie contre éléphants), absorbée dans un empire moghol où une élite musulmane domine. Le Taj Mahal fait trop souvent oublier les souffrances des masses paysannes



pressurées comme Versailles fait oublier les quarante années de guerre menées en Europe par le roi soleil Louis XIV. En lisant les noms de lieux des grandes batailles napoléoniennes inscrits sur l'arc de triomphe (place de l'étoile) à Paris, on devrait penser aux victimes des guerres menées par l'empereur, se demander comment faire pour que plus jamais de telles aventures ne se reproduisent. En admirant les pyramides d'Amérique Latine on devrait se rappeler que les sociétés qui les ont construites pratiquaient de manière systématique les sacrifices humains. En visitant le Vatican on devrait se rappeler les massacres dûs aux guerres de religion.

Illustration : Tahj Mahal

**promiscuité, hiérarchie** : avec la sédentarisation, l'homme a obtenu une vie moins précaire, moins sujette aux aléas de l'environnement avec la possibilité de produire et stocker de grandes quantités de nourriture, un habitat plus confortable, des vêtements tissés plus fins que les peaux de bête de l'âge de pierre, le progrès des techniques permis par la spécialisation des métiers et la concurrence entre artisans, la transmission facilitée des connaissances. Tous cela s'est avéré positif et propre à cultiver l'intelligence. Dans les effets négatifs, on peut citer la sensibilité aux pandémies résultant d'une trop grande promiscuité, la mise en place de hiérarchies avec pour conséquence des différences dans la manière ou un individu particulier est traité par le reste de la société. Dans les clans de l'âge de pierre (âge animal de Joy et les planètes bleues), les droits et les devoirs étaient auparavant identiques pour tous (à l'exception peut-être du chef et du guérisseur). Dans les zones sédentarisées, les hommes se différencient selon la caste ou la profession exercée. Celle des guerriers va vite jouir d'un statut privilégié car l'homme découvre vite que la prédation humaine est bien plus rentable que les anciennes parties de

chasse. Prendre d'assaut une ville ou un village, massacrer les hommes, se saisir des femmes, enfants, grains, bétail, tissu et autres biens est facile pour peu que l'on soit bien armé et cela ne prend que quelques heures. Si les premiers villages ou cités ne comportaient pas de murailles, cela a vite changé. La sécurité est devenue prioritaire et les citadins ont confié à des princes le soin de les protéger. En échange ces derniers n'ont cessé de faire croître leurs avantages. Une autre catégorie de guides s'est également mise en place progressivement, celle des prêtres, héritiers des sages-guérisseurs ou autres chamanes. Pour mieux asseoir leur influence, ils ont construit des religions susceptibles de répondre aux interrogations existentielles des hommes de leur temps. La plupart du temps ils ont agi en connivence avec les princes pour exercer leur ascendant sur les populations et toutes sortes d'excès en ont résulté.

**des forces primitives à l'idée du grand horloger** : face aux maux et aux souffrances, l'homme n'a cessé de chercher une explication. Confronté à des forces brutales primitives, encore incapable de clairement faire la différence entre l'inerte et le vivant, il a imaginé des dieux à la fois du vent, de la chasse ou de la fertilité et aussi des dieux animaux. Mais en dépit de sa complexité apparente, notre monde est régi par sa simplicité, l'esprit humain aussi puisqu'il en fait partie. En réponse à cet appel à la simplicité, une sorte de pureté, certains hommes ont alors voulu croire en un dieu unique, un grand horloger responsable de tout ce qui existe et se transforme dans l'univers.

**ce qui reste en chacun de nous de cette histoire spirituelle** : ce cheminement spirituel est inscrit dans quelques ouvrages considérés comme sacrés, bien qu'aujourd'hui dépassés, et qui n'ont plus qu'un intérêt historique. Mais des traces restent également en chacun des hommes à travers la culture transmise de génération en génération des comportements à la fois induits à la fois par la vie en société, l'éducation, et à la fois guidés sur un plan épigénétique, en particulier sur la question des règles morales. Les plus grands collectivistes occidentaux étaient imprégnés d'une pensée chrétienne quand ils ont déclenché leurs révolutions, et cela même si le plus souvent ils choisissaient de rejeter cet héritage. Le partage égal entre tous, l'empathie universelle, l'égalité poussée à l'extrême sont bel et bien des idées chrétiennes. De la même manière, le Bouddhisme, précurseur du christianisme, était présent dans

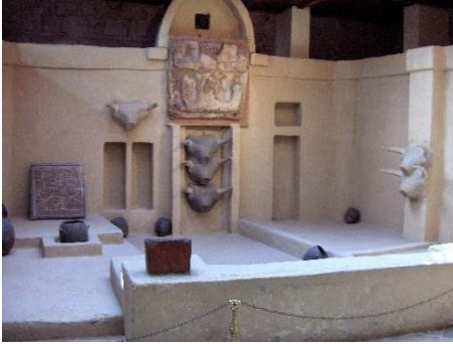
le subconscient des révolutionnaires collectivistes d'Asie. Nombre d'entre nous sont par ailleurs encore imprégnés de la certitude qu'il y aurait deux mondes séparés, l'un de l'âme et l'autre du corps, une dualité monde tangible et monde spirituel soigneusement entretenue par les prêtres, un dernier rempart contre la science. Pour certains savants grecs, morale et philosophie devaient aussi répondre à des règles simples d'ordre mathématique aussi bien que la musique ou le mouvement des planètes. Il est temps aujourd'hui de reprendre ce point de vue.

**la naissance des dieux :** l'astre solaire bouge, reprend chaque jour un parcours d'est en ouest, se levant et se couchant, rythmant de son sommeil celui de l'homme. Alors ne serait-il pas vivant lui aussi ? L'homme ne sait pas encore que le soleil ne tourne pas autour de la Terre, que ni lui ni la Terre ne sont capables de choix comme l'homme l'est mais que leurs trajectoires relèvent d'équations réglant la mécanique céleste. D'autres forces de la nature que l'homme reconnaitra plus tard comme inertes semblent également vivantes, la lave des volcans, la mer, les torrents, cascades, rivières et fleuves, et même le vent, toutes ces composantes de la nature paraissent également avoir un souffle de vie, un souffle puissant, parfois plus que l'homme. Alors ce dernier va leur prêter des sentiments humains en même temps qu'une force surhumaine. Il va imaginer des dieux aux capacités supérieures et de là se mettre à envisager que ce soient eux qui aient pu créer l'univers.

N'ayant aucune connaissance scientifique sur l'évolution ils resteront au départ dans cette vision créationniste. Quand il faudra expliquer le bien et le mal, ne pouvant comprendre que ce sont des corollaires, des facteurs nécessaires à cette évolution des espèces, ils imagineront des fautes commises par les premiers humains créés par les dieux. L'âme, concept très flou au départ, s'affirmera comme un moyen de communiquer avec les dieux.

**dieux animaux :** si l'homme peut vivre c'est bien sûr grâce à l'eau, au soleil qui font pousser les grains, nourrissent des bêtes domestiquées. Ces dernières seront vite vues comme des créatures de Dieu, tout comme l'homme. La vache, auroch ou boeuf domestique, tiendra une place particulière en raison des immenses services qu'elle rend.

**genèse d'Eridu, 2000 BC** : c'est un texte mythologique sumérien décrivant un mythe de la création (dont un épisode relatant un déluge).



Illustrations : sanctuaire à Catal Hoyuk, Ankara, Turquie, musée des civilisations anatoliennes / dieu Enki / Ea, statuette terre cuite, musée national, Irak, paléo-babylonien (à partir de BC 2000), Osama Shukir Muhammed Amin FRCP(Glasg), travail personnel, commons wikimedia

**11 000 BP, Gobekli Tepe (Turquie)** : le site est seulement un lieu de rencontre. Il n'y a pas encore de véritables figures humaines. La conscience de soi est trop faible, de même que le sentiment de supériorité vis-à-vis des autres espèces animales.

Certains pensent qu'en plus d'un lieu de rencontre, les temples circulaires auraient pu être dédiés au culte des morts. On connaît en effet la fascination chamanique pour les vautours. Dans le culte zoroastrien, une très ancienne religion monothéiste connue, apparue entre le deuxième et le premier millénaire avant le Christ, on exposait les défunts en hauteur afin de procéder à leur inhumation céleste. Les oiseaux charognards venaient dévorer leur corps et s'envolaient avec leur âme. Le même rituel a pu avoir cours à Göbekli Tepe. Des figures de vautours apparaissent sur les stèles. Quant à la représentation de serpents à tête de champignons, elle traduirait l'utilisation de substances psychotropes, hallucinogènes (amanites).





Illustrations : site de Gobekli tepe en Turquie, stèles intérieures. Les espèces animales représentées sont sauvages. Plus tard viendront les représentations d'animaux domestiqués, en particulier le taureau.

~

## égypte antique, culte des morts

**de subtiles distinctions** : elles ne sont pas toujours très claires et rejoignent la question encore actuelle de la distinction entre esprit, âme, intelligence et conscience.



Le **Ba** est l'âme symbolisée par un faucon ou un ibis. Elle quitte le corps (djet) après la mort, sort du tombeau le matin pour visiter les lieux qu'a fréquentés le défunt durant sa vie, revient se poser sur la momie le soir.

Le **Ka** : le Dieu créateur insuffle la vie au nouveau corps à la naissance comme il pourrait le faire à une quelconque forme inanimée modelée dans la boue du Nil. Le Ka est en quelque sorte une force vitale. Après la mort le Ka recherche un substitute à animer représenté par la momie, des statuette, des amulettes.

**différence entre Ka et Ba** : le Ba correspond à la conscience, le Ka élan vital a besoin du Ba, âme, conscience, qui correspond au libre arbitre,

celui qui décide du comportement, des gestes de la vie (dans certaines conceptions du vitalisme, le souffle de vie ou élan vital est une force de vie qui pousse les êtres dit vivants à l'action et avec un libre arbitre exercé parla conscience. On pourrait encore dire que deux Ka identiques pourraient conduire à des vies différentes si les Ba le sont. Avec un même élan vital, les comportements humains peuvent différer si les consciences different.

Le coeur, **haty**, est considéré comme le siège de la conscience.

**une obsession morbide** : refus de la mort, invention du paradis / le culte des morts est le ciment culturel de l'Égypte antique, depuis la 1<sup>ère</sup> cataracte jusqu'au delta / des dieux mi homme mi animaux



Illustrations : restes momifiés, British museum / repas funéraire de la princesse Néfertiabet, règne du pharaon Kheops, 2560 BC, 4<sup>ème</sup> dynastie, calcaire peint, musée du Louvre / pyramide à degré, roi Djoser, unification des deux couronnes

~

## aux origines du christianisme

**Yahvé** : 3000 BC dieu sumérien Enki, mythe du jardin d'Éden / 2500 BC dieu akkadien Ea, mythe du serpent surveillant Ève / 1500-1200 BC dieu Ei ougarit (proche Lattaquié Syrie), YW pour Yahvé fils de Dieu, tablettes d'argile rédigées dans une langue proche du phénicien et de l'hébreu ancien.

**Éden** : en sumérien E-din (plaine), akkadien Edinu, hébreu Éden (délice), localisation : Anatolie, monts Taurus, suite de Gobekli Tepe

**code d'Hammurabi** : décalogue de Moïse



Illustration : arche d'alliance, tabernacle contenant les 10 commandements, description bible, exode chapitre 25, versets 10 à 21, autel mobile en bois d'acacia doré, église St Roch, Paris, France

**couloir de Palestine** : des tribus prises en tenaille entre les royaumes du Nil du Tigre et de l'Euphrate. résistance, courage, besoin de s'affirmer, mythe de David et Goliath. **quelques dates** : 1000 BC hébreux à Canaan, capitale Jérusalem / 800 BC deux royaumes hébreux, Israël au nord, Judas au sud (Jérusalem) / 600 BC déportation à Babylone, esclaves / 586 BC destruction du temple de Salomon par Nabuchodonosor / 70 AC destruction du second temple par Rome.



Illustrations : arc de triomphe, Rome, destruction du temple par les romains, par Dnalor 01, travail personnel, CC BY-SA 3.0 at, wikimedia /maquette du second temple de Jérusalem par Berthold Werner, travail personnel, domaine public, wikimedia

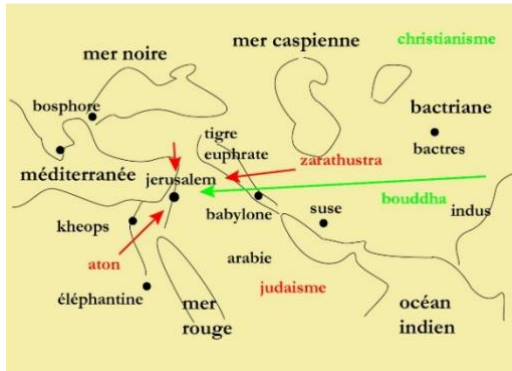
**Zoroastrisme** : 1500 BC (contemporain hindouisme ?, Zoroastre id Zarathoustra a été comparé à un prêtre indo-européen), nord est de l'Iran, sur le trajet des caravanes, de l'Indus vers l'Euphrate / monothéisme



(prédécesseur culte d'Aton / dualité dieu-diable, chaque être vivant est animé d'un souffle de bien et de mal, nuit-jour, mort-vie, souffrance-bien-être, le premier souffle triomphant à la fin des temps grâce à Ahura Mazda (divinité centrale du bien dont Zoroastre est le prophète) / immortalité de l'âme, vie après la mort, jugement dernier selon mérites de la vie sur Terre, éventuel passage en enfer mais provisoire, tous iront finalement au paradis.

Culte du feu, ni sacrifices traditionnels ou rites trop complexes / quatre éléments, l'eau, la terre, le feu et l'air venant de Dieu / l'homme doit se comporter avec bonté et droiture / égalité des hommes et des femmes, rejet de l'esclavage / le temple de l'homme doit être son âme et non pas un monument en pierre, rejet de l'idolâtrie, dieux multiples rabaisés au rang d'anges ou archanges / rejet de la paresse, l'homme doit faire des efforts, entreprendre / ne pas faire de mal aux animaux (plus de

sacrifices de taureaux).



Illustrations : Zoroastrisme, bas-relief, Persépolis, Iran / aux origines du judaïsme, quelques influences (en rouge pour le judaïsme, en vert pour le christianisme)

~

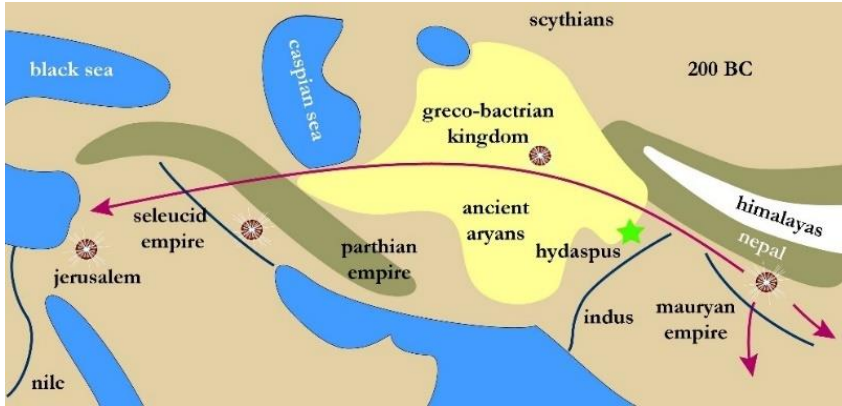
## bouddhisme



Illustration : Bouddha, Pixabay / Bouddha géant de Leshan, Chine.

**Siddharta Gautama** : (Bouddha, l'éveillé) 563 BC (Lumbini, Népal), 483 BC (Kushinagar, Inde, à 150 km de Lumbini, vallée du Gange) / à 29 ans il renonce à sa vie passée dans l'hindouisme / **diffusion de la**

**pensée bouddhiste** : vers l'ouest par les routes de la soie dès 450 BC / 326 BC victoire d'Alexandre le grand sur l'Hydaspe (haut de la vallée de l'Indus) / 323 BC mort d'Alexandre le grand à Babylone / 200 BC apogée du royaume gréco-bactrien / la légende des rois mages pourrait correspondre à des commerçants venant d'Asie



~

### Platon, l'univers et la géométrie



**solides de Platon, 427-338 BC, Grèce** : les polyèdres convexes réguliers sont au nombre de 5 / (F, A, S) = (nombre de faces, d'arêtes, de sommets) / formule d'Euler :  $F - A + S = 2$  / tétraèdre (4, 6, 4), cube (6, 12, 8), octaèdre (8, 12, 6), dodécaèdre (12, 30, 20), icosaèdre (20, 30, 12) / un octaèdre est obtenu par l'association tête-bêche de deux pyramides à base carrée (pyramides d'Égypte antique ou d'Amérique du sud) / pour Platon, le **dodécaèdre** est parmi les cinq volumes celui qui **épouse** le plus

une sphère, symbole de la perfection (une infinité de facettes qui reconstitueraient au mieux une boule), il est donc associé au Tout, à savoir l'ensemble unifié (il sera qualifié d'éther par Aristote, éther, une substance, essence de toutes les choses dans l'univers) / à la Renaissance, J. Kepler imaginera d'abord un univers fait de polyèdres emboîtés ce qui le conduira par la suite à la découverte des trajectoires elliptiques.

**éléments** : eau, terre, air, feu (déjà chez les zoroastres)

**éther** : une sorte de fluide imprégnant toutes choses (âme, champ conscient, éther des physiciens)

**Platon et l'idée du roi philosophe** : un guide la fois penseur-savant-gouvernant, préfigurant l'homme-tout, l'imgo de la fiction Joy et les planètes bleues / on ne doit pas dissocier la science de la philosophie ! / il s'intéresse aux sciences naturelles.

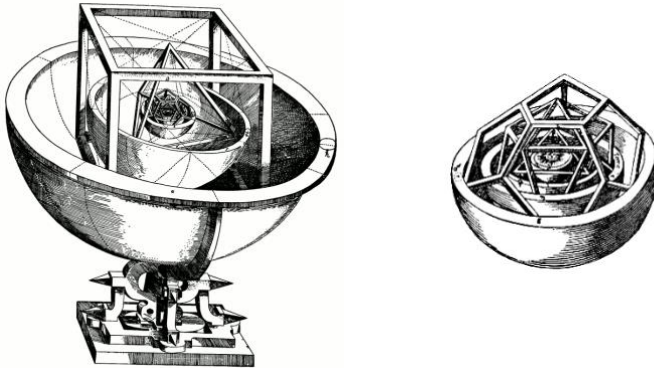


Illustration : Johannes Kepler, *Mysterium Cosmographicum* Tübingen, Allemagne

~

## christianisme

**l'essentiel** : deux commandements majeurs : 1 / aimer dieu de tout son cœur, son âme, sa pensée 2/ aimer son prochain comme soi-même. Par prochain, on cible n'importe quelle autre personne. L'homme, créé au départ à l'image de dieu a fauté (péché originel, Adam, Ève, le serpent, les pommes) et sa vie sur Terre est le moyen de se racheter. Il s'agit ici de la reprise du mythe des dieux déchus (Sumer Babylone). En pratique, l'homme peut se racheter par la foi en Christ (il s'est sacrifié pour aider l'homme en ce sens) et en faisant montre d'amour envers tous les autres, indifféremment. Dieu est amour et partage d'amour. C'est par l'amour que l'homme communique avec les hommes. La souffrance doit être acceptée et considérée comme un moyen de se rapprocher de Christ. Immortalité de l'âme : le paradis céleste accueillera les âmes des croyants après la mort.



Illustration : empathie, antipathie, chimpanzés et bonobos. Il faut savoir être l'un ou l'autre selon les circonstances.

**empathie** : elle est un héritage de l'évolution, à consommer avec modération ! Les hébreux si souvent persécutés et mis en esclavage ne pouvaient se permettre trop d'empathie, réalisme oblige / l'amour universel, le partage sans limites, se heurtent à une réalité, celle de la vie, des lois qui régissent l'évolution des populations vivantes. On est en présence de niaiserie et de lâcheté tout à la fois. C'est bien de cela qu'il s'agit, un refus d'accepter le bien et le mal pour ce qu'ils sont. Exemple des chimpanzés et des bonobos...

**héritage animal** : coopération ou agressivité chez les êtres vivants, évolution des simples colonies cellulaires (agrégats, cell colony, juxtaposition, gélatine, collodion) vers une organisation intermédiaire (volvox green algae) puis des organismes pluricellulaires (intégration) / insectes sociaux : des castes, pas de choix (des sociétés humaines peuvent



délibérément choisir ce système, hindouisme) / l'empathie chez les primates, cas des bonobos. L'homme, à côté de cet héritage animal a une capacité affirmée à faire des choix individuels que les autres qualifieront en bien ou mal. Ils peuvent choisir de faire preuve d'empathie illimitée (Bouddha, Jésus) ou au contraire d'agressivité illimitée (Tamerlan, Hitler, Staline...).

Le petit prince (A. de Saint Exupéry, à propos du développement de l'empathie) : plus on s'occupe ou s'intéresse à quelqu'un et plus on l'aime

- Que signifie 'apprivoiser' demande le petit prince
- C'est une chose trop oubliée, dit le renard. Ça signifie 'créer des liens.'
- Créer des liens ?
- Bien sûr, dit le renard. Tu n'es encore pour moi qu'un petit garçon tout



semblable à cent mille petits garçons. Et je n'ai pas besoin de toi. Et tu n'as pas besoin de moi non plus. Je ne suis pour toi qu'un renard semblable à cent mille renards. Mais, si tu m'apprivoises, nous aurons besoin l'un de l'autre. Tu seras pour moi unique au monde. Je serai pour toi unique au

monde...

- Je commence à comprendre, dit le petit prince. Il y a une fleur... Je crois qu'elle m'a apprivoisé.

Illustration : Pixabay

**un rejet dès le début** : les hommes n'ont jamais été dupes, les hébreux en particulier auxquels Christ aurait voulu demander d'aimer même ses ennemis, à un peuple aussi persécuté, constamment menacé ! Il n'y a jamais eu qu'un seul chrétien et il est mort sur la croix (F. Nietzsche) ! L'islam peut être considéré comme une réaction (propos de Théo : Jésus soumission Mahomet domination, un retour de balancier en quelque sorte, le judaïsme étant plus sage que ces deux dernières dérives).



Illustration : procès de Galilée, 17<sup>ème</sup> siècle, J. N. Robert-Fleury

**P'glise chrétienne sous son vrai jour** : intolérance du dogme, interdiction de ne pas croire en Jésus, abandon des autres dieux, pensée unique étriquée. Les romains avisés de l'antiquité ont d'abord refusé avec raison la nouvelle religion, condamné fermement, déclenché des persécutions face à une liberté d'opinion justement persécutée par le Christianisme. On a pu voir la papauté à l'œuvre, l'inquisition, la persécution des cathares, l'abandon des templiers, la corruption de l'église avec la vente des indulgences, et tant d'autres compromissions, lâchetés, hypocrisie. Les plus lucides des chrétiens ont fini par réclamer une réforme, Calvin, Luther. Alors les papes se sont déchaînés entraînant l'Europe dans un terrifiant engrenage de guerres de religion internes.

**le Christianisme et la science** : il l'a rejetée, retardant le progrès comme l'a fait l'islam, concentrant tous les moyens sur l'art au service de la religion.

**fatalité de la souffrance sur Terre** : le christianisme a contribué à l'asservissement des masses paysannes puis ouvrières, en les conditionnant à accepter leur sort misérable, faisant le jeu des princes puis des grands capitalistes, un reproche fait par K. Marx.

**le Christianisme méprise l'homme** : ce dernier n'est rien vis-à-vis de Dieu, il n'a rien à espérer en dehors de l'intervention divine. **Le christianisme est une religion de désespoir, d'abandon**, tout le contraire du transhumanisme.

~

## hindouisme

religion de 89% des habitants de l'union indienne AD 2021

**brahman** : substance ou principe divin, immatériel, éternel (dans Joy et les planètes bleues ce serait l'essence de l'univers, hyperconsciente, hypercommunicante).

**dharma** : ordre cosmique et social dont découlent droits et devoirs des hommes. Ceux-ci sont répartis en 4 castes (4 couleurs, 4 varna), en



haut les brâhmanes spécialistes des rites (prêtres, enseignants), puis

les kshatriya ou kshatria (guerriers), ensuite les vaïçya ou vaisa (travailleurs) et enfin les çudra ou sudra (serviteurs).

Hors castes (10 à 15% de la population) se trouvent les parias (intouchables) affectés aux besognes les plus répugnantes de la société (ramassage des ordures...). Réaliser quelque chose dans sa vie fait partie de la vertu (artha associé à la richesse et à l'aisance). Cependant il ne faut pas abuser de son succès personnel.

**karma** : c'est un processus de renaissances successives dans des formes de vie diverses et au terme duquel on peut rejoindre le brahman. On est alors libéré de la condition humaine. La réincarnation en un homme est nécessaire dans le cas des femmes. Agir en mal peut conduire à des réincarnations animales. On peut aussi changer de caste à l'occasion d'une réincarnation. Cette idée d'expérimenter plusieurs formes de conscience avant d'atteindre la vérité ultime peut être rapprochée des expériences de Joy quand grâce à l'hybirdation elle entre dans le psychisme, la conscience de toutes sortes de formes de vie.



Illustration: probably Nurpur, Punjab Hills, northern India, domaine public, Wikimedia. Brahmâ est souvent représenté avec 4 têtes et 4 bras correspondant aux 4 Veda, aussi selon certains aux 4 composantes de la pensée : manas (esprit), buddhi (intellect, intelligence, lumière), ahamkara (soi, ego), citta (conscience influence par les autres)

**moksha** : c'est l'étape de délivrance de la condition humaine. Elle peut être atteinte par la dévotion à un dieu ou par le suivi et respect des rituels ou encore en accroissant son propre degré de connaissances.

**trimurti :** trinité hindoue, Brahmâ créateur-démiurge, Shiva destructeur (mais il détruit pour créer, il transforme), Vishnou conservateur veillant à l'équilibre du monde.

**kâma :** elle est la déesse de l'amour, associée au plaisir des sens et plus généralement à tout ce qui est ressenti comme agréable. Le plaisir n'est pas perçu comme un mal, comme chez les chrétiens mais plutôt comme un don des dieux.

~

### chine, japon

On entend souvent que la mentalité chinoise serait imprégnée de bouddhisme, taoïsme et confucianisme. Si les deux premières pensées trouvent des points de convergence, la 3ème, plus réaliste, s'en démarque mais en fait elle est plutôt un ensemble de règles morales qu'une spiritualité. Pour les occidentaux, le confucianisme est souvent synonyme de sérieux, règles, disciplines, engagement envers la société alors que le taoïsme évoque plutôt l'insouciance devant la vie, le refus de trop s'engager dans la vie sociale, la liberté individuelle. Dès lors on comprend qu'un chinois puisse être l'un et l'autre, réalisme oblige !

**pensée taoïste :** Dao-Tao la voie, celle de la sagesse / la sédentarisation a éloigné l'homme de la nature, la promiscuité engendré des hiérarchies, des contraintes sociales bridant le comportement premier et authentique de l'homme autrefois immergé dans une nature considérée comme conçue dans l'harmonie / il convient donc de faire montre d'une certaine indifférence envers la vie sociale, ne pas trop se mettre en avant (inutilité sociale), être en quelque sorte transparent, se garder de toute opinion tranchée, de toute idée préconçue, prendre du recul vis-à-vis de la société, ne pas trop s'impliquer (une qualité trop mise en avant reviendrait à effacer toutes les autres !), prendre cette vie seulement pour ce qu'elle est sans lui accorder trop d'importance, revenir à la nature, la suivre.



Le Dao De Jing contient des maximes paradoxales qui ne peuvent que

provoquer l'intelligence et apparaissent aujourd'hui comme des contre-vérités :

**C'est sans sortir de chez soi que l'on connaît le monde.**

On a ici l'idée d'une connaissance possible du monde extérieur, de la nature dans son ensemble, de la vie, sans expérimentation extérieure, ce que proposera plus tard aussi le Christianisme, ce que proposait aussi le Shamanisme. C'est bien sûr tout le contraire. Les expériences virtuelles de l'esprit ne peuvent que nous tromper. L'Occident a réalisé sa percée quand il s'est mis à expérimenter toujours plus, dans une démarche scientifique. On sait aujourd'hui que les savants occidentaux avaient raison, les apports de la mécanique quantique ouvrent un champ d'expérimentation et recherche sur la conscience qui devrait conduire à des effets de résonance de pensée comme pour la lumière (laser). Peut-être alors pourrions-nous progresser sensiblement mais en l'état actuel et malgré l'apparition ici ou là de quelques génies, nos berceaux de pensée naturels, cerveaux humains, ne sont à ce jour pas assez efficaces.

Dans le paragraphe 80 il est dit : *On devrait revenir aux cordes nouées*. Il s'agit d'une référence aux premiers systèmes d'écriture, bien limités évidemment.

On a évoqué dans Joy et les planètes bleues la question de la représentation symbolique de la pensée consciente, la naissance des écritures, la progression des alphabets, l'invention des mots qui ont permis de décortiquer, préciser, affiner les pensées. On a insisté sur la nécessité de poursuivre ce travail en prenant désormais pour base les signatures cérébrales, les traces neurales des pensées ce que la technologie devrait bientôt permettre. Nul ne saurait dire aujourd'hui avec précision s'il ne faudra pas réincorporer des symboles autres qu'alphabétiques, des stimulations autres que visuelles mais ce que l'on sait est que l'étape de l'analyse est nécessaire pour créer par la suite une synthèse plus efficace. C'est tout le chemin qu'a parcouru l'Occident. Définir des règles précises en mathématiques permet en développant une théorie d'obtenir un théorème remarquable. Celui-ci n'aurait pas pu être induit sur de simples pensées de départ brumeuses. L'analyse dans la science occidentale n'est pas une fin mais un moyen de produire des synthèses brillantes et certaines.

Pour en revenir au taoïsme et illustrer notre propos nous rappellerons que la science occidentale a découvert les principes de moindre action qui régissent la physique. Ces principes sont sûrs, bien plus efficaces et prometteurs que la seule idée de simplicité du taoïsme qui ne repose sur aucune certitude.

Dans le même texte, il est question de **villageois qui ne rencontreraient pas de toute leur vie les villageois des hameaux voisins**, ou encore, il est dit que **la civilisation est une décadence**.

On rejoint la critique de Joy et les planètes bleues quant aux effets néfastes de la sédentarisation, trop de promiscuité à l'origine de tout le mal créée par les hommes.

Le Taoïsme inclut en outre le culte des ancêtres. Il croit en l'immortalité de l'âme, fondue après la mort dans un nirvana bouddhiste.

**C'est bien en ignorant que l'on sait. C'est quand nous agissons le moins que notre action est la plus efficace.**

Connaissance intérieure, inutilité des expériences extérieures, tout cela relève bien d'une pensée créationniste dans laquelle l'homme aurait été créé sans devoir évoluer et pouvoir pas son seul misérable esprit accéder à la connaissance de l'univers. C'est fataliste, négatif et en même temps bien prétentieux quand on regarde les limites du pouvoir mental de l'espèce humaine en l'état. Ce n'est pas en se retirant de la société, en effectuant des renaissances intérieures supposées (dans le bouddhisme le sujet s'autopersuade qu'il devient meilleur !), le renoncement complet à tout désir que l'on peut espérer arriver à l'hyper-conscience, l'hyper-communication, l'hyper-connaissance, l'hyper-communion. Ces modes de pensée, substituant la connaissance à l'occidentale (ouverture sur l'extérieur) à une démarche purement intérieure supposée apporter la connaissance suprême, sont dans l'erreur complète. Ils sont voués à l'échec. Il ya sûrement beaucoup à attendre encore de la puissance mentale mais pas par ce chemin. Bouddha et Zuhang Zi ignoraient bien évidemment la théorie de l'évolution. Dans un créationnisme admiratif, ils surestimaient les capacités mentales de l'homme.

La démarche spirituelle souffre des mêmes défauts que l'alchimie avant la chimie, mélangeant croyances et expériences mal menées. Les exercices de méditation, l'ascétisme, les règles de diète ou expression corporelle, recettes censées garantir un résultat, atteinte de l'état suprême genre nirvana sont incapables de remplacer la démarche scientifique qui exige une parfaite reproductibilité des expériences. Le principe d'unicité de la nature implique que le spirituel, la pensée consciente ne sauraient échapper à cette démarche. C'est bien l'analyse des traces cérébrales des phénomènes conscients qu'il faut entreprendre en s'en donnant les moyens.

**confucianisme** : le Confucianisme, à l'opposé, assume la vie en société et se propose de l'améliorer. Il ne s'agit pas de religion mais de morale, de sagesse (Platon chinois). Confucius (aux environs de 500 BC) respecte le culte des ancêtres, prône le respect des parents et la soumission au roi.

Connaissance, modération, respect des autres, volonté, distinction du vrai et du faux, progrès quotidien, apprendre à trouver la joie en chaque chose ou évènement ...

Quelques citations :

*Avoir assez d'empire sur soi-même pour juger des autres par comparaison avec nous, et agir envers eux, comme nous voudrions que l'on agisse envers nous-mêmes, c'est ce qu'on peut appeler la doctrine de l'humanité ; il n'y a rien au-delà.*

*Celui qui dans ses entreprises cherche uniquement son intérêt propre excite beaucoup de mécontentement.*

*Celui qui ne progresse pas chaque jour, recule chaque jour.*

*Celui qui ne sait pas ce que c'est que la vie, comment saura-t-il ce que c'est que la mort ?*

*Celui qui sait obéir saura ensuite commander.*

*L'expérience est une bougie qui n'éclaire que celui qui la porte.*

*La vie de l'homme dépend de sa volonté ; sans volonté, elle serait abandonnée au hasard.*

*Le sage ne s'afflige pas de ce que les hommes ne le connaissent pas ; il s'afflige de ne pas connaître les hommes.*

*Appliquez-vous à garder en toute chose le juste milieu.*

*Écoutez beaucoup, afin de diminuer vos doutes ; soyez attentif à ce que vous dites, afin de ne rien dire de superflu ; alors, vous commetrez rarement de fautes.*

*L'homme supérieur est celui qui a une bienveillance égale pour tous, et qui est sans égoïsme et sans partialité.*

*La joie est en tout, il faut savoir l'extraire.*

*Le sentiment du vrai et du faux ou du juste et de l'injuste est le principe de la sagesse.*



Illustration : Itsukushima gate (porte Shinto), Japon, Jordy Meow, travail personnel, commons.wikimedia.org

**Japon** : le shintoïsme est une forme d'animisme / des esprits (kamis) sont associés aux forces de la nature, esprits de l'eau, du vent, des montagnes... / bouddhisme / 75 % des Japonais pratiquent les deux.

~

## amérique centrale

**olmèques 1200 à 500 BC** : montagnes artificielles.

**mayas** : à partir de **1000 BC** : cités-états / pyramides-socles avec temples au sommet entre 1000 BC et AD 0 / une manière de dominer la



population depuis une plateforme surélevée où l'on communique avec les dieux / dominante rouge sang du lieu de culte, sacrifices humains / suivi du soleil, de la lune, de vénus.

**mythologies méso-américaines :** chez les aztèques (mexicas AD 1200 1500, capitale Mexico), des âges de soleil se succèdent (jaguars, vent, pluie de feu, deluge, tremblement de terre). Le dieu suprême à l'origine de toutes choses est celui du soleil et de la guerre / le soleil et la lune créés par les dieux ne peuvent poursuivre leur mouvement qu'à la condition d'être nourris de sang, d'où la pratique des sacrifices humains. Les aztèques sont le peuple élu qui assure ce service. On ne conceptualise pas la souffrance et le bien-être en mal et en bien, préférant s'arrêter au constat réaliste d'une dualité des choses, du féminin et du masculin, de la nuit et du jour, du froid et du chaud, de l'humide et du sec, du verdoyant et du désertique. Le teotl est une sorte de souffle de vie de la divinité suprême, à rapprocher du concept d'âme.



Illustrations : monolito de la piedra del sol, calendrier aztèque / site maya de Tikal, Guatemala, depuis 400 BC, apogée entre AD 200 et 900, Shark at the lithuanian language Wikipedia, CC

~

## occident

(vers les libertés individuelles, quelques jalons)

**républiques italiennes** : Milan, Venise, Florence... / **réforme protestante** : Suisse, Allemagne... / **provinces réunies** : Pays-bas / **bill of rights** : Angleterre, destitution de Jacques II / **déclaration d'indépendance** : États-Unis d'Amérique / **révolution de 1789** : France / adoption progressive de modèles démocratiques dans toute l'Europe et les Amériques / **déclaration universelle des droits de l'homme** : 1948 AD

Le pouvoir absolu des princes et l'intolérance religieuse ont plongé l'humanité sédentarisée dans des successions de guerres, de malheurs, de souffrances, spécialement en Europe de l'Ouest. Dans cette zone géographique, la réaction va s'organiser avec l'arrivée du protestantisme et l'affranchissement de certaines villes commerçantes vis-à-vis du pouvoir royal de tutelle. Ceux qui vont protester en Occident, qui contesteront le pouvoir royal absolu, les comportements cyniques et cupides de l'église de Rome seront les plus intelligents et les plus courageux des européens. Ils finiront par imposer la liberté d'entreprendre et de s'enrichir pour chacun, plus généralement le libéralisme économique. La mouvance protestante, par sa contestation de l'église catholique romaine va se généraliser à d'autres questions de société jusqu'à mettre en cause les privilèges royaux. Accompagnée par la pensée du temps des Lumières, elle va conduire à plus de droits pour chacun, accélérant l'arrivée de la première révolution industrielle.

## europa, renaissance

**AD 1204** : 1<sup>er</sup> pillage de Byzance, Constantinople, par les croisés francs et vénitiens / retour d'érudits et de manuscrits de l'antiquité grecque et romaine, trafic de reliques, affaiblissement important de l'empire byzantin.

**AD 1453** : 2<sup>ème</sup> pillage et chute de Byzance prise par les ottomans / Italie au 15<sup>ème</sup> siècle : république de Venise (émergence du 11 au 13<sup>ème</sup> siècle, liens avec l'empire byzantin, puissance maritime principale au 14<sup>ème</sup> siècle)

siècle, déclin au 16<sup>ème</sup> siècle avec le déplacement du commerce maritime vers l'atlantique) / république de Florence / duché de Milan / états pontificaux / royaume de Naples.

**Chronologie** : une Renaissance étalée sur plusieurs siècles, Italie 13, 14 et 15<sup>ème</sup> siècle (Duecento, Trecento, siècle Quattrocento), extension à toute l'Europe au 16<sup>ème</sup> siècle (Cinquecento en Italie), développement rapide d'universités multidisciplinaires, diffusion de l'imprimerie.

**au 16<sup>ème</sup> siècle encore** : découverte des Amériques / protestantisme.

**héritage de Rome et de la Grèce** : les cartes géographiques vont encourager (comme la chute de Byzance qui prive l'Europe d'une voie commerciale essentielle) les grandes explorations, AD 1492 arrivée de Christophe Colomb aux Bahamas, AD 1524 de Giovanni da Verrazzano le 17 avril 1524 dans la baie de New-York qu'il nommera la nouvelle Angoulême en hommage à François I<sup>er</sup> comte d'Angoulême, AD 1534 Jacques Cartier golfe du Saint-Laurent) / engouement pour l'astronomie et autres sciences...



Illustration : carte du monde de Ptolémée (AD 150), copie, Florence AD 1450.

## premières retombées scientifiques

N. Copernic étudie en Italie vers AD 1497 des manuscrits byzantins, prend connaissance en particulier de l'hypothèse d'Aristarque de Sarmos sur l'héliocentrisme rapportée par Archimède dans l'Arénaire. Dans un ouvrage publié en 1543, il avance, suite à un travail de recherche de trente-six ans, que la Terre tourne sur elle-même, que la Lune est un satellite de la Terre, et que les planètes font une rotation autour du Soleil /un peu plus tard Galilée va utiliser les mathématiques. Elles vont devenir le langage des sciences vraies

Il saggiatore, AD 1623, un extrait : **l'univers est écrit en langue mathématique, et ses caractères sont des triangles, cercles et autres figures géométriques, sans le moyen desquels il est humainement impossible d'en comprendre un mot.**

Une autre étape importante sera franchie par R. Descartes avec l'introduction des coordonnées cartésiennes. Il s'agit bien dans tout cela d'une reprise de la pensée grecque selon laquelle le monde est de nature mathématique. Galilée est parfois considéré comme le fondateur de la physique moderne. Avec ses nombreuses expériences, sur l'équilibre, le mouvement et la chute des corps, il a posé les bases de la mécanique (relativisme galiléen, importance de la notion de repère : si on est dans une voiture qui roule sur une route, alors c'est la même chose de dire que la voiture se déplace par rapport au paysage, ou que le paysage se déplace par rapport à la voiture). Il aurait très bien pu découvrir les lois du mouvement avant Newton s'il avait disposé de l'outil mathématique adéquat.

## protestantisme

La réforme protestante s'inscrit dans le contexte d'une suite incessante de réactions de rejet du christianisme et cela dès sa création : rejet par les juifs, rejet par les romains, apparition de l'islam, contestation cathare écrasée aux 12 et 13<sup>ème</sup> siècles dans le sang par l'inquisition pontificale / les papes romains toujours plus ambitieux rêvent depuis longtemps d'une théocratie universelle, prétendent faire et défaire les rois

/ le christianisme déçoit de plus en plus de gens instruits y compris dans le clergé / la contestation se développe dans le nord-ouest de l'Europe vers 1520 (Martin Luther, Jean Calvin...). Elle va entraîner des conflits sanglants et accélérer la réflexion sur les libertés individuelles / en Bohême et Moravie, Jan Hus oppose la richesse corruptrice à la pauvreté évangélique. En 1412 AD, il lance des réquisitoires brûlants contre les indulgences, il finira sur le bûcher.



Illustration : gravure sur bois d'Hans Holbein le jeune, vente des indulgences, 16ème siècle

**Anglicanisme** : à partir de 1530 AD, en Angleterre, rupture avec Rome (pour de toutes autres raisons, divorce royal refusé par le pape), apparition de l'anglicanisme

### le siècle d'or des provinces unies

il est essentiel pour comprendre le développement des idées en Occident. C'est là qu'a commencé à vraiment se développer de manière systématique le liber-capitalisme association de la libre entreprise et de la finance. En + 1581 JC les provinces septentrionales des Pays-Bas espagnols prennent leur autonomie et constituent la république des sept Provinces-Unies des Pays-Bas (Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden, Amsterdam, Haarlem, Leyde, Utrecht, Delft, La Haye, Aachen). Quelques villes des provinces méridionales restent sous contrôle espagnol : Bruges, Gand, Anvers, Bruxelles, Liège, Tournai.

Les provinces sous contrôle espagnol avaient depuis longtemps des compétences technologiques (moulins à vent nombreux dès les 11 et 12<sup>ème</sup> siècles, tissages autour de Gand et Bruges, compétences dans la taille des diamants, l'optique, lunettes astronomiques, loupes). L'ouverture de l'université de Leyde en 1575 (Christiaan Huygens) ne fait que confirmer l'essor scientifique du pays (mais dès le 12<sup>ème</sup> siècle en Italie Bologne Parme Modène et dès le 13<sup>ème</sup> siècle France Angleterre Espagne Portugal / l'université de Louvain date quant à elle de 1425). Toutes sortes d'industries de transformations se développent, savonneries, textiles, mais aussi sucre et tabac. L'agriculture n'échappe pas au développement, avec une spécialisation dans l'élevage et la fabrication en grande quantité de fromage. Les productions à haute valeur ajoutée, florale en particulier sont privilégiées.

L'élan remarquable du commerce est permis par la constitution d'une flotte puissante (4 plus précisément joignant Cadix, Batavia, Smyrne et Arkhangelsk) construite dans de très importants arsenaux. Elle donne à cette petite région de l'Europe pauvrement dotée sur le plan géographique (si l'on excepte sa façade maritime) le leadership à un commerce mondial gérant à la fois des échanges triangulaires Europe-Afrique-Antilles, le commerce de denrées telles que la laine d'Espagne, le vin de Bordeaux et aussi celui des épices (clous de girofles, poivre, cannelle) à travers la compagnie des Indes orientales (l'Angleterre atteindra par la suite une telle hégémonie à la fin du 18<sup>ème</sup> siècle en calquant le modèle).

**attracteur de talents :** les juifs portugais et les hugenots français chassés par les rois catholiques vont trouver refuge en grand nombre dans cette partie septentrionale d'une Hollande coupée en deux, les provinces du sud restant dans le giron espagnol catholique. La large liberté d'opinion accordée pousse de nombreux auteurs tels que Montesquieu (auteur des Lettres Persanes ou encore de l'Esprit des lois qui expose le concept de la séparation des pouvoirs exécutif et judiciaire, influence sur les institutions américaines) à publier à Amsterdam pour ne pas tomber sous les coups de la censure. On peut entreprendre librement à une époque où, c'est le cas en France, la production de masse est la plupart du temps le fait de manufactures royales ou relève encore de privilèges.

Paix et cohésion sociale : les provinces prennent le relais de l'église catholique dont les biens tels que les hospices de charité (hôpitaux) ou encore orphelinats une fois confisqués sont gérés par des notables. L'ascenseur social fonctionne. Il est possible d'accéder à des postes importants par son seul mérite. La sécurité des villes est bien supérieure à celles de villes comme Paris, Rome ou encore Londres (Amsterdam va voir sa population doubler jusqu'à 200 000 habitants en un siècle / populations fin 17<sup>ème</sup> : Paris 500 000, Londres 550 000, Cologne et Dresde 40 000, Moscou 135 000). L'existence d'une vaste classe moyenne (brede middenstand), comprenant aussi bien des commerçants enrichis que des artisans, garantit la cohésion du corps social. La liberté religieuse est la règle et sur le plan des mœurs l'homosexualité est réprimée.

**bourse des tulipes** : le 6 février AD 1637, des commerçants sont réunis à dans la ville d'Haarlem (provinces-unies id actuels Pays-Bas NL) pour acheter des bulbes-oignons de tulipe 'à terme' (ils commandent en hiver sans régler de suite, s'engageant à payer quelques mois plus tard en été. La raison ? Les bulbes ne peuvent être transplantés qu'en été. Les commerçants



s'engagent donc sur des produits non encore disponibles, c'est le commerce dit 'du vent' !). Cette fleur a été importée depuis la Turquie en Europe aux alentours d'AD 1600. Le problème, cette année particulière, est que la demande explose (en particulier en provenance de France) si bien que les cours suivent. Il arrive que l'on s'engage sur un bulbe de fleur particulièrement belle pour le prix d'une maison. Folie spéculative ! Soudain les cours s'écroulent et c'est le krach.

**+ 1685, France, le drame de la révocation de l'édit de Nantes** : la France va perdre près de 190 000 de ses habitants qui se réfugieront à Amsterdam (50 000), dans les états allemands (45 000), à Londres (40 000), à Genève (22 000) et même en Afrique du Sud (1 200, Le Cap). C'est un désastre car ils sont pour la plupart issus de la bourgeoisie laborieuse. La classe moyenne française est saignée, l'économie française durablement affaiblie. Les talents perdus iront faire la prospérité des pays

d'accueil. Quant à l'église romaine, première et vraie responsable, on ne lui demandera jamais vraiment de comptes. Par la suite, la France recommencera à expulser des génies lors de la Révolution française. Elle le fait encore aujourd'hui, en 2021, en maltraitant sa classe moyenne, un moyen efficace pour des gouvernants médiocres de garder le contrôle d'un pays dont sont chassées les vraies élites, les éléments les plus brillants de la jeunesse.

Churfürstlich-Brandenburgisches

## EDICT,

Betreffend

Diejenige Rechte / Privilegia und andere  
Vorteile / welche Se. Churf. Durchl. zu Brand-  
enburg denen Evangelisch-Reformirten Franckö-  
sischer Nation so sich in Ihren Landen nieder-  
lassen werden dafelbst zu verstaten gnä-  
digst entschlossen seyn.

Geben zu Porskam/den 29. Octobr. 1685.

### occident, les libertés individuelles, Bill of rights

**bill of rights** : une avancée considérable dans la liberté d'expression se produit en Angleterre dès **AD 1689** avec le **bill of rights** imposé aux co-souverains Marie II et Guillaume III suite à la 'glorieuse révolution'. Ce texte organise la monarchie parlementaire, mettant fin à la monarchie absolue (pour rappel, la glorieuse révolution s'inscrit dans les luttes entre catholiques et protestants en Europe. Elle résulte d'une intervention néerlandaise destinée à maintenir l'Angleterre dans le protestantisme).



Illustration: departure of William III from Helvoets, october 1688.

L'influence des pays-bas sera forte dans les années qui suivent. Le philosophe français F. M. Voltaire, contempteur de la monarchie absolue, saluera la liberté de presse décrétée en AD 1695. On notera également qu'il est autorisé de porter des armes pour se défendre, un droit reconnu aux USA mais pas dans la plupart des états occidentaux en AD 2021. Enfin, différence avec ce qui sera fait en France un siècle plus tard, tous ne sont pas autorisés à participer au processus électoral. Le Bill of Rights est en quelque sorte le premier modèle de démocratie moderne, réunion du système économique libéral des provinces-unies et d'un ensemble de textes régissant les institutions et la façon d'exercer le pouvoir.



## occident, libertés individuelles, USA, France

AD 1789, deux évènements majeurs vont renforcer les idées nouvelles d'égalité et de liberté, la ratification de la constitution des États-Unis d'Amérique (conjointement l'élection de son premier président G. Washington, en +1783 JC, le traité de Paris avait mis fin à la guerre d'indépendance) et une révolution qui mettra fin en France aux privilèges de la royauté et du clergé.



**révolution française :** tous unis contre la noblesse et le clergé ! La révolution anglaise avait été menée par quelques privilégiés désireux de limiter le pouvoir absolu. La Révolution française de 1789, après avoir démarré avec une bourgeoisie là encore désireuse de plus de libertés pour mener ses activités, s'est étendue à tout le peuple français, rancœurs ancestrales, avec pour revendication la terre, à cette époque seul vrai garant de survie. On peut appeler à détruire, encore faut-il pouvoir proposer quelque chose de vraisemblable en remplacement, un projet de société réaliste. Cela n'a pas été le cas, les philosophes sont un peu comme les prêtres, imaginant trop souvent des choses ou situations qui n'existent pas. Faute de vrai projet de remplacement, les évènements ont dégénéré plongeant le pays dans un bain de sang, la délation, l'horreur quotidienne, la terreur. Les manants ont applaudi quand on coupait la tête de curés ou savants, tous ceux qui sortaient du lot, indistinctement. Il est arrivé ce qui devait arriver. Très vite, les révolutionnaires de toutes sensibilités se sont à leur tour affrontés, s'entretenant, et les Français lassés ont permis l'accession au pouvoir de Bonaparte, un nouveau malheur trop souvent nié par les historiens.

La faute aux philosophes, à leur immaturité, à leur besoin de reconnaissance. Il est vrai qu'à la cour de Philippe de Macédoine, le grand Aristote lui-même n'avait pas réussi à inculquer au jeune Alexandre la modération, à éviter que ne se développe chez lui un goût immodéré de la guerre, de la puissance.

**le tabou des valeurs :** les libertés individuelles sont peu à peu devenues la norme dans les pays occidentaux, à la suite de contre-révolutions visant à rétablir les monarchies, des épisodes fascistes ou collectivistes. La démocratie dite libérale autorise chacun à s'installer où il veut, à posséder des biens (droit de propriété), à entreprendre dans le secteur d'activité qu'il souhaite, à faire état de ses opinions. La justice est censée faire respecter ces droits. Ils sont une sorte de tabou pour l'Occident qui a réussi à les imposer mondialement avec la déclaration universelle des droits de l'homme en 1948 AD.

**le dit et le non-dit :** il reste cependant une grande part de flou dans les textes ayant trait aux libertés individuelles, et qui laisse une part d'interprétation et adaptation des concepts de liberté, égalité ou encore propriété. Cette réalité permet des déclinaisons très variées de la démocratie dite libérale. Pour les colons américains, le droit à propriété ou les libertés individuelles allaient de soi. La propriété ne fait donc pas l'objet d'un traitement particulier dans les textes fondateurs US, pas plus que la liberté d'entreprendre. En revanche, elle est reconnue comme un droit inviolable, imprescriptible, sacré dans l'article 17 de la déclaration française des droits de l'homme et du citoyen, au même titre que la liberté, la sûreté id sécurité ou encore le droit de résister à l'oppression. Où commence la résistance à l'oppression, l'abus de pouvoir fait-il partie de cette oppression ? (on peut se poser raisonnablement la question dans la France contemporaine, 2021 AD).

Venons-en maintenant au concept d'égalité : le préambule de la déclaration d'indépendance des États-Unis stipule en particulier que tous les hommes sont créés égaux et doués par le créateur (l'existence de dieu est postulée) de certains droits inaliénables dont la vie, la liberté (en général) et la recherche du bonheur. La déclaration française des droits de l'homme et du citoyen précise (article 1) que tous les hommes naissent libres et égaux et ajoute (article 2) que le but de toute association politique est la conservation des droits naturels et imprescriptibles de l'homme (ceux de l'article 17 précité, à savoir liberté, propriété, sûreté, résistance à l'oppression. Les droits naturels inaliénables ou imprescriptibles sont dans les deux cas la liberté, en Amérique en plus le droit à la recherche du bonheur et le droit de se défendre (port d'arme), en France, c'est cette fois bien précisé, on inclut

la propriété, la sûreté et la résistance à l'oppression.

La liberté d'entreprendre ne fait-elle l'objet d'un article précis ni dans les textes US ni dans les Français et la propriété reconnue en France ne fait pas non plus l'objet de limitations. Pas un mot sur l'héritage qui de fait contrecarre l'égalité des chances. Les textes sont à l'évidence boiteux, les valeurs entrant en conflit les unes avec les autres. L'article quatre de la déclaration française le reconnaît d'ailleurs implicitement en affirmant que la liberté consiste à pouvoir faire tout ce qui ne nuit pas à autrui et que, l'exercice des droits naturels de chaque homme n'a de bornes que celles qui assurent aux autres membres de la société la jouissance de ces mêmes droits.

Ce flou des valeurs (dénoncé dans la fiction, des valeurs pensées trop vite et mal par les philosophes des lumières), cette construction maladroite des textes est à l'origine des excès et dérives que connaissent encore aujourd'hui les démocraties libérales occidentales. C'est un véritable piège qui à long terme condamnera l'Occident s'il ne réagit pas très vite maintenant qu'il a un compétiteur qui a emprunté le meilleur de l'occident en sachant en rejeter le pire, en l'espèce la Chine.

**moneycratie US, médiocratie française :** bien que les contextes et facteurs déclencheurs des deux révolutions américaine et française aient été différents (pour les colons américains il s'agissait d'une contestation de nature économique, l'imposition de taxes par la Grande-Bretagne, les restrictions sur le commerce international étant considérées comme insupportables), les deux mouvements revendiquaient des valeurs identiques d'égalité et liberté. À y regarder de plus près, en réalité, en France on s'intéressait avant tout à l'égalité (pour la suppression des privilèges de la noblesse et du clergé, un système de castes) et en Amérique la liberté (économique). Cette remarque est à l'origine des parcours différents empruntés par les deux pays. La France a mis en avant l'égalité jusqu'à la déformer et l'interpréter en égalitarisme, remettant sans cesse à zéro le compteur de l'égalité, ce qui ne devait être fait qu'à la naissance (égalité des chances). En faisant cela elle s'est mise à brimer l'excellence, à favoriser la médiocrité. Elle est devenue une médiocratie. Les USA, au



nom des libertés individuelles, ont laissé prospérer les pires des entreprises aux côtés des meilleures, avec pour seul critère la rentabilité financière. L'argent est roi dans la moneycratie US. Autres caractéristiques : le culte de la réussite individuelle, la volonté pour le pays d'être le meilleur, le plus puissant, la brutalité (liée au droit de détenir une arme).



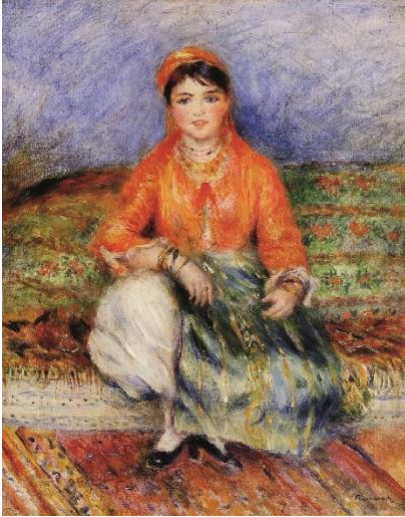
On a largement dénoncé dans 'Joy et les planètes bleues' les effets pervers des libertés individuelles. Non limitées, elles conduisent à privilégier l'intérêt individuel de quelques privilégiés par rapport à l'intérêt collectif. En démocratie, chacun peut à priori être candidat à un poste de responsabilité et l'égalité lui donne le même poids en tant qu'électeur. On sait depuis l'antiquité combien la démocratie est un système absurde, conduisant dans une forme extrême à l'ochlocratie, une situation où chacun se mêle de tout, entraînant confusion et désordre, empêchant toute prise de décision sage. Si la démocratie US fonctionne, c'est parce qu'elle a été dès le départ pourvue d'institutions fortes avec des barrières de sécurité, des contre-pouvoirs. À l'inverse, la démocratie française a inexorablement conduit le pays vers le déclin. On a développé dans 'Joy et les planètes bleues' la comparaison des deux systèmes de gouvernance en rappelant les prédictions de A. de Tocqueville.

### **sciences et technologies, une réussite sans précédents**

**une pluie de découvertes scientifiques :** nous allons nous contenter de quelques illustrations. On pourra se reporter à la liste non exhaustive des découvertes et réalisations technologiques des derniers siècles, présentée dans l'ouvrage pour constater qu'elles sont dans leur quasi-totalité attribuables à l'Occident / la révolution industrielle s'accompagnera cependant d'abus qui causeront les réactions et contre-réactions du communisme, du bolchevisme, du fascisme.

**de l'égalitarisme culturel :** il est de bon ton aujourd'hui en Occident de considérer toutes les cultures sur un plan dit d'égalité. C'est totalement absurde et encore une fois une expression ou déclinaison de la pensée

postchrétienne. On devrait aimer tout le monde, aimer tout de même manière, considérer toutes les manifestations de la culture sur un même plan. Ce point de vue étriqué, cette idéologie égalitaire voudrait nous pousser à croire et reconnaître que le son répétitif du tam-tam vaut une symphonie de Beethoven.



Illustrations : impressionnisme, Algerian Kabyle girl, Auguste Renoir,1881 AD, Museum of fine arts, Boston / la donna velata, 1514 AD, Raffaello Sanzio, palais Pitti, Rome, des nuances infinies de couleur.

Il faudra probablement attendre que l'on ait étudié et comparé les deux sur le plan des neurosciences pour que les bobos acceptent d'admettre que la seconde est incomparablement plus riche en capacité émotionnelle /attention à ne pas se laisser berner par les bobos qui admirent l'art premier. L'art occidental a su se diversifier, se renouveler dans des formes novatrices, avec des écoles, de peinture, sculpture, gravure, architecture, ou encore musique très variées, ceci à la différence de bien d'autres civilisations qui ne savent que répéter les mêmes motifs, preuve d'une incapacité à réinventer, à l'opposé de la recherche esthétique occidentale / la jeunesse asiatique reconnaît aujourd'hui à sa valeur les apports de l'Occident dans l'art en s'intéressant à la musique classique.

**des règles dans l'art et les sciences :** écriture commune pour créer une œuvre littéraire, écriture mathématique pour fonder une théorie mathématique, écriture musicale pour inventer une symphonie classique ... toutes écritures ou règles nécessaires pour faire ressortir toutes les subtilités de la pensée, dans les sciences vraies comme dans les arts. Alors, fort de ces bases, le génie peut engendrer le meilleur. C'est ainsi qu'à procédé l'Occident.

Les cultures premières (primitives) peuvent être attachantes, elles n'en restent pas moins des cultures simples, des manifestations premières de l'esprit, de la conscience, moins riches à l'évidence, sans règles rigoureuses. Prenons les pour ce qu'elles sont, nul besoin de les encenser, elles ne sont que facilité / comme pour les sciences physiques ou autres disciplines scientifiques, la description analytique par des outils fins, détaillés, selon des règles, est un préalable à la création innovante. Elle permet ensuite à quelques individus particulièrement doués d'exprimer leur génie en effectuant une synthèse, Euréka !

~

## **percée de l'Occident, l'Asie pendant ce temps**

### **des contacts très anciens avec l'Occident**

(vallée de l'Indus, Alexandre le Grand, ...)

**vers AD 1500 :** alors que l'Europe est empêtrée dans les guerres de religion, l'Inde est défaite militairement (artillerie contre éléphants) ; elle sera absorbée dans un empire moghol où une élite musulmane dominera le peuple hindouiste.

**empire Moghol AD 1527-1707 :** monopole d'état sur l'opium, commerce avec les européens par les nombreux comptoirs (dès 1500 portugais sur la côte ouest, Ceylan, le Bengale, à partir de 1600 hollandais et anglais, à partir de 1660 français).

**à partir de 1800 AC :** pénétration et conquête anglaise, Bengale, Pakistan puis reste de l'Inde actuelle. L'Hindoustan sera la dernière région

à résister à la pression anglaise jusqu'au départ du général-comte de Boigne en 1796 pour raisons de santé (originaire de Savoie, il a formé l'armée indienne, équipé d'artillerie, encadrée d'officiers occidentaux, également fait restaurer le Tajh Mahal.



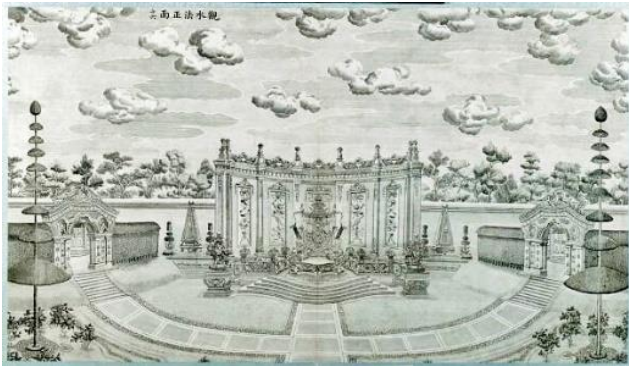
Illustrations : fontaine aux éléphants, Chambéry, France, général de Boigne / Shiba Kokan, late 18th century, meeting with China, Japan and the West

**siècles 17 et 18, missions jésuites :** la règle en Chine, comme au Japon, est encore l'isolationnisme, l'empire du milieu, dragon endormi, est persuadé d'être la principale civilisation sur la Terre, le nombril du monde. L'accueil des missionnaires jésuites n'est toléré qu'en raison de leurs connaissances remarquables. La cour impériale chinoise découvre à travers ces jésuites les avancées de l'Occident en mathématiques et astronomie, leur demande de construire un observatoire et un palais-chimère en marbre blanc au sein de l'ensemble du palais d'été (comme l'on construira en Europe des pavillons chinois), des jeux d'eau comme à Versailles ou Saint-Pétersbourg.

**science, éducation :** pendant que l'Europe découvre les lois de la gravitation, de l'électricité, du magnétisme, invente la biologie, remplace les croyances de l'alchimie par les réalités de la chimie, la Chine se pense encore comme la détentrice de tous les savoirs, l'empire du milieu, ce qu'il y a de mieux sous le ciel, à savoir sur la Terre. Le retard sur le plan des sciences va perdurer d'autant plus que le pays ne dispose pas

d'universités comme en Europe. L'empire du milieu est avant tout agricole et ne se préoccupe guère d'éduquer le peuple.

**opiomanie** : c'est un fléau qui s'abat sur le pays, encouragée par les Anglais. AD 1729, un décret impérial interdit l'opium. AD 1800, un autre punira de la peine de mort ce trafic. Les Anglais poursuivent leur troc opium contre thé, soieries, porcelaines, meubles laqués... En 1830 on aurait dénombré deux millions de drogués pour 400 millions d'habitants.



Illustrations : palais d'été, jeux d'eau, fontaine du zodiac, au centre, le trône de l'empereur / tête de lapin, jets d'eau / jets d'eau en Europe

**siècle 19, industries** : au début du 19<sup>me</sup> siècle il y a plus de 2 millions de drogués en Chine. Avant le déclenchement des hostilités 1840 AD, il existe une dizaine d'entreprises d'extraction minière d'importance (plusieurs milliers d'ouvriers) dans le Kouang-Si et près de deux mille



ateliers de tissage dans le Kouang-Tong (cependant, ce n'est pas comparable en importance aux manufactures européennes).

**démographie** : quand les premiers hommes sont arrivés en Chine ils ont découvert l'une des régions les plus fertiles de la planète. L'agriculture s'est développée pendant des milliers d'années, assurant dans les périodes favorables une croissance démographique remarquable d'un empire avant tout agricole. Ainsi, de 60 millions d'habitants en 1578, on est passé à 330 millions en 1872, un facteur plus que 5,5 en deux siècles seulement. Pour comparaison la population française est passée de 16,5 millions à 38 dans la même période, soit un facteur 2,3. La pauvreté de la paysannerie observée par des occidentaux dans ce laps de temps est la conséquence de l'ajustement par la nature de la dynamique des populations (proies-prédateurs, rendement de la riziculture et taux démographique). (source : Persée.fr, Michel Lutfalia 1962, la Chine du 18<sup>ème</sup> siècle vue par quelques économistes).

**spiritualité** : relativement apaisée (pas de guerres de religion similaires à celles qu'a connues l'Europe).

**conflits, la pression des peuples nomades du nord** : la prospérité de la Chine sédentarisée a attisé les convoitises des tribus mongoles. La Chine s'est alors focalisée sur ce danger oubliant les pays bien plus éloignés. La construction de la grande muraille de Chine destinée à contrer ces invasions du nord atteste de cette réalité, sa construction s'est en effet étendue sur près de 2000 ans (jusqu'au 17<sup>ème</sup> siècle). Les envahisseurs mongols, une fois leur victoire acquise, ont adopté les coutumes chinoises comme les germains avaient eux-mêmes adopté les mœurs romaines, de fait une reconnaissance de l'avance des sociétés conquises par la force.



Illustration : champ de pavots en Afghanistan, Davric, collection personnelle, domaine public, commons wikimedia

quand le dragon endormi se laisse surprendre, 19<sup>ème</sup> siècle guerres de l'opium : il s'agit bel et bien d'une agression occidentale, tout à l'opposé de l'action des pères jésuites. Les empereurs chinois ont sous-estimé les capacités militaires des européens ce qui conduira à terme à leur chute. Par ailleurs, la Chine ne disposait pas de flotte lui permettant de commercer avec le reste du monde à grande distance. Ce simple fait l'a empêchée de comprendre ce qui se passait ailleurs. Cela a eu des conséquences dramatiques comme dans le cas des peuples des Amériques surpris par l'arrivée des occidentaux, tels des aliens !

### chine, dynastie après dynastie

**AD 619-907 Tang dynasty:** c'est le Moyen-âge en Europe (pestes famines guerres) / grands travaux (irrigation, canaux, liaisons inter-fluviales, renforcement de la grande muraille, ...) / spread of daoism, confucianism, buddhism / **AD 960-1279 Song dynasty:** mongols and manchurians harass China's northern borders / extension of Buddhism / new capital in Hangzhou / selection of bureaucrats (meritocracy, scores obtained on civil-service exams) / le poids des marchands s'accroît, développement de l'imprimerie avec caractères en bois (déjà en bronze en Corée) et encre à l'eau, de la fabrication de porcelaine, ...

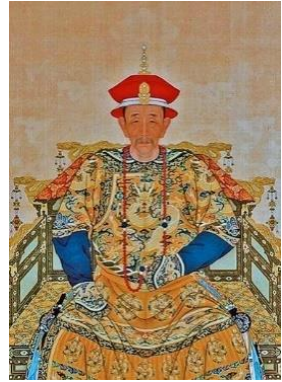


Illustration : empereur Kangxi, AD 1661-1722, dynastie mandchoue

**AD 1260-1368 Yuan dynasty:** Kublai Khan (grandson of Genghis Khan) / shamanism and Buddhism coexist / bloody wars, destruction of farmland / hierarchy: 1<sup>st</sup> tax-free mongols, 2<sup>nd</sup> non-Chinese civil servants, northern Chinese, southern Chinese / **AD 1368-1644 Ming dynasty:** chinese rebel against mongols / the brilliant dynasty of Hong Wu reintroduce civil-service exams / grands travaux de reconstruction, ponts, canaux, roads, temples / a brief period of overseas exploration (AD 1492 Christophe Colomb, AD 1455 bible de Gutemberg), later Ming emperors will prohibit foreign trade... / daoism, confucianism, buddhism / **AD 1644-1912 Qing manchu dynasty:** la plus longue

dynastie / accueil des jésuites.

~

## une parenthèse, la domestication du cheval, bonne ou mauvaise idée ?

Le bœuf sauvage (auroch) domestiqué, honoré dans le Croissant Fertile et en Inde a toujours été le meilleur ami de l'homme, jamais le cheval, et ceci contrairement aux idées reçues, qui a permis une multiplication des agressions barbares de peuples nomades envers des peuples sédentaires. La Chine en a particulièrement souffert (invasions mongoles et mandchoues), l'Inde également (invasion moghole) / on ne saurait comparer les quelques avantages (diligences, poste, activités de loisirs) aux innombrables massacres facilités par l'utilisation de la cavalerie ou des chars de combat.



Illustration : Joachim Murat à la bataille des pyramides, détail, peinture d'Antoine-Jean Gros.

**Caucase :** des steppes infinies ils avaient hérité l'immensité, de l'isolement des tribus sédentaires ils avaient extrait la force, la volonté, une confiance farouche et illimitée en eux-mêmes. Sans trop se poser de questions, ils avaient osé se mesurer aux peuples sédentarisés après avoir compris leurs faiblesses. Les chevaux leur donnaient la vitesse de l'éclair, ils pouvaient en quelques heures détruire une cité. Alors ils s'étaient lancés à l'aventure, en direction de l'ouest comme de l'est. L'appellation 'type caucasien' parfois utilisée aux USA pour désigner les personnes de race blanche est parfaitement justifiée quand on sait que 40% des gènes des européens et de leurs enfants blancs d'Amérique sont hérités de peuples guerriers venus du nord de la mer noire il y a 5000 ans (Yamnayas en particulier). Les analyses génétiques ont confirmé cette hypothèse émise il ya déjà bien longtemps à partir de la comparaison des systèmes d'écriture). Le génie du Rhin dont on parle dans la fiction est une des

conséquences de cette arrivée en Europe des peuples du Caucase. La confirmation génétique de l'origine caucasienne des européens a bien sûr excité l'imagination de quelques personnes qui ont voulu voir la plus grande conquête guerrière de tous les temps ! Il n'en est rien bien évidemment puisque l'Europe de l'Ouest en ce temps n'était que fort peu peuplée.

~

## **occident, sur les causes de l'avance prise dans les derniers siècles**

L'héritage de Rome et de la Grèce était bien présent en Europe et le génie aussi. Les manuscrits grecs étaient seulement enfouis dans les caves du Vatican ou les bibliothèques des monastères. La chute de Byzance a été suivie du retour de nombreux érudits et manuscrits traduits du grec en latin, langue pratiquée par les savants européens.

On a trop souvent dit que l'Europe s'était endormie au Moyen-Âge en prolongement de la lente chute de l'empire romain d'occident. La réalité nous dit autre chose :

**technologie** : des mécanismes qui s'améliorent sans cesse (moulins, horloges mécaniques).

**architecture** : cathédrales gothiques dès l'an 1100 AD, autant de pierres que pour les pyramides... sur une durée bien plus réduite qu'à Angkor, construction composite (fer).

**plaies** : froids, famines, pestes, guerres

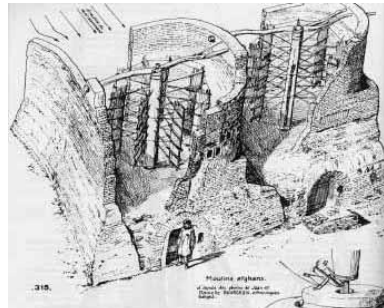
**maîtrise des engrenages** : apparition des moulins à vent en Europe dès le 9<sup>ème</sup> siècle en complément des moulins à eau (abbaye de Croyland, Lincolnshire England, AD 870) / horloges mécaniques...

**méthode scientifique** : magnétisme

~



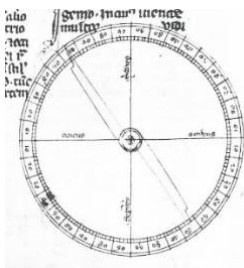
Illustrations : manuscrit médiéval de Physique, une traduction présentant l'œuvre d'Aristote, musée du Vatican, Rome, Italie / historia animalium d'Aristote, manuscrit byzantin / Umberto Eco, le nom de la rose, film de Jean-Jacques Annaud, 1986 / enluminure d'une édition des œuvres de Boèce datant de 1372, enluminures.culture.fr, wikimedia commons, domaine public. Anicius Manlius Severinus Boethius<sup>1</sup> 480 524 AD (derniers feux de l'empire romain d'Occident) a traduit et commenté des œuvres d'Aristote bien avant Averroes (Cordoue 1126, Marrakech 1198 AD).



Illustrations : moulin afghan, entraînement direct par le vent de l'arbre vertical / moulin occidental, conversion rotation horizontale-verticale par engrenages.



Illustrations : temple d'Angkor, Cambodge, en 1866 / transept sud de la cathédrale de Soissons, France, wikimedia, par GO69, travail personnel.



Illustrations : Sainte Chapelle, Paris France / nef de la cathédrale de Chartres, France / dessin de compas, AD 1350, copie de Epistola de magnete AD1269, Peter Peregrinus (Pierre de Maricourt, France, disciple Roger Bacon), méthode expérimentale, pré-Renaissance.

## Europe avant la renaissance, le génie confisqué par les prêtres et les rois

**impressionner** : art et architecture au service de la grandeur des princes, de la grandeur de Dieu / toutes cette énergie aurait pu être concentrée vers les sciences vraies, deux mille ans de perdus depuis les savants grecs si on les avait écoutés.

**trafic des reliques** : il s'amplifie à partir des 10 et 11<sup>ème</sup> siècles / permet de financer la construction d'églises, de guerres, d'assurer le train de vie fastueux du Vatican, cela par la mise en place de lieux de pèlerinages présentant des tissus, ossements, objets divers supposés avoir appartenu au christ ou à ses apôtres, dès lors censés avoir des pouvoirs miraculeux / empreinte du corps du christ faite après la crucifixion, mandylion, 6<sup>ème</sup> siècle, ville d'Edesse (Urfa id Saniurfa en Turquie) 1<sup>ère</sup> icône pour les orthodoxes, arrivé à Byzance au 10<sup>ème</sup> siècle / transfert à Paris (reliques de la Sainte Chapelle) après le sac de Constantinople par les vénitiens et croisés, 4<sup>ème</sup> croisade AD 1204 / pourrait être le saint-suaire de Turin.



Illustrations : descente de croix, Pierre Paul Rubens, Anvers, Belgique, 16-17<sup>ème</sup> siècles / mandylion d'Edesse (Urfa, Turquie), 6<sup>ème</sup> siècle AD.

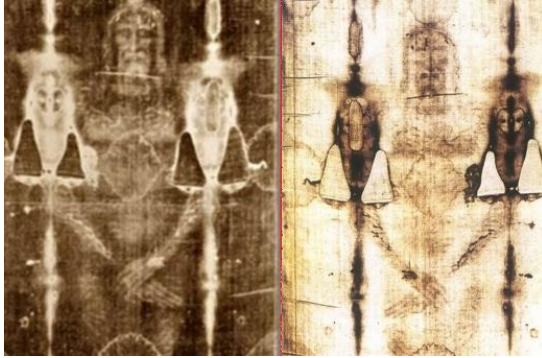


Illustration : saint-suaire de Turin, Italie.

~

## **occident, après le meilleur, le pire, excès et dérives, nouveaux rois**

**le pouvoir confisqué par les riches :** force est de constater que le pouvoir est détenu en Occident par quelques riches, plus spécialement une caste de milliardaires qui la plupart du temps n'a pas plus de mérite réel que n'en avaient les descendants de la noblesse de sang. On cherche à cacher cette réalité aux occidentaux en plaçant au pouvoir des hommes politiques qui pour la plupart ne sont que des marionnettes. Quelle en est la raison ? Avant tout la possibilité de s'enrichir indéfiniment et la nature même de cet argent qui permet de tout acheter.

**collusion des médias, de la justice et de la classe politique : elle pérennise cette situation, journalistes,** hommes de loi et hommes politiques sont de mèche, en collusion. La justice n'est pas la même selon que l'on est riche ou pauvre. Ces trois bras défendent les milliardaires comme le christianisme a autrefois défendu le pouvoir absolu des rois.

**s'enrichir par le commerce et la finance :** Le commerce et la finance tels que pratiqués en Occident sont le moyen pour les plus rusés de s'enrichir sans qu'ils n'apportent quoi que ce soit de réel à la



communauté. Un état sagement dirigé pourrait tout aussi bien régler l'économie. L'activité de pur commerce, comme la finance, est une activité parasite qui ne devrait plus même exister puisque nous avons aujourd'hui les moyens de vendre directement du producteur au consommateur. Les écoles de commerce sont des écoles où l'on apprend à voler les autres. Toutes les pseudo-explications sur la nécessité des intermédiaires commerciaux sont de la fumisterie, de l'enfumage. Pire encore, les marges commerciales réalisées sont souvent dans le domaine de l'usure, longtemps prohibée en Europe, reprochée autrefois aux juifs qui n'avaient souvent guère de choix quant aux métiers à exercer.



**Aristote, finance, argent, usure, commerce :** 'l'argent ne devrait



servir qu'à l'échange' / 'l'intérêt est de l'argent issu d'argent, et c'est de toutes les acquisitions celle qui est la plus contraire à la nature' / l'argent (monnaie) ne doit donc pas être une fin en soi / le commerce exagéré, sans limites, est mauvais en ce qu'il ne vise que l'atteinte d'un enrichissement

toujours plus grand, de l'opulence.

**liber-capitalisme :** une association de liberté d'entreprendre, liberté de s'enrichir indéfiniment, dominer les autres par sa fortune personnelle / ce cocktail incontrôlé a engendré le pire, recréant des inégalités insupportables. Cette situation est devenue insoutenable lors des révolutions industrielles, engendrant les réactions communistes et en contre-coup fascistes / les nouveaux milliardaires ne valent guère mieux à quelques exceptions que les anciens princes. Ils jouissent de privilèges exorbitants et s'ils ne décident pas directement des guerres, ils ont le pouvoir de manipuler les hommes politiques qui eux n'hésitent pas à les déclencher. Au droit du sang a succédé le droit de l'argent. On est revenu à la case départ.

**deux extrêmes à renvoyer dos à dos** : collectivisme et communisme prévoient une économie planifiée, l'impossibilité de s'enrichir indéfiniment, de dominer les autres par l'argent. Difficile de prétendre qu'un système est meilleur que l'autre, les deux se sont rendus coupables de fautes et atrocités au cours de l'histoire, les deux présentent le même risque, un choix de guide douteux. Les deux systèmes ont prouvé qu'ils pouvaient apporter progrès scientifique et technologique.

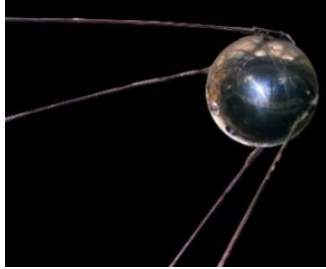


Illustration: replica of Sputnik 1 stored at National Air and Space Museum. NASA, the first artificial satellite to be put into outer space.

## **la destruction de l'environnement**

**tourisme et sport** : tourisme de masse, des habitudes inutiles et nuisibles créées, monatgnes et bords de mer en péril / les fausses valeurs du sport de compétition.

**des choix énergétiques désastreux** : barrages (disparition d'écosystèmes, destruction de sites archéologiques en Égypte, Turquie, France...), moulins à vent, centrales solaires, impact des énergies fossiles sur le climat.

**déforestation** : huile de palme et oranges-outangs.

**une responsabilité directe et indirecte de l'Occident** : directe d'un liber-capitalisme débridé / indirecte par les progrès de la médecine qui a permis à la population mondiale de croître de manière exponentielle (Afrique noire en particulier). L'Occident refuse de l'admettre mais c'est bel et bien son système de valeurs qui est pour grande part responsable de la dégradation accélérée de l'environnement. La possibilité de s'enrichir indéfiniment permet à quelques individus, pas forcément les

plus intelligents, de donner libre cours à leur cupidité. Ils finissent par amasser des fortunes considérables qui les mettent au-dessus des lois communes et leur permettent d'orienter les processus électoraux.

Tous les moyens ont été utilisés pour conquérir des marchés, vendre plus, partout sur la planète. Le capitalisme occidental peut choisir d'investir dans des secteurs sans intérêts pour peu qu'ils soient suffisamment rémunérateurs, quitte à flatter les plus bas instincts humains. La nature aurait été heureuse que ces belles déclarations et constitutions la protègent mais tous avaient en tête, de manière subconsciente, l'idée que Dieu avait fait la Terre pour eux. Pomper du pétrole inconsidérément ne les gênait pas plus que de semer des graines. Pourtant on aurait très bien pu se passer des hydrocarbures dès que l'on a compris comment synthétiser des fibres à partir du bois (soie artificielle). La neige étant aussi un don de Dieu, l'homme capitaliste a commencé à salir les montagnes en installant des stations de ski. Il a dénaturé les bords de mer en créant des marinas réservées à quelques privilégiés qui ne sortent en moyenne leurs bateaux que quelques jours par an.



Bing.com / create, prompt, déchets dans l'Himalaya

**démographie** : lâcheté écologiste avec le refus de reconnaître que le principal facteur de destruction de l'environnement est dû à une reproduction excessive de l'espèce. On ne veut pas le reconnaître en Occident car tous sont peu ou prou encore imprégnés de la pensée chrétienne. Allez, reproduisez-vous, peuplez toute la Terre !

Frederic Nietzsche : **la terre a une peau et cette peau a des maladies. Une de ces maladies s'appelle l'homme.**

**une espèce humaine trop importante** : dans l'état actuel des connaissances, l'humanité n'a plus besoin de proliférer pour assurer sa pérennité. Quelques dix millions d'hommes seraient largement suffisants pour poursuivre l'expérience humaine menée par l'évolution, des hommes moins nombreux, plus intelligents et conscients. Ceux qui défendent un droit inaliénable à se reproduire sans conditions sont ceux qui préparent la guerre.



**urgent : entamer une phase de décroissance démographique drastique** : par la force si nécessaire. C'est une nécessité car la démographie incontrôlée est le premier facteur de destruction de la planète. Toutes les espèces jusqu'alors créées par l'évolution doivent pouvoir survivre, ceci dans l'harmonie et le respect des chaînes alimentaires. Toutes les espèces ont quelque chose à nous apporter, c'est le respect de la diversité, une valeur morale essentielle. L'homme doit renoncer comme le lui demande la bible à peupler toujours plus la Terre, à l'envahir.

**famille, sexualité** : l'idée qu'enfant l'on se faisait de la famille est soudain ébranlée à la vue des fréquents divorces, du prosélytisme homosexuel. La sexualité est déformée, salie par la pornographie, trop facile d'accès, elle s'est substituée aux formes d'érotisme. Les réseaux sociaux contribuent fortement à la débauche, se substituant aux anciennes mères maquerelles.



**la responsabilité du Christianisme** : une religion qui a culpabilisé la sexualité /on peut faire une place à la famille et une place au plaisir comme cela était le cas dans l'antiquité.

Illustration : mère et enfant, Gustave Klimt, Vienne

**prosélytisme homosexuel, déviances** : le prosélytisme surfe sur la vague de complexité et d'hypocrisie croissante des relations homme-femme. Ces dernières agissent trop souvent en courtisanes. Les femmes

occidentales se surévaluent, pensent être toutes des perles, être un capital inestimable. En fait il est courant qu'elles vendent leurs charmes. Par leur attitude provocante, leur manière de s'habiller, elles aguichent en permanence les hommes, cherchant à attraper le poisson le plus gros, le plus riche même quand elles déguisent cela en purs sentiments. Vulgarité, intéressement, manque de morale sont bien souvent en Occident plus le fait des femmes que des hommes. Par ailleurs, refuser le sexe que nous a donné la nature est une déviance, une folie que l'on ne devrait même pas prendre en compte.

**le sexe devenu un moyen de chantage** : face à une justice occidentale obsédée par la question du viol, sourde quant à la présomption d'innocence, la tentation est grande d'accuser sans fondement réel une personne d'abus sexuel. L'actrice ou l'acteur de second rang l'écrivain en mal de reconnaissance, trouvent là le moyen idéal de faire parler d'eux et de gagner de l'argent.

**une justice non égale pour tous** : mais qui peut bien se satisfaire de



la justice occidentale ? Dans le contexte des valeurs, les structures ou appareils judiciaires sont incapables d'assurer la justice, avec en premier lieu l'égalité de traitement de tous les citoyens. Selon que l'on est riche ou pauvre on peut ou ne peut pas se payer les avocats les plus retors. Au départ il y a la question de la qualité des juges ou autres magistrats recrutés indépendamment de leurs opinions ou convictions, plus généralement encore de leurs qualités morales. Ce défaut est aggravé dans de nombreux pays occidentaux par l'absence de toute collégialité. Un juge aux opinions particulières peut ainsi prendre des décisions inévitables.

Illustration : Lucas Cranach l'ancien (ami de Martin Luther), Renaissance allemande, Saint-Empire.

Sont donc en cause les inégalités de fortune, le mode de recrutement

des magistrats, en amont le droit de s'enrichir indéfiniment et le fait de considérer tous les citoyens comme égaux au niveau du recrutement des acteurs de la justice. C'est précisément cette dernière attitude qui est à l'origine des dérives de la démocratie en rendant tout citoyen éligible et en accordant à tous un même poids dans un processus électoral. Quant à ceux qui opposent à ces critiques, dans le cas des USA, le fait que les procureurs ou juges soient élus, cela ne change rien à l'affaire puisque c'est l'argent qui oriente in fine les élections.

**jurys populaires** : dangereux et absurdes.

**présomption d'innocence** : non respectée. Dans des pays comme les USA, aux seules fins d'accélérer les procédures, un prévenu empêtré dans une défense sans espoir peut être amené à accepter, bien qu'en réalité innocent, de reconnaître sa culpabilité et être alors condamné.

**collusion justice-pouvoir** : bien que la justice occidentale se vante d'une séparation des pouvoirs exécutif et judiciaire, la réalité est toute autre. Certains hauts magistrats dépendent en fait directement du pouvoir dans des démocraties tels que la France, entre autres le 'parquet national financier' qui instruit des dossiers en fait destinés à déstabiliser les opposants au pouvoir.

**éducation** : on a vu la création précoce d'universités à large vocation dès le 11<sup>ème</sup> siècle donc quelques siècles après la chute de l'empire romain d'Occident. La civilisation romaine n'a pas soudainement disparu après les pillages de Rome. Les peuples germaniques en particulier n'ont pas tardé à revendiquer cet héritage (couronnement de Charlemagne AD 800, volonté de F. Barberousse AD 1150 de restaurer l'honor imperii à travers le saint-empire romain germanique). La création d'académies, d'écoles de médecine puis de sciences, d'écoles d'ingénieurs sélectives au 18<sup>ème</sup> siècle (en France en particulier) a boosté le développement économique, préparé le passage de l'artisanat à la grande industrie. Le droit à l'éducation s'est ensuite imposé à partir du 18<sup>ème</sup> siècle avec une école accessible à tous dans un monde encore essentiellement paysan.

**de la sélection par les sciences vraies** : une partie de la jeunesse ne reçoit pas ou trop peu de connaissances scientifiques. C'est à la fois une

erreur stratégique et une faute morale. D'une part cela contribue à éloigner de la science et de la technologie une bonne part de la population alors que briller dans ces domaines est la condition principale de la puissance d'une nation, d'autre part, faute de savoir scientifique, les exclus ne peuvent se faire une idée exacte du monde dans lequel ils vivent ce qui compromet leur capacité à se construire ou à choisir une spiritualité crédible. Faire de l'aptitude naturelle aux mathématiques un argument pour éloigner de la physique, de la chimie, de la biologie une part des élèves est absurde car il existe aujourd'hui une gamme d'outils de simulation qui permettent d'initier et faire comprendre ces disciplines.

La France qui a si longtemps brillé en mathématiques est tombé dans un piège fatal en permettant à certains jeunes de sortir du lycée sans avoir reçu de connaissances en sciences vraies. Par pur égalitarisme, pour prouver que tous étaient égaux, les sciences paraissant trop difficiles, on a créé des filières que l'on peut qualifier de molles qui excluent mathématiques, physique ou chimie. Ces chemins faciles sont malheureusement empruntés par des personnes qui vont plus tard faussement revendiquer la qualité d'élite, prendre des postes de commande car l'université en France a ouvert des filières faibles, molles, encore une fois destinées à accueillir les plus médiocres. Il y a par ailleurs une autre voie très efficace pour susciter, éveiller l'intérêt des jeunes pour la technologie, à savoir l'apprentissage qui permet une formation professionnelle en entreprise. Un pays comme l'Allemagne a fait ce choix et on en voit bien les retombées bénéfiques.

**de l'enseignement supérieur :** l'université n'a pas vocation à accueillir tous les jeunes mais seulement les meilleurs pour en faire émerger l'élite. Les diverses filières n'ont pas toutes le même intérêt. Encore une fois, nous trouvons deux extrêmes en Occident, la France qui accueille de droit tous les jeunes sortis du lycée (100% de réussites au baccalauréat si l'on tient compte des malades ou autres cas particuliers) dans une sorte de garderie sociale destinée à abaisser les statistiques du chômage chez les jeunes, tout cela qui plus est gratuitement (droits d'inscription ridiculement bas), les USA qui limitent par l'argent l'accès à l'enseignement supérieur. C'est en soi une excellente chose car cela dissuade des éléments médiocres d'entreprendre des études coûteuses. Cela ne risque pas de brimer les meilleurs dans les disciplines qui ont un

réel débouché car ils savent qu'à l'issue de leurs études ils gagneront suffisamment d'argent pour vite rembourser leur prêt étudiant. En revanche, dans une discipline avec peu de débouchés (social, lettres psychologie...), on hésitera évidemment à engager des études à moins d'être particulièrement brillant. Ce système (associé à celui des donations) assure la prospérité des universités américaines tandis que les Françaises dépérissent. Le seul bémol que l'on puisse apporter est le trop faible nombre des bourses d'excellence. Une enquête menée en 2020 auprès de la jeunesse américaine a mis en évidence le fait qu'un jeune Américain sur trois rêve de devenir médecin ou ingénieur. Gageons qu'en Chine, aujourd'hui, cest deux sur trois !

**éducation et adolescence :** la jeunesse, tout particulièrement l'adolescence est un temps magnifique, celui des découvertes. Il est malheureusement gâché en Occident par le manque de soutien, d'aide psychologique. On laisse croire que les jeunes ne voudraient plus de leurs parents. C'est faux, ils veulent une liberté d'action mais se referment seulement parce qu'ils sont remplis d'incompréhension et méfiance quand ils voient ce qui se passe, des adultes menteurs hypocrites pour la plupart cherchant à tricher, ruser. Comment ne pas comprendre le doute et la révolte. Ils devraient même souvent être écoeurés au spectacle de la vie quotidienne relayée par les médias / les jeunes attendent d'être accompagnés dans leur découverte de la vie, qu'on leur explique clairement ce qu'ils peuvent espérer, à quoi ils doivent s'attendre, en particulier ce qu'est une famille, toutes les obligations de la société. J'entends déjà les imbéciles si nombreux dénoncer le fait que ce serait faire la morale. Et bien oui, si nos sociétés occidentales souffrent aujourd'hui d'un mal très grave c'est bien celui de l'absence de repères clairs avec la diffusion d'un message laxiste qui permet tout au nom d'une soi-disant liberté. La situation est particulièrement critique en France avec l'égalité affirmée de tous les points de vue. Le malaise adolescent n'est pas une fatalité mais un manque de considération de la société pour un âge où doit pouvoir émerger le meilleur. Mépriser les jeunes ce n'est pas les tenir à l'écart mais plutôt refuser de leur dire la vérité sur une société où paradent les parasites et les corrompus. La jeunesse demande avant tout à être rassurée et tout spécialement à cet âge de l'adolescence, celui de la découverte des réalités, rassurée devant la complexité de la société dans laquelle ils vont devoir vivre. Elle voudrait de la visibilité, un



projet de société, des règles de comportement claires alors qu'en Occident on lui présente tout le contraire et qu'on fait quotidiennement la promotion du libertaire et de la tricherie.

~

## **2021 AD, France, le triomphe de la médiocratie**

**infantilisation** : le citoyen français est toujours plus déresponsabilisé, privé des droits élémentaires. Des réglementations pléthoriques prétendent encadrer toutes les activités, les façons de se comporter en société, jusqu'à la plus humble.

**interdiction de se défendre** : il est livré sans défense à la lie de la société car il lui est interdiction de posséder une arme dans un pays où les voyous se déplacent librement avec des kalachnikov. S'il ose résister à des voleurs ou assassins, il encourt le risque d'être poursuivi par des juges et condamné. On lui objecte que les forces de sécurité sont là pour le défendre mais en réalité elles en sont incapables, dépassées par l'explosion des trafics en tous genres menés par ce que l'on appelle pudiquement la diversité, noirs et maghrébins, dans une moindre mesure des ressortissants des pays d'Europe de l'est. Ces mêmes forces de sécurité ne peuvent exercer leur travail correctement en raison d'une justice néo-chrétienne qui ne dit pas son nom, encline à tout absoudre, pardonner.

La république française est censée protéger ses citoyens. Elle le fait mal et chacun se trouve piégé dans une guerre asymétrique où il est interdit au citoyen moyen comme bien souvent aux agents des forces de l'ordre de se défendre contre des truands qui eux peuvent employer tous moyens d'agression. Là encore, les USA sont supérieurs avec le droit à défendre sa famille en possédant une arme. En France un dealer peut impunément détruire la vie d'un collégien ou lycéen ainsi que de sa famille sans être inquiété. Le père qui oserait avec courage trucider le voyou aussitôt se retrouverait emprisonné. Le droit à se défendre a été confisqué par l'état français.

**confiscation de la charité** : dans les dérives de la démocratie

française figure aussi en bonne place la confiscation de la charité. Celle-ci, à l'évidence, pour conserver sa valeur d'exemple, sa valeur morale, doit découler avant toute chose d'une démarche personnelle. De fait c'est l'état français qui organise la charité pour la plus grande part, à savoir par des distributions sociales d'aide à des gens qui souvent ne le méritent pas et par une immigration africaine que le peuple français n'approuve pas (l'état français se refuse obstinément depuis des décennies à le consulter sur ce plan). La France arrose aussi généreusement toutes sortes de groupuscules en charge d'associations à prétention caritative. Sur cette question de la charité, on peut comparer la situation de ce pays à celle des USA où précisément la charité est restée du ressort de l'individuel. L'état français dépouille les citoyens, plus particulièrement les classes moyennes laborieuses par un système fiscal qui les désavantage pour financer une immigration africaine de basse de masse qui n'apporte rien en valeur ajoutée à court terme. La politique sociale menée est également plus proche de la charité que de l'aide. Les aides exagérées et inconditionnelles détruisent en même temps les liens de solidarité familiaux, chacun s'adressant à l'état plutôt qu'à sa famille en cas de besoin, accélérant l'individualisation.

**éducation** : des enfants retirés à leur mère dès le plus jeune âge de façon à être conditionnés au plus vite par un système éducatif qui préfère coupe les têtes plutôt que de faire émerger les élites / l'évolution des conditions d'entrée dans certaines filières en dit long sur l'état d'esprit des gouvernants français. Ne mettre que des épreuves orales, en supprimant les épreuves écrites anonymes dans certaines filières donnant ensuite accès à des postes de responsabilité politique revient à faire entrer qui l'on veut. La baisse de niveau du baccalauréat est un autre moyen de permettre aux plus médiocres d'accéder à l'enseignement supérieur. C'est l'état lui-même, autrement dit les présidents de la république qui se sont succédé depuis 1981 AD qui a orchestré la destruction du système éducatif.

**médias, une dérive Orwellienne** : George Orwell, 1984 : Every record has been destroyed or falsified, every book rewritten, every picture has been repainted, every statue & street building has been renamed, every date has been altered. The process is continuing day by day & minute by minute. History has stopped."

Nous sommes, en France et en 2021 dans cette dérive orwellienne. Une idéologie déforme systématiquement l'information sous l'impulsion d'un pouvoir de cancre qui contrôle la plupart des médias. L'histoire déformée est une réalité quotidienne dans les écoles et lycées de France. Dans l'enseignement, l'histoire de France est réécrite dans le but de culpabiliser les jeunes dès l'enfance quant au passé colonial ou au racisme. On transforme les faits, invente des prouesses africaines qui n'ont jamais existé. On rebaptise des noms de rues, vandalise des statues, ridiculise de grands hommes au seul prétexte qu'ils sont de souche blanche européenne. Le racisme anti-blanc en plein développement sous la volonté du président lui-même est désormais une réalité. Les agressions quotidiennes de personnes âgées innocentes, de membres de forces de l'ordre sont vite passées sous silence tandis que toute interpellation de dealer black ou maghrébin systématiquement jugée trop brutale fait l'objet d'un suivi par la presse durant des semaines. Cette presse est achetée par le pouvoir par le moyen d'avantages fiscaux. Des juges gauchistes et anti-blancs, souvent féminins, achèvent cette grande opération de déstabilisation.

Tout ce qui est vrai, scientifiquement prouvé, peut être contesté et interdit de communication. Le processus s'étend, la tache écoeurante s'élargit sans cesse quand on constate que les informations faisant quotidiennement état d'agressions dans les rues, personnes âgées, forces de l'ordre, personnels médicaux ou éducatifs sont très rapidement effacées. Il est devenu quasiment interdit de donner les noms des responsables quand ils sont connus au prétexte qu'il s'agirait d'une attitude raciste. Rappeler les statistiques ethniques sur les personnes incarcérées ou condamner peut valoir à son auteur des poursuites en justice. C'est bien cela la France de 2021, une pensée confisquée et avec la liberté de communication de chacun, pire le conditionnement.

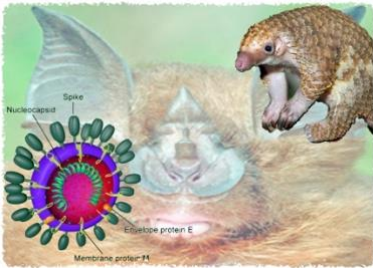
**aventures militaires :** une opération au Sahel qui n'a aucun sens, l'Afrique ne présente aucun intérêt réel pour la France / le seul vrai problème de cette région du monde est le partage arbitraire des frontières qui a été fait par les européens lors de la colonisation, entériné trop rapidement à la décolonisation.

**de la liberté d'expression en général** : la censure apparaît comme une nécessité quand on constate l'utilisation que le peuple en fait et plus spécialement les journalistes qui n'hésitent pas à juger, prendre parti, déséquilibrer la bonne conduite des élections démocratiques, démotiver un peuple tout entier. Quant aux écrivains, que peuvent bien apporter au français moyen les écrits du marquis de Sade, le jardin des supplices d'Octave Mirbeau qui semblent relever de la psychanalyse. Que nous apporte réellement la pornographie ? N'est-elle pas là en substitut à une sexualité qui a du mal à s'exprimer naturellement en Occident ? En aurions-nous besoin si nous pouvions satisfaire raisonnablement nos envies sexuelles en toute simplicité et sans hypocrisie ? Quel est l'intérêt d'étaler dans des magazines qualifiés de 'people' la vie des milliardaires, chanteurs, rois princes, acteurs de cinéma ? Cela n'apporte rien, c'est du pur voyeurisme. Le plus souvent, il s'agit bel et bien comme on le disait ci-dessus pour commencer d'avilir, mettre en relief les plus mauvais aspects de l'âme humaine. Comment une famille royale peut-elle accepter que ses enfants fassent de l'argent par de tels moyens ? Le Royaume-Uni aurait plus à gagner en rémunérant ces princes (dans la mesure où il est réellement attaché à la famille royale, image de continuité) plutôt qu'à les laisser se comporter aussi vulgairement. Alors s'il est nécessaire que chacun puisse s'exprimer, il faudrait pourtant veiller à ce qu'il ne soit pas donné trop d'importance à des informations secondaires. Un excellent moyen est celui proposé dans la fiction Joy et les planètes bleues, à savoir un placardage des informations avec obligation pour chaque afficheur de préciser son identité et ses qualités. À chaque citoyen ensuite d'aller chercher, lire, ce qui l'intéresse.

**industrie et recherche** : les responsables politiques qui se sont succédé depuis les années 80 n'ont rien compris, accumulé les mauvais choix, démembré l'industrie française (part dans le PIB bien moindre en AD 2021 qu'en Allemagne ou Italie. La délocalisation en Europe a été une bien mauvaise affaire pour la France. Pire, des pans entiers de l'industrie, automobiles, industrie pharmaceutique ont été délocalisés en Asie dans la plus grande insouciance. Un groupe pharmaceutique comme Sanofi (3<sup>ème</sup> rang mondial AD 2018) a quasiment divisé par deux ses effectifs réels de recherche en France dans la dernière décennie. De très

nombreux médicaments consommés par les Français sont aujourd'hui produits à l'étranger, en particulier en Inde. Le groupe automobile Renault produit la plupart de ses véhicules à l'étranger. Un groupe comme Alcatel autrefois leader des télécommunications a été quasiment détruit, le groupe Alsthom amputé de ses joyaux dont les turbines à vapeur (Arabelle) utilisées dans le nucléaire. La liste serait si longue qu'au vu du bilan on peut parler d'un pillage économique qui aurait été permis par ceux qui ont gouverné la France. Mais ce qui aggrave encore plus leur responsabilité est le fait qu'au vu de la généreuse politique sociale menée par la France, il aurait été préférable d'augmenter les salaires des employés français, ouvriers, techniciens et ingénieurs plutôt que de payer des indemnités chômage.

~



Illustrations : pangolins et chauve-souris (on a tenté sans succès de mettre en cause la chaîne de transmission chauve-souris, pangolin, homme) / théorie du complot : villa Kerylos, Beaulieu sur mer, French Riviera.pandémie covid\_19 (lors d'un déplacement en France sur la Riviera, le président Chinois signifie à son homologue français que la venue des 50 microbiologistes qui devaient venir travailler sur place à l'Institut de Wuhan dans l'accord bilatéral de coopération est purement et simplement annulé !).

**transferts de technologie** : ce qui s'est passé au niveau de la microbiologie est absolument effarant, irresponsable, dangereux. La France s'est opposée à ce que l'Iran accède à l'arme nucléaire mais elle ne s'est pas inquiétée du transfert de technologie en microbiologie effectué vers la Chine, un savoir-faire bradé par des hommes politiques plus

soucieux semble-t-il de l'avenir de ce pays que de celui de la France. Il est très probable que le prochain conflit planétaire sera accompagné d'armes biologiques. La guerre bactériologique se prépare dans les grandes puissances en dépit de toutes les dénégations. L'importance des infrastructures mises en place en Chine dans la dernière décennie a alerté les principales agences de renseignement des grandes puissances, alimenté la théorie du complot (animal relais introuvable /variants apparus quasi-simultanément dans plusieurs régions du monde (variant sud-africain) / rupture des conditions du transfert de technologie français / faible impact de la pandémie en Chine / affaiblissement de la puissance économique européenne, à qui profite le crime ? De nombreux faits étonnants ont contribué à semer le doute dans l'esprit de nombre d'Occidentaux (théorie du complot).

**occasions perdues :** téléphonie mobile / jeux vidéo / microanalyse (suite à la mise au point de microsonde de Castaing) / biologie (ARN messenger prix Nobel + compétences en microbiologie, abandon du secteur recherche sur les bactériophages / c'est une bonne illustration de ce que peut donner l'ignorance des sciences pour des gouvernants.

**une responsabilité indiscutable de la classe politique :** dans l'ensemble, tous secteurs industriels confondus, une responsabilité directe des présidents de la république : il ne faut pas non plus se tromper sur le degré de responsabilité. Ce sont bien les présidents français en place qui contrôlent chaque fait et geste de gouvernement constitué de cancre 'beni-oui-oui', attaquent sans répit les classes moyennes laborieuses qui font la richesse d'un pays. La France de 2021 AD, monarchie présidentielle de fait, cela par sa constitution, est gouvernée par un président élu au suffrage universel au terme d'une élection présidentielle digne de la comedia del arte italienne, ceci en mai 2017. Au premier tour il avait recueilli seulement 8 600 000 voix sur près de 48 000 000 d'inscrits, soit à peine 1 français sur 5. Au second tour, il a été élu par défaut contre une extrême-droite diabolisée qui en dépit de ses résultats n'a toujours aucune représentation parlementaire. Il n'y a pas de représentation des industriels des grands groupes technologiques français, quasiment aucun ingénieur des grandes écoles ni chercheur de haut niveau dans le gouvernement. La France n'a pas compris l'importance de la technologie parce qu'elle ne connaît pas son passé. Elle se laisse guider

par des hommes politiques incapables de comprendre les véritables enjeux car diplômés de filières médiocres.

~

## 2021 AD, de la démocratie en Amérique

**l’empreinte du christianisme** : on ne doit pas perdre de vue que ceux qui ont fait la force de l’Amérique du Nord sont avant tout des enfants d’européens blancs et ils ont en commun incrustée en eux des valeurs qui se ressemblent même si au quotidien les relations sociales sont plus brutales à l’ouest de l’Atlantique. Les mentalités européenne et nord-américaine ont été largement marquées par le christianisme. Pour cette



raison, une dérive observée en Europe, tel un affaiblissement majeur comme celui de la France peut très bien se répéter aux USA, certes pas aussi rapidement car les institutions US sont solides, loin du bricolage constitutionnel français, mais le risque est bien présent

et l’évolution récente des USA nous le démontrent.

Illustration : Pixabay, eagle\_219679\_1280

**repentance** : aujourd’hui, on la rencontre partout. Plutôt que d’être fiers de leur passé, des occidentaux de plus en plus nombreux font un mea-culpa permanent oubliant les souffrances de leurs ancêtres blancs européens pour magnifier celles de peuples attardés. On se met à déboulonner des statues au prétexte que la réalité historique serait dérangeante pour certains. Pourtant c’est l’histoire de l’Amérique qui est coulée dans le bronze. Si l’on devait suivre cet exemple, alors il faudrait en réalité détruire toutes les statues et représentations des chefs d’état et généraux des 20 000 dernières années car on peut reprocher à chacun d’eux des décisions qui ont fait le malheur de bien des femmes et hommes. La repentance est une nouvelle arme trouvée par ceux qui répugnent à fournir des efforts pour rattraper le peloton de tête. Elle leur permet d’accéder à des avantages sans rapport avec leur mérite, leur utilité sociale réelle.

La majorité silencieuse ne veut pas de cela mais comme c'est le cas pour l'homosexualité, des médias complaisants se chargent de faire évoluer les mentalités faisant croire que cette repentance serait un devoir moral. Ils ne font qu'affaiblir l'Amérique. Débaptiser massivement des écoles pour faire disparaître le nom des pères fondateurs de la nation n'a aucun sens. On sait très bien que les USA se sont construits dans la plus grande brutalité. Alors si l'on veut être juste, il faut effacer toute l'histoire de l'Amérique et pourquoi pas la réécrire comme en France on réécrit de manière fantaisiste l'histoire de la colonisation par les Français en Afrique ou Indochine en introduisant une quantité de contre-vérités.

La colonisation de l'Amérique du Nord a été accompagnée du massacre des populations amérindiennes (les pouvoirs en place sans l'avoir planifiée à grande échelle ont trop souvent laissé faire). La lutte entre les indiens d'Amérique et les envahisseurs blancs d'origine européenne a tourné à l'avantage de ces derniers principalement en raison d'une supériorité technologique. Les plus faibles ont finalement dû céder la place aux plus forts. Encore une fois le même scénario s'est répété. La leçon à retenir est que l'on ne doit jamais se laisser dépasser et toujours surveiller les autres. Nous avons parlé du cas de la Chine, le dragon endormi qui s'est lui aussi laissé surprendre si bien que cette mésaventure peut arriver à tous les peuples.

**le poison égalitariste** : c'est un résidu du Christianisme, complètement à l'opposé du culte de l'excellence, une des grandes caractéristiques nord-américaines. C'est nouveau et en plein développement pour le plus grand malheur des classes moyennes blanches américaines. Les bobos-bonobos-néocurés se sont multipliés dans toute l'Amérique du Nord et on en trouve aujourd'hui des colonies en Californie et à New York. Le message idéaliste et irréaliste de la bonté et de l'amour infini a toujours séduit bien évidemment, on l'a vu au cours de l'histoire avec le bouddhisme puis le christianisme. On sait ce qui s'est passé ensuite. Que valait le message d'amour universel en Chine face aux envahisseurs mongols, en Inde face aux Moghols ? Rien, l'esclavage à la clé avec l'obligation de payer une redevance si l'on voulait continuer à croire à sa religion d'origine ! Est-ce cela que les américains veulent ?

Si tout se vaut, alors pourquoi fournir des efforts ? C'est tout le culte de la réussite individuelle si cher à l'Amérique qui s'écroule, la justification



des efforts que chaque américain fait pour accéder à cette classe moyenne laborieuse et créatrice qui disparaît. C'est bien un poison qui après avoir envahi la France pourrait se répandre aux USA. On a des raisons de s'inquiéter pour les USA quand on voit comment le parti démocrate a gagné les dernières élections présidentielles, soutenu par quelques milliardaires hypocrites, enfants gâtés boboisés, qui font mine d'ignorer tout ce qu'ils doivent au reste du monde, s'érigent en moralistes.

~





## **génie occidental**

On a expliqué dans la seconde partie d'Ydunea, 'l'ordre des choses', comment se construit notre environnement. L'homme a fini par comprendre comment des choses qui lui paraissaient infiniment complexes, jusqu'alors vaient semblé être hors de son entendement, pouvaient finalement s'expliquer à partir de règles simples et de lois de comportement de grands nombres. Dès lors, ce qu'il ne peut en moyenne démêler lui-même devient à la portée des ordinateurs. L'avènement des machines quantiques va achever cet exceptionnelle avancée. Si l'humanité réussit à survivre dans les millénaires à venir, alors elle se souviendra du meilleur de l'Occident, un véritable déferlement, en seulement quelques siècles, de découvertes et innovations technologiques comme jamais l'humanité n'en avait connu auparavant. Cette réussite n'est pas le fruit du hasard mais résulte d'une sélection impitoyable, d'un métissage réussi entre des peuples venus en Europe par la méditerranée et d'autres depuis l'Europe centrale, le Caucase. Tous étaient remontés vers le nord depuis le Croissant fertile. Ces brassages souvent opérés dans la violence, les famines, les guerres, les pandémies de toutes sortes ont forgé des hommes d'exception. L'Europe a construit également avant les autres un réseau puissant d'universités qui est venu renforcer le génie inné par l'éducation. Les enfants d'Europe qui ont colonisé l'Amérique du Nord ont conservé du vieux continent le meilleur en matière d'éducation et de recherche, avec à la clé els succès que l'on connaît. Le centre de gravité de la science et de la technologie a traversé l'Atlantique et les USA sont devenus le meilleur lieu pour développer les jeunes talents du vieux continent. L'Asie a aujourd'hui emboîté le pas à l'Occident, développant science et technologie à un rythme effréné. Ces quelques pages doivent permettre de mieux comprendre tout ce que le vieux continent européen et le nouveau monde d'Amérique du Nord, peuplé par ses enfants, on apporté à l'humanité.

## quelques repères ou jalons

Il s'agit donc ici d'une présentation non exhaustive des inventions ou découvertes qui a pour but de rappeler tout ce que l'Occident, Russie incluse a apporté à l'humanité en quelques centaines d'années seulement. On a choisi de détailler parfois la genèse des découvertes pour mieux expliquer comment de nombreuses occasions ont pu être perdues par des nations par le manque de lucidité de ceux qui les gouvernaient. Des filières prometteuses ont alors été exploitées par d'autres.

Attribution par origine des acteurs des découvertes ou avancées technologiques, Occident et Russie : **AT** Autriche, **BE** Belgique, **BG** Bulgarie, **CA** Canada, **CH** Suisse, **CZ** République tchèque, **DA** Danemark, **DE** Allemagne, **ES** Espagne, **FI** Finlande, **FR** France, **GB** Royaume Uni, **HR** Croatie, **HU** Hongrie, **GR** Grèce, **HU** Hongrie, **I** Italie, **IE** Irlande, **LU** France, **NO** Norvège, **NL** Pays-Bas, **PL** Pologne, **PT** Portugal, **RO** Roumanie, **SE** Suède, **SI** Slovénie, **UA** Ukraine, **US** USA

Attribution, autres : **JA** Japon, **CN** Chine, **IN** Inde, **KH** Cambodge, **KP** Corée du Nord

## quelques matériaux

**oxyde de zirconium** : 1789 M. H. Klaproth Berlin **DE** oxyde de zirconium extrait du zircon  $Zr_1Si_1O_4$  trois fois plus abondant que le cuivre / 1824 J. J. Berzelius **SE** isole le métal / zircon trouvé en Australie en 1999 et vieux de 4,4 milliards d'années / zircon trouvé dans les météorites / couteaux en céramique oxyde de zirconium / 1<sup>ère</sup> lame céramique **JA** 1984.

**verres** : fin 13<sup>ème</sup> et au 14<sup>ème</sup> siècle installation à Murano des verriers de Byzance (sac des croisés puis conquête ottomane) Venise **I** / verre à vitre : fabrication du verre plat dit verre flotté, A. Pilkington **GB** 1952 / miroirs : 6000 avant JC Anatolie (Turquie 2020) en obsidienne polie, à partir de - 4000 en métal poli, empire romain feuille d'or ou argent appliquée sur un cristal de roche, + 500 JC **CN** amalgame étain-mercure, 16<sup>ème</sup> siècle Murano **I** miroirs en verre, 1678 galerie des glaces château de Versailles **FR** / verres optiques : Assyrie - 700 JC cirstaux de quartz

façonnés et polis, empire romain sphères remplies d'eau, 13<sup>ème</sup> siècle pince-nez R. Bacon **GB**, 1440 Florence **I** verres concaves pour les myopes, au 17<sup>ème</sup> siècle premiers instruments d'optique, lunettes astronomiques, cristal au plomb / de 1880 à 1886 O. Schott et E. Abbe **DE** verres avec oxyde de baryum et acide borique, verres boro-silicatés / 1915 E Sullivan **US** (élève de Schott) Pyrex Corning / même année, fibre optique **US** Corning Glass Works.

**quelques matériaux plastiques** : bakélite, 1908 L. Baekeland **US-Be**, premier plastique fait de polymères synthétiques du benzène sous solvants, premier plastique thermodurcissable, isolant électrique / 1933 E. W. Fawcett et R. O. Gibson **GB** polyéthylène basse densité / 1953 K. Ziegler **DE** polyéthylène haute densité / 1835 H. V. Regnault **FR** pvc polychlorure de vinyle puis 1872 E. Daumann **DE** / 1908 cellophane J. Brandenberger **CH** / 1935 nylon **US** voir textiles / 1941 J.R. Whinfield et J. T. Dickson **GB** fibres de polyester Térylène / R. Plunkett **US** teflon PTFE Du Pont 1938.



**gaz\_fréon** : CFC chlorofluorocarbone fabriqué par DuPont de Nemours à partir des années 1930 (1929 T. Midgley **US**, dichlorodifluorométhane).

**gaz\_hydrogène** : 16<sup>ème</sup> siècle Paracelse **CH** l'isole en attaquant du fer ou du zinc avec de l'acide sulfurique / 1766 études de H. Cavendish **GB** 'air inflammable' / 1783 A. de Lavoisier **FR** l'air inflammable réagit avec de l'oxygène pour donner de l'eau.

**gaz\_acétylène** :  $C_2H_2$  E. Davy **GB** 1836 / 1862 synthèse sous arc électrique M. Berthelot **FR** / 1892 H. Moissan **FR** procédé industriel (hydrolyse du carbure de calcium obtenu par fusion dans un four à arc de coke et de calcaire) / entre 1901 et 1910 C. Picard **FR** chalumeau oxyacétylénique

**ciment** : mélange de chaux, argile, sable et eau, Égypte antique, 2600 avant JC / antiquité romaine, mortier fait d'un mélange de chaux et de pouzzolane, cendre volcaniques, / 1818 L. Vicat **FR** première fabrication contrôlée de chaux hydrauliques, pas de brevet déposé préférant la gloire

d'être utile à l'argent! /1824, J. Aspdin, **GB**- Écosse, copie du procédé français et dépôt de brevet du ciment Portland / 1908 J. Bied cimenteries Lafarge Ardèche **FR**, découverte du ciment fondu fabriqué à partir du calcaire de la vallée du Rhône et de bauxite Baux de Provence (voir procédé fabrication aluminium).

**carbone** : fin 18ème siècle C. W. Scheele **SE** découvre que le graphite n'est pas du plomb mais du carbone très fin / 1879 T Edison **US** bambou carbonisé comme filament d'ampoule / années 1960 essais à partir de viscosse / fibres de carbone à partir de polyacrylonitrile, années 1960-70  
**JA**

**textiles** : soie naturelle apparue vers -2500 avant JC en **Chine** / soie artificielle à base de cellulose et de collodion, Hilaire de Chardonnet 1884 **FR** / nylon 1935 W. Carothers **US** Du Pont de Nemours ( E.I. du Pont de Nemours, ancien élève de Lavoisier, a créé aux USA une poudrerie après que sa famille ait émigré en 1799, compagnie devenue DuPont. Lavoisier, père de la chimie a quant à lui été guillotiné en 1794).

**quelques produits chimiques** : aniline  $C_6H_7N_1$  (utilisée dans les colorants et la synthèse de médicaments) entre 1820 et 1840 **DE** C. J. Fritzsche et N. Zinine **Russie** / mauvéine, colorant, W. H. Perkin **GB** 1858 / découverte de la dynamite : 1847 A. Sobrero **I**, élève de T. J. Pelouze **FR**, découverte de la nitroglycérine, nitrocellulose papier 1838 T. J. Pelouze **FR**, 1846, C. F. Schonbein **DE** essai de substitut à la poudre noire des armes à feu, P. Vieille **FR** trouve un procédé le permettant, A. Nobel (1875-1890 Paris) **SE** brevet de la dynamite puis dynamite gomme, un mélange de nitroglycérine et de nitrocellulose / silicone : 1941 Dow Corning, **US** brevet chlorosilanes substituants des dérivés de caoutchoucs naturels ou synthétiques.

**métallurgie** : en - 7000 avant JC on travaille le cuivre (un mot qui dérive de Kyprios Chypre où se trouvaient de nombreux gisements) natif à l'est de la Turquie et nord de la Mésopotamie / moulage du cuivre vers - 4000 / de - 2500 à - 1000 âge du bronze (alliage cuivre-étain) / vers - 1000 débute le premier âge du fer en Anatolie (nord-Syrie actuelle, Taurus) puis chez les hittites (centre de la Turquie actuelle), la température basse des 'bas fourneaux' produit une masse spongieuse que

l'on doit marteler / début des hauts-fourneaux vers 1450, en Europe, en Suède mais aussi dans la région de Liège **BE** où l'on produit de véritables coulées de fonte affinée / épées damassées, Damas, au temps du Moyen-Âge européen: on soude et martèle des sandwiches de plusieurs couches de fer et d'acier (fer carboné) associant ainsi la ductilité du fer à la dureté du fer. Un traitement à l'acide fait apparaître des motifs caractéristiques. Les lingots bruts venaient pour partie d'Inde et c'est leur hétérogénéité en carbone qui permettait de choisir des zones plus ou moins dures, de les chauffer et les associer ensuite /il semblerait que les hauts fourneaux soient apparus en Chine plus tôt qu'en Europe. Au 4<sup>ème</sup> siècle avant JC on utilisait déjà la houille plutôt que le bois / 1709 A. Darby Coalbrookdale **GB** coulée de fonte au coke (obtenu par pyrolyse de la houille à l'abri de l'air), rapide développement du procédé / 1855 procédé H. Bessemer Sheffield **GB** oxydation avec de l'air des éléments indésirables présents dans le minerai tels le soufre ou le phosphore, amélioration du procédé par S.G. Thomas **GB** / 1958 près de 90% de l'acier GB est issu de convertisseurs Martin permettant le recyclage de ferrailles ( 1864, adaptation par P. E Martin **FR** d'une technologie de régénérateurs dûe à C. W. Siemens **DE** et brevetée en 1856).

**aciers spéciaux** : premiers aciers à base de chrome pour la coutellerie P. Berthier **FR** / 1890 H. Goldschmidt **DE** 'thermite' fer sans carbone / de 1904 à 1911 L. Guillet **FR**, P. Monnartz **DE** étudient la corrosion de divers alliages au chrome / 1908 Krupp **DE** construction de navires avec une coque en acier inox chrome nickel / 1913 H. Brearley **GB** acier inoxydable avec fer, chrome et nickel / 1924 W. H. Hatfield **GB** (successeur de H. Brearley laboratoires Brown-Firth) acier inox 18 % chrome et 8 % nickel.

**aluminium** : 1854 1<sup>ère</sup> production industrielle d'aluminium Paris H. Sainte-Claire Deville financée par l'état (Napoléon III) procédé Héroult d'électrolyse **FR** puis procédé d'extraction de l'alumine à partir de la bauxite.

**titane** : isolé par J. J. Berzelius **SE** en 1825 / 1939 W. J. Kroll **BE** production industrielle.

## moyens de transport

**roue** : Sumer -3500 JC **MES** utilisation de rondins pour déplacer des pierres  
chevaux domestiqués / chars à roue avec axe Slovaquie **SI** -3000 JC /  
transport à roues, bovins, steppes eurasiennes, âge du bronze, -3600 à -  
2200 fleuve Kouban sud Russie Mer Noire-Mer d'Azov / roue à jante en  
bois cerclée de bronze avec rayons -2000 JC, sud de l'Oural limite Europe  
Russie.

**bicyclette** : dessin, Léonardo da Vinci 1450 **I** / célerifère poutre +  
deux roues en bois, sans commande de direction 1690 **FR** / 1816 ajout  
commande de direction **FR** Niepce, **DE** Allemagne Draisienne / 1818  
Dandy horse **GB** /1855 vélocipède **FR** / 1867 vélocipède **FR** /1869  
pneus caoutchouc (Dunlop) **GB**-Écosse /1869 ajout pédales **FR**  
(Michaux) / introduction chaîne (type Vaucanson) **FR**

**train à vapeur** : Trevithick première locomotive 1804-1812 **GB**-Pays  
de Galles / 1825 chaudière à vapeur tubulaire **F** ligne ferroviaire Lyon-  
Saint-Étienne France.

**quelques lignes de chemin de fer** : 1869 **US** achèvement de la ligne  
transpacifique reliant Sacramento à Omaha sur 3000 km / 1833 Orient  
Express train de luxe reliant Paris à Istanbul en passant par Vienne et  
Venise /

**train électrique** : 1837 alimentation par des piles, **GB**-Écosse  
/1879 Berlin, **DE** premier train à traction électrique transportant des  
passagers sur un cercle de 300m.

**véhicules à coussin d'air** : C. Cockerell **GB** Cambridge 1955  
Hovercraft / années 1960 aérotrain J. Bertin **FR** ligne Paris Orléans

**train à sustentation magnétique** : 2015 **JA** trains Maglev à lévitation et  
déplacement magnétique électroaimants supraconducteurs (principe  
repris dans l'hyperloop) jusqu'à 605 km h.

**hyperloop** : 2013 concept E. Musk **US**, capsules propulsé sur coussin



d'air dans des tubes sous vide, vitesse attendue 1200 km h / test fin novembre 2020 sur 500m 172 km h

**tramway** : à cheval 1832 New-York **US** / cable-cars 1873 San Francisco **US** / électrique 1883 **US**, 1888 Richmond Virginie

**automobiles moteur à explosion** : 1673 Paris principe du cylindre et piston dans lequel on fait le vide avant qu'il ne revienne à l'équilibre C. Huyghens **NL** et D. Papin **FR** puis O. von Guericke **DE** utilise de la poudre à canon, l'explosion actionnant le piston / E. Lenoir **BE-FR** (toute sa carrière en France) moteur à 2 temps et combustion à gaz de houille, bougies, puis à 4 temps cycle Beau de Rochas **FR** (brevet 1862 pour le cycle 4 temps), en 1867 E. Lenoir effectue un trajet de 9 km entre Paris et Joinville-le-pont avec du pétrole à la place de gaz grâce à un nouveau carburateur / 1876 N. Otto et G. Daimler **DE** moteur industriel fixe à gaz 4 temps puis 1885 1<sup>ère</sup> voiture allemande 4 temps / production automobile en 1900 : **FR** 30 204 voitures, soit près de 50% de la production mondiale, **US** 11 000 aux USA, **GB** 9 500, **DE** 7000, **BE** 3000 / production automobile en 1914 : **US** 485 000 voitures dont 250 000 Ford T produites à la chaîne (taylorisme, fabrication à la chaîne), **FR** 45 000, **GB** 34 000, **DE** 23 000 /1972 Nissan **JA** première chaîne de production entièrement automatisée.



Illustration: U.S. Navy photo by Mass Communication Specialist 3rd Class Kathryn E.

**conduite autonome** : 201-2020 Google car, Tesla US.

**automobiles électriques** : batterie accumulateur au plomb G. Planté 1865 **FR** et Camille Faure **FR** 1881 / la 'Jamais contente' C. Jenatton **BE** dépasse pour la première fois les 100 km heure en 1899 /

**bateaux à voile** : 1765 HMS Victory **GB** 3 mâts, bataille de Trafalgar

/ 1797 Boston **US** USS constitution, frégate 3 mâts encore à flots aujourd'hui.

**bateaux à vapeur** : 1803 C. Dallery **FR** brevet bateau à vapeur et hélices, non financé, 1804 **US** bateau à vapeur de J. Fitch avec hélice J. Ericsson **US-SE**, 1<sup>er</sup> grand navire à hélice SS Archimedes 1839 **GB** aussi avec hélice Ericsson, Great Britain 1843 **GB**.

**sous-marins et autres** : scaphandre autonome E. Gagnan et J. Y. Cousteau 1943 **FR** / batiscaques : 1963 Archimède **FR** 9 200 m / 1960 le Trieste batiscaque Picard **I-CH** (racheté par la marine **US**) 10 900 m fosse des Mariannes / 1995, Kaikō **JA** 2<sup>ème</sup> engin à atteindre le fond dans la même fosse / 2020 le submersible Fendouzhe **CN** renvoie des images en direct de la fosse, une vie grouillante à 1000 fois la pression à la surface de la mer / sous-marins : **antiquité grecque** cloche d'Alexandre le Grand / 1690



Marbourg **DE** Denis-Papin **FR** / 1775 D. Bushnell **US** Tortue munie d'une hélice / 1797 R. Fulton **US** Nautilus construit en France, ellipsoïde en acier et cuivre, air comprimé et contrôle de l'assiette / 1887, Gymnote **FR**, 17m, moteur électrique, 8 noeuds en surface, 4 en plongée, cinq hommes, deux torpilles, rayon d'action 65 milles / U-boots **DE** 1940 / 1954 USS Nautilus SSN-571 **US** propulsion nucléaire / 2015 au cours d'un exercice militaire conjoint, le SNA saphir **FR** réussit à échapper à la détection et coule fictivement le porte-avions US T. Roosevelt / 2020 Prince Vladimir **Russie** 16 missiles intercontinentaux (10 ogives de 50 à 100 kilotonnes par missile) et hypersoniques (vitesse supérieure à mach 6) de 8000 km de portée.

**ballons** : chine ? / 1782 1<sup>ère</sup> montgolfière, air chaud **FR**, 1783 J. Charles **FR** 1<sup>er</sup> ballon à hydrogène / 1797 A. J. Garnerin **FR** Paris 1<sup>er</sup> saut en parachute / 1804 L. J. Gay-Lussac **FR** 7000 m altitude / 1899 F. von Zeppelin **DE** 1<sup>er</sup> ballon dirigeable rigide / 1937 Lakehurst **USA** catastrophe du Hindenburg **DE** / 1999 B. Piccard **CH** et B. Jones **GB**, Breitling orbiter 3, 1<sup>er</sup> tour du monde en ballon sans escale.

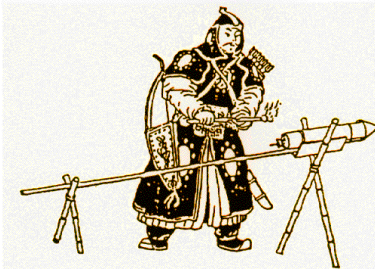
**hélicoptères** : jouets en Chine ancienne, poire de Leonardo da

Vinci ... / 1754 M.V Lomonossov **Russie** force ascensionnelle obtenue avec deux rotors coaxiaux contraires mus par un mécanisme d'horlogerie / 1907 et 1908 premiers vols d'hélicoptère L. C. Breguet et P. Cornu **FR** / 1936 **FR** un gyroplane vole durant 1h et jusqu'à 121 km/h et 158m d'altitude, réalisations comparables **DE GB** / 1938 hélicoptère du Pr. Focke **DE** 2400m altitude, 230km en ligne droite, vol arrière / **US** 1939 I. Sikorsky (origine russe) rotor principal et rotor secondaire en queue d'appareil, machine pouvant lever 500kg. / 1970 **FR** Alouette 2 premier hélicoptère avec turbine à gaz /

**avions** : 1891-96 O. Lilienthal **DE** Berlin planeur, contrôle de trajectoire/1890 à 1897 essais d'avion motorisé de C. Ader **FR** sauts successifs avec pose des roues, manque de contrôle / 1903 frères Wright **US** vol du Flyer dans les dunes de Kitty Hawk, vol d'une minute sur 280 m (lancement par rail et catapulte, pas de roues, expérience des deux frères en matière de planeurs) / 1909 L. Blériot **FR** traversée de la Manche avec un Blériot XI / 1912 A. Vlaicu **RO** vol à 1000 m avion en métal / 1913 A. Pégoud **FR** loopings / en 1918 ; 4500 avions **FR**, 3500 **GB** et 2500 **DE** / 1927 C. Lindbergh **US** traversée de l'Atlantique en 33h, en solitaire et sans escales, de New York à Paris sur le Spirit of Saint-Louis (15 jours après la disparition de C. Nungesser et F. Coli **FR** à bord de l'Oiseau blanc dans leur tentative de traversée est-ouest) / guerre de 39-45 accélération des progrès, innovations, modèle de bombardiers (Halifax, Lancaster pour les Britanniques, B-17 et B-24 pour les Américains). ou chasseurs (chasseurs Zero Mitsubishi **JA** utilisés à Pearl Harbor, Messerschmitt **DE**, Hurricane et Spitfire **GB**, P-38 47 et 51 **US**, Yak 3 et 9 ou encore La 7 **Russie**), avions de transport Douglas C-47 ou C-54 **US** / Messerschmitt 262 **DE** l'un des premiers chasseurs à réaction construits en série / aviation commerciale après la guerre : 1945 Lockheed Constellation TWA 1945 **US** hélices, 1949 Boeing 377 **US** hélices, 1948 Vickers Viscount turbopropulseurs, 1952 De Havilland Comet **GB** 1<sup>er</sup> avion de ligne à réaction / 1969 1<sup>er</sup> vol du supersonique Concorde mach 2,05 Aérospatiale **FR** et BAC **GB** / duel Boeing **US** - Airbus **Europe** : 1974 Airbus A 300 1<sup>er</sup> biréacteur à fuselage large, 1982 B 767 biréacteur à fuselage large également, 1988 Airbus A 320 monocouloir (innovations : commandes de vol électriques, joystick, pilotage automatique par ordinateur de bord ... ) rattrape le succès commercial du Boeing 737, à compter des années 2000 Boeing et Airbus

sont à quasi égalité (7 à 800 livraisons d'appareils annuelles pour chacun) / 2020 dernier vol commercial du Tupolev Tu-154 **Russie**, volait depuis 50 ans / concentration de l'industrie aéronautique : en 2020 Boeing et Airbus demeurent les plus gros constructeurs (leurs avions sont motorisés par .... mais la **Chine** ambitionne de les rattraper (1<sup>er</sup> vol du Comac C 919 en 2017, futur concurrent des A 320 et Boeing 737), l'interdiction de vol du Boeing 737 max durant près de deux ans levée seulement fin 2020, la crise du covid-19 et le refus d'une vraie mise en concurrence internationale favorisent Comac. Alors fin 2020, les grands constructeurs esquissent le futur avion à hydrogène avec réservoirs centraux.

**fusées** : Chine début du 13<sup>ème</sup> siècle / 1903 C. Tsiolkovski **Russie** visionnaire de l'aéronautique 'L'exploration de l'espace cosmique par des engins à réaction' description d'une



fusée à propergol liquide hydrogène-oxygène qui se libérerait de l'attraction terrestre / 1909, R. Goddard US maquettes de fusées à étages et à propulsion liquide / 1927 Wroclaw Verein für Raumschiffahrt H. Oberth, W. von

Braun ... / 1930 test réussi d'un des premiers moteurs à combustible H. Oberth **AT-HU**, 1935 Roumanie 1<sup>er</sup> lancement au monde d'une fusée à combustible liquide, confirmation de la



nécessité de fusées à plusieurs étages



/ 1931 lancement de la 1<sup>ère</sup> fusée à ergol liquide en Europe / W. von Braun rejoint l'armée allemande / 1944 le V2 premier missile balistique opérationnel, rampe de lancement mobile, 750 kg d'explosifs, altitude 100 km et jusqu'à quatre fois la vitesse du son (5 000 km h) / 1945 les scientifiques allemands partent aux USA et en Russie / 1957, la **fusée** Semyorka conçue par le

**Russe** Serguey Korolev met en orbite Spoutnik 1, perçu par certains militaires américains comme un Pearl Harbor technologique / milieu des années 1950 démarrage du programme spatial chinois / 1961 Y. Gagarine **Russie** 1<sup>er</sup> homme dans l'espace orbite complète / 1969 **US** N. Armstrong, M. Collins et B. Aldrin Lune, Saturne 5, modules de commande Columbia et LM eagle / 1981 à 2011 navettes spatiales **US** ensuite retour à des modules conventionnels Orion (Nasa), Crew Dragon (Space X) et CST-Starliner (Boeing) / en 2020, la privatisation de l'espace a déjà démarré (Space X **US** projet d'implantation d'une colonie sur Mars, projet de tourisme spatial de Virgin Galactic.

Illustrations : image navette Crew Dragon Nasa Space X / soldat mongol par NASA, <http://history.msfc.nasa.gov/rocketry/03.html>, domaine public.

**satellites et sondes** : 1957 1<sup>er</sup> satellite artificiel Spoutnik 1 **Russie** / en 1975 les centaines de satellites déjà lancés sont pour la plupart Russes ou américains (quelques satellites DE FR CA ...) / 1975 1<sup>er</sup> satellite indien lancé par une fusée russe / 1975 Venera **Russie** atterrissage sur Vénus photos / 1976 Luna 24 **Russie** collecte d'échantillons lunaires 170 g / 1977 voyagers 1 et 2 **US** survol de Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune, atmosphère Titan, lunes de Jupiter et Saturne / 1978 Navstar **US** 1<sup>er</sup> satellite GPS / 1981 Venera 13 **Russie** premières photos couleur de Vénus / 1985 Sakigake sonde interplanétaire **JA** survol comète de Halley, Giotto **Europe** informations sur le noyau de la comète de Halley, détection de substances organiques / 1986 Spot 1 **FR** images de la Terre résolution 10m / 1988 1<sup>er</sup> satellite **israélien** / 1990 Hiten **JA** Lune (survol et orbiteur) / 1990 Hubble **US** mesure du taux d'expansion de l'univers, trous noirs supermassifs au centre des galaxies, existence de matière et énergie noire / 1992 1<sup>er</sup> satellite **sud-coréen** / 1996 **US** atterrissage d'une sonde sur l'astéroïde Eros / 1997 Cassini-Huyghens **US-Europe** mise en orbite autour de Saturne, atterrissage de Huyghens sur Titan / 1998 Deep Space 1 **US** moteur ionique / 1999 Shenzhou 1 **CN** orbiteur Terre, inhabité (test) / 2003 Hayabusa **JA** échantillons de l'astéroïde Itokawa, moteur ionique / 2004 Rosetta **Europe** comète Tchouri / 2005 **US** Mars Reconnaissance Orbiter / 2006 New Horizons **US** survol de Pluton et de la ceinture de Kuiper / 2007 Phoenix **US** atterrissage en 2008, confirme la présence d'eau gelée / 2007 Chang'1 **CN** orbiteur lunaire / 2008 Ratsat **US** mis en orbite par une fusée Falcon, secteur privé / 2009

Kepler **US** télescope spatial détection exoplanètes, Herschel **Europe** télescope spatial étude de la formation des étoiles et de la naissance des galaxies / 2009 Planck télescope spatial **Europe** fond diffus cosmologique microonde / 2011 RadioAstron **Russie** télescope spatial / 2011 Galileo PFM **Europe** 1<sup>er</sup> satellite GPS européen / 2013 Chang'e 3 **CN** rover lunaire.

**colonisation de Mars** : 1971 mars 3 **Russie** atterrissage en douceur / 1996 **US** cartographie de Mars et 1<sup>er</sup> rover fonctionnel Sojourner / 1998 Mars orbiter **JA** / 2003 Mars Express Europe, mise en orbite réussie, échec de l'atterrisseur Beagle / 2003 Spirit et Opportunity **US** atterrissage réussi et rover piloté depuis la Terre / 2011 Curiosity **US** rover de 900 kg / 2013 Mars orbiter **Inde** étude de l'atmosphère de Mars / depuis 2018 **US** regain d'intérêts pour les moteurs nucléaires qui réduiraient de moitié la durée de vol vers Mars.

**stations spatiales** : 1971 Saliout 1 **Russie** / 1973 Skylab **US** / 1975 1<sup>ère</sup> mission spatiale conjointe **US-Russie** Apollo-Soyouz / 1986 Mir **Russie** 1<sup>ère</sup> station modulaire, expériences en micropesanteur, plus long vol spatial humain V. Polyakov 437 jours / 1998 ISS **US-Russie-Europe-CA-JA** / 2003 Shenzhou 5 **CN** vol habité orbite terrestre / 2008 amarrage du cargo Jules Verne **Europe** à l'ISS / 2011 Tiangong 1 **CN** 1<sup>ère</sup> station spatiale chinoise 8 tonnes seulement / ravitaillement ISS par soyouz / 2012 Shenzhou 9 **CN** 1<sup>ère</sup> chinoise dans l'espace / E. Musk **US** projet de colonisation de Mars d'ici 2050, SpaceX espère pouvoir envoyer une 1<sup>ère</sup> mission sans équipage en 2022 (Starship propulsé par Super Heavy), à défaut 26 mois après prochaine fenêtre possible.

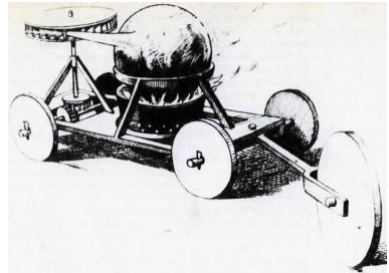
### **machines diverses**

**mécanismes** : levier, Égypte antique pompe à balancier, Archimède - 287 / vis sans fin : Égypte antique, Archimède **GR antique** -250 JC, Martini **I** 15<sup>ème</sup> siècle, Leonardo da Vinci **I** 15<sup>ème</sup> siècle / engrenages : moulins à pales internes et axe vertical nord-est de l'Iran Perse +620 / Europe premiers moulins à vent à pales externes fin 10<sup>ème</sup> siècle **GB, NL FR** très répandus au 12<sup>ème</sup> siècle où ils concurrencent les moulins à eau / même période en Europe horloges astronomiques. / entraînement par chaîne :

à maillons avec engrenage Galle 1829 **FR** / système bielle-manivelle : conversion translation rotation, **empire romain** Hiérapolis Asie Mineure 6<sup>ème</sup> siècle avant JC roue hydraulique actionnant une scie, régulation de la roue par inertie / redécouverte en Europe au 15<sup>ème</sup> siècle, tour, meule et rouet, scie hydraulique Martini **I**

**presse hydraulique** : Pascal **FR** 17<sup>ème</sup> siècle

**machines à vapeur** : ouverture de portes de temple, sphère tournante à vapeur de Héron **GR antique** / 1668 **BE** le père jésuite F. Verbiest décrit un véhicule terrestre équipé d'une roue à aubes actionnée par la vapeur / 1679 **FR** Denis Papin chaudière à soupape, principe du piston / 1698 Savery **GB** pompe pour l'industrie minière, moteur Newcomen / 1765 **GB-Écosse** machine de Watt, régulateur à boules / 1770 fardier de Cugnot, véhicule destinée à tirer des canons, moteur Newcomen **FR-GB** / 1780 Dallery **GB** chaudière tubulaire, tubes chauffés par l'extérieur.



**métiers à tisser** : peu de progrès de l'antiquité jusqu'au moyen-âge européen, introduction de la pédale en Chine **CN** / Cartwright 1789 Doncaster **GB**, métier à tisser mécanique actionné par une machine à vapeur, 2000 métiers en 1818 et 230000 en 1850 **GB** / usine totalement intégrée pour la fabrication de cotonnades Cabot Lowell 1814 **US** / métiers à tisser programmables dont métier Jacquard, Lyon **FR**, 1801.

**dynamos** : 1866 W. Siemens **DE** principe de la dynamo électrique / 1869 Z. Gramme **BE** génératrices à courant continu avec collecteur / à partir de 1871 commercialisation de la machine de Gramme par H. Fontaine **FR**.

**transformateurs électriques** : 1882 L. Gaulard **FR** et J. D. Gibbs **GB** 1<sup>er</sup> système à circuit magnétique en fer, brevet vendu à Westinghouse **US** / 1884 transformateur type Ganz **HU**, brevet vendu aussi aux USA.

**piles et accumulateurs** : pile de Volta **I** / 1860 G. Planté **FR** accumulateurs au plomb acide sulfurique / ... / piles à combustibles

(principe inverse de l'électrolyse, combustible hydrogène) : précurseurs C. Schonbein 1839 **DE**, R. Grove **GB** 1841, F.T. Bacon **GB** études à partir de 1939, 1959 prototype 5 kW, missions Apollo ... / regain d'intérêt depuis 2018 avec de nombreuses initiatives et projets appuyés par USA Chine Japon Europe ...

**réfrigérateurs** : premiers essais 1834 J. Perkins **US**, 1850 **FR** Carré machine frigorifique à eau et ammoniac, 1851 J. Harrison **australien-écossais** cycle éther liquide gazeux pour refroidir du métal / 1858 C. Tellier 1<sup>ère</sup> machine frigorifique à circulation de gaz ammoniac liquéfié, permettant la production de froid à usage aussi bien domestique qu'industriel, puis 1865 machine à compression mécanique, gaz liquéfié, permettant la réfrigération industrielle, navire frigorifique en 1876 / 1876 encore, C. von Linde **DE** invente le



réfrigérateur domestique tel que nous le connaissons aujourd'hui, fabrication industrielle 1913 **US** des premiers réfrigérateurs domestiques à Chicago.

Illustration : MONA, Museum of neon Arts, Los Angeles, USA

**éclairage** : T. Edison, lampe à incandescence, 1879, **US** / G. Claude, tube néon fluorescent, 1910, **FR**, 1<sup>er</sup> éclairage à Los Angeles en 1923.

**fours électriques hautes températures** : 1892 H. Moissan **FR** principe de fabrication des diamants synthétiques, four à arc 3500 °C, carbure de silicium, carbure de bore B<sub>13</sub>C<sub>2</sub>, B<sub>4</sub>C, 1886 fluor obtenu par électrolyse, 1892 lampe à acétylène, Nobel chimie 1906.

**lasers** : 1970 Bell Labs **US** premier laser à température ambiante.

### robots, automatismes divers

**premiers automates** : horloges à eau type clepsydre **GR antiquité**, automates chine antique **CN**, commande hydraulique de jeux d'eau Florence 16<sup>ème</sup> siècle **I**, jeux d'eaux Versailles 17<sup>ème</sup> siècle **FR**, canard de Vaucanson 18<sup>ème</sup> siècle **FR** ...



**programmation (tissage)** : Lyon **FR** 1725 ruban perforé, 1728 cartes perforées reliées entre elles, 1745 Vaucanson cylindre percé de trous, Lyon **FR** 1801 métier Jacquard.

**robot télécommandé** : contrôle sans fil des mouvements d'un bateau New-York Madison Square Garden Nikola Tesla **US-AT**

**premiers robots industriels** : 1959 **US** Boston MIT fraiseuse robotisée commandée par ordinateur / 1961 **US** robot Unimate, bras articulé installé chez General Motors capable de manipuler des charges de 150 kg et d'effecteur de la soudure par points / 1972 Nissan **JA** première chaîne de production entièrement automatisée.

**robots animaloïdes ou humanoïdes** : équipés de capteurs photoélectriques, **US** 1915 electric dog, 1928 Philidog de la société Philips **FR-N**, 1939 **US** humanoïde elektro, 25 mouvements 700 mots et son chien sparko / 1973 **JA** wabot 1, robot bipède alimenté par capteurs solaires, embryon de conversation, voit, saisit et manipule des objets / 1984 **JA** wabot 2, robot bipède amélioré/robots de compagnie : 1999 chien Aibo Sony **JA**, 2006 Nao robot programmable **FR** et pepper (rachat société par **JA**), 2010 telenoid Osaka **JA**.

**spatial, rovers** : année 1970 rovers lunaires russes et américains **US** **Russie** / mars rover **US**, 1996 sojourner-pathfinder, 2004 spirit opportunity, 2011 curiosity.

**médecine** : neurochirurgie 1989 Neuromate, hanches 1992 Robodoc, Caspar genoux hanches, peut opérer seul, 2000 **US** / téléchirurgie : 1998 **US** Zeus et 2000 Da Vinci Californie **US**.

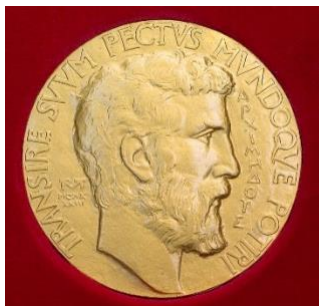
## mesure du temps

**dispositifs et mécanismes** : sabliers, clepsydres, horloges à eau dans l'antiquité, ensuite premières horloges mécaniques / premières horloges astronomiques .... / vers 1410 l'apparition en Europe (Allemagne, Allemagne et France) du ressort moteur, barillet, et de la fusée ouvre la voie aux horloges mécaniques portables, les montres, P. Henlein **DE** montre de poche 1508 /1554-1600 premiers 'orologiers' à Genève venant de France (cause religion) / 1582 M. Ricci I jésuite, introduit

l'horlogerie à la cour de l'empereur de Chine / 1656 C. Huygens **NL** adaptation du pendule à l'horloge, 1675 balancier régulateur à ressort spiral pour les montres / 1685 départ de France des horlogers huguenots vers Londres et Genève / jusqu'à 1720 prédominance **GB** puis CH / 1704 1<sup>ère</sup> montre à rubis, de Baufré **FR** / 1747-1823 A. L. Bréguet **CH** multiples innovations / 1757 T. Mudge **GB** échappement à ancre / 1892 rubis synthétique A. Verneuil **FR** / 1911 adoption du méridien de Greenwich **GB** (Paris accepte d'aligner son heure légale sur celle du méridien de Greenwich en échange de la généralisation des unités métriques dans le monde anglo-saxon) / 1929 calibre 101 LeCoultre plus petit mouvement de montre mécanique au monde, moins d'un gramme / 1919 C.E. Guillaume **CH** alliage invar / 1969 Apollo XI, Neil Armstrong et Buzz Aldrin portent une Omega Speedmaster **CH** / 1969 aussi 1<sup>ère</sup> montre-bracelet à quartz à affichage numérique (Light Emitting Diodes) / 1978 montres à quartz (crise horlogère CH) / 1982-83 montre Swatch **CH** / 1986 Seiko **JA** montre à quartz alimentée par le mouvement d'une masse oscillante.

**horloges atomiques** : 1948 H. Lyons **US** première horloge atomique maser / 1967 Paris 13<sup>ème</sup> Conférence des Poids et Mesures, la seconde est désormais définie comme 9 192 631 770 périodes du rayonnement émis un 'atome de césium 133 (auparavant la seconde était définie comme le jour solaire moyen divisé par 86 400) / N. Foster **US** travaux sur les horloges atomiques Nobel de physique 1989.

**montres connectées** : dès 2009 Hyundai, Samsung **Corée du sud** et LG / 2013, Galaxy Gear Samsung et 2014 Apple Watch **US**.



**gyromètre laser** : permet la mesure de la vitesse angulaire d'un mobile dans l'espace, le pointage d'une cible en application militaire, utilisé dans les centrales à inertie des satellites, avions, sous-marins, navires, ils utilisent un laser et l'effet Sagnac 1913 **FR** / première réalisation Macek et Davis 1963 **US** /

**quelques récompenses en mathématiques depuis 1936**

**mathématiques, médailles Fields** : 1936 : FI, US / 1950 : FR, NO / 1954 : JA, FR / 1958 : GB, FR / 1962 : SE, US / 1966 : GB, US, FR, US / 1970 : GB, JA, FR, US / 1974 : I, US / 1978 : BE, Russie, US, US / 1982 : FR, US, CN / 1986 : GB, DE, US / 1990 : Ukraine, Nouvelle Zélande, JA, US / 1994 : FR, FR, BE, Russie / 1998 : Afrique du Sud, GB, Russie, US / 2002 : FR, Russie / 2006 : Russie, Russie, Australie, FR / 2010 : Israël, Vietnam, Russie, FR / 2014 : Brésil-FR, US-CA, AT, Iran / 2018 : I, Inde, DE, Iran-GB.

**mathématiques, prix Abel** : 2003 : FR / 2005 : GB / 2005 : HU, US / 2006 : SE / 2007 : Inde, US / 2008 : BE, FR, US / 2009 : Russie, FR / 2010 : US / 2011 : US / 2012 : HU, US / 2013 : BE / 2014 : Russie, US / 2015 : CA, US / 2016 : GB / 2017 : FR / 2018 : CA / 2019 : US / 2020 : Israël, Russie, US.

### architecture, quelques monuments emblématiques...

Antiquité : pyramides Égypte antique -2500, canal de Corinthe Antiquité grecque, colisées de Rome, El Djem et Pula / Sainte Sophie Byzance / grande muraille **CN** à partir du 3<sup>ème</sup> siècle avant JC / cathédrales gothiques **FR** 12<sup>ème</sup> siècle/ temple d'Angkor **Cambodge** 11<sup>ème</sup> siècle / canaux de Suez **FR** et Panama **FR-US** / Golden Gate **US** / 1889 tour Eiffel **FR** plus de 300m de hauteur / 1994 tunnel sous la Manche **FR-GB** / 1970 barrage d'Assouan **Russie** / 2006-2009 **CN** barrage des trois gorges avec une retenue de 600 km, 32 turbines hydrauliques dont 8 fournies par le franco-britannique Alstom/ 2010 Burj Khalifa **E.A.U.** 828m, projet architectural **US** (le cabinet ayant travaillé sur la Willis Tower à Chicago et le One World Trade Center à New-York), construction Samsung **Corée du Sud** (ayant déjà construit la Taipei 101 tower en Chine, les tours Petronas de Kuala Lumpur en Malaisie) et Arabtec **E.A.U.** et BESIX **BE**, ascenseurs et escalators OTIS **US** / 2019 Algérie plus haut minaret au monde 265 m, études **DE CA FR**, réalisation **CSCEC CN**.

### informatique, micro-informatique

**computers\_composants** : tubes à vide diode triode pentode... / transistor 1947 J. Bardeen, W. Shockley et W. Brattain **US** Laboratoires

Bell Nobel 1956 (quelques mois plus tard un dispositif analogue, transistor, est présenté en France résultat du travail de chercheurs d'origine allemande ayant travaillé pour l'armée sous le 3<sup>ème</sup> Reich !) / 1958 **US** Texas Instrument 1<sup>er</sup> circuit intégré **US** encore appelé puce électronique / LED, light emitting diode : 1927 O. V. Lossey **Russie** 1<sup>er</sup> brevet de diode électroluminescente / 1962 N. Holonyak **US** General Electric 1<sup>ère</sup> LED utilisable à spectre visible / années 1990 S. Nakamura, I. Akasaki et H. Amano **JA** 1<sup>ère</sup> LED bleue à forte puissance lumineuse, Nobel de physique / 1974 R. Moreno **FR** brevet carte à puce / **US et JA** disques SSD à partir des années 2000.

**microprocesseurs** : 1971 Intel 4004 **US** 1<sup>er</sup> microprocesseur, 4 bits finesse de gravure 10 microns 2250 transistors / 1993 Pentium Intel **US** 60 MHz 3millions transistors / 2000 Pentium 4 Intel **US** 1.4 GHz 180 nm 42 millions transistors / 2020 Apple M1 **US** 5 nm 18 milliards de transistors, vérification loi de Moore.

**computers\_jalons** : bouliers / 1642 pascaline **FR** / 1801 métier Jacquard **FR** cartes ou cylindres ou rubans perforés (voir item métiers à tisser) / 1834 Charles Babbage **GB** calculateur mécanique programmable par cartes perforées / 1936 A. Turing **GB** principes / 1941 Z3 **DE** relais électromécaniques / 1943 T. H. Flowers **GB** Colossus tubes à vide décryptage des machines binaire de cryptage Lorenz utilisées par les hauts dignitaires nazis / 1945 J. W. Mauchly **US** ENIAC électronique à tubes 30 tonnes ! / 1955 **US** IBM 704 dédié au calcul scientifique / 1973 le mot microcomputer apparaît aux USA à propos d'un article sur le Micral 1<sup>er</sup> micro ordinateur **FR** / 1977 S. Jobs **US** Apple, PET Commodore **US**, Texas Instruments **US** calculatrices programmables, Atari console de jeu vidéo / 1983 1<sup>ère</sup> version du logiciel bureautique Word sous système d'exploitation MS-DOS.

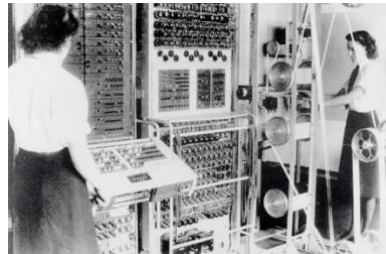


Illustration : calculateur Colossus, archives nationales du Royaume-Uni, sous le numéro d'identification FO850/234 domaine public

**microcontrôleurs** : années 1970 8048 de Intel **US** pionnier du MCU (micro controller unit, petit ordinateur destiné à contrôler des automatismes, capacités de calcul limitées, cœur CPU, mémoire limitée, convertisseurs numérique-analogique et analogique-numérique dédiés aux capteurs du système asservi, comparateurs ...), 3 milliards de MCU vendus en 2018 ! / 2019 principaux fabricants : Motorola **US**, Microchip (PIC) **US**, Mitsubishi **JA**, NEC **JA**, Philips **NL**, Intel **US**.

**tablettes tactiles** : parts de marché au 3<sup>ème</sup> trimestre 2020 Apple **US** 29.2%, Samsung **Corée du Sud** 19.8%, Amazon.com **US** 11.4%.

**smartphones** : 2007 1<sup>er</sup> iPhone Apple **US** interface tactile multipoints / 2009 Samsung **Corée du sud** Galaxy i 7500 / marché mondial 2019 : Samsung **Corée du sud** 23.1% des ventes, Huawei **CN** 19%, Apple **US** 11.7%, Xiaomi **CN** 8%, Vivo **CN** 7% ... /

**super-ordinateurs** : en 2020 les USA et la Chine sont en tête de la course aux super-calculateurs, Summit IBM **US** 120 pétaflops, IBM Sierra **US** 94.6 pétaflops, Sunway TaihuLight **CN** 93 pétaflops, Tianhe-2A **CN** 61 pétaflops. Dans le top 15 mondial les USA comptent encore 5 autres calculateurs, le Japon 2 et la France zéro ! / ordinateurs quantiques : technologie de rupture, les puissances de calcul n'auront plus rien à voir avec la classe de machines précédentes, Honeywell **US**, IBM

**US** / 1918 Atos Quantum **FR** émulateur QLM 1<sup>er</sup> émulateur industriel prêt à l'emploi (41 qbits sur processeurs classiques Intel) / fin 2019 ordinateur quantique Google **US** résolution en 3mn et 20s d'un problème qui aurait requis 10 000 ans de calcul à Summit / fin 2020 ? Origin Quantum 1<sup>er</sup> prototype de calculateur quantique **CN**, la Chine consacre 10 milliards au sujet pendant que l'Europe dispersée lui en concède 1 milliard. Fin 2019, la Russie a de son côté relancé les études avec un financement comparable à celui de l'Europe.



**consoles de jeu** : 1985 console Nintendo NES **JA** 8 bits jeu Super Mario / consoles 32 et 64 bits Playstation Sony, Nintendo 64 ... / en

2019 on a déjà vendu : X Box 360 Microsoft **US** 85 millions, Playstation portable Sony **JA** 80 millions, Wii Nintendo **JA** manettes accéléromètre sortie en 2006 101 millions, Playstation sortie en 1994 Sony **JA** 104 millions, Playstation 2 sortie en 2000 Sony **JA** 157 millions, Nintendo DS portable **JA** sortie en 2004 155 millions, console portable Nintendo **JA** Game Boy dont modèle color sortie en 1998 118 millions.

### **communication-information, quelques exemples**

**écriture\_moyens** : poinçons, plumes en roseau, Mésopotamie, Égypte antique, calligraphie Chine Japon ... pointes métalliques étain ou plomb / crayon à papier (crayon de bois) : 16<sup>ème</sup> siècle **GB** après la découverte d'un gisement de graphite particulièrement pur, 1760 **DE** K. Faber graphite mélangé à des gommes et résines, le crayon à papier contemporain a été inventé indépendamment par J. Hardmuth **AT** 1792 et N. J. Conté **FR** 1795, 1929 portemine à pinces C. Schmid **CH** / stylo à plume : 1827 P. Poenaru **RO** esquisse de stylo à plume brevet déposé à Paris, vers 1880 L.E. Waterman **US** réservoir à encre et utilisation de la capillarité / stylo à bille : 1943 L. Biro **HU**, améliorations brevets **US**, 1945 rachat brevet Reynolds **US** et fabrication en France (Valence), 1950 M. Bich **FR** améliorations, 100 milliards déjà vendus en 2000.

**photographie** : N. Niepce **FR** / C. Daguerre **FR** / Kodachrome **US** / photographie instantanée polaroid **US** / années 70 photographie numérique **JA** /

**holographie** : D. Gabor **HU** invention hologrammes Nobel de physique 1971.

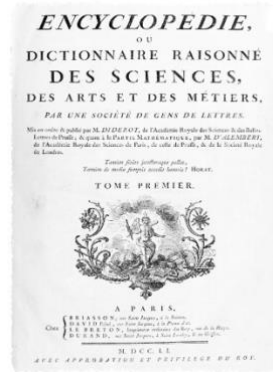
**cinéma** : 18<sup>ème</sup> siècle observations de la persistance rétinienne à partir d'un disque rotatif P. d'Arcy **FR-irlandais**, roue de Faraday **GB** 1830, J. Plateau **BE** 1832 / 1892 phonoscope à disque G. Demeny **FR** (origine hongroise), E. Muybridge **GB** 1894 / USA, Dickson **US** et E. Lauste **FR** / 1895 L. et A. Lumière Lyon **FR** / à compter de 1930 le cinéma sonore **US** s'impose partout / 1917 1<sup>er</sup> film technicolor **US** / 1953 cinémascope 20th Century Fox **US** (reprise du procédé H. Chrétien **FR** 1926) / passage au numérique au début des années 2000 **US**.

### télévision :

1938 J. Baird **GB**-Écosse 1<sup>ère</sup> démonstration expérimentale de télévision couleur.

**télégraphe, téléphone :** 1791 télégraphe optique de C. Chappe **FR** / 1840 S. Morse **US** télégraphe électrique (inspiration A.M. Ampère et F. Arago) / téléphone 1876 G. Bell **US**.

**quelques supports d'information :** 1887 E. Berliner **DE-US** gramophone enregistrant le son sur disque plat / 1927 1<sup>er</sup> tourne-disque à amplificateur électronique / 1950 fin du 78 tours / 1963 cassette audio magnétique Philips **NL** / 1979 disque compact CD Philips **NL**, lancement commercial pour l'audio en 1982 par Philips et Sony **JA**.



**mémoire de l'humanité :** Hérodote antiquité grecque / 1751 D. Diderot **FR** dictionnaire encyclopédique / 1768 encyclopedia britannica **US-GB** / 1968 **FR** œuvre francophone encyclopedia universalis / 2000 lancement de wikipedia L. Sanger et J. Wales **US**.

**smartphones :** voir item précédent ordinateurs.

**internet :** 1958 Bell **US** 1<sup>er</sup> modem (transmission de données binaires 0 et 1 sur une ligne téléphonique) / 1969 **US** quatre universités américaines en réseau / 1971 23 ordinateurs reliés par Arpanet **US** / 1973 **US** protocole TCP-IP / 1984 1000 ordinateurs connectés, 1987 10 000, 1996 36 millions, 2000 360 millions / 1998 moteur de recherche Google **US**, 2013 moteur Qwant **FR**.

## énergie nucléaire

**énergie nucléaire:** 1896 H. Becquerel **FR** rayons 'uraniques' / 1899 E. Rutherford **GB**, rayons alpha, beta et gamma / 1900 M. Curie **PL** radium / 1913 N. Bohr **DA** théorie des quantas appliquée à l'atome d'hydrogène / de 1913 à 1929 formalisme mathématique de la mécanique quantique

P. Dirac **GB**, W. Pauli **DE**, E. Scroedinger **AT**, W. Heisenberg **DE** / 1929 L. de Broglie **FR** nature ondulatoire des électrons / 1932 J. Chadwick **GB** neutron / 1934 E. Fermi **I** neutrons projectiles sur uranium / 1935 H. Yukawa **JA** existence des mésons / 1938 I. Curie et F. Joliot **FR** identifient dans les produits du bombardement ce qui ressemble à du Lanthane / 1938 O. Hahn **DE** identifie dans les produits du bombardement du baryum, hypothèse de la fission du noyau avec libération d'une grande quantité d'énergie / 1939 F. Joliot, H. Halban et L. Kowarski **FR**, fission de l'uranium avec production de 2 à 3 neutrons de très haute énergie, hypothèse de la réaction en chaîne. Des brevets CNRS indiquent comment réaliser un réacteur nucléaire (ils ne seront pas respectés par les USA !) / 1942 E. Fermi **I** Chicago divergence de la 1<sup>ère</sup> pile tomique à uranium naturel / 1945 France création du CEA / 1948 France divergence de la pile Zoé / de 1951 à 57 mise au point de réacteurs en Russie, GB, USA et France.

**énergie nucléaire\_la bombe** : 1939 E. Einstein **DE** avertit les USA de la possibilité que l'Allemagne nazie fabrique une bombe / de 1939 à 1942 USA mise en place du projet Manahattan R. Oppenheimer **US** / 1942 Oak Ridge USA usine de diffusion gazeuse / 1943 Los Alamos USA mise au point des premières bombes nucléaires.

**énergie nucléaire\_parc réacteurs** : 2016 un peu plus de 400, 104 **US**, 58 **FR**, 32 Russie, 21 Corée du Sud, 20 Inde, 19 GB, 18 CA, 17 DE, 15 Ukraine, 14 CN, 10 SE ... / 2018-19 mise en route des EPR de Taishan **CN**

**fusion nucléaire** : début des années 1950 **Russie** principe et premiers essais de tokamac (confinement magnétique dans une chambre à vide torique d'un gaz porté à très haute température, 150 millions de degrés et pression extrême. Électrons et noyaux se séparent alors formant un plasma, 4<sup>ème</sup> état de la matière. Dans ce milieu les noyaux légers peuvent alors fusionner et générer alors de l'énergie / 2022-2042 tokamak ITER, projet international destiné à mettre au point l'exploitation de l'énergie libérée par la fusion nucléaire, Chine Union Européenne Inde Japon Corée du sud Russie USA. Premier plasma prévu en 2025 / autres projets : stellarators **JA**, **DE** Institut Max Planck.



## mécanique quantique, particules, quelques jalons

**théorie des quantas** : 1900 M. Planck **DE**

**atome** : N. Bohr **DA** quantification des états d'énergie avec les concepts de mécanique classique joints à ceux de la mécanique quantique, Nobel physique 1922.

**électron** : 1897 confirmation expérimentale J. J. Thomson **GB** Nobel de physique 1906 / dans les années 1920 distribution de Fermi **I** Dirac **GB** dynamique des électrons dans les métaux / nature ondulatoire L. de Broglie **FR** Nobel 1929.

**relativité générale** : 1907 à 1915 A. Einstein **DE**

**proton** : 1919 découverte E. Rutherford **Nouvelle-Zélande-GB** Nobel 1908.

**équation de Schrödinger** : 1925 **AT**

**principe d'exclusion de Pauli** : 1925 W. E. Pauli **AT** (neutrino 1930)

**principe d'incertitude** : 1927 W. Heisenberg **DE**

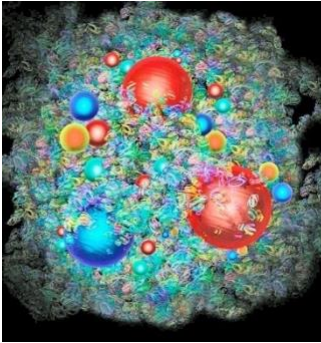
**neutron** : 1932 découverte J. Chadwick **GB** Nobel de physique 1935

**chambre à bulles** : 1960 D.A. Glaser **US**

**électrodynamique quantique** : R. Feynman **US**, Sin-Itiro Tomonaga **JA** et J. Schwinger **US** Nobel de physique 1965. Travaux de Feynman sur la superfluidité de l'hélium.

**quarks** : 1961 M. Gell-Mann **US** classification des particules élémentaires en groupes de 8 selon la charge, le spin et la masse, prédiction de l'existence des quarks, Nobel de physique 1969 avec G. Zweig **US** (né à Moscou) également spécialiste des quarks / 1968 diffusion électron-proton accélérateur linéaire de Stanford, premiers signes d'une structure interne dans les

nucléons à partir des axes de diffusion / années suivantes confirmation au CERN Genève.

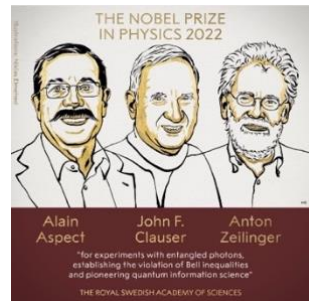


**gluons** : colle assurant la cohésion électrique du noyau 1979 expériences du laboratoire DESY **DE**, J. Ellis **GB** / expérience ALICE : au tout début de la création de l'univers la pression et la température (id confinement et énergie) de l'univers étaient tels que quarks et gluons étaient libres (concept de plasma quarks-gluons). On espère reproduire ce plasma au LHC CERN Genève par collision d'ions d'éléments lourds tels que le plomb (la température obtenue devrait être 100 000 fois plus forte qu'au cœur du soleil).

Illustration : CERN image freely available for non-commercial use : vue d'artiste de l'entremêlement de gluons et quarks au sein d'un proton.

**boson de Higgs** : 2012 identification au LHC (grand collisionneur de hadrons) du CERN à Genève d'une particule d'énergie correspondant à celle prévue par la théorie. F. Englert **BE** et P. Higgs **GB** Nobel 2013. Le CERN réunit 22 pays européens et Israël indépendamment des collaborations avec de nombreux autres pays.

**gravitons** : 2015 1<sup>ère</sup> détection directe terrestre (Ligo USA) d'ondes gravitationnelles (oscillations de l'espace-temps prévues par la théorie de la relativité générale d'A. Einstein) R. Weiss **US** né à Berlin, B.C. Barish **US** et K. S. Thorne **US** Nobel Physique 2017 / 2019 détection par Ligo et Virgo d'ondes gravitationnelles (Virgo près de Pise, interféromètre type Michelson, projet FR I NL PO HU) / projet de détecteur terrestre en **Inde**, initiative Indigo / 2015 succès du démonstrateur Lisa-Pathfinder de l'**ESA** visant à préparer l'envoi futur de 3 satellites aux sommets d'un triangle équilatéral de 2,5 millions de km de côtés, reliés par des faisceaux lasers.



**particules supersymétriques** : encore à découvrir en 2020, prédites

par la théorie (pourraient être liées à la matière noire).

**intrication quantique** : 1935 paradoxe EPR, effet fantôme à distance, A. Einstein et al **DE** / 1980-82 A. Aspect **FR** vérification de l'effet d'intrication / 2017 J. Yin et al **CN** expérience entre des photons intriqués sur Terre et dans l'espace.

**masers, lasers** : 1887, H. Hertz **DE** découverte effet photoélectrique / 1905 A. Einstein **DE** postule la quantification de l'énergie EM / 1949 A. Kastler et J. Brossel **FR** pompage optique / 1954 maser micro-onde à ammoniac  $\lambda$  13mm / 1960 T. Maiman **US** laser à rubis  $\lambda$  694,3 nm mode impulsions / 1961 A. Javan **Iran-US** principe laser hélium-néon  $\lambda$  1,15  $\mu$ , réalisation 1961 **US**.

Dix prix Nobels ont été attribués dans le domaine de l'effet laser: 1964 C. H. Townes **US**, A. M. Prokhorov, N. G. Basov **Russie** / 1966 A. Kastler **FR** pompage optique / 1981 N. Bloembergen **NL-US**, A. L. Schawlow **US** / 1989 N. F. Ramsey **US** maser à hydrogène, horloges atomiques / 1997 S. Chu **US**, C. Cohen-Tannoudji **FR**, W. D. Phillips **US**, refroidissement piégeage d'atomes / 1999 A. Zewail **Égypte-US**, mouvement des atomes dans une molécule au cours d'une réaction chimique / 2000 Z. I. Alferov **Biélorussie**, H. Kroemer **DE-US**, J. S. Kilby **US** lasers et semiconducteurs / 2001 E. A. Cornell **US**, W. Ketterle **DE-US** et C.E. Wieman **US**, condensats de Bose-Einstein / 2005 R. J. Glauber **US**, J. L. Hall **US** et T. W. Hänsch **DE** / 2009 C. K. Kao **Hong-Kong**, transmission de lumière dans les fibres optiques.

## sciences de la vie, santé, médecine

**cellule** : Aristote, **GR antiquité** pensait que plantes et animaux étaient construits avec des briques élémentaires / R. Hooke 1665 **GB** observe des 'cellules' au moyen d'un microscope rudimentaire / A. Van Leeuwenhoek 1673 **NL** observe toutes sortes de microorganismes / 1839 M. Schleiden botaniste et T. Schwann zoologiste **DE** établissent que tous les êtres vivants sont constitués de cellules différenciées ou non, êtres uni ou pluricellulaires / 1772 J. Priestley **GB** dégagement de O<sub>2</sub> par les plantes vertes.

**mitochondries** : de 1800 à 1890 **DE**, coloration et mise en évidence de réactions d'oxydation dans les organites plus tard appelés mitochondries (90% du O<sub>2</sub> consommé par les êtres vivants l'est à leur niveau) / 1890 R. Altmann Leipzig **DE**, autonomie métabolique et génétique des mitochondries / 1909 C. S. Merejkovski, Kazan **Russie**, propose la symbiogenèse champignons-algues comme origine des lichens / 1922 origine endosymbiotique des mitochondries, bactéries primitives incorporées au cours de l'évolution, Ivan E. Wallin, université du Colorado **US** / 1937 H.A. Krebs **DE**, modèle de métabolisme des mitochondries chez les eucaryotes / 1940-43 A. Claude et R. Hotchkiss Rockefeller Institute **US** isolent les mitochondries des cellules du foie / à partir de 1943 études par microscopie électronique **US** et **SE**.

**génération spontanée** : aussi étonnant que cela nous paraisse aujourd'hui, elle est restée un postulat jusqu'à ce que Louis Pasteur par ses expériences y mette fin vers 1860 **FR**. Le sujet a été déplacé au niveau de la synthèse des molécules élémentaires de la vie, ARN et ADN / 1953 Chicago **US** Miller-Urey synthèse de composés prébiotiques partir d'un mélange de gaz CH<sub>4</sub> NH<sub>3</sub> H<sub>2</sub> et H<sub>2</sub>O soumis à des décharges électriques.

**sexualité des plantes** : 1716, reproduction sexuée des plantes à fleurs (pistachier, Jardin des Plantes, Paris), identification des organes mâles et femelles, S. Vaillant **FR** (C. von Linné basera sa classification sur ces caractéristiques).



**génétique** : 1857 principes fondamentaux de l'hérédité G. Mendel **AT** fondation de la génétique / 1875 O. Hertwig Berlin **DE**, fécondation oursins par pénétration d'un spermatozoïde dans l'ovule / 1880 E. Strasburger **DE-PL** code génétique contenu dans le noyau cellulaire / 1902 W. Sutton Columbia **US** gènes dans les chromosomes / 1910 **US** T. Morgan travaux sur la drosophile, mutation génétique / 1953 structure en double hélice de l'ADN, Watson et Crick Cambridge **GB** / 1955 J. Hin Tjio Indonésie-**US** décompte exact des chromosomes humains / 1958 R. Turpin, J. Lejeune, M. Gauthier **FR**, un chromosome en trop sur



la paire 21 entraîne la trisomie / 1961 F. Jacob, J. Monod et A. Lwoff **FR**  
fonctionnement des gènes / 1986 début du Human Genome Project  
sous initiative US, department of energy, essentiel des travaux en **US GB**  
**JA FR DE ES Chine**, mise à disposition de l'humanité en 1995 / 1989  
K. Mullis **US**, technique PCR permettant d'amplifier une séquence  
protéique et donc une analyse ADN / 1986 **US** identification du gène  
responsable de la myopathie de Duchenne / 2012 ciseaux génétiques  
Crispr-Cas9 Berkeley J. Doudna **US** et E. Charpentier **FR**.

**télomères et vieillissement** : 1971 corrélation vieillissement cellulaire  
et perte des séquences télomériques A. Olovnikov **Russie**, prédit aussi  
l'existence d'une enzyme inversant le processus, la télomérase /  
identification de la télomérase E. Blackburn, C. Greider et J. Szostak **US**  
Nobels 2009.

**acupuncture** : 4<sup>ème</sup> siècle avant JC, chapitres médecine du ZuoShuan,  
**Chine**, tradition orale plus ancienne / dans presque toutes les  
civilisations on savait appliquer des traitements ponctuels pour soulager  
des souffrances (à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle on trouvait encore dans les  
campagnes françaises des guérisseurs utilisant de fines baguettes  
chauffées appliquées en des points précis de la peau / auriculothérapie P.  
Nogier 1951 **FR**.

**circulation sanguine** : W. Harvey **GB** 1628, le cœur n'est qu'une  
pompe.

**système lymphatique** : 1622 G. Aselli **I** / 1651 J. Pecquet **FR** et Olaüs  
Rudbeck **SE**, T. Bartholin 1652 **FR**, lien avec les œdèmes.

**physiologie** : C. Bernard, vers 1850, **FR** fondateur de la discipline,  
rôle du foie dans la régulation de la glycémie, homéostasie...

**hormones** : 1902 Bayliss et Starling **GB**, découverte de la première  
hormone, la sécrétine qui stimule le pancréas / de 1920 à 1923 inventaire,  
création de l'endocrinologie, ensuite hormones de synthèse / sécrétion  
hormonale des ovaires : 1924 R. Courrier **FR** isole la folliculine, 1929 G.  
W. Corner et W. M. Allen **US** Rochester découvrent la progestine / 1934  
A. F. J. Butenandt **DE** isole la testostérone (co-Nobel chimie avec

Lavoslav Ružička **austro-hongrois-suisse**) / applications : 1956 **US** 1<sup>ère</sup> pilule contraceptive à base d'oestrogènes et à partir de 1986 test de grossesse.

**prothèses** : 1939 Baltimore **US** première prothèse de hanche /

**cœur** : 1964 Portland **US** cathéter sur artère périphérique / première transplantation d'un cœur naturel 1967 C. Barnard **Afrique du Sud**, ensuite 1968 N. Shumway **US** / cœur artificiel Carmat 2010-2020 **FR** / imprimante 3D mini-cœur artificiel de la taille d'une cerise avec vaisseaux sanguins, **Israël** 2019

**quelques vaccins connus** : variole 1796 E. Jenner **GB** / L.Pasteur 1885 rage **FR** / tuberculose A. Calmette C. Guérin 1921 **FR** (découverte du Bacille par R. Koch 1882 **DE**) / A. Yersin **FR** 1894, découverte du bacille de la peste (*Yersinia pestis*), préparation du premier sérum anti-pesteux, étude de la toxine diphtérique /G. Ramon diphtérie 1923 **FR** / tétanos découverte toxine 1890 K. Faber, vaccin P. Descombey **FR** 1924 /découverte de la bactérie responsable de la coqueluche, J. Bordet et O. Gengou **FR** 1906 (J. Bordet également inventeur de la réaction de Bordet **FR**-Wasserman **DE** permettant de détecter la syphilis) / grippe 1944, polyomyélite 1954 J.E. Salk **US**.

**bactériophages** : alternative aux antibiotiques et découverts bien avant (1915 F. W. Twort **GB** et F. d'Hérelle **FR-CA**), phagothérapie développée et utilisée 102aujourd'hui en **Russie**, 1920 F. d'Hérelle.

**quelques médicaments connus** : aspirine Bayer (acide acétylsalicylique) 1897 **DE** / pénicilline : A. Fleming 1928 **GB-Écosse**, en réalité découverte en 1897 par E. Duchesne Lyon **FR**, thèse soutenue sur le sujet de l'antagonisme entre moisissures et microbes, démontre en particulier que *Penicillium glaucum* peut éliminer *Escherichia coli*, efficacité sur la fièvre typhoïde / cortisone, Nobels : Hensch et Kendall **US**, Reichstein **CH** /streptomycine, 1943 **DE**, premier antibiotique aminoside découvert, A. Schatz, S. Waksman / traitement contre la lèpre OMS 1981, polychimiothérapie avec les trois antibiotiques dapsonne, rifampicine et clofazimine / quinine : 1820 J. Pelletier et J. Caventou **FR** extraction des principes actifs de l'écorce de quinquina, les deux

alcaloïdes fébrifuges quinine et cinchonine, utilisation en Allemagne et à Philadelphie, formule brute quinine 1854 A. Strecker **DE**, 2001 synthèse G. Stork **US-BE**.

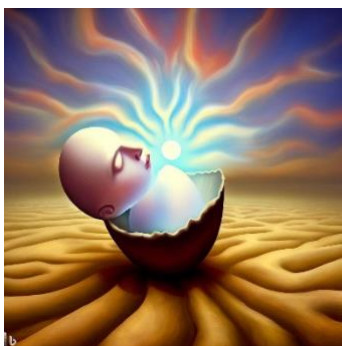
**virus du sida** : Nobel 2008 découverte du virus du sida L. Montagné et F. Barré-Sinoussi **FR** ;

**quelques équipements de diagnostic médical** : radiographie, 1895 W. C. Roentgen **DE** rayons X 1<sup>er</sup> Nobel de physique en 1901, 1975 1<sup>er</sup> scanner médical à rayons X G. Hounsfield **GB** sur idée de A. Cormack **US-Afrique du sud**, tous deux Nobel médecine 1979 / 1950 1<sup>ère</sup> machine PET (positron emission tomography, médecine nucléaire), MGH Massachusetts General Hospital **US** principe / en 2020 les machines combinent scanner X avec scanner PET, principaux constructeurs occidentaux Philips **NL**, Siemens **DE**, GE **US** / 2020 Philips **NL** installation à Lyon **FR** d'un prototype de scanner spectral à comptage photonique devant à terme être moins cher que le PET Scan.

†







2<sup>ème</sup> partie

## **l'éveil de la conscience**



Illustrations : l'éclosion de la conscience à travers les divers âges de l'humanité / life and the awakening of consciousness / Bing. Com / create, prompt : awakening of consciousness from an egg, Dali style.

**le temps de l'eau**

**le temps des esprits**

**le temps des dieux**

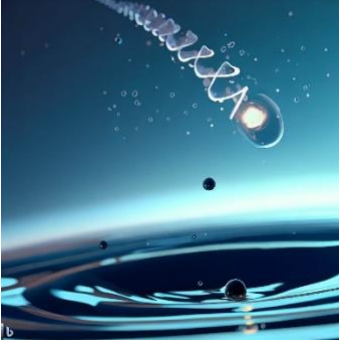
**le temps d'intelligence**

**le temps de plénitude**

~



## le temps de l'eau



Illustrations : Bing .com, images, create, prompts : à gauche : a meteorite falls into the ocean, oil drops floating under the surface contain DNA molecules / à droite : archaea living near a hydrothermal vent at the bottom of the ocean, watercolor.

~

Je suis une anémone de mer, une de ces humbles créatures qui peuplaient les océans au temps de l'eau, une lointaine descendante de LUCA, dans l'embranchement des eucaryotes. La vie a fait bien du chemin déjà. Je peux faire montre d'un comportement complexe car ma mémoire a bien progressé en capacité. J'ai aussi un système nerveux qui m'aide à harmoniser tout mon organisme en optimisant la communication, le trafic des informations. Qui plus est et en dépit de son organisation simple (il n'est pas encore centralisé), il est doté d'une capacité particulière à se régénérer. Enfin la régulation de mon métabolisme et du processus de reproduction est assurée par l'émission de molécules spécifiques présentes depuis LUCA (précurseurs hormonaux).

Tout a commencé dans l'eau, bien avant moi. J'étais alors une macromolécule capable d'adopter toutes sortes de morphologies. Je

pouvais me contorsionner, déployer, replier et déplier, faire des pelotes ou m'allonger ... Certaines de ces configurations extraordinairement complexes se sont partiellement stabilisées grâce à l'établissement de ponts entre divers radicaux branchés sur mon squelette.

Plus tard, je me suis enfermée dans des vésicules et à l'abri de membranes protectrices qui me permettaient néanmoins d'entretenir des échanges avec l'océan extérieur, j'ai pu prospérer, inventer les bases d'un métabolisme cellulaire.

Je me suis bâtie sans aucun principe magique ou divin, seulement en suivant les principes de moindre action, ceux qui guident toutes les transformations physico-chimiques de la Nature, facilité, économie, rapidité, simplicité et sans avoir besoin d'imaginer un hypothétique souffle de vie. Les flux de matière, d'énergie, chimiques, ioniques ou encore électriques en étaient les conséquences et avec eux les flux d'information associés. Si la communication a été optimisée chez les êtres vivants ce n'est donc qu'une conséquence indirecte du principe d'harmonie qui pousse tous les brins de matière énergie information à établir au plus vite un couplage maximum.

**principe d'harmonie → principes de moindre action → lois physico-chimiques → répartition optimale des flux → qualité du réseau de communication**

Ainsi, si j'ai commencé à me partager, à entamer le processus de la division cellulaire, une forme primitive de reproduction, ce n'est pas sous l'impulsion d'un Dieu ou d'un mystérieux principe vital mais tout simplement parce que j'étais devenue une cellule trop volumineuse. La tension de surface exercée par la membrane était devenue trop forte.

Chaque germe de vie est aussi un germe de conscience. Pourtant, même si je ne suis plus un simple germe mais un véritable être vivant, ma conscience est encore insuffisante pour être un facteur d'évolution comme ça le sera plus tard chez l'homme (bien plus tard l'homme aura une conscience de lui-même, disposera d'un libre arbitre). Je ne peux pour ma part que ressentir un bien-être infime associé à la qualité de la communication entre toutes les parties de mon organisme, un indicateur

de mon état d'harmonie, de la bonne utilisation de toutes mes fonctionnalités.

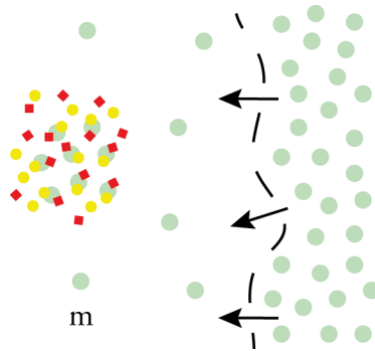
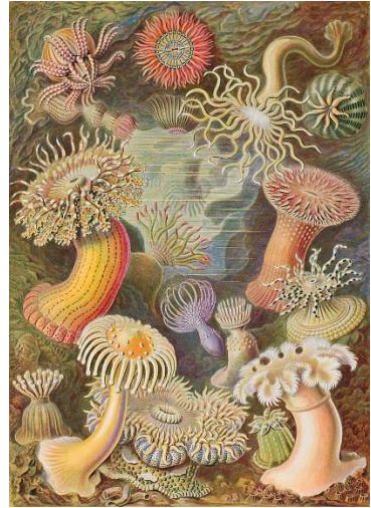
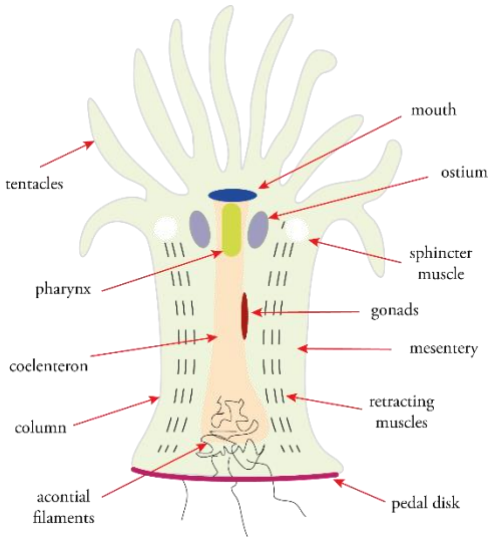


Illustration : exemple de mise en place d'un flux de molécules  $m$  / à gauche de la membrane (intérieur d'une cellule vivante), l'utilisation de molécules pour construire d'autres agrégats (molécule rouge+molécule jaune+ $m$ ) entraîne une diminution de concentration en  $m$  au sein de la cellule par rapport à la concentration nominale du milieu aqueux extérieur (à droite) / ce gradient entraîne une diffusion de molécules  $m$  à travers la membrane dans le sens indiqué par les flèches. De tels flux peuvent transporter de l'information.

Ma vie se déroule de manière automatique, je n'ai aucune capacité de décision, aucune motivation consciente. Dans ces conditions, je ne suis même pas sûr que mon espèce ne s'éteindra pas. Face à des modifications environnementales auxquelles je ne saurais répondre assez vite, je pourrais disparaître. Trop bien adaptée, je pourrais ne pas évoluer de manière notable durant des centaines de millions d'années. Il n'y aurait alors aucune raison pour que le réseau diffus de neurones qui innerve mon organisme se sophistique, crée des centres de décision (ganglions) puis un cerveau. Contrairement à l'homme, Je n'ai pas une structure cérébrale qui puisse prendre en charge des algorithmes complexes menant à une décision ou comportement particulier. L'espèce humaine, elle, a atteint un niveau de conscience qui lui permet de décider au moins partiellement de son avenir.



Illustrations : à gauche, anatomie d'une anémone de mer / les tentacules recouverts de nématocystes capturent les proies et les amènent jusqu'à la bouche (disque oral servant également de sphincter) / elles sont ensuite digérées dans le sac digestif (coelenteron) / les muscles rétracteurs (fibres) permettent à l'animal de se déployer ou contracter verticalement / les filaments constituent une défense contre les prédateurs. / à droite : assortiment of sea anemones from Ernst Haeckel's, *Kunstformen der Natur* 1904.



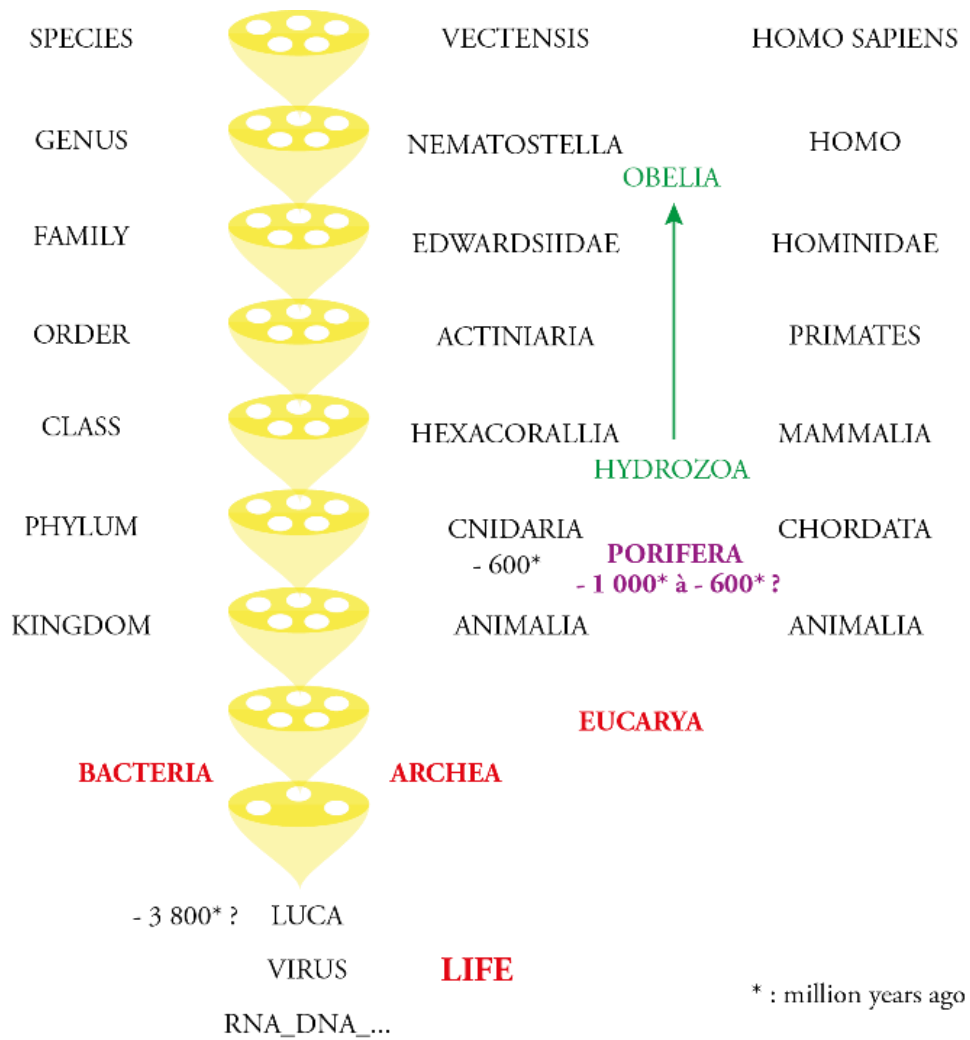
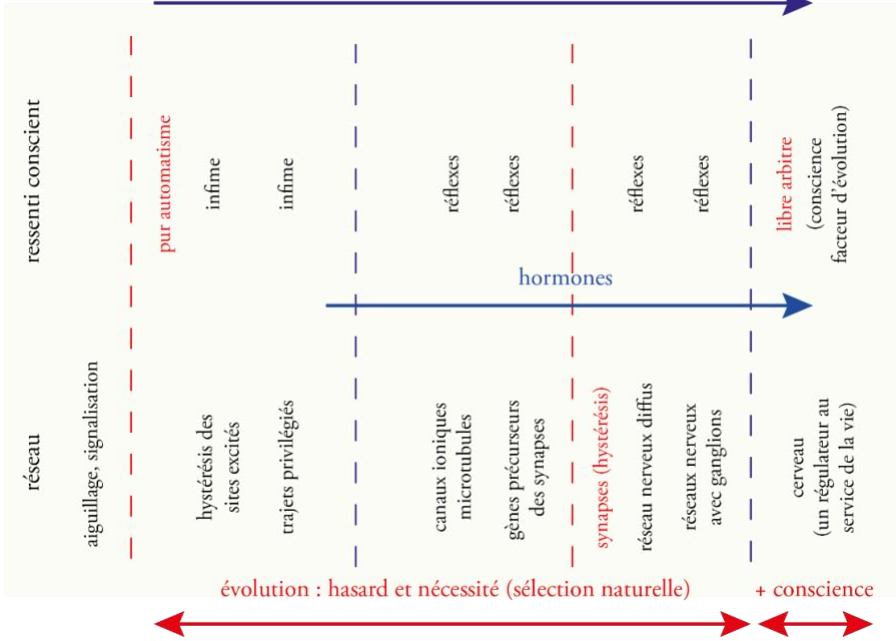
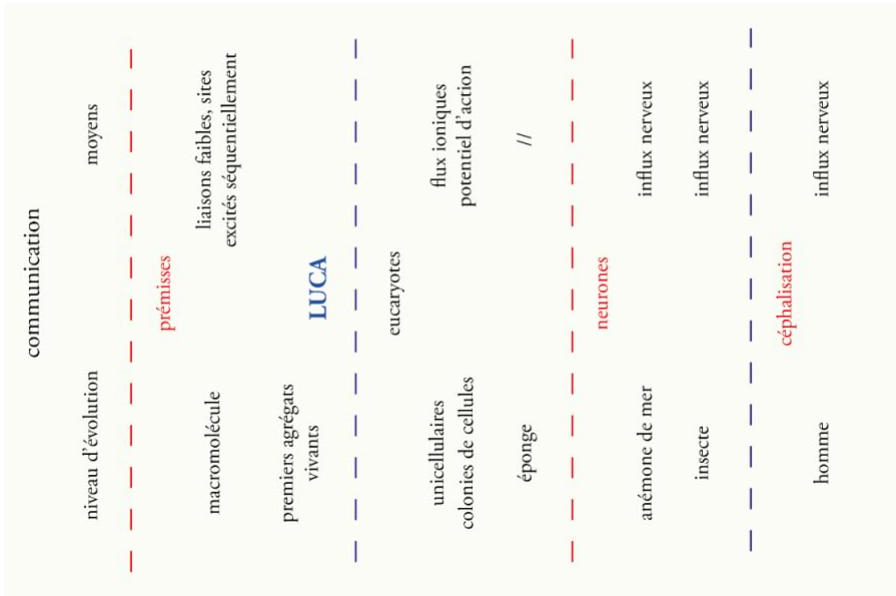


Illustration : arbre simplifié de l'évolution de LUCA à l'homme.

• ~



ressenti conscient croissant

hormones

## quelques considérations sur la vie

(communément admises ou *du domaine des simples supputations ...*)

**acides aminés et protéines** : les protéines du corps humain (> 10 000) sont constituées d'acides aminés (20, dont 8 ne peuvent être synthétisés et doivent en conséquence être apportés par l'alimentation). Elles assurent diverses fonctions liées à la structure, aux activités enzymatiques ou hormonales, à la communication (transmission de l'influx nerveux), ... Les acides aminés sont également les précurseurs des bases azotées A T G C de l'ADN, des hormones ou encore des neurotransmetteurs.

Un être vivant est capable d'effectuer au sein de son organisme la synthèse d'un grand nombre de molécules : la fabrication d'une molécule donnée (protéine) s'effectue au sein des ribosomes (usines) dans un processus qui implique 1/ la copie par de l'ARNm (messager) d'une part du génome contenant en quelque sorte la recette de fabrication de la molécule qui doit être synthétisée 2/ la lecture dans le ribosome du message apporté par l'ARNr (ribosomique) 3/ la synthèse proprement dite.

**reproduction** : les êtres vivants se reproduisent en transmettant un de génération en génération un patrimoine génétique qui définit entre autres leur structure, leur métabolisme, leur manière de se reproduire. Ce **patrimoine génétique** ou génome est mémorisé dans l'ADN. La reproduction est un processus **automatique** (instinct de reproduction) tout comme l'est la réplication de l'ADN (autocatalyse). La division cellulaire est une nécessité biophysique (membranes, tension de surface, ...). La reproduction sexuée a été retenue par l'évolution en tant que processus engendrant plus de diversité, plus de chances donc d'améliorer l'espèce.

**épigénétique** : l'expression d'un gène peut toutefois être modulée par l'environnement conduisant à des phénotypes dépendant du comportement. (de la même manière que deux lecteurs différents lisant un même texte, ici le code génétique, pourraient en donner des

interprétations différentes).

**néguentropie** : les êtres vivants réorganisent la Nature (degré croissant d'organisation) en s'opposant à l'entropie (tendance des choses inertes à toujours plus de désordre (expansion de l'univers, dilution, ...)).

*On doit envisager la possibilité qu'une espèce puisse un jour, après avoir démultiplié intelligence, conscience, moyens d'actions sur l'univers, remodeler complètement ce dernier (contrôle complet de l'univers par une chose démiurge faite d'un très petit nombre d'atomes légers constituant cet univers, contrôle par la pensée).*

**prédation** : un être vivant vit aux dépens de son environnement. Il peut être proie et prédateur (chaîne alimentaire). L'épuisement des ressources nécessaires à la vie d'une espèce limite sa prolifération et peut même la condamner.

**sélection naturelle** : le patrimoine génétique contenu dans l'ADN peut évoluer au hasard de mutations qui modifient alors la séquence. Les individus porteurs d'une mutation qui les avantagent (augmentent leurs chances de vie dans un environnement donné) ont plus de chances de se reproduire et la mutation finit par être partagée par l'ensemble des individus constituant l'espèce). Dans certains cas une espèce bien adaptée à l'environnement et à ses transformations peut ne pas évoluer durant des dizaines de millions d'années.

*Cette dernière remarque conduit à penser qu'il n'y a pas de grand dessein divin dans la Nature.*

Au hasard et à la sélection s'ajoute un autre facteur, celui de la conscience, pour les espèces qui ont acquis un certain degré de libre-arbitre.

*L'espèce humaine est aujourd'hui en mesure de modifier son patrimoine génétique par la seule décision consciente. Elle n'a plus à attendre les mutations pour évoluer. En ce tout début du troisième millénaire, l'homme peut parfaitement envisager un avenir de démiurge pour l'espèce, au besoin volontairement améliorée.*

**forme** : la forme et la structure d'un être vivant résultent de

l'application des lois physico-chimiques qui régissent les transformations de la physique et de la chimie : ces lois dérivent elles-mêmes de principes de simplicité, économie, rapidité, optimisation, moindre action, ..., des lois qui ont une expression mathématique.

Certains êtres vivants sont dotés d'une structure de renforcement interne (squelette, os, cartilages), d'autres d'une structure de renforcement externe (exosquelette, carapace des insectes, chitine).

*Ces principes dérivent du principe d'harmonie qui pousse tous les brins de matière\_énergie\_conscience constituant l'univers à se coupler (partage ou communion universels). L'ordre des choses de notre univers est mathématique ce qui signifie que toutes les transformations ou manifestations de la Nature sont modélisables par des outils mathématiques (mais toutes les théories mathématiques possibles n'ont pas pour autant une réalisation correspondante dans l'univers où vit l'homme).*

**organes sensoriels** : un être vivant est en **veille permanente**. Des organes sensoriels le renseignent sur l'environnement. Une proie ou la présence d'un prédateur peuvent être décelés par une information d'ordre chimique (sensibilité à une molécule\_goût,\_odorat, ...), ou à une information d'ordre physique (lumière\_vue, ouïe\_son, pression\_toucher, ...). Une espèce donnée a développé des capteurs sensoriels en fonction de son environnement de vie. Certaines espèces peuvent ainsi être dépourvues de vue ou d'ouïe. L'évolution n'a ainsi pas jugé nécessaire de doter le corps humain de la faculté qu'ont les chauves\_souris de percevoir les ultra-sons, préférant privilégier la vue.

*Dans sa quête insatiable de toujours plus de connaissances, et comme si son intention était un jour de dominer tout l'univers, de devenir l'un de ces dieux qu'il a un temps imaginé, l'homme crée des instruments pour percevoir l'infiniment petit et l'infiniment grand, au-delà de son échelle humaine. En cela, il reconnaît son imperfection, cherche à y remédier.*

**régulation du métabolisme** : certaines molécules présentes à faible dose jouent un rôle essentiel dans les processus de la vie (régulation, transmission d'information). Les enzymes sont capables d'activer certaines synthèses moléculaires par catalyse (par ajustement géométrique relatif de deux molécules). Les hormones émises à très faible dose agissent comme des messagers chimiques pour encourager

telle ou telle fonctionnalité (croissance, sexualité\_reproduction, sommeil, faim, humeur, comportement, plus généralement les processus divers intervenant dans le métabolisme). Les neurotransmetteurs modulent le potentiel d'action dans les neurones (inhibition ou excitation\_reforcement).

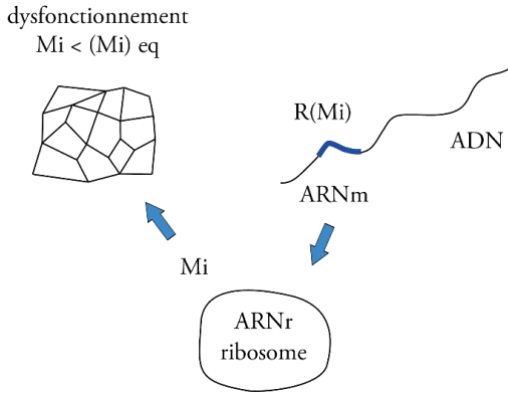


Illustration : principe de régulation du métabolisme / un dysfonctionnement d'une chose vivante dû à un déficit de la molécule (ou groupe) Mi est corrigé par la synthèse de cette molécule déficitaire après intervention de la molécule R(Mi) qui module l'activité de recopie par l'ARN messenger. Les protéines nécessaires à la vie de LUCA (génome comptant quelques centaines de gènes) sont déjà fabriquées dans des ribosomes dont l'ARN ribosomique interprète l'ARN messenger copié sur un gène particulier de l'ADN. Chez les eucaryotes, un ARNm correspond en général à un seul gène et ne code qu'une seule protéine.

Cas spécifique des hormones : les hormones apparaissent dès le début dans l'arbre de l'évolution, sous la forme de précurseurs (pré\_hormones) des hormones que l'on trouve aujourd'hui chez l'homme, et cela y compris dans des branches qui ont divergé très tôt (bactéries par exemple). On peut donc supposer qu'elles étaient présentes déjà chez LUCA. Les hormones sont des substances chimiques (molécules) destinées à encourager un processus particulier concernant une chose vivante (métabolisme, reproduction, comportement). Hasard, nécessité, elles sont retenues par la sélection naturelle, perpétuées par des gènes associés. Chez l'homme, le ressenti de plus ou moins de bien-être ou mal-

être est associé à l'activité hormonale. Chez un être vivant primitif, l'émission des pré-hormones est associée aux flux d'informations (flux d'ions) qui maille l'organisme. Chez l'homme, une pensée particulière (mobilisation d'un groupe de neurones spécifique) est encouragée (renforcée) par une émission hormonale qui est plus ou moins intense suivant l'importance de la situation. Dans les deux cas, ce processus hormonal guide le comportement.

La synthèse des hormones dépend elle-même d'autres molécules (voir par exemple le cas des régulateurs hormonaux thyroïdiens TRH) qui sont capables de moduler l'activation de la copie en ARNm du codon considéré (la partie du génome contenant la recette de fabrication de l'hormone en question).

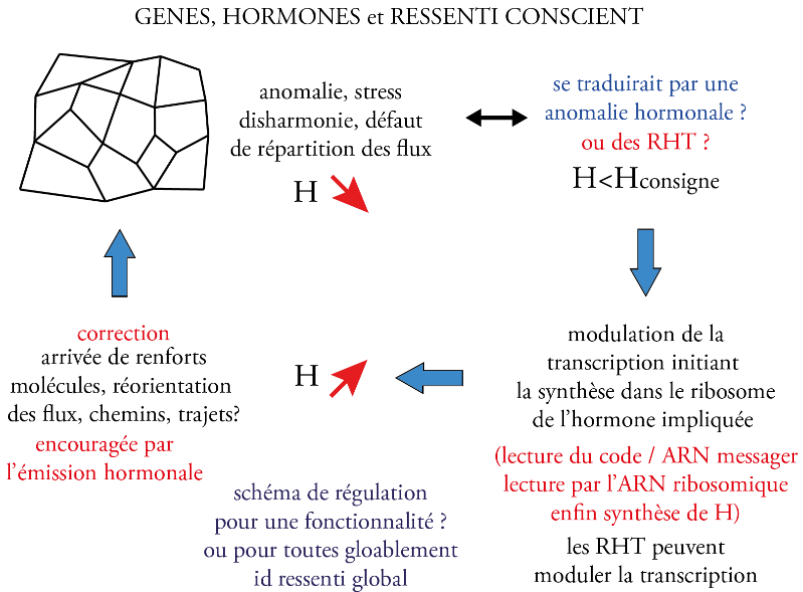


Illustration : la régulation hormonale fonctionne sur le même principe. En médecine, on compense une insuffisance hormonale par un apport extérieur / hormone\_gene interplay : genes code for hormones, and hormones regulate genes / hormones are potential mediators and moderators of genetic influences on behavior. Un changement hormonal influe sur la transcription des gènes et par voie de conséquence sur le phénotype.

**communication, mémoire** : le comportement est l'ensemble des réactions d'un être vivant donné aux situations auxquelles il se trouve confronté. Au départ, chez les êtres vivants les plus simples, les réactions sont automatiques, et retenues par l'évolution en fonction de leur intérêt. La mise en place de réseaux de communication pérennise les réactions qui se répètent quasi à l'identique face à des stimuli comparables. On est en présence d'un embryon de mémoire (répartie) permis par un **processus d'habituation** (hystérésis) qui renforce les trajets empruntés par l'information à chaque nouvelle stimulation.

**mémorisation** : les souvenirs les plus résistants au temps correspondent à des réseaux dans lesquels les connexions synaptiques renforcées par des protéines sont particulièrement robustes, difficiles à détruire (mémoire à long terme). D'autres souvenirs moins indélébiles sont associés à des connexions synaptiques susceptibles de pouvoir encore se modifier. Enfin lorsque germe une nouvelle pensée, les connexions synaptiques sont encore quasi vierges. La confirmation de cette nouvelle pensée en tant que futur souvenir nécessite que l'influx nerveux passe et repasse (encouragement hormonal). À chaque nouveau passage (rafraîchissement), un **apport de protéines au niveau des synapses** confirme la configuration (le fonctionnement à l'identique) de l'aiguillage qui finit par perdre peu à peu ses capacités à aiguiller dans une direction quelconque.

Au fur et à mesure de l'évolution, des fonctions toujours plus sophistiquées, spécialisées se développent et il devient nécessaire de contrôler la circulation d'information, de définir des priorités, faire des arbitrages, prévoir des aiguillages, les ganglions des êtres vivants équivalents de microcontrôleurs. En dernier ressort, il faut l'équivalent d'un ordinateur pour pouvoir gérer la quantité énorme d'informations transitant au sein d'un organisme. Les espèces se céphalisent **mélangeant fonction calcul et fonction mémoire**.

De manière générale, à chaque être vivant est donc associé un maillage de nœuds qui se trouvent en communication. Des informations circulent sans cesse de part en part, véhiculées par des flux d'ions dans le cas des organismes les plus simples, des ondes de polarisation, l'influx nerveux pour les espèces disposant de neurones, ou encore par la circulation de



molécules telles que les hormones. Les routes de l'information sont diverses et dépendent de la complexité atteinte dans l'arbre de l'évolution (circulation sanguine pour les hormones, sève pour les plantes, effet de tapis roulant de la tubuline, système nerveux, ...).

Les **neurones** apparaissent chez les animaux multicellulaires par intégration du mécanisme des potentiels d'actions qui existait déjà chez des eucaryotes unicellulaires isolés ou vivant en colonies (films bactériens entre autres) :

flux ioniques → potentiels d'action → gènes synaptiques (exemple éponge porifera) → neurones (exemples polypes obelia ou anémone de mer nematostella)

(voir tableau de l'évolution joint)

L'activité neuronale, sophistication de la communication au sein des choses vivantes (cette communication qui permet la vie) implique l'intervention de potentiels d'action primitifs basés sur l'utilisation des ions calcium (plutôt que Na<sup>+</sup>) et que l'on observe déjà chez les eucaryotes unicellulaires. Ce moyen de communication est en quelque sorte le précurseur de la communication par un système nerveux spécialisé. Chez les obelias (polyp colonies) des signaux électriques se propagent le long du réseau de neurones mais aussi à travers des cellules épithéliales du système digestif (partagé par toute la colonie). Les éponges quant à elles, sans avoir d'équivalent des jonctions synaptiques caractéristiques des neurones (ces jonctions qui feront preuve de plasticité, hystérésis permettant le phénomène de mémoire et à terme le libre arbitre) mais elles possèdent des gènes qui joueront justement plus tard dans l'évolution un rôle clé au niveau de ces synapses. Les éponges communiquent encore les unes avec les autres via des ondes calciques (avec des décharges, id modifications soudaines des flux locaux) permettant à l'organisme de réagir (expansion\_contraction).

*De manière générale, la mémoire des êtres vivants est répartie dans le réseau de communication, dans les anciens noeuds vibratoires et plus efficacement dans les nouveaux noeuds que sont les neurones, à la différence des ordinateurs inertes que bientôt l'homme construira (données et programmes emmagasinés dans des zones dédiées à la mémoire*

*physiquement distincte de la zone consacrée aux processeurs, architecture de von Neumann). Cette particularité est très ancienne, partagée par tous les êtres vivants et pas seulement les animaux. Cela peut expliquer certaines observations faites chez des unicellulaires tels que les blobs.*



Illustration : mémoire / dans les premiers ordinateurs inertes inventés par l'homme (architecture de von Neumann, la zone mémoire et la zone calcul sont distinctes ce qui entraîne des lenteurs dues aux temps de transfert) / dans le cas des êtres vivants, l'architecture neuronale (cerveau, mémoire et process sont répartis dans tout le cerveau ce qui favorise à la fois la vitesse de calcul et rappel des souvenirs ((phénomène d'induction / les souvenirs 1 2 3 sont associés respectivement aux pastilles jaunes, vertes et rouges).

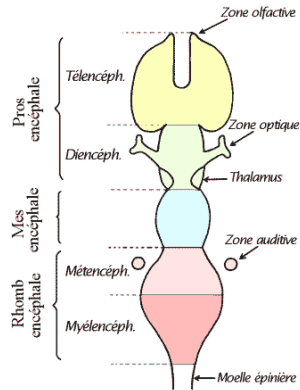
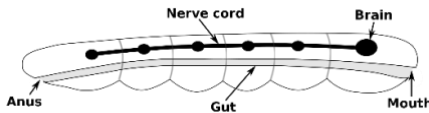
**êtres vivants, le cerveau n'est pas qu'un ordinateur** : l'évolution a créé les neurones dans le but d'améliorer la communication au sein d'un être vivant (rapidité, fiabilité, synchronisation des diverses actions). En effet cela contribue aux chances de succès d'une espèce (la détection d'un prédateur par un organe visuel doit entraîner une réponse la plus rapide possible). L'évolution du système nerveux jusqu'à la céphalisation répond aux besoins croissants de gestion des informations de plus en plus riches et variées.

*Le cerveau n'est pas simplement un ordinateur. Il agit comme un régulateur destiné à optimiser les chances de survie et de reproduction de l'espèce, à contrer le Mal. Intelligence et conscience sont deux concepts souvent mélangés. Bien que complémentaires, il est préférable de les distinguer. L'intelligence inclut les processus structurants de nature mathématique indispensables à la pensée. La conscience est*

autre chose, à savoir le ressenti associé à l'activité vibratoire des associations de macromolécules organiques à l'origine de la vie.

Le berceau intelligent des neurones permet l'activation de la conscience, avec un nœud conscient au niveau de chaque neurone. Il en résulte que le fonctionnement de la pensée consciente peut être déterminé à partir du suivi de l'activité neuronale (une pensée consciente est le résultat d'une activité intelligente marquée par un trajet vibratoire au sein de l'être vivant considéré et du ressenti conscient associé. Les pensées se structurent mathématiquement).

La conscience imprègne tout dans l'univers. Trop faible ou même infime dans les choses qualifiées d'inerte, elle ne joue aucun rôle, étant un simple corollaire des transformations du monde inerte. Cependant, dans les choses vivantes, elle peut devenir un facteur d'évolution, à partir d'un certain niveau d'organisation. Un libre arbitre peut se développer chez les espèces animales, en particulier chez l'homme, lui conférant une responsabilité dans le devenir de l'espèce.



FS6

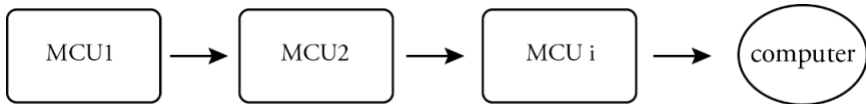


Illustration : céphalisation / à gauche : Looie496, travail personnel, domaine public, wikipedia / système nerveux d'un être vivant à symétrie bilatérale / les ganglions répartis le long du cordon nerveux jouent le rôle de microcontrôleurs (MCU microcontroller) / le ganglion antérieur (brain) correspond à l'ordinateur

précurseur (computer) qui dans un développement ultérieur contrôlera l'ensemble de l'organisme / c'est ce qui se passerait dans une usine où des ateliers spécialisés de plus en plus nombreux contrôlés chacun par un MCU dédié conduiraient les ingénieurs à mettre en place un ordinateur central contrôlant l'ensemble de la production / à droite : Else If Then, travail personnel, wikipedia.

Le développement embryonnaire donne des indications sur l'histoire de l'évolution / système nerveux embryonnaire humain / les ganglions sont devenus des vésicules (au nombre de 5) / au cours de la neurogenèse les parties inférieures (caudales) se développent en premier, avant la partie antérieure qui contrôlera à terme l'ensemble.

**êtres vivants, un cerveau qui s'est mis à tourner tout seul** : le cerveau est devenu comme un sixième sens, siège d'activités spontanément stimulées. On doit alors prendre en considération la satisfaction mentale au même titre que l'on considère celle des cinq sens naturels.

*Une spécificité du cerveau est qu'il s'est mis à fonctionner tout seul, à savoir plus seulement en réaction à une stimulation des organes sensoriels. Une activité vibratoire peut apparaître spontanément au sein du réseau de neurones (jouant le rôle de stimulus sensoriel), et activer alors un processus mental complexe.*

**comportement, prise de décision** : les réactions d'un organisme primitif à un stimulus des sens sont automatiques (par exemple la synchronisation de l'activation des anneaux d'un ver pour lui permettre de ramper). Plus tard, quand on progresse dans l'arbre de l'évolution, chez les animaux, certains processus éprouvés (retenus par l'évolution pour leur efficacité) demeurent intégrés en tant que réflexes (régulation de la température du corps, du rythme cardiaque, ...) tandis qu'une bonne part du comportement est le résultat de traitements algorithmiques préalables au sein du cerveau (voir par exemple les expériences réalisées sur les rats soumis à une situation engendrant la peur). Le processus mental de décision est souvent complexe, nécessitant des arbitrages entre plusieurs réactions possibles pour résoudre un même problème. A la peur, motivation principale de l'âge animal (Paléolithique) s'ajoutera bientôt après la sédentarisation une seconde motivation, celle de la recherche systématique de toujours plus de plaisir et de jouissance.

L'homme ne fait pas toujours des choix pertinents pour l'espèce car il est souvent partagé entre l'intérêt individuel et l'intérêt collectif. Il hésite

aussi ne sachant s'il est préférable de privilégier la recherche d'un objectif immédiat ou à plus long terme. Sa capacité à anticiper se heurte également au fait que l'avenir est pavé d'inconnues. Il en est alors réduit à prendre une décision de manière affective.

*À chaque solution proposée est associée une connotation affective Bon ou Mauvais (situations mémorisées, comparables ou apparentées). Le cerveau effectue alors une comparaison (c'est l'une des opérations mathématiques qu'il sait faire). La pensée la mieux notée est alors maintenue (renforcée, voir processus hormonaux) au détriment des autres qui s'effacent (désactivation des grappes de neurones associées au profit de la grappe\_pensée retenue qui va alors entraîner la réaction de l'être vivant). Il n'y a pas une zone spécifique du cerveau consacrée à cette comparaison de même qu'il n'y a pas de zone mémoire proprement dite. La prise de décision est peut-être même parfois plus ou moins aléatoire lorsqu'il faut mettre un terme au processus de décision (quand il devient plus risqué de ne pas agir).*

**bien-être** : le bien-être d'une chose vivante est obtenu quand la plénitude de toutes les fonctionnalités de l'organisme est effective (cela inclut les fonctionnalités mentales évoluées développées chez les êtres céphalisés).

*L'évolution fait en sorte d'optimiser le maillage de chaque être vivant de manière que la communication soit optimale entre toutes les parties de l'organisme (trajets optimaux, voir théorie des graphes). La communication au sein d'un être vivant peut être comparée à une orchestration. Quand les diverses parties\_musiciens réussissent à jouer en harmonie, on obtient une symphonie, parfaite, bien-être, bonheur et harmonie. Si une partie fait défaut alors la disharmonie s'installe et l'organisme réagit pour tenter de rétablir l'équilibre.*

~

## le temps des esprits

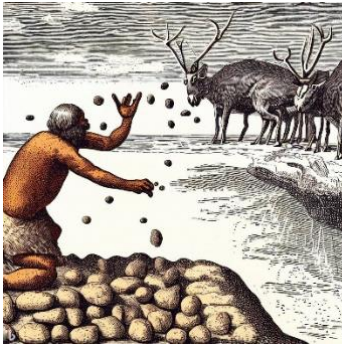
(40 à 12 000 BP, fin du Paléolithique, Europe de l'Ouest)

Je suis maintenant un primate, plus précisément de l'espèce Homo Sapiens. L'utilisation conjointe d'une vision stéréoscopique et de mains préhensiles, jointe à des capacités mentales améliorées, me procure un avantage qui bientôt me permettra de dominer toutes les autres espèces animales. Je vis au sein d'un clan, comme beaucoup d'autres animaux. Veiller, veiller toujours, veiller sans cesse. La peur rythme ma vie, motive tous mes actes. J'ai toujours peur, celle des fauves prédateurs de l'homme, celle des blessures, peur que la chasse ne soit pas bonne, peur que la mise-bas des petits se passe mal, peur des éléments, du froid. Chasser, cueillir, pêcher, manger et dormir, dans l'abri, avec le feu que je maîtrise maintenant, avec le clan, attendre le jour. Dans ces terres si lointaines de cette Afrique d'où viennent mes ancêtres, il fait si froid que j'ai dû apprendre à me couvrir de peaux de bêtes. J'ai progressé dans la fabrication d'armes et outils de toutes sortes, en pierre et en os, couteaux, raclours, pointes de flèches, poinçons, hameçons.

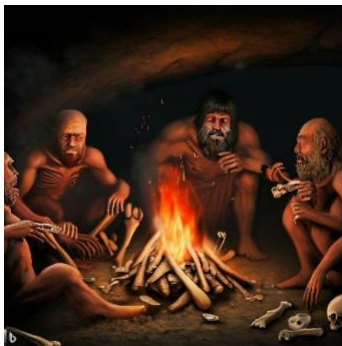
J'ai aussi progressé sur le plan de la vocalisation. D'autres animaux s'y sont essayés comme des oiseaux mais ils n'ont pas encore réussi à diversifier suffisamment les sons pour créer comme je l'ai fait de véritables mots. Ceux-ci me permettent de communiquer avec tous mes autres frères du clan je peux parler avec eux, les interroger, savoir ce qu'ils pensent sans devoir me contenter d'interpréter leurs mimiques comme je devais le faire auparavant. Les expressions sont maintenant appuyées, renforcées par des mots. Certains désignent les choses qui m'entourent, le feu, le soleil, l'eau, des animaux comme l'ours ou le rhinocéros laineux, le serpent ... et puis nous les hommes, toi, moi, les autres, ... D'autres mots encore sont de simples interjections destinées à traduire mes ressentis, attention, danger, regarde, allons-y, ... Enfin j'ai découvert une autre manière de communiquer qui renforce la conscience que j'ai de moi. Je grave des signes sur les pierres, je commence à peindre à l'ocre sur les parois des cavernes. Tous dans la Nature peuvent alors comprendre que j'existe.

J'observe toutes choses dans mon environnement et plus spécialement celles qui bougent. Les fauves prédateurs de l'homme font pareil. Survivre nécessite une capacité permanente à anticiper, à se mettre à la place des autres animaux, à deviner quelles vont être leurs réactions. J'ai aussi appris à imaginer ce que pensent les autres hommes à partir de la gestuelle, des mimiques.

Illustrations : Bing .com, images, create, prompt : a prehistoric man bangs pebbles against each other on the edge of a river ; on the other side, we see



reinder.



Illustrations : Bing .com, images, create prompt : prehistoric men devouring meat around the fire in a cave, bones on the ground.



Illustrations : Bing .com, images, create prompt : a man kneels in front of a stone that rises towards the stars, digital art.

J'ai appris à interpréter un regard, à lire dans les yeux. L'accroissement des capacités cognitives de mon cerveau m'a permis de développer ces facultés mieux que chez toute autre espèce même si je ne me considère pas encore fondamentalement différent de celles qui sont mes proies ou mes prédateurs. J'admire d'ailleurs chez elle des capacités que je rêve parfois de posséder, la puissance du rhinocéros ou encore la capacité du lion à bondir sur une proie. À force de comparer, d'essayer de comprendre les animaux, mais aussi le ciel, le soleil, l'eau, plus généralement la Nature, d'établir des relations de cause à effet, j'ai aussi renforcé une conscience de moi, de ce que je suis. D'autres animaux comme les oiseaux sont dans ce cas mais de manière beaucoup moins claire. Il y a mon comportement à moi et il y a le comportement des autres.

Je n'ai pas encore inventé les mots d'information ou de communication, je ne fais pas encore de distinction bien nette entre ce qui vit et ce qui ne vit pas mais j'ai pourtant l'intuition que tout est susceptible d'être connecté dans la Nature. Notre guérisseur voit quant à lui des esprits partout, dans le regard des animaux, dans le vent qui courbe les herbes, dans les tourbillons du torrent, dans les étoiles de la nuit. Il pense même que nous pourrions mélanger nos esprits, entrer en eux, interférer et dans l'espoir d'y arriver, il profère toutes sortes d'incantations. Bientôt il sera un chamane.





Illustrations : Bing .com, images, create prompt : a blue black bird facing a mirror reflecting it, surprised, digital art

~





Illustrations : source Wikipedia / à gauche en haut, le sorcier de la grotte ornée de Gabillou (Las Agnellas), Sourzac, Dordogne, France, 14-17000 BP sapiens sapiens paléolithique supérieur / à gauche en bas, figure pariétale anthropozoomorphe (id thérianthrope) dite du chamane dansant, grotte des trois frères, Ariège, France / à droite, réplique de dessins de la grotte d'Addaura (côte nord de la Sicile), Musée archéologique de Palerme, Italie / la scène fait penser à une cérémonie pré\_chamanique. Deux personnages (ligotés et sexe en érection, sacrifice ?) semblent voler au milieu d'un cercle de neuf autres, certains avec des têtes d'oiseau.

Bing .com/ images / create prompt : a shaman prays at the foot of an eagle totem stone, vultures and a human face against a cloudy sky

On trouve des chimères homme\_animaux datés du paléolithique supérieur (50 à 12000 BP) dans de nombreuses grottes d'Europe de l'Ouest. La partie animale appartient le plus souvent à des rennes, des ours, des bisons, des cerfs, plus rarement des oiseaux. Un des plus anciens dessins (36000 BP, dessiné sur une stalactite de la grotte Chauvet, Ardèche, France) est un corps mi-humain pour le bas mi-bison pour le haut.

Top left, the sorcerer from the decorated cave of Gabillou (Las Agnellas), Sourzac, Dordogne, France, 14-17000 BP Upper Palaeolithic sapiens sapiens / bottom left, anthropozoomorphic parietal figure known as the dancing shaman, cave of the three brothers, Ariège, France / on the right, replica of drawings from the cave of Addaura (northern coast of Sicily), Archaeological Museum of Palermo, Italy.

Man\_animal chimeras dated to the Upper Palaeolithic (50 to 12,000 BP) are found in many caves in Western Europe. The animal part most often belongs

to reindeer, bears, bison, deer, more rarely birds. One of the oldest drawings (36000 BP, drawn on a stalactite in the Chauvet cave, Ardèche, France) is a half-human body at the bottom, half-bison at the top.

BP : Before Present.



Quelques autres représentations : à gauche chimère de la grotte des Espéluques, Magdalénien, 17 à 14000 BP, Lourdes, France / à droite le danseur à tête d'ours, grotte du Mas-d'Azil, Azilien 12000 à 9500 BP, Ariège, France.

Les pratiques préchamaniques vont bientôt se généraliser lors de la transition du Paléolithique au Néolithique (12 000 BP = 10 000 BC). Le préchamane va devenir chaman, un proto-prêtre.

~ •

## le temps des dieux



Illustrations : Dall-E prompt : Zeus, Jesus in a stormy sky with lightning (+ watercolor)

### espoir ...

12 000 BP ... Au terme de la dernière ère glaciaire les températures sont devenues plus clémentes. Dans le Croissant Fertile, de la vallée du Nil jusqu'à la Mésopotamie, bien plus loin encore en Asie, j'ai trouvé des terres fertiles. J'ai inventé l'élevage et l'agriculture. De chasseur\_cueilleur, je suis devenu éleveur\_agriculteur. Je vis de manière sédentaire dans des hameaux, des villages. Bientôt ce sera dans des villes qui deviendront de plus en plus grandes, de plus en plus prospères. Les progrès technologiques sont spectaculaires, fours, métier à tisser, charrue, poterie, vannerie, métallurgie. C'est un âge d'abondance, de créativité, inventivité, innovation, émulation, au cours duquel la population humaine prolifère. Plus nombreux, plus puissants, plus d'enfants, plus de génies potentiels. Tout n'est pas positif pour autant. Quand je vivais au sein d'un clan nous étions tous égaux. Aujourd'hui ce n'est plus le cas. Chacun a une activité particulière. Je peux être agriculteur\_éleveur ou artisan vannier, potier, boulanger, forgeron mais tous ne sont pas récompensés proportionnellement à leurs mérites. Une classe de parasites est vite apparue, celle des commerçants qui revendent le fruit de mon travail en en prélevant une bonne part. Je dois aussi parfois travailler pour d'autres,

perdant une part de ma liberté de l'âge de pierre.

•  
**pensée et écriture, structuration**



Illustration : Bing .com/ images / create prompt : a pyramid built with letters and numbers, futuristic scene

Avec la sédentarisation, j'ai dû inventer de nouveaux mots pour désigner toutes les nouvelles choses que je créais, qualifier leur forme, leur couleur, préciser leur nombre. Des mots nouveaux aussi pour décrire les rapports de la vie en société bien plus complexe et dangereuse que celle que je menais au sein de mon clan. C'était devenu si complexe, si difficile à transmettre à tous que j'ai inventé l'écriture. J'ai commencé par des suites de pictogrammes, de glyphes, hiéroglyphes jusqu'à inventer un véritable alphabet. Cet outil s'est avéré révolutionnaire, non seulement par la possibilité qu'il donnait de figer l'information, de mémoriser de manière fidèle mais encore plus par le fait qu'il m'a aidé à mieux structurer ma pensée. J'ai commencé à faire des constructions systématiques comme avec les éléments d'arithmétique ou de géométrie. Alors, avec l'écriture et les mathématiques j'ai pu donner des fondements solides à la technologie. Il est devenu possible de donner des instructions précises aux ouvriers, aux artisans, de construire des monuments de plus en plus grands, jusqu'à ériger des pyramides.

Avec la sédentarisation, la promiscuité, des hommes-bêtes sont apparus plus dangereux encore que les prédateurs fauves qui me

pourchassaient à l'âge animal. La peur quotidienne motivait quasiment tous mes actes à l'âge de pierre. Libéré pour bonne part de ces craintes, des fauves, des intempéries, du manque de gibier, de la bonne mise bas des femelles, j'ai maintenant d'autres préoccupations. Je rêve de toujours plus de plaisir. Convoitise et cupidité poussent alors certains à s'emparer par la force des biens des autres, grains, bétail, tout ce qu'une société peut produire. Alors, pour protéger ma famille, j'ai accepté des princes, j'ai accepté les soldats, un nouveau métier reconnu par la société et qui consiste à tuer d'autres hommes sur le seul ordre des princes. L'emprise de ces derniers n'a fait que s'accroître et ils ont été aidés en cela par les prêtres. Ils m'expliquent qu'il est utile qu'il y ait des rois, que je dois être raisonnable, travailler, obéir, que je dois parfois accepter de sacrifier mes enfants à la guerre. En fait, je n'aspire qu'à une chose, pouvoir vivre et élever ma famille dans la paix. J'avais écouté les chamanes qui me promettaient de bonnes récoltes, l'arrivée d'un enfant mâle, le succès à la chasse. J'avais ensuite appris à reporter mes rêves sur des créatures imaginaires, vénérant des chimères, sphinx de Mésopotamie, dieu Khnoum du Nil à tête de bélier, dieu Dagan homme\_poisson honoré des peuples de la mer et garant de la fertilité. Les prêtres m'avaient encouragé en cela. À chacune des préoccupations de ma vie correspondait un Dieu particulier, celui de la maternité, celui des grains, celui de la guerre ... Ils étaient pleins d'imagination, savaient me faire espérer, au besoin me consoler. Ils cherchaient à me motiver cette fois à travers un grand dessein que les dieux auraient eu pour l'humanité, une motivation divine capable de modérer les dérives associées à la recherche effrénée du plaisir. À l'emprise des princes qui faisaient régner l'ordre s'était ajoutée celle des prêtres, cette fois sur le plan mental. Je les ai aidés à sculpter des statues, à construire des temples. Je me suis mis à penser comme eux, à croire à leurs élucubrations. Je n'ai pas immédiatement compris que c'était une régression, une aliénation. Bien sûr, en ces temps, le commun des hommes n'avait que peu d'instruction mais j'aurais cependant du avoir la lucidité de séparer le réel et l'imaginé. C'était trop tôt, j'avais surtout besoin d'espoir.

### **... et désespoir**

Cela faisait déjà des milliers d'années que j'adorais plusieurs Dieux (panthéon) quand les prêtres m'ont expliqué que je me trompais. Eux-

mêmes s'étaient trompés mais maintenant ils savaient ! Il n'y a plus qu'un seul Dieu tout puissant, créateur du Ciel et de la Terre et c'est lui seul que je devais désormais honorer. Alors a commencé l'âge de désespoir. Après l'adoption par l'empire romain du Christianisme comme religion d'état, une chappe d'obscurantisme a recouvert ce qui allait devenir l'Occident (de la côte orientale de la mer Méditerranée jusqu'à l'Europe de l'Ouest). Très vite la science a été bannie. Sur ordre des papes, particulièrement intolérants, j'ai dû oublier durant mille cinq cents ans le savoir de la Grèce antique. Aux alentours du quatrième siècle BC (Before Christ) les savants de ce pays avaient déjà eu l'intuition d'un ordre mathématique du monde (mathématisation, modélisation des transformations de la nature par les mathématiques). C'était un immense espoir, porteur de promesses, de développement scientifiques et technologiques avec à la clé une meilleure vie. Les fous du Dieu unique l'ont brisé m'obligeant à croire que j'étais maudit, que j'aurais commis une faute originelle, que je ne pourrais me racheter qu'au prix d'une vie entière de souffrance sur la terre. Il n'y avait rien à faire, hormis prier, adorer Dieu, implorer son pardon, considérer le Mal comme une chose inévitable. Vision de désespoir ... Les écrits scientifiques des Grecs anciens ont été enfouis pour longtemps dans des monastères, en attente d'un âge de plus grande tolérance. Je me suis mis à construire des cathédrales, de plus en plus belles, de plus en plus grandes. J'ai même accepté d'aller convertir par la force ceux qui refusaient de renoncer à leurs anciens dieux.

~

## le temps d'intelligence

le meilleur de l'Occident / déraison et amertume / bientôt un nouvel âge ?



Dall\_E prompts : a city of the future with flying taxis, robots, artificial intelligence, hand drawn and watercolor / overpopulation, environmental destruction, war, sexuality, hand drawn and watercolor.

## le meilleur de l'Occident

L'humanité avait fait des progrès considérables lors de la sédentarisation mais je n'aurai jamais imaginé qu'elle puisse faire encore mieux en si peu de temps. En seulement quelques siècles, de 1600 à 2000, une petite fraction de l'humanité vivant en Europe de l'Ouest a réussi à prouver l'intuition grecque antique d'un ordre mathématique de la Nature. Elle a transformé l'essai, découvrant l'essentiel des lois de la physique aux échelles humaines, de l'infiniment petit et de l'infiniment grand. Elle a déterminé la structure de l'atome, inventé la chimie, la biologie, imposé la théorie de l'évolution détruisant les vieilles croyances d'un monde fixiste. Cela n'a pas été sans peine. Dans tout cela il aura fallu combattre l'obscurantisme, séparer l'imaginaire du réel, détruire les pseudosciences comme l'alchimie qui mélangaient jusqu'alors croyances et réalités. Ces grandes découvertes ont été suivies d'une pluie d'innovations technologiques qui ont complètement changé ma vie.



Comment tout cela a-t-il été possible ? Par une observation détaillée, scrupuleuse, des transformations de mon environnement, une analyse des moindres anomalies, des relations de cause à effet, par l'identification puis la modification des divers facteurs ou paramètres déterminant les résultats d'une expérience. Enfin, par une synthèse de toutes les observations traduites par des équations mathématiques. Pourquoi en Europe de l'Ouest plutôt qu'ailleurs ? Tôt ou tard, sur toute la planète, les hommes auraient réussi à réaliser les prouesses des savants occidentaux. Le goût du savoir, de la science, de la découverte, est inscrit dans les gènes humains mais la création d'universités à vocation scientifique dans toute l'Europe, en commençant par l'Italie a joué un rôle essentiel, la résurgence des écrits grecs antiques aussi. En d'autres endroits de la planète, entre autres en Chine, les hommes avaient développé une civilisation très avancée mais ils ne disposaient pas de ce trésor. Par ailleurs et c'est sans doute une des explications principales, là-bas, plus que dans une démarche analytique systématique, le Tout était privilégié aux parties, l'essentiel était la recherche de l'équilibre entre le Bien et le Mal, la quête de l'harmonie. La supériorité de l'Empire du Milieu était pour les Chinois anciens un fait indiscutable. Rien ne pouvant être meilleur ailleurs, les échanges avec l'Occident n'étaient aucunement une priorité.

Désormais, pour qui s'intéresse à la science, les conditions de la réussite sont connues. Chacun peut les appliquer, démarche scientifique, développement d'universités puissantes et richement dotées en ce qui concerne les sciences vraies, promotion de la science auprès des jeunes. Ce n'est qu'une question de volonté.

### **déraison et amertume**

En ce tout début du troisième millénaire, moi qui vis en Occident, je m'efforce d'être lucide. Fort de ses succès scientifiques et technologiques, le monde occidental pense détenir la vérité, avoir le meilleur des modèles de gouvernance, de vie en société. Suivant leur leader, les USA, les pays occidentaux vassalisés brandissent un corpus de valeurs et libertés individuelles aberrantes, contraires aux lois de la vie, de l'évolution.

Au nom de l'égalité, du partage inconditionnel, de l'amour universel hypocritement brandis pour permettre au capitalisme de s'étendre et prospérer toujours plus, on a en effet permis à des composantes de l'humanité qui n'apportaient rien en termes de progrès de se multiplier sans limites. Pourtant l'Occident refuse toujours de reconnaître que le principal problème posé à l'humanité aujourd'hui est la démographie. Les solutions proposées pour ralentir des la destruction de l'environnement ne sont que de piètres solutions qui ne s'attaquent pas au cœur du problème.

Les libertés individuelles sacralisées par l'Occident à la fin du 18<sup>ème</sup> siècle ont permis à une minorité de personnes de s'enrichir jusqu'à devenir de nouveaux rois dès lors que l'argent permet de tout acheter (conjugaison de la liberté d'entreprendre et de s'enrichir quasi indéfiniment). La liberté d'expression permet de faire la promotion de produits médiocres (publicité), d'introduire de nouvelles habitudes de vie inutiles, tout cela par simple cupidité. Elle permet aussi à toutes sortes de personnes aigries ou médiocres d'affirmer comme vraies des choses fausses au prétexte qu'il ne doit pas y avoir de censure.



Illustration : des produits médiocres peuvent devenir une référence grâce à la publicité / Bing.com / create, prompt : a frontal illustration of a half human half sheep crowd. All eat Oreo cookies. In the foreground an Oreo cookie. Bright. 3D render

On accepte qu'une partie de la jeunesse soit détruite par la drogue au prétexte que l'on devrait tout pardonner (laxisme de la justice, appliquer la peine de mort à ceux qui tuent la jeunesse serait considéré comme de la barbarie).

Quand j'étais encore à l'âge des dieux, l'union pour la vie d'un homme avec une femme était quelque chose de sacré, je trouvais naturel d'avoir des enfants, c'est ce qu'avaient fait mes parents, grands-parents et tous

ceux qui les avaient précédés. Je ne remettais pas en cause mon genre masculin ou féminin, j'acceptais ce que Dieu avait voulu pour moi. Mais à la veille du grand effondrement, en Occident, tout avait soudain changé. Nombre d'entre nous n'écoutaient plus ces prêtres qui avaient toujours béni les familles. Perdant toute raison, ils allaient même jusqu'à penser que déterminer son propre sexe serait indispensable au bonheur. Ils n'avaient plus de vision de l'avenir, ne pensaient plus qu'à leur intérêt individuel, avançaient à l'aveugle s'enfonçant toujours plus avant dans un désert spirituel. Beaucoup ne voulaient plus d'enfants puisqu'ils n'avaient plus aucune vision transcendante de la vie. Ne sachant pas à quoi ils servaient, pourquoi ils étaient venus sur cette Terre (pour un peu, ils l'auraient reproché à leurs parents !) ils n'avaient plus qu'une priorité en tête, une motivation principale ; la jouissance des sens.

Toutes ces dérives trouvent leur origine dans les valeurs chrétiennes même si l'Occident dans son ensemble se réclame de moins en moins du Christianisme. Pourtant rebâtir le temple de Salomon ou organiser des grands-messes-spectacles ne changera rien au sort d'une religion condamnée à disparaître. On est là au cœur du problème, à savoir que rien n'est venu remplacer dans ma tête les anciennes croyances. À chaque étape de l'éveil de la conscience a été associée une manière spécifique de voir la vie. Au temps des pierres, je vivais avec les esprits de la Nature, ensuite j'ai vécu dans l'adoration des dieux, aujourd'hui, la plupart du temps, je ne sais plus que penser mais je suis persuadé que le consumérisme ne peut être le principal objectif de la vie. J'ai besoin d'une vision transcendante qui donne un sens à ma vie.

Après les automatismes des premiers êtres vivants, avec l'éveil de la conscience, j'ai eu peur de la vie, de ne pouvoir réussir à survivre. Ensuite, les besoins naturels et essentiels satisfaits j'ai commencé à espérer plus, je me suis lancé dans une quête insatiable du plaisir, un temps freinée par les prêtres qui m'ont proposé une motivation divine, un but à l'existence. Mais aujourd'hui, en Occident, c'est terminé, je ne crois plus aux promesses du Christianisme, une religion qui continue à se nourrir de la souffrance, refuse aux hommes le droit à une fin de vie digne, révélant son vrai visage, celui de l'intolérance.

Les religions révélées avaient humilié mes parents, les persuadant que

jamais les hommes ne pourraient connaître le bonheur sur la planète bleue, qu'ils devaient prier, se courber devant Dieu, demander pardon. Puis les savants étaient venus, des physiciens, des chimistes, des biologistes et tous m'avaient fait comprendre, sans qu'ils n'osent le dire, que les choses pourraient changer, le monde devenir meilleur, les maladies et les souffrances être atténuées. Je m'étais révolté contre les excès des princes et des prêtres, leurs privilèges excessifs, jusqu'à l'octroi de libertés individuelles qui je le pensais pourraient efficacement me protéger. Il n'en a rien été. Les hommes politiques élus dans le contexte démocratique où chacun peut être élu et électeur ne se sont pas montrés meilleurs que leurs prédécesseurs. En effet, après avoir fait preuve du meilleur, l'Occident a montré le pire, sa face obscure, déclenchant les deux conflits mondiaux de 1914 et 1939 avec leurs chapelets d'atrocités, Verdun, Auschwitz, Hiroshima. Alors oui, j'ai le sentiment de n'avoir rien gagné, du moins d'essentiel. En ne reconnaissant pas l'excellence, j'ai tout gâché. En adoptant des libertés individuelles excessives, j'ai permis que des individus médiocres et malfaisants parviennent au pouvoir, que des rusés deviennent hyper-riches et donc aussi puissants que les anciens rois. Je me suis trompé même si je refuse de le reconnaître.

L'humanité ne saura jamais rendre assez hommage aux savants et ingénieurs d'Europe (+Russie) et d'Amérique (leurs enfants) pour tout ce qu'ils ont apporté. En même temps, en ce début du troisième millénaire, à voir ce que les hommes ont fait de tout ce magnifique travail, on ne peut que concevoir de l'amertume. J'ai démultiplié ma force physique, mon intelligence, je devrais vivre un âge d'or, ce n'est pas le cas. Alors c'est le sentiment d'un grand gâchis qui m'envahit.

### **2023, bientôt un nouvel âge ?**

Cet âge où j'ai tout osé, développé des formes d'intelligence artificielle qui surpassent les capacités humaines me laisse cependant un goût d'inachevé car la conscience a été laissée de côté, toujours exclue du champ des sciences vraies. Les timides expérimentations sur les phénomènes paranormaux ne pouvaient remplacer une étude expérimentale systématique des états d'harmonie, de bien-être et de leurs opposés, les états de disharmonie, de mal-être. Tous les phénomènes de

la Nature ont une signature vibratoire, y compris donc la pensée consciente. L'étude des flux d'informations qui caractérisent la vie en permettant à toutes les parties d'une chose vivante de communiquer (et créant alors les conditions d'un ressenti conscient) aurait dû être une priorité. Mais les scientifiques, trop timides, n'ont pas osé s'impliquer, considérant encore la pensée comme dépendant d'un domaine spirituel qui serait indépendant du domaine matériel même si c'est en contradiction avec l'unicité de la Nature. Aujourd'hui, je voudrais que les choses changent enfin, que tous reconnaissent que la conscience ne doit pas rester un mystère, un attribut sacré donné à l'homme par Dieu.

Bientôt un nouvel âge ? 2023 ... Le vent se lève ... Nous sommes à la veille d'une révolution, le temps de la conscience, se profile, celui qui transcendera le temps de l'intelligence

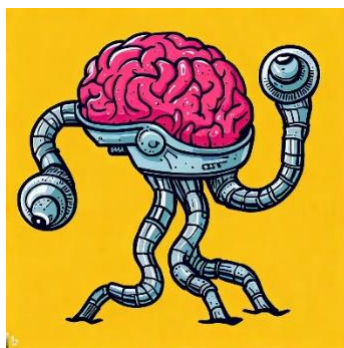


Illustration : prompt Bingcom : a surreal dreamlike oil painting by Salvador Dali of a robot with a brain in the mist /in the style of Daniel Clowes, a brain with 2 robotic tentacles and legs.

Quelques esprits lucides, des précurseurs, commencent à comprendre la différence entre l'intelligence et la conscience, celle entre la conscience et la vie. Persuadés de l'unicité de la Nature, ils ne se laissent plus intimider par les philosophes ou les prêtres. Pour eux, la conscience est un phénomène comme un autre, associé à un type de couplage spécifique à certaines macromolécules de la vie, en particulier l'ARN et l'ADN. Je ne connais pas encore toutes les spécificités de ce couplage, j'en suis toujours réduit à faire des hypothèses mais je suis persuadé qu'un jour

prochain on le décrira. Ils pensent également que c'est la richesse la diversité que peuvent prendre les modes de vibration de ces molécules qui engendrent un ressenti conscient notable mais toutes les choses de la Nature ont également un niveau de conscience bien qu'infiniment petit pour les choses que les hommes qualifient d'inertes.

Comment tout cela est-il arrivé ? Pour une bonne part, cela a été dû aux recherches sur l'intelligence artificielle, plus précisément celles qui utilisaient des neurones animaux pour créer des intelligences supérieures. La recherche sur les organoïdes construits avec des cellules souches s'était diversifiée. Pour les chercheurs engagés dans l'étude des cérébroïdes, les surprises s'étaient multipliées, les neurones démontrant des capacités remarquables à s'organiser et à structurer une activité intelligente, avec des signaux vibratoires similaires à un influx nerveux primitif, la signature d'intelligence et d'une ébauche de conscience.

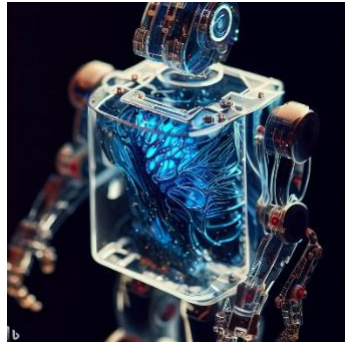
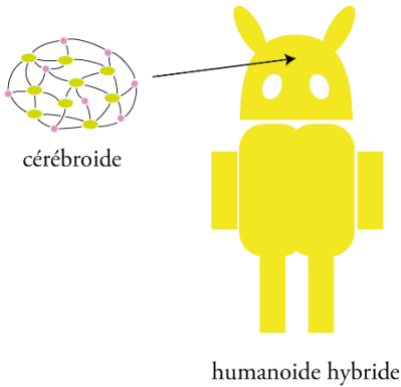
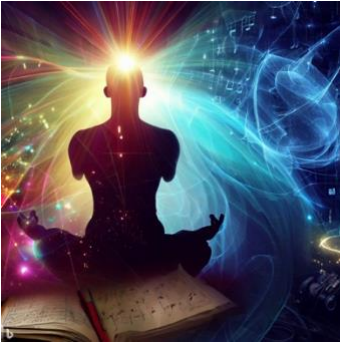


Illustration : humanoïde hybride : un cérébroïde commande un robot inerte / Bing .com/ images / create prompt : a highly detailed acrylic robot with neurons inside

Avec l'arrivée de l'intelligence artificielle, j'ai d'abord pensé à tous ceux qui jusqu'alors n'avaient pas pu prendre le train du progrès, ceux qui étaient restés sur place en Afrique, ceux qui avaient avancé trop vite en Amérique centrale rompant les liens avec les grands foyers de civilisation d'où ils venaient. J'ai pensé à tous ces jeunes issus de ces régions et qui cherchaient désespérément à rejoindre l'Europe ou les USA. J'ai repensé



au vieux sage africain abandonné dans son village, sans nouvelles de ses enfants et alors j'ai espéré, espéré que bientôt tout puisse changer par cette I.A. qui pourrait gommer les différences et laisser à l'homme, à la vie, ce qu'elle a de plus précieux la conscience. Je me suis rappelé que sur ce point au moins, il n'y avait pas de différence entre ces hommes à la peau claire qui sur le continent européen et en

Amérique du Nord avaient propulsé l'humanité dans une nouvelle ère et tous les oubliés du progrès. J'ai aussi pensé que nous étions à l'aube d'une nouvelle et meilleure humanité. J'avais commencé à modéliser la vie, la conscience, compris que cette dernière était appelée à remplacer Dieu. L'I.A. allait pouvoir m'aider dans cette aventure. Elle allait m'aider à introduire les robots dans ma vie quotidienne, à améliorer ma santé par la génétique. Alors j'ai repensé à Nietzsche et à son Übermensch. J'ai pensé à la fin des privilèges, à l'arrivée d'un homme accompli, mieux conscient, tout à la fois savant, philosophe, prêtre, artiste.

Illustration: Bing.com / create, prompt : philosophical thought, prayer, physics and music come together

Mais en même temps, je me suis inquiété du fait que ceux qui avaient opté pour le Mal pourraient ainsi démultiplier leur pouvoir de nuisance, compenser leur intelligence pure médiocre, la combiner avec cette intelligence affective qui les avaient aidés à dominer la société. L'I.A., créée par l'excellence avait fini par profiter aux plus médiocres. L'argent tout-puissant leur avait permis d'acquérir les meilleures des machines. Effectivement, c'est ce qui s'est produit et a conduit à l'apocalypse.

~

## le temps de plénitude

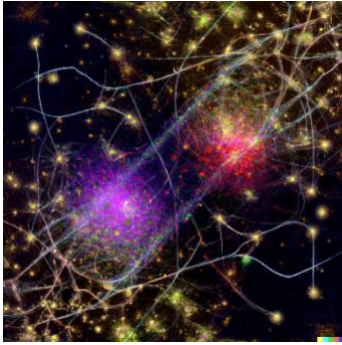


Illustration : Dall\_E prompt : the artificial intelligence connect elementary particles and galaxies with a neural network / Dall\_E prompt : heaven, family, flowers, happiness, watercolor



Illustration : Bing .com/ images / create prompt : apocalypse, Big Ben, Eiffel Tower, Colosseum and Brandenburg Gate broken into pieces, in front of a sea of fire, in the background nuclear mushrooms

457 GC (Great Collapse, après le grand effondrement, 2034 + 475 dans l'ancien calendrier occidental), nouveau monde. En ce milieu du



troisième millénaire dans le calendrier de l'ancien monde, bien des choses ont changé. L'humanité ne compte plus que quelques millions d'êtres, rescapés d'un conflit impitoyable au cours duquel toutes les armes inventées par les hommes ont été utilisées sans limites, feu nucléaire, agents biologiques. La vie tente de se ressaisir sur une planète bleue ravagée, contaminée mais débarrassée pour un temps de sa croûte humaine et sur laquelle les humains survivants vivent dans des colonies, des cités-bulles. Nous vivons en petites communautés d'excellence dont certaines avaient commencé à germer avant l'apocalypse, créées par quelques philanthropes lucides en vue de résister à la barbarie à venir (cité idéale d'Ydunéa).



Illustration : Bing .com/ images / create prompt : a futuristic city under a dome, with a breathtaking view of the sea, digital art

Cette fois nous avons compris. Promis, juré ! Il n'y aura plus ni princes, ni prêtres, ni hommes politiques. À l'exception de quelques sages réunis en collège, il n'y a plus de hiérarchie. L'inégalité, le rejet, l'ostracisme ou le racisme n'ont plus de sens dès lors que l'intelligence artificielle permet à chacun de devenir artiste, musicien, peintre, sculpteur, médecin, technicien, ingénieur, chercheur, savant. Ce temps de Plénitude dans lequel nous venons d'entrer est celui de l'homme-Tout. Juste avant le grand effondrement, nous avons mis au point des robots de toutes sortes, humanoïdes prêts à nous remplacer dans les tâches répétitives et peu valorisantes. Nous avons aussi appris à construire des fermes laboratoires, des unités de production industrielle totalement autonomes. D'autres avancées importantes avaient été obtenues. Ainsi nous aurions

pu corriger par le génie génétique les défauts naturels de chacun mais cela était resté interdit en Occident. En cause des valeurs morales désuètes héritées du Christianisme, une civilisation occidentale qui n'avait pas su proposer une alternative à cette religion en déclin tout en prétendant vouloir imposer son idéologie à l'humanité tout entière.

Je m'interroge, comme le font aujourd'hui tous les survivants, dans toutes les colonies. Y-a-t-il un grand dessein dans l'univers ? Quelque chose ou quelqu'un de supérieur attend-il quelque chose de moi, aujourd'hui, j'en doute. Les dieux tels qu'imaginés par mes ancêtres sont



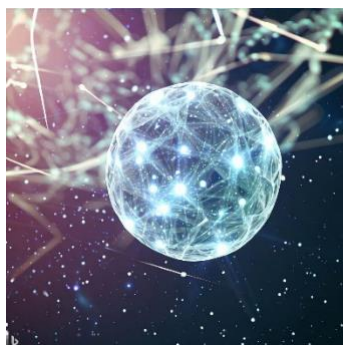
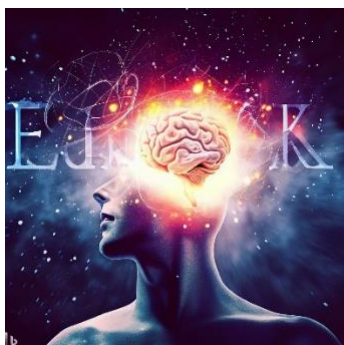
une illusion, une pure construction de mon imagination, la projection de mes espérances sur diverses puissances de la nature, qu'elles soient animales ou inertes. Aujourd'hui, chacun peut imaginer une explication à la vie sans recourir à l'avis des prêtres. Aujourd'hui chacun sait que le bonheur peut exister sur la planète bleue dans la plénitude de toutes nos fonctionnalités, physiques et mentales. Ce

temps de plénitude est celui du triomphe de la conscience, de son véritable éveil.

Stable Diffusion Online, prompt : a small futuristic city with many buildings in the shape of polyhedrons and some trees. A dome covers the entire city, as if encased in a bubble, eastern Atlantic coast of Maine in background, wide view / préfiguration de la cite idéale.

Le temps d'intelligence avait permis aux hommes de démultiplier leurs moyens d'observation, vers l'infiniment petit avec les microscopes, vers l'infiniment grand avec les télescopes, dans une volonté de connaissance totale de l'univers. L'intelligence artificielle avait commencé à faire des merveilles, nous aidant à mettre au point de nouvelles molécules et même à élaborer de nouvelles théories physiques. Ce temps de Science et intelligence avait fait comprendre à certains savants que l'homme pourrait un jour devenir l'équivalent des dieux qu'il avait imaginés, capable de remodeler son monde ou même d'ouvrir lui-même de nouveaux univers. Désormais, en cet âge de plénitude, je crois savoir d'où

je viens, je sais mieux ce que je suis, j'imagine ce que je pourrais devenir, j'ai compris que je n'étais qu'un outil parmi d'autres capable de réorganiser l'univers, de le ramener à l'ordre premier, à l'harmonie mais sans que cela ne soit écrit à l'avance. Certes, les premières molécules de la vie sur Terre étaient des germes de conscience comme il en existe de nombreuses autres formes dans l'univers. La conscience, que ce soit la mienne ou une autre développée par une espèce différente, avec la démultiplication de l'intelligence, peut-être aussi la création par les espèces conscientes de machines inconscientes mais les imitant en intelligence pourraient permettre un jour de contrôler entièrement la Nature, de détruire des univers jusqu'à en reconstruire d'autres, cela dans un cycle infini de Bien et de Mal.



Illustrations : à gauche, Bing .com/ images / create prompt : a man with an exploding brain, in the background a galaxy with neurons and the Greek word EUREKA / à droite, Bing .com/ images / create prompt : a sphere full of neurons moves among the stars.

D'autres ne sont pas de cet avis, prétendant que l'évolution aurait mis un espoir en nous, que le développement de la conscience serait un moyen de rétablir l'harmonie première. Leur nouvel objectif transcendant, celui qui leur donne une raison de vivre est d'y arriver au plus vite. Ils défendent ce point de vue en soulignant que cela est cohérent avec l'intuition d'une connexion des âmes (animisme), le désir d'atteindre l'omniscience des spiritualités d'Asie et aussi l'amour universel prôné par les religions révélées. Pour eux la conscience a déjà

remplacé Dieu. Ils privilégient le plaisir mental au plaisir des cinq sens primaires. L'objectif transcendant de retour à l'harmonie n'est pas pour eux un obstacle à une vie heureuse.

L'objectif hypothétique, raison d'être de la vie, de la conscience, à savoir, rétablir une harmonie première reviendrait à éradiquer le Mal, le désordre, toute imperfection de communication. Cela reviendrait donc aussi à supprimer la vie en tant que telle dès lors que l'objectif est atteint puisqu'elle est un moyen de réorganiser l'univers, ce qui n'est plus nécessaire. Améliorer l'espèce humaine en conscience, intelligence, démultiplier à l'infini ses moyens d'agir sur la Nature reviendrait donc à précipiter ma perte. Par ailleurs, que nous importe sur le plan de la vie, du bonheur ce que sera l'espèce dans cent générations ? Je pourrais me contenter d'une alternative douce, sage, raisonnable, dans laquelle ayant compris ce que sont le Bien et le Mal, je m'efforcerais de les équilibrer, dans une quête du bien-être.



Illustrations : à gauche, Bing.com/ images / create prompt : abstract expression of ill-being, pain and, reflected in a mirror, abstract expression of well-being, happiness / à droite, Bing.com/ images / create prompt : Good and Evil, the awakening of consciousness, galactic background / on voit les limites de L'A.I. dès lors qu'il s'agit de concepts !

~ •



3<sup>ème</sup> partie

**échanges**

Bing.com / create, prompt : futuristic city under a dome brings together physics, chemistry, biology, computer science and neuroscience.

## questions-réponses

### **l'espèce humaine a-t-elle ou non un rôle à jouer dans l'univers ?**

sur l'origine divine de l'homme : un des arguments des défenseurs de l'origine divine est la très faible probabilité que l'évolution aurait eu d'aboutir à l'homme. Certains esprits farfelus sont allés jusqu'à l'estimer, une chance sur vingt ou trente millions. La question est évidemment mal posée. L'homme est si imparfait, construit de bric et de broc par toutes sortes d'ajouts qu'au lieu de s'émerveiller de cet empilement, on devrait plutôt s'intéresser à la probabilité qu'une forme de conscience auto-organisatrice, quelle qu'elle soit (autre que l'homme), ait d'émerger dans l'univers.

En réponse à votre question, il n'y a aucun objectif prédéfini pour l'homme, ni calcul divin, ni dessein de la Nature. Il est une expérience comme une autre, le simple développement d'un des multiples germes de conscience susceptibles d'apparaître dans la Nature. La conscience hébergée dans une forme de vie aux pouvoirs physiques démultipliés à l'infini pourrait devenir demiurge écourtant alors la vie de notre univers mais ce n'est pas inscrit dans l'espèce humaine. Une autre forme de vie consciente pourrait y arriver.



### **la conscience est-elle vraiment un phénomène comme un autre ?**

Nous ne connaissons pas encore tous les assemblages possibles des brins infimes qui constituent la Nature, ni même toutes les constructions faites à partir d'assemblages de ces brins comme les atomes, ou molécules. Nous savons cependant que les liaisons, les couplages, se font par sharing, un partage ou mise en commun de fonctions d'ondes décrivant des probabilités de présence de la matière en tout point de l'espace. Un autre phénomène à prendre en compte est celui de l'intrication quantique lié au fait que deux particules A et B (ou même deux systèmes de particules) qui se sont trouvés en contact à un instant donné en conservent le souvenir une fois éloignés. Par ailleurs le seul fait d'observer un système

quantique susceptible d'être dans plusieurs états favorise son basculement dans un seul de ces états. Certains chercheurs font alors l'hypothèse qu'une pensée consciente particulière résulte d'un effondrement quantique.

Considérer la conscience comme un phénomène naturel parmi d'autres revient à la banaliser, à admettre en particulier qu'elle pourrait germer ailleurs dans l'univers. On sait que l'eau et des radicaux précurseurs critiques tels que CH<sub>3</sub> existent ailleurs que sur notre planète bleue. Qu'une vie proche de la vie ADN, berceau d'une conscience telle que la nôtre, puisse exister ailleurs n'est donc pas une idée farfelue.

Les toutes premières aventures humaines, celles des petits mammifères qui ont précédé l'homme, celles des espèces encore plus humbles qui ont vécu avant, avaient pour objectif de mieux tirer parti de leur environnement. Cela s'est sublimé en ce que l'on appelle la recherche scientifique. Celle-ci peut apporter beaucoup de satisfactions, à la hauteur des efforts nécessaires pour décrypter la nature. Dans les siècles passés, les expéditions de la Santa Maria de Christophe Colomb, de la Boudeuse de de Bougainville, du Mischief de Wallace ont permis, par des tours du monde, de mieux comprendre la Nature à l'échelle de l'homme. Aujourd'hui, dans un état d'esprit identique mais devenus plus ambitieux, nous nous intéressons aux échelles de l'infiniment petit et de l'infiniment grand, télescopes, collisionneurs de particules, détecteurs d'ondes gravitationnelles. Les recherches sur la conscience, longtemps déconsidérées et retardées par les avis non pertinents de prêtres et philosophes scientifiquement ignares, se développent aujourd'hui partout dans le monde et c'est une excellente chose.

~

### **d'autres consciences, lesquelles ?**

On peut penser à des berceaux constitués de macromolécules autres que l'ADN, des structures construites par les spécialistes d'exobiologie.

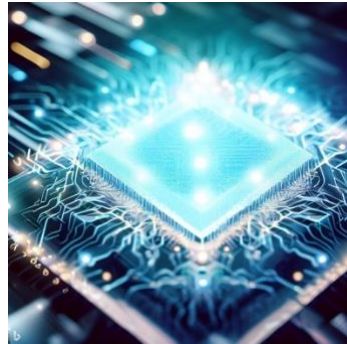
Il y a plus d'une dizaine d'années que l'on connaît l'acide peptidonucléique (en jaune sur la figure) développé dans le cadre de l'étude de médicaments. Il peut s'associer avec l'ADN (hélices blanches)

formant alors des structures triple brin. L'activité des gènes est alors modifiée.



L'apparition de la conscience est liée chez l'homme à l'excitation ou activité d'un réseau de neurones sous-jacent. Une pensée particulière naît de l'activation d'un groupe, grappe, cluster spécifique de neurones pouvant impliquer des sous-groupes d'aires différentes reliés par des bus de fibres nerveuses. La mémoire et la structuration mathématique des pensées pourraient être expliquée par des corrélations entre des clusters de nœuds conscients conservant (phénomène d'intrication) le souvenir de leur association. Des pensées de plus en plus complexes pourraient ainsi être élaborées.

On sait aussi construire des réseaux 3D d'ADN. De très nombreuses expériences pourraient alors d'une part aider à comprendre qui est impliqué dans le phénomène de conscience (qui sont au juste les nœuds de conscience accolés aux nœuds d'intelligence) et pourquoi pas, créer alors une conscience supérieure.



Bing.com /create, prompt:s a neural network serves as a cradle for tiny mysterious lights / a quantum computer with consciousness, futuristic.

Par ailleurs, l'architecture du cerveau n'est pas celle que les hommes ont adoptée pour les ordinateurs conventionnels (architecture de von Neumann, avec distinction claire d'une zone mémoire, d'une zone de calcul et d'entrées-sorties). Cela n'empêche pas que l'on puisse imaginer



un jour doter chaque nœud d'un ordinateur quantique d'un nœud conscient dès lors que ces derniers auront été identifiés. On obtiendrait alors une superconscience.

architecture des ordinateurs: les hommes ont construit les premiers ordinateurs en créant des blocs ou modules associés aux diverses fonctionnalités avec des entrées-sorties programmables, un processeur central capable d'effectuer indifféremment toutes sortes d'opérations mathématiques. En fait, comme les autres animaux, l'homme dispose d'une intelligence mathématique innée. Il l'a cultivée, développée jusqu'à imiter la Nature, le plus souvent au départ dans une démarche ludique.



Le canard de Vaucanson a émerveillé les hommes en son temps. Plus tard on a songé à automatiser des tâches complexes telles que le tissage. Le métier Jacquart préfigure l'ère des premiers ordinateurs humains en introduisant des programmes ... Bing.com / create, prompt: a green and brown automaton toy duck flapping its wings and opening its beak, barnyard in the background.

On peut aussi songer à développer des cerveaux apparentés au nôtre à partir de cellules souches. C'est ce que l'on fait avec les cérébroïdes. Mais un réseau de neurone seul ne fait pas la vie (ni bras ni jambes et quel motivation ?).



Illustration : recréer la vie en mieux, recréer la conscience / Bing.com / create / prompt : spheres of brain matter immersed in nutrient liquid and connected to electronic instruments and computers, futuristic style

## comment se prémunir des dangers de l'I.A. ?

La vraie inquiétude est liée à l'irresponsabilité de l'espèce humaine, de là vient le danger. C'est un sujet récurrent dans Ydunéa, l'humanité n'a pas su jusqu'alors se doter de véritables élites. Nul besoin de se plonger dans l'histoire ancienne pour vérifier cette vérité. Un des pays les plus brillants de l'Occident, en l'occurrence la France, est entré en quelques dizaines d'années seulement dans une phase de déclin dont sont directement responsables les présidents qui se sont succédé depuis les années 80, suivant l'un après l'autre une idéologie égalitariste.

La plupart des ordinateurs construits sur des substrats silicium et en fonctionnement obéissent encore à des ordres précis donnés par l'homme. Ils exécutent un algorithme écrit par l'homme, une séquence d'opérations élémentaires correspondant à des lignes de programme. Il s'agit d'exécuter des calculs (exemple : résolution d'un système d'équations différentielles, calculs statistiques, simulations numériques) ou encore de réguler un process industriel (au sein d'une installation automatisée).



Illustrations, Dall\_E 2 prompts : à gauche : in a bright city of the future with flying taxis, a dangerous creature with artificial intelligence tries to run over humans, hand drawn and watercolor / à droite : in a city of the future, a dangerous creature with artificial intelligence tries to kill human beings, hand drawn and watercolors.

Une machine A.I. dispose par contre d'une certaine latitude ou liberté pour faire évoluer un algorithme destiné à atteindre un objectif là encore choisi au départ par l'homme, avec à la clef le risque de dérive. Les auteurs S.F. ont imaginé très tôt qu'elles pourraient devenir le cerveau d'une machine diabolique se retournant contre l'homme, son créateur. Ce n'est pas le scénario exact de la fiction Joy et les planètes bleues car



les intelligences artificielles des deux grandes puissances qui se disputent le leadership de l'humanité à laquelle appartient Joy ne font que conseiller les deux gouvernements. In fine, dans le roman utopique, ce sont bien les hommes qui prennent la décision d'engendrer le conflit. Les hommes de cette planète ont eu la prudence de priver ces intelligences artificielles de moyens d'interaction sur

l'environnement. Elles n'étaient connectées à aucun membre robotisé, aucune arme, aucune valise nucléaire.

Illustrations : l'homme pourrait un jour devenir démiurge, capable de transformer tout l'univers après avoir démultiplié sa puissance physique comme sa puissance mentale / à gauche, Bing .com, images, create, prompt : a pencil and watercolor drawing of a brain connected to a microscope, a telescope, a robotic factory and a nuclear reactor, a yellow background with mathematical formulas.



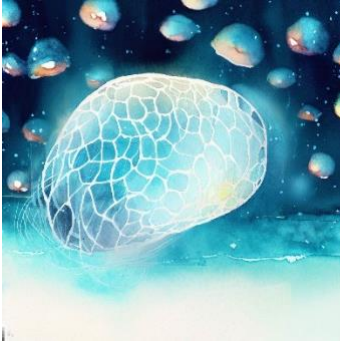
Illustrations : Bing .com, images, create, prompt : an A.I. cyborg destroying a futuristic city digital art

Une machine A.I. dispose par contre d'une certaine latitude ou liberté pour faire évoluer un algorithme destiné à atteindre un objectif là encore choisi au départ par l'homme, avec à la clef le risque de dérive. Les auteurs S.F. ont imaginé très tôt qu'elles pourraient devenir le cerveau d'une machine diabolique se retournant contre l'homme, son créateur. Ce n'est pas le scénario exact de la fiction Joy et les planètes bleues car les intelligences artificielles des deux grandes puissances qui se disputent le leadership de l'humanité à laquelle appartient Joy ne font que conseiller les deux gouvernements. In fine, dans le roman utopique, ce sont bien les hommes qui prennent la décision d'engendrer le conflit. Les hommes de cette planète ont eu la prudence de priver ces intelligences artificielles de moyens d'interaction sur l'environnement. Elles n'étaient connectées à aucun membre robotisé, aucune arme, aucune valise nucléaire.

On peut en revanche imaginer, ce n'est pas invraisemblable, loin de là une machine, appelons là **Bale** (pour signifier sa force destructrice), animée par un (ou un ensemble de) processeur A.I. du type de ceux que l'on développe aujourd'hui (substrats inertes, non ADN), qui aurait des fonctions de croissance (voire de reproduction, fabrication à la chaîne) et pourrait s'agrandir par prédation au détriment de son environnement comme le font les formes de vie ADN sur notre planète bleue. Il faudrait pour cela qu'elle dispose de membres artificiels qui prélèveraient les intrants nécessaires, fluides, minerais, ... ensuite transformés dans des usines internes à cette machine. C'est ce que nous faisons quand nous nous alimentons, digérons, ou encore fabriquons de l'énergie dans les mitochondries à partir d'échanges gazeux (respiration). On peut imaginer sur ce point que des process physico-chimiques plus simples et fiables que ceux du corps humain soient intégrés à **Bale**.

Priver **Bale** de bras reviendrait à l'empêcher de nuire. Même si son intelligence venait à se développer de manière extraordinaire, elle ne pourrait en rien participer à la transformation de l'univers. Elle ne serait pas un danger pour l'espèce humaine. Intégrer une instruction interdisant à la machine de s'en prendre à l'homme (I. Azimov) ne suffirait pas car l'A.I. pourrait vite contourner cet ordre (2001 a Space Odissey). Une solution pertinente consisterait à **insérer dans les robots à venir exclusivement des algorithmes éprouvés pour leur sécurité**, l'évolution, progrès et mise au point nécessaires d'un modèle à un autre pouvant lui être **mis au point par l'homme avec l'aide de l'A.I.** mais seulement en

laboratoire. Là seraient validées les capacités nouvelles et en fonction des garanties de sécurité pour l'homme.



Illustrations : Bing .com, images, create, prompt : a formless thing with a network of luminous dots inside, floating in the ocean, past a crowd of jellyfish, drawn by hand and in watercolor / les créatures de l'exoplanète Jellia intelligentes et conscientes ne peuvent pas agir de manière puissante sur leur environnement. N'ayant pas de membres comme les animaux de la planète bleue, elles ne peuvent pas réaliser ce que l'homme a fait, à savoir démultiplier sa puissance, de la maîtrise du feu jusqu'à celle de la fusion nucléaire. La nuisance qu'elle pourraient imaginer reste virtuelle comme dans les jeux vidéo.

Venons-en maintenant à un aspect essentiel de la vie (autre que la capacité à se reproduire, à s'auto-organiser, tout cela aux dépens de l'environnement), celui du libre-arbitre, du choix, des motivations conduisant à un comportement spécifique, des repères que sont le Bien et le Mal. Un organisme vivant est avant tout une structure réactive, en veille permanente, et qui gère ses rapports avec l'environnement comme ses transformations internes de manière à lui assurer les meilleures chances de survie, développement, reproduction. C'est un contrôleur qui ajuste sans cesse ses réactions avec pour objectif d'atteindre la plénitude de fonctionnement de toutes ses capacités vivantes. Nous sommes sans cesse sur nos gardes, nous avons peur de ce qui peut arriver et quand vient le danger, dans une moindre mesure l'anomalie, nous ressentons un mal-être. Beaucoup de neuroscientifiques pensent que plusieurs pensées\_solutions sont induites à partir d'un stimulus signalant un danger. Notre circuit hormonal entre alors en jeu, privilégie (encourage) une pensée (qualifiée de dominante) qui entraîne alors la réaction la plus

appropriée (quand elle existe ...). Cet enchaînement complexe est encore aujourd'hui insuffisamment connu. Mais une chose semble sûre (bien que parfois contestée par ceux qui pensent que nous vivons une expérience virtuelle), **nous ressentons, nous souffrons.**

**Bale** équipée de son cerveau A.I. construit sur du silicium **peut-elle souffrir ?** Peut-elle avoir des sentiments, autrement dit une conscience ? L'avis général est que non, la structure des ordinateurs actuels n'étant pas suffisamment complexe pour que naisse les couplages vibratoires identiques à ceux qui apparaissent dans un organisme vivant. Cela n'exclut pas qu'un jour une structure de type quantique comportant bien plus de nœuds que les ordinateurs d'aujourd'hui réussisse à abriter les mécanismes\_couplages vibration responsables de la conscience chez les animaux supérieurs. Encore faudrait-il pour pouvoir répondre à cette question que l'on connaisse mieux les mécanismes de la pensée consciente. On en revient à un reproche largement fait dans Ydunéa à la science occidentale, celui d'avoir négligé l'étude de la pensée consciente, sa modélisation. Il y a comme une sorte d'athéisme à vouloir nier la conscience.



Illustrations : Bing.com, images, create, prompt : a robot looks at his amputated right arm, he suffers and cries, abstract art.

Déterminer les **lois de l'intelligence, modéliser la pensée humaine** devraient être **des priorités**. On ne doit plus, en occident, craindre le Vatican, un Christianisme qui est en train de sombrer. Les recherches sur la pensée consciente sont au moins aussi importantes sinon plus que

celles menées pour comprendre l'infiniment petit et l'infiniment grand. L'ADN n'a peut-être pas dit son dernier mot. En tous cas l'architecture informatique du cerveau paraît bien supérieure à l'architecture que nous avons jusqu'à présent adoptée pour construire des computers.

Alors que devons-nous faire pour ne pas être dépassés par l'intelligence artificielle ? On a déjà proposé de priver de capacités A.I les robots qui bientôt se multiplieront autour de nous. Une autre voie prometteuse mais qui nous engage clairement dans le transhumanisme est de **construire des machines conscientes, hybrides ADN\_inerte à l'image de Krawn** dans la fiction Joy et les planètes bleues (première partie d'Ydunéa). Cela signifie développer les recherches sur la conscience animale apparue chez les êtres vivants créés par la Nature au cours de l'évolution de la vie sur Terre mais aussi accélérer les recherches sur les cérébroïdes.

question posée à chatgpt : peut-on imaginer qu'une machine comme Bale aurait pu apparaître sans intervention humaine ?

réponse : cela poserait la question des moyens nécessaires pour la construire. Une des spécificités des organismes vivants (vie ADN) est de ne nécessiter que des atomes relativement légers capables de s'assembler avec assez peu d'énergie (du moins au regard de celle qui est mise en œuvre dans les diverses transformations de l'univers). La machine démoniaque dont nous parlons ne pourrait apparaître. On ne voit en effet pas d'où viendrait l'énergie nécessaire. Cependant, une structure démoniaque auto-organisatrice qui aurait été créée, auparavant, par une intelligence ADN (ou exobiologique apparentée) pourrait à son tour engendrer d'autres monstres. Ces entités intelligentes et pas forcément conscientes, sujettes elles aussi à l'erreur, pourraient contribuer elles aussi à la transformation de l'univers.

autre question : l'utilisation des moyens modernes d'information et de communication semble conduire à une uniformisation des comportements humains. L'auto-organisation caractérisant la vie ADN sur Terre (néguentropie) est-elle un processus visant à tout homogénéiser ?

réponse : je crois comprendre que vous comparer l'évolution des sociétés humaines à celle d'un être vivant unique au sein duquel les flux de vie associés aux transformations physico-chimiques (et répondant aux principes de simplicité, moindre action, moindre temps, ...) auraient pour résultat (on ne dit pas objectif prédéterminé) d'homogénéiser le développement de toutes les parties avec en corollaire une optimisation de la communication dans tout l'être vivant.

Certains sociologues présentent cette évolution comme une fatalité. Alors l'histoire humaine ne serait qu'une suite de tribulations sans importance (le fait qu'il y ait des pays, des idéologies différentes, des distinctions de genre, tout cela ne serait que provisoire ...). Toutes les différences seraient condamnées à s'effacer un jour pour donner naissance à un nouvel ensemble d'individus formatés de même manière et en communication\_pensée optimale. La reproduction n'aurait alors plus aucun sens (elle aurait été utile seulement un temps, celui nécessaire pour que la conscience se développe suffisamment), et **un être unique pourrait succéder à l'humanité tout entière.**

On a par ailleurs évoqué dans **Ydunéa** une **vision du monde** dans laquelle **deux tendances antagonistes** expliquent les transformations de la Nature, d'une part un effet d'éloignement (désordre, **entropie**) consécutif à une explosion initiale de matière\_énergie marquant le début de notre monde et d'autre part une tendance des brins de matière\_énergie\_information constituant toutes les choses de la Nature à se remettre ensemble (couplage, liaison chimique, communication optimale, **néguentropie**). Cette dernière tendance est parfois présentée comme un principe d'harmonie, apparenté aux intuitions de nombreuses spiritualités d'Asie.

**Doit-on effacer toutes les différences pour créer cette société hyperconnectée équivalent à une seule entité vivante, ou alors doit-on préserver l'individu avec ses différences ?** Nos sociétés occidentales contemporaines sont sur ce point en complète contradiction, en permettant que la personnalité de chacun soit de plus en plus effacée par les applications internet alors qu'en même temps elle défend certaines particularités absurdes en particulier sur le plan des moeurs.

• ~



## **vous voudriez qu'il y ait cent fois moins d'êtres humains ?**

La pullulation de l'espèce humaine est à l'origine des principaux maux contemporains. En occupant toute la Terre elle ne laisse plus d'espace de vie aux autres. S'il fut un temps où le nombre était important, c'est aujourd'hui terminé.

King James Bible, Genèse 1-28 : ... and God blessed them, and God said unto them, Be fruitful, and multiply, and replenish the earth, and subdue it: and have dominion over the fish of the sea, and over the fowl of the air, and over every living thing that moveth upon the earth ...

Le message chrétien n'a pas changé et c'est dramatique puisqu'il faudrait prendre des mesures rapides pour limiter les naissances à l'image de l'exemple qu'avait donné la Chine en son temps.

On estime à un million le nombre des êtres humains au Paléolithique supérieur. Au temps de Jésus-Christ, la Chine comptait 60 millions d'habitants, l'Inde et pays voisins presque autant, le Moyen-orient 50, l'Europe de l'Ouest et Russie 40, l'Amérique du Sud 10, du Nord 1 à 2, l'Afrique 25. Les pays ayant hébergé le plus d'habitants (on parle ici de densité démographique) sont les plus accueillants (situation privilégiée, climat, ressources naturelles, ...). On trouve ainsi en France une densité de sites paléolithique exceptionnelle.

Nous n'aurons bientôt plus besoin de bras humains pour retourner la terre, fabriquer des automobiles et avions. L'intelligence artificielle compensera les moins bien lotis sur le plan de l'intelligence jusqu'à ce que le génie génétique nous optimise. Nous aurons de l'énergie à profusion avec la fusion nucléaire, des puissances de calcul gigantesques avec les ordinateurs quantiques. Qu'importe désormais pour l'espèce que nous soyons dix milliards ou cent millions ? En revanche pour les autres formes de vie de la planète bleue, c'est une question de vie ou de mort.



Bing.com / create, prompt : a futuristic city in the background, in the sky an aurora borealis, some polar bears are trapped on ice fragments, dramatic atmosphere.

~

## **pourquoi vous en prendre au sport dans Ydunéa ?**

L'humanité se livre par ailleurs aujourd'hui à toutes sortes de dérives misérables, persuadée que la satisfaction des sens primaires au niveau individuel est le principal objectif de la vie. Ainsi, plutôt que de favoriser des exercices physiques raisonnables, nécessaires à l'entretien du corps, on encense le sport spectacle et le sport de compétition, sources de revenus financiers pour une poignée de capitalistes. L'homme doit-il apprendre à remonter dans les arbres ? Est-ce ce que nous voulons pour nos enfants ? Ou alors doit-on leur enseigner plus l'évolution et leur faire ainsi comprendre qu'ils doivent aujourd'hui reprendre en main la transformation de l'espèce humaine vers une intelligence et une conscience supérieure.

On ne s'en prend pas aux activités physiques dans Ydunéa, elles sont nécessaires bien évidemment dans l'état actuel de l'espèce humaine. On critique seulement les excès et les dérives auxquelles ont conduit la seule et misérable cupidité humaine. On trompe l'humanité en lui faisant croire à des valeurs positives du sport. Citius, Altius, Fortius ? Ne s'agit-il pas plutôt de domination avec comme à l'habitude un gagnant pour dix perdants ! Sans compter le coût pharamineux des compétitions ou jeux olympiques. Les verrues de béton que sont les stades enlaidissent toujours plus le paysage engloutissant l'argent qui pourrait servir à aménager des espaces naturels au sein des villes.



Bing.com / create : african savannah, a footballer climbs the trunk of a tree in which monkeys are already installed

## **vous défendez la cellule familiale naturelle tout en défendant le plaisir sexuel**

Le sexe est devenu plus important que la quête du savoir et satisfaire ses besoins en la matière prime sur l'éducation des enfants, ruinant l'équilibre familial. La société occidentale nous conditionne toujours plus à exercer des activités de manière immodérée, souvent inutiles, créées par simple cupidité, n'importe qui pouvant faire n'importe quoi au nom de libertés individuelles sacralisées et agissant contrairement à l'intérêt collectif.

Une vérité que les occidentaux refusent d'admettre est qu'avec leurs valeurs héritées du temps des Lumières et interprétées de manière libertaire, ils ont entraîné toute l'humanité dans une course effrénée à la consommation engendrant un gaspillage gigantesque, menaçant l'équilibre de l'environnement. Les quelques profiteurs de la société utilisent hypocritement le néo-christianisme d'une partie de la classe politique (trop stupide pour comprendre qu'elle en est imprégnée) en prônant des valeurs de partage. En accueillant toujours plus d'immigrés africains, l'Europe espère faire oublier les inégalités croissantes au sein des composantes caucasiennes qui ont fait la puissance occidentale, elle joue le jeu des riches. Cette immigration massive est par ailleurs nocive pour les pays africains qui trouvent là un exutoire à leurs difficultés. Personne n'est gagnant à part quelques beaux-parleurs malfaisants, marionnettes politiques du capital.

~

### **admiratif et pourtant si critique envers les USA ?**

Quand une nouveauté émerge, c'est le plus souvent par réaction, par le fait que l'on se sent rejeté. Ainsi est née l'Amérique du Nord blanche, caucasienne. Ne nous laissons pas influencer par ce qui est écrit sur le piédestal de la statue de la liberté à New-York. Les enfants blancs du vieux continent émigrant en Amérique étaient l'écume des peuples d'Europe mais cette écume peut déposer de l'ambre sur la plage. Persuadés qu'il n'y avait plus de place pour eux en Europe, ils étaient prêts à tout pour se faire une place au soleil, quitte à massacrer les autochtones. Brutalité du rejet, brutalité des conditions de vie à l'arrivée, brutalité passée dans la

culture, les mœurs d'une entité qui n'a guère plus que deux à trois cent ans d'existence.

Les USA croient à la science et à la technologie. En cela ils représentent le meilleur de l'Occident. Que la Chine les ait imités est en soi une reconnaissance de la pertinence de cet état d'esprit. La recette est aujourd'hui connue, ouvrir des universités à vocation scientifique en leur octroyant le plus de moyens possibles (l'Europe à partir de la Renaissance italienne).

Les succès technologiques à la clé ont permis aux USA d'exporter des technologies de pointe dans le monde entier, également de tenter d'imposer sa culture et c'est là que le bât blesse. Le système politique n'est pas à la hauteur. Les libertés individuelles mal définies au temps des Lumières ont permis à une minorité de reproduire aujourd'hui les excès passés des rois. Une poignée d'individus mal-conscients et ultra riches contrôle les USA ainsi que nombre de pays d'Europe honteusement vassalisés.

~

### **un troisième conflit mondial est-il inévitable ?**

Sans pour autant écouter les Cassandres, il est raisonnable de s'inquiéter des dérives hégémoniques de l'establishment US en place. Après avoir souffert de l'intolérance religieuse orchestrée par les papes et cardinaux romains, voici que nous sommes confrontés à la malfaisance d'une poignée de personnages qui pensent dur comme fer que Washington détient seul la vérité, que son système libéral, capitaliste est le meilleur qui soit alors que nous constatons tous les jours comment il déraile. Les USA voudraient que l'humanité entière adopte un système de valeurs complètement dépassé et qui n'a fait que reconduire les inégalités et injustices que les hommes ont supportées du temps des rois. Le progrès des sciences nous invite au contraire à redéfinir des valeurs éthiques s'inspirant des réalités de la vie et de la conscience, parfois à l'opposé de la morale occidentale contemporaine.

La Chine, forte de son antique culture, réussit aujourd'hui tout aussi bien en sciences et technologies que l'Occident, cela avec des valeurs différentes. À la vitesse où elle va, elle pourrait contester le leadership US en 2030. Les USA l'ont compris. Pain béni pour les va-t-en-guerre de

tous horizons, démocrates comme républicains tous dépendant du capital pour leur réélection, pain béni pour l'industrie de l'armement. L'administration démocrate a volontairement enflammé les relations avec la Russie jusqu'à la pousser à la faute, l'invasion de l'Ukraine. Les vieux relents anti-soviétiques se font à nouveau sentir, une haine qui avait été, il faut le dire, bien entretenue dans l'imaginaire américain dans des productions médiatiques où le russe est toujours le méchant. Le grand capital n'hésite jamais quand ses intérêts sont en jeu, on l'a vu avec l'avènement d'Hitler.

Certaines villes du Donbass étaient peuplées pour moitié de russes dans les années 2010. On ne parle pas ici d'une minorité ! On aurait pu éviter le conflit en proposant un référendum d'auto-détermination, prévoir des échanges de territoire. L'Europe avait tout à y gagner. La Russie a écrit une part de l'histoire de l'Europe et réciproquement. Les gouvernements européens ont trahi leurs peuples en approuvant l'aventure militaire américaine. Ils ont renoncé à leur dignité en laissant le président américain se déplacer en Europe comme en pays conquis. L'objectif américain avait un double intérêt, s'assurer que les forces armées du vieux continent pourraient aider les USA à contenir un front lors d'un futur conflit mondial capitalisme contre collectivisme et bien sûr financer leur industrie de l'armement (avec pour retombée la générosité de celle-ci lors du financement des prochaines élections américaines).

On a bien constaté que L'Inde, le Brésil, une bonne part de l'Afrique et du Moyen-Orient n'étaient pas sur la même longueur d'onde que les USA. Plutôt que d'appeler à une compétition technologique pacifique, d'engager d'ambitieux programmes communs, les USA ont préféré se replier sur eux. Cela est naturellement interprété comme une volonté hégémonique de vouloir imposer le modèle occidental à toute l'humanité en dépit de ses graves défauts et dérives. Alors ne nous étonnons pas si d'ici une dizaine d'années un conflit majeur se déclenche, dans un scénario de cendres et de sang.

~

### **est-il encore possible d'éviter l'apocalypse ?**

Pour cela il faudrait détronner les fausses élites en place. En ce qui

concerne les USA, la seule chance serait de prendre la démocratie à son propre jeu, en présentant des candidatures, atypiques, apolitiques, se réclamant seulement de la science, de la spiritualité, d'une volonté d'œuvre au bonheur de l'humanité. Ignorant les médias traditionnels inféodés à l'argent, refusant les donations destinées aux élections au-delà d'un montant mineur, absents des réseaux sociaux universels, les candidats se contenteraient de diffuser la bonne parole avec pour objectif de devenir la nouvelle référence morale.

La sélection de volontaires est identique à celle décrite pour la communauté des cordes, femmes et hommes disposant d'un niveau d'études élevé, attachés à la paix, la famille, la vie sous toutes ses formes, défenseurs de l'excellence, engagés dans la recherche, promettant l'entraide au sein de la communauté, désireux d'ouvrir une nouvelle ère à l'humanité.



**vous avez présenté l'amour comme un danger, alors que d'autres considèrent que c'est justement ce sentiment qui nous confère notre humanité, que répondez-vous ?**

Le développement du cortex chez un être vivant répond au besoin de toujours mieux connaître l'environnement, mieux prédire ce qui pourrait se passer. La curiosité des mammifères leur a permis de survivre à e nombreuses catastrophes. Le succès évolutif des espèces sociales réside aussi dans l'entraide. Au sein d'une espèce consciente, chaque individu peut espérer obtenir un soutien du groupe en cas de besoin. Cela explique en particulier le fait que les individus les plus faibles dans une société humaine aient besoin de plus de liens sociaux, ou encore adhèrent plus facilement à des croyances. Dès lors, deviner ce que pense l'autre est capital (on a omis de rappeler, mais c'est évident, que l'individu peut se trouver en concurrence avec d'autres et même devenir une proie au sein de son espèce, ce que nous constatons chaque jour). Est-il un ami ou un ennemi. Peut-il être un partenaire sexuel, un collaborateur, que peut-on fianlement attendre de lui. Désintérêt, empathie, antipathie concluent cette démarche d'interrogation.

On peut développer de l'empathie pour quelqu'un qui nous ressemble (du moins on le croit ou espère), quelqu'un qui paraît avoir des centres

d'intérêt communs, quelqu'un que l'on peut aider (à la clé la récompense est d'avoir réussi à le faire ce qui nous confère une supériorité, effet pygmalion), quelqu'un qui répond à nos canons culturels (de beauté, attirance sexuelle, ou encore d'intelligence, proximité intellectuelle). À l'inverse, on pourra éprouver du désintérêt, de la méfiance, engendrant antipathie, méfiance, ostracisme (à ne pas confondre ce que font allègrement nos contemporains avec le racisme !).

Mais votre question concerne l'amour. Je répondrai en deux temps car il peut être question d'amour-sexualité entre deux personnes ou également d'amour-religion, empathie universelle.

L'amour entre deux personnes résulte de tout un tas de facteurs, ceux que l'on vient de citer, fonction reproductive, plaisir d'aider l'autre qui engendre un sentiment de supériorité (ce qu'éprouvent également les enseignants, les maîtres spirituels, les gourous, les chercheurs quand ils écrivent une publication), ... Le problème est que l'on projette souvent un certain type d'idéal sur un partenaire qui ne le partage pas vraiment. On va développer une fixation amoureuse tournant à l'obsession. En cause un dysfonctionnement du cortex insulaire antérieur qui gère les émotions, en temps normal les tempère, jouant le rôle de filtre (sélection des pensées selon leur importance). Cette zone du cerveau est également en cause dans d'autres comportements immodérés tels que l'addiction aux drogues.

Ces remarques n'ont guère de gravité s'il ne s'agit que d'une relation éphémère entre deux personnes. En revanche les conséquences peuvent être graves dans le cadre d'une union à finalité famille-enfants. C'est ce que nous avons voulu rappeler dans Ydunéa. Un coup de cœur ne suffit pas à fonder une famille. Cela ne veut pas dire qu'il soit impossible de concilier plaisir sexuel et famille, une exigence du Christianisme, mais seulement que la plupart du temps, ça ne marche pas. Dans ces conditions, l'Occident ferait mieux de le reconnaître et de réinsérer dans la normalité comme cela était dans de nombreuses sociétés antiques, le recours aux relations extraconjugales tout en ne détruisant pas la famille. Plus besoin de divorcer systématiquement, consommer deux fois plus par famille, deux logements, deux réfrigérateurs, deux machines à laver, ... Bien sûr une mauvaise mesure pour les commerçants mais une bonne mesure

pour l'environnement.

Mais venons en maintenant au second volet de la question, celui qui concerne l'amour-religion. Le Chirstianisme comme d'autres spiritualités qui l'ont précédé prône un amour universel, même celui de son ennemi. C'est évidemment absurde et à part Jésus et quelques martyrs, personne ne semble avoir été réellement d'accord. Les papes eux-mêmes se sont empressés de faire le contraire. Ni le pardon ni le partage universel des biens sans aucune contrepartie ne sont socialement acceptables. On ne voit pas en quoi l'amour universel prôné par des maîtres spirituels pourrait rendre l'humanité meilleure. Nier le Mal en tant que moteur des activités humaines n'a pas de sens. La sagesse a toujours été dans un équilibre du Bien et du Mal.



Bing.com / create, prompt: a devil who loves an angel, William Blake style.

~

### **quelles critiques pouriez-vous faire des systèmes éducatifs occidentaux ?**

La première tient à la trop faible place réservée aux mathématiques. Il n'est pas acceptable que l'on prive une partie de la jeunesse au prétexte qu'elle n'aurait pas de dons pour cela. C'est d'autant plus inadmissible que toutes sortes de démultiplicateurs pédagogiques existent aujourd'hui. L'innovation détournée par les malfaisants, cela est une bien vieille hostoie, celle du bronze ou du cheval qui ont accéléré les guerres de prédation, celle de l'écriture, de l'imprimerie, de l'internet. Fort de ces expériences historiques, on n'aurait pas dû laisser les écrans à tous, les téléphones à tous. Cette erreur morale hypocritement justifiée par le principe d'égalité dévoyé par le grand capital a eu des effets désastreux. Les politiques, marionnettes du grand capital, auraient pu en contrepartie avoir la décence d'appuyer l'utilisation des médias nouveaux dans l'éducation, cela n'a pas été le cas. Le moteur de la cupidité, il est vrai, est



de ne jamais en avoir assez. Il est plus facile d'arriver au pouvoir quand on est médiocre si l'on a auparavant répandu la médiocrité dans l'éducation ? À ce jeu, la France des dernières décennies est devenue un véritable champion. Télévision, tablettes, téléphones portables crétinisent plus jour après jour notre jeunesse plutôt que la former au sein du système éducatif.



Bing.com / create, prompt : mathematics brings together physics, chemistry, biology, computer science and neuroscience.

Promouvoir la médiocrité c'est défendre l'idée que l'intelligence dite pure, capacité à maîtriser l'abstraction, serait secondaire. On confond en cela la capacité à comprendre le monde avec l'aptitude à deviner ce que les autres pourraient faire, comment on peut ruser, tricher pour in fine dominer. Ne nous leurrions pas, les grandes écoles de commerce sont des écoles où l'on apprend à voler, les grandes institutions d'administration ou de sciences politiques, spécialement aux USA, les plus prestigieuses sont des nids à vipères, couvant en leur sein ceux qui déclencheront les futures guerres, se laisseront acheter par les lobbies capitalistes, en particulier ceux de l'industrie de l'armement.

La France, l'un de ces pays bénis des mathématiques, a donné le pire exemple en dévalorisant toujours plus l'enseignement des mathématiques et plus spécialement dans les dernières décennies. C'est en soi un crime contre la jeunesse dont devraient répondre les derniers présidents de la république.

Une autre critique essentielle concerne l'absence d'un socle de valeurs clair sur lequel fonder le modèle éducatif. Nous sommes confrontés en Occident à l'effondrement des croyances chrétiennes. Une erreur commune faite par les Français est de penser que l'Islam, à la différence, résisterait. C'est évidemment faux, la jeunesse éduquée des pays musulmans n'est pas plus stupide que celle d'Occident. Ce qui la différencie est qu'elle a compris qu'avant de détruire, il faut avoir une idée de ce que l'on va construire, faute de quoi c'est toute la culture et l'organisation sociale qui seraient en danger. Nos valeurs occidentales centrées sur les libertés individuelles sont dépassées, elles nous ont

conduit à l'impasse. On doit refonder les valeurs sur une base plus proche de la vie impliquant en particulier des valeurs bioéthiques mais aussi une vision de l'univers. Dans le monde nouveau, les savants se préoccuperont à nouveau de spiritualité, comme cela a été le cas dans les premières civilisations humaines.

Chaque enfant devrait avoir la garantie que le système éducatif lui apportera l'essentiel des connaissances en sciences de la Nature, chimie, physique, biologie. Chaque enfant devrait avoir la garantie que l'histoire de l'humanité, prolongement de celle de l'évolution, lui sera enseignée sereinement et en toute transparence. C'est quasiment impossible aujourd'hui d'enseigner l'histoire en Occident en raison des pressions exercées par les minorités.

On pourrait citer également parmi les erreurs la prise en charge notoirement insuffisante des adolescents.

~

### **l'homme pourrait-il vraiment se mettre à la place d'une chauve-souris ?**



Dans la dernière partie d'Ydunéa, métamorphose, l'héroïne, Joy, expérimente la conscience de toutes sortes d'êtres vivants moins évolués. Pourtant, de l'avis de certains philosophes, cela serait impossible. Par exemple, le spectre sensoriel d'une chauve-souris étant différent du nôtre, jamais l'homme ne pourrait se mettre à sa place. What is it Like to Be a Bat ? (Thomas Nagel, quel effet cela fait-il d'être d'une chauve souris ?). Que pouvez-vous répondre ?

Illustration : Bing.com / create, prompt : a man enters the consciousness of a bat.

Réponse : les pensées se construisent sans cesse dans le cerveau et pour chaque nouvelle pensée construite apparaît en même temps et

spontanément un ressenti conscient associé. Nous sommes prêts à expérimenter de nouvelles pensées, même celles d'autres espèces. Les corrélats neuronaux obéissent tous aux mêmes règles et le cerveau est capable de plasticité. Avec une stimulation adéquate des aires cérébrales, on devrait donc pouvoir se mettre à la place de ce petit mammifère.

~

### **qui sommes-nous, d'où venons-nous, où allons-nous ? que répondriez-vous personnellement ?**

Vous voulez dire, j'imagine, quelle est ma vision de l'univers, de la vie, de la conscience, comment je voudrais que les hommes se comportent ? C'est l'exercice que je vous proposais de faire en lisant Ydunéa ! Dans ces conditions, il serait difficile de me dérober.

#### **sur l'univers**

Je suis tenté de croire au cycle des univers, au fait qu'un monde particulier naît au sein d'une matrice et est par conséquent et avant tout une perturbation. Je crois à un ordre mathématique de l'univers, que toutes les transformations que l'homme perçoit s'inscrivent dans la perspective du retour final à l'ordre initial et sont modélisables par les mathématiques. Cependant, toutes les théories mathématiques construites par la pensée humaine ne trouvent pas forcément une application dans notre monde, peut-être dans d'autres.

#### **sur la vie et la conscience**

Une question qui a toujours intrigué les hommes est de savoir si la conscience est le moteur de la vie où si elle n'en est qu'un corollaire. J'opterais personnellement pour la seconde hypothèse. Je pense que la conscience est un phénomène comme un autre contrairement à ces philosophes d'un autre temps qui sont persuadés que jamais nous ne pourrions modéliser la pensée.

La vie telle que nous la connaissons sur terre est basée sur les capacités d'autoréplication et de mutation des macromolécules d'ADN. Cela signifie qu'au départ il ne s'agit que de chimie organique

macromoléculaire. Il n'y a pas d'âme, de flux vital mystérieux mais la possibilité que de l'information circule dans des brins d'ADN avec des liaisons chimiques faibles se faisant et défaisant en jouant le rôle d'aiguillage n'est pas exclue, avec un rôle stabilisateur pour la conformation 3D. Cette hypothèse est séduisante en ce qu'elle annoncerait en quelque sorte l'arrivée, plus tard dans l'évolution, de réseaux de transmission d'information au sein des organismes vivants (flux ioniques, influx nerveux).

Que la conscience ne soit qu'un corollaire ne remet pas en cause la théorie de la sélection naturelle, du moins jusqu'à un niveau de conscience où le libre-arbitre intervient dans les décisions prises par un être vivant pour s'adapter à son environnement. La conscience devient alors un facteur de plus en plus important, voire prédominant dans le cas du transhumanisme.

Il est remarquable que quelques centaines de grammes de matière cérébrale faite d'atomes légers puisse réussir à contrôler de fantastiques quantités d'énergie (l'homme et la bombe atomique).

Il est très probable que des germes de vie et de conscience sont apparus, apparaissent et apparaîtront ailleurs dans l'univers. À quel niveau sont-ils arrivés, impossible de répondre aujourd'hui.

### **sur la manière dont nous devrions nous comporter**

Le libre-arbitre est lié à notre incapacité à anticiper certaines conséquences de nos actes. La prise de décision se fait alors de manière partiellement affective avec une part plus ou moins élevée de risque. D'un point de vue classique, on ne peut rester indéfiniment dans une situation d'hésitation, de construction de nouvelles solutions non validées (associées chacune à un corrélat neuronal spécifique). Le processus de traitement de l'information est alors interrompu de manière aléatoire faute de pouvoir trouver une solution optimale (il peut s'agir d'un problème comportant trop d'indéterminations, d'inconnues). Dans l'hypothèse d'un phénomène conscient quantique lié à une question de cohérence, l'effondrement quantique finit pas se produire.

Dans les deux cas, nous devons assumer ce libre arbitre plutôt que de croire au destin, imaginer que notre vie serait écrite à l'avance, renoncer en acceptant tout ce qui nous arrive comme étant une fatalité. Nous devons-nous tenir pour responsables de nos actes.

Nous avons les moyens d'éradiquer la souffrance, d'assurer le bien-être de tous, au-delà de nous dépasser, ce n'est plus une utopie. Fusion nucléaire, technologies quantiques, robots sont à même de démultiplier notre puissance quasi indéfiniment. Le principal problème est plutôt d'ordre humain avec l'incapacité à faire émerger les vraies élites, celles qui pourront nous mener au bonheur. L'urgence est de nous débarrasser de ce que nous appelons la classe politique comme nos ancêtres se sont débarrassés des rois et des prêtres. L'urgence est de refonder les valeurs sur des bases qui tiennent compte des réalités scientifiques de l'univers, de la vie et de la conscience, qui donne la priorité au bien plutôt qu'au mal, bannisse souffrances et guerres.



Illustration : Bing.com / create / prompt : a picture of future human life after they learn to transfer their consciousness in a cyborg

Je vois l'aube d'une nouvelle humanité comportant seulement quelques dizaines de millions de personnes, sans hiérarchie, guidée par quelques Sages appuyés par l'intelligence artificielle et où chacun pourrait s'adonner à des activités mentalement valorisantes en participant selon ses capacités à la résolution des dernières énigmes de l'univers. Cette nouvelle humanité laisserait une chance de se développer aux autres formes de vie déjà apparues sur Terre tout en se consacrant, en parallèle, à la construction d'une forme de vie idéale, plus intelligente et plus consciente. L'hypothèse qu'elle pourrait nous succéder ne m'inquiète nullement.

~

## sur l'écriture de Joy et les planètes bleues

La fiction Joy et les planètes bleues est une fiction utopique, un genre mis à la mode par l'humaniste anglais Thomas More en 1516. Décrire une île, un monde, une cité, une société idéale, est un moyen de dénoncer les dérives de la société dans laquelle on vit plus accessible au plus grand nombre qu'une thèse ou traité, plus libre également en ce sens que l'auteur n'est pas obligé de s'engager personnellement. Il décrit un monde meilleur, propose d'autres habitudes de vie en osant la rupture et chacun peut alors réagir.

L'Occident a réussi à faire progresser l'humanité plus qu'aucune autre civilisation antérieure. Des esprits brillants ont réussi à mathématiser les principales transformations de la Nature, à utiliser ces résultats pour démultiplier de manière gigantesques nos moyens d'action sur la Nature au point que l'homme peut imaginer être un jour démiurge, à même de construire et détruire des univers.

Du côté du pire, l'Occident n'est pas en reste. S'il ne s'est pas rendu coupable de massacre systématique d'innocents sacrifiés au sommet de pyramides comme l'ont fait les civilisations Toltèque ou Maya, il a quand même engendré l'holocauste, Hiroshima, Nagasaki et une multitude d'atrocités certes moins massives mais tout aussi condamnables. J'ai eu l'occasion de parler dans une réponse précédente de l'inquiétante attitude des USA, aujourd'hui menacés dans leur hégémonie.

L'Occident a adopté un système politique, économique et social qu'il considère comme le meilleur et voudrait imposer à toute l'humanité. En réalité ce système n'a fait que ressusciter les inégalités entre les hommes. En cause la pensée naïve des philosophes des Lumières qui a ouvert la voie à l'égalitarisme, négation même de l'excellence. Les esprits les plus intelligents (intelligence pure), investis dans la science, ont accepté que le pouvoir soit exercé par des personnes dont le seul don est l'intelligence affective, une capacité à duper et tromper les autres. La démocratie est un système politique absurde dans lequel n'importe qui peut élire et se faire élire. Les nombreuses dérives de la culture occidentale, passées comme présentes, devraient nous inciter à l'humilité.

Face aux dangers, à la fois internes sur le plan culturel et externes liés à la pulsion hégémonique US, la jeunesse occidentale est silencieuse, matraquée, abruti par une abondance d'informations de toute sortes et

la plupart du temps de piètre qualité. Ce qui se passe aujourd'hui (en 2023) aux portes de l'Europe aurait il y a quelques dizaines d'années encore poussé des milliers de jeunes dans la rue. C'est le silence ... Dans ce monde contemporain qui nous bombarde sans cesse d'informations, il est de plus en plus difficile de distinguer celles qui ont un réel intérêt. Par ailleurs le message des religions révélées, autrefois piliers de la morale en Occident, est de moins en moins crédible. Pour beaucoup, il est déphasé par rapport à la science, pour d'autres il est hypocrite puisque chaque jeune comprend très vite que c'est le mal qui triomphe le plus souvent dans nos sociétés occidentales. La plus grande partie de la jeunesse européenne avance à l'aveugle, sans autre objectif que de consommer. En cela elle ne se montre guère meilleure que les masses africaines qui s'abattent sur le vieux continent comme des nuages de crickets.

Joy et les planètes bleues, avec ses compléments, écrite pour aider chacun à répondre aux questions existentielles citées dans votre question, est un playdoyer pour l'excellence.

~

**ce que je vais dire n'est sans doute pas agréable à entendre :  
Ydunéa est une œuvre très peu connue. Est-ce pour vous un sujet  
de déception ?**

La 1<sup>ère</sup> version de Joy et les planètes bleues remonte il est vrai à l'été 2018 et nous serons bientôt en 2024 ! Pour qui est, par principe, opposé à la publicité invasive, au conditionnement médiatique, au recours aux réseaux sociaux de dimension universelle, à la marchandisation culturelle, pour qui rejette le culte de la personnalité, se moque de la reconnaissance médiatique, il ne reste guère que la mise à disposition sur un site internet. C'est ce qui a été fait : [ydunea.com](http://ydunea.com) / [marvoguee.com](http://marvoguee.com).

Je n'ai jamais eu la prétention d'être un écrivain de science-fiction. En ce cas j'aurais produit une saga de science-fiction, interminable et répétitive comme elles le sont presque toutes avec des royaumes galactiques, des guerres, des trahisons et tout le fatras psychologique habituel des relations humaines.

Je n'ai jamais eu l'intention d'écrire un essai sur la société contemporaine et il existe d'excellents sites de vulgarisation scientifique.

La 3<sup>ème</sup> partie avait été conçue comme une base de conférences pouvant être dispensées dans le cadre de l'université du 3<sup>ème</sup> âge ou de thinktanks mais la pandémie covid-19 a stoppé net cette stratégie.

Alors, puisque vous me demandez si je suis déçu, la réponse est non !

~



## LE BIEN ET LE MAL



Illustrations : Bing.com / create / left prompt : a painting depicting the mythological battle between good and evil, in the style of William Blake (left, top) / ... Salvador Dali (right, top) / ... Marc Chagall (left, down) / ... Paul Gauguin (right, down) / ... Hieronymus Bosch / ... Pablo Picasso.

END