

deuxième partie

renaissance



le bonheur est à notre portée sur la planète bleue

quelques films SF en relation avec
les thèmes abordés dans Joy et les planètes bleues
(hors space-opéras type Star Trek, Star Wars ...):

2001, a space odyssey 1968 / Abyss 1989 / Knowing 2009 / Inception
2010 / Oblivion 2013 / Interstellar 2014 / Arrival 2016

~

Occident, le pire et le meilleur page 5

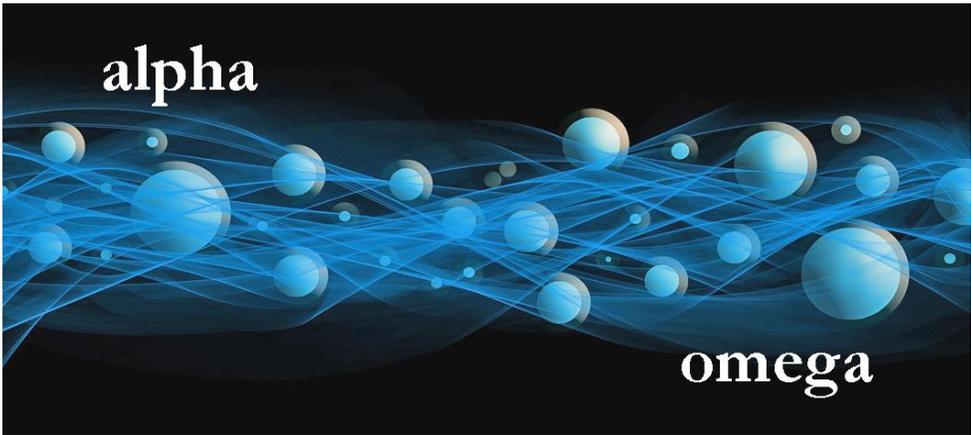
la nature, par monts et par vaux page 137

quelle vision du monde ? page 235

movie-book page 241

~

ISBN 978-2-9565356-9-0



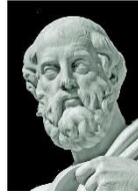
Occident, le pire et le meilleur.

Cette annexe contient des compléments, commentaires, développements ou points de vue concernant des thèmes qui ont été abordés dans la fiction, bonheur, culture, éducation, élites, famille, socialisation, spiritualité, travail, valeurs, Occident, déclin des civilisations.

La rubrique **au fil des jours**, axée essentiellement sur la France, est faite d'informations extraites de l'actualité quotidienne, et cela sur quelques mois seulement. Cette radiographie sans concessions de la mentalité française contemporaine met en évidence les causes du déclin accéléré de la France depuis les années 1980, idéologie égalitaire, mauvais choix des élites, folle politique d'immigration en provenance du Maghreb et de l'Afrique noire, ces différents facteurs étant bien évidemment corrélés. La comparaison France-USA est souvent utilisée, comme cela était déjà le cas dans la fiction, pour illustrer la différence d'interprétation des valeurs individuelles, un tabou de l'Occident.



La vignette 'diable' (bénitier de l'église de Rennes-le-Château, France), dénonce avec lucidité des situations inacceptables. La vignette 'un monde meilleur' suggère quelques mesures de correction (on peut toujours rêver !). On trouvera enfin quelques (trop) rares citations (taille de l'ouvrage oblige).



~

à propos du bonheur

repères du bien-être physique et mental du bonheur : si l'on inclut le mental dans les fonctionnalités humaines alors on peut assimiler bonheur et félicité, cette dernière résultant du fonctionnement harmonieux de toutes nos capacités, mobilité, vue, toucher, odorat, audition, intelligence. Notre conscience permet de juger de cet état de félicité. **Plus on est conscient et mieux on est à même de le faire.** La conscience comme l'intelligence est pour une part héritée à la naissance et pour une autre part forgée par l'éducation et la vie. Dans l'état des connaissances contemporaines, si l'humanité se comportait avec sagesse, elle pourrait assurer à chacun une vie agréable et sans souffrances.

~

repères du bien-être physique et mental sexualité : l'Occident fait preuve d'une **grande hypocrisie en matière de sexualité.** Alors même que la prostitution est limitée ou interdite, considérée comme mal, tous sont invités à s'inscrire sur des réseaux de relations intimes, sortes d'entremetteurs qui ont pour finalité de favoriser des relations sexuelles multiples. Personne n'y trouve à redire. **Les femmes occidentales qui protestent sans cesse sur le sort qui leur serait fait au travail se transforment la plupart du temps en courtisanes, à la recherche de l'oiseau rare mâle qu'elles vont plumer.** Malheur au naïf qui s'engage officiellement dans la voie du mariage sans avoir prévu un contrat précisant clairement les limites de l'union en question. Quand on cherche à connaître les véritables motivations féminines, on retombe trop souvent in fine sur la recherche d'avantages matériels.

Dans la veine égalitaire ou égalitariste, une minorité sexuelle voudrait que la société mette sur le même plan les relations hétéro et homosexuelles. Ces pratiques ont toujours existé, considérées comme purement ludiques et n'affectant pas la stabilité de la famille. Le christianisme avait mis fin à ces coutumes fréquentes dans les sociétés antiques gréco-romaine. Ce puritanisme religieux était exagéré certes, mais de là à vouloir imposer l'homosexualité

comme une pratique majeure, il y a un pas à ne pas franchir pour le bien-être des enfants. Défendre la famille naturelle signifie empêcher le prosélytisme homosexuel. Autant il paraît normal d'empêcher que l'on stigmatise les vrais homosexuels autant il est anormal que l'on cherche à convaincre chaque femme et chaque homme qu'il n'a plus de genre sexuel, qu'il pourrait aussi bien être femme qu'homme ou le contraire. Cette dérive a été observée déjà par des écrivains-femmes ignorantes et attardées (la conséquence du 1^{er} facteur !) quand elles affirmaient qu'on ne devenait femme que par la société. Pour un peu on ne deviendrait hétérosexuel qu'à cause du social ! Débarrasser la sexualité de cette hypocrisie, la déculpabiliser, permettrait de rendre plus simples et naturelles les relations sexuelles. Il faut remettre l'homosexualité à sa vraie place, celle d'un simple jeu, d'une fantaisie, d'un divertissement. L'amour n'est déjà quant à lui que désordre des sens. Y rajouter l'amour homme-homme est le summum de la bêtise, du ridicule. Soyons raisonnables, acceptons ces jeux pour ce qu'ils sont, acceptables, le droit de chacune et chacune et rien de plus. Rendons l'arc en ciel à nos enfants, rien ne justifie que certains volent ce symbole de la beauté de la nature !

~

repères du bien-être physique et mental fonctionnalités physiques :

la satisfaction des fonctionnalités physiques, des sens, est une des conditions de la félicité, en particulier la possibilité de bouger son corps, de se mouvoir, de faire fonctionner ses muscles tout ceci par des exercices physiques modérés. On aime le contact de l'homme avec la nature mais on n'aime pas ce que l'Occident a fait du sport, l'importance inconsidérée, déraisonnable qu'il lui a donnée par cupidité. Il est regrettable que le capitalisme ait réussi à imposer compétition sportive et sport spectacle dans la culture occidentale. Cela engendre des dépenses énormes pour la société. On n'aime pas les jeux olympiques ! On peut tout particulièrement regretter que la France de 2018 ait décidé d'accueillir dans quelques années cette risible gesticulation plutôt qu'une exposition universelle qui aurait permis aux français de prendre toute la mesure du déclin du pays. Il faut aussi dénoncer l'absurdité consistant à incorporer des performances sportives dans un cursus scolaire ou universitaire. Le sport occidental est une excroissance malsaine du capitalisme. Le handi-sport est le summum de la bêtise et de l'humiliation avec ses compétitions réservées aux handicapés, nageurs amputés, coureurs cul de jatte ou encore skieuses aveugles. On déteste ces journalistes impudiques qui offrent aux voyeurs les cassés de la vie, animaux de cirque, curiosité malsaine ! On déteste dans le sport spectacle ces foules qui se donnent l'illusion d'être des armées, combattants de papier criant victoire, ivresse, haine de l'équipe adverse. Le sport de compétition transforme les hommes en animaux de foire, laissant croire à chacun qu'il pourrait devenir un grand sportif alors que les prédispositions jouent un rôle essentiel.

extrait des 'petits bouts de papier' de Théo, Pointe Rouge 2017, à propos du sport.

Le sport est l'une de ces aberrations occidentales, un bon exemple de ce qu'il ne faut pas faire, développer des secteurs d'activité inutiles, des actions qui à long terme n'apportent rien à l'humanité. Ce genre de dérive culturelle se développe toujours de la même manière : le culte des morts a été exagérément développé dans l'Égypte



antique parce qu'il profitait au clergé et aux pharaons. Dans ce cas, c'est la volonté de quelques personnes princes et prêtres qui a décidé, dans le cas de l'Occident, c'est l'octroi de libertés individuelles excessives qui a entraîné ce nouveau culte, celui du sport. Moyen d'abrutir les masses, il est aussi devenu une façon comme une autre d'arriver dans la société (comprendre gagner de l'argent, voire faire fortune) quand on n'est pas assez intelligent pour devenir médecin ou ingénieur. De fait, pour 99% des citoyens occidentaux, le sport se réduit à des images sur écran. Les occidentaux lui accordent une importance déraisonnable. Citius, plus vite, Altius, plus haut, Fortius, plus fort, cela n'a aucun sens ; plus que se dépasser soi-même, il est question d'écraser les autres. On peut tout aussi bien considérer les valeurs du sport comme négatives, des valeurs de rejet. Pour un gagnant, il y a de nombreux perdants. On glorifie un individu au détriment du groupe. La communauté y gagne quoi ? Certains voudraient faire remonter homo dans les arbres, le faire régresser à l'état de singe. Le plus souvent la réussite du sportif relève de prédispositions à la naissance ou de race.

Mens sana in corpore sano, un esprit sain dans un corps sain par un exercice physique mesuré, ludique, pas par des gesticulations exagérées qui n'ont pour objet que d'enrichir une catégorie de gens médiocres et de contribuer à endormir encore un peu plus le peuple par des spectacles dérisoires. Qui peut croire que l'on va éloigner du trafic de drogue et de la délinquance la jeunesse immigrée d'origine africaine en construisant des terrains de basket, des stades de football ? On va faire rêver des milliers de jeunes, les laissant croire qu'ils pourraient eux aussi devenir connus, riches. La déception est au bout pour la majorité d'entre eux. Au lieu d'avoir appris un métier, ils n'auront plus que le choix de la délinquance, entrer dans un gang.

Il est par ailleurs atterrant que l'on ose mettre sur le même plan des performances physiques et des performances intellectuelles (encore une fois une manière de nier les différences, la volonté de mettre sur le même plan des choses qui n'ont rien à voir). C'est une des rares critiques que l'on puisse faire aux universités américaines. En fait, ni la réputation ni les finances de ces établissements n'ont réellement besoin du sport.

~

repères du bien-être physique et mental_mettre fin à la vie: le sujet de la fin de vie volontairement planifiée est très clivant dans les sociétés occidentales, qu'il s'agisse de l'avortement, de l'euthanasie ou de la mort volontaire assistée. Le plus souvent il est mal abordé. Ainsi en est-il de la question de l'avortement qui doit être considérée sous l'angle du degré de conscience caractérisant le fœtus. A partir d'un certain degré de développement, des relations existent déjà avec la mère. On peut dès lors comprendre que certains veuillent faire interdire cette pratique. En dehors des cas de viol

manifeste, c'est bien de la responsabilité des parents d'assumer la conséquence de leurs actes, l'éducation n'est pas assez claire sur ce point.

Dans le cas du handicap lourd, la propension occidentale à systématiquement privilégier l'intérêt de l'individu à celui de la communauté conduit à maintenir en vie des personnes réduites à l'état de légumes. En ce cas, on oublie tout le mal que le maintien en vie d'une seule personne crée pour



l'entourage, soignants comme famille. On oublie le travail dégradant des personnels de santé. Cette remarque est valable bien sûr pour certaines fins de vie difficiles, tel Alzheimer au dernier stade. L'euthanasie ne saurait bien sûr être satisfaisante mais bien des cas difficiles pourraient être évités si les personnages âgées pouvaient opter pour une MVA quand elles sont encore conscientes.

Tous ces comportements occidentaux inspirés par le christianisme sont des absurdités. Quand il faut choisir, l'homme de bien, de bonne conscience, doit privilégier l'intérêt de la collectivité à celui de l'individu.

départ volontaire en fin de vie : la MVA devrait être la règle en fin de vie et proposée à chacun avant qu'il ne perde les moyens de décider de lui-même. Celui qui s'arroge le droit d'empêcher quiconque de mettre fin à ses jours dignement quand il n'y a plus aucun espoir de guérir d'un mal incurable est un tortionnaire, qu'il soit pape ou président de la république.

au fil des jours, fin décembre 2020 : de nombreux français sont émus du fait que la nasa ait euthanasié vingt sept vieux singes, certains quasi moribonds. Bien des vieux aimeraient avoir accès à la MVA.

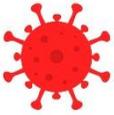
~

repères du bien-être physique et mental personnes âgées: tu respecteras ton père et ta mère. Ce n'est plus d'actualité en France dès lors que la religion a quasiment disparu chez les jeunes et que le système éducatif est essentiellement contrôlé par l'état. Les quelques parents qui voudraient réagir sont dépassés, désespérés, ne trouvent plus aucun soutien.

Les **maisons de retraite française** sont devenus des **mouroirs**. La gestion de la pandémie covid 19 l'a clairement démontré. Le pouvoir politique français s'est dans un premier temps désintéressé du problème. Aucune mesure spécifique n'a été prise alors qu'il aurait fallu décréter un confinement complet (personnels à demeure avec des primes à la hauteur des risques). Pourtant on savait déjà dès le début que les personnes âgées étaient particulièrement

vulnérables. Le fait que les patients atteints dans ces établissements n'aient pas pu accéder aux hôpitaux n'a de fait étonné que les ignorants; cela faisait des années déjà que les services d'urgence des établissements hospitaliers faisaient tout pour refuser les patients âgés en provenance de ces établissements et quand ils y étaient accueillis, ils n'étaient pas la priorité, attendaient durant des heures une prise en charge, parfois allongés dans les couloirs. Les services d'urgence étaient surchargés depuis des années en dépit des alertes fréquentes des personnels soignants. Au vu de cette situation, des personnalités connues, écrivains en particulier, ont qualifié les dirigeants politiques français d'**assassins**.

Pandémie Covid-19: comment a-t-on pu interdire à des aînés en fin de vie de revoir une dernière fois leurs enfants et petits enfants? À l'époque terrible du mur de Berlin, les médias nous inondaient d'images de familles séparées se faisant signe à travers les barbelés. La France a fait pire avec les maisons de retraite lors de la pandémie! Si les français ne veulent plus de leurs aînés (ils les rejettent en 2020 comme les cancrs rejettent les meilleurs élèves d'une classe), c'est peut-être parce qu'inconsciemment ils ne supportent pas leur actuelle médiocrité. Les propos du chef de l'état français visant à faire passer les retraités pour des profiteurs sont caractéristiques de cet état d'esprit. Une fois reconnue cette attitude, au moins pourrait-on attendre que la mort volontaire assistée devienne une possibilité pour chacun dès lors qu'il est en fin de vie.

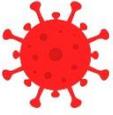


au fil des jours, France, octobre 2020: l'examen des statistiques de mortalité montre que la pandémie covid-19 a essentiellement eu pour effet d'accélérer la mortalité de personnes affaiblies parce que très âgées ou âgées mais atteintes de pathologies qui auraient été léthales à court ou moyen terme. Gageons que nombre d'entre elles auraient accepté la solution de la MVA. La société aurait eu tout à y gagner. Les structures hospitalières auraient pu continuer à soigner normalement des patients plus jeunes atteints de pathologies graves.

au fil des jours, France, novembre 2020: règlements de compte entre médecins privilégiés gratte-papiers et chercheurs... L'ordre des médecins décide de proter plainte pour charlatanisme contre un chercheur internationalement reconnu. **Mais qui croit encore à la médecine française dans le monde?** Après-guerre, le diplôme de doctorat ès-sciences français, ancien doctorat dit d'état, était reconnu aux USA. Aujourd'hui, les américains exigent des médecins français désireux de s'établir aux États-Unis qu'ils recommencent leurs études. Comme tout le reste, le niveau de la médecine a dégringolé en France.

au fil des jours, France, mi-décembre 2020: information intéressante, cent vingt putois à pieds noirs, furets sauvages, viennent d'être vaccinés contre le coronavirus. Excellente nouvelle pour ces mustélidés, des furets sauvages en

voie de disparition. Dans le même temps, les français apprennent qu'il n'y aura pas de vaccination généralisée avant 5 à 6 mois! Pourtant; on commence à vacciner au Royaume-Uni, aux USA ou encore au Maroc. En France, on se dispute encore pour savoir si on doit ou non rendre la vaccination obligatoire. Les gouvernants voudraient se comporter comme des éleveurs, décider seuls comment les vaches ou canards-citoyens doivent être protégés. Le premier droit naturel d'un être conscient concerne le contrôle de son propre corps (cette question inclut le droit à l'euthanasie discuté par ailleurs). À l'évidence on devrait laisser à chacun le libre choix de recevoir ou non une injection, tout en engageant sa propre responsabilité. Celui qui refuserait sans aucune raison majeure (telle qu'une contre-indication médicale) devrait en assumer les conséquences vis-à-vis de la communauté, entre autres le non remboursement des soins en cas de contamination ainsi que la responsabilité civile en cas de contamination d'une autre personne. Cette attitude ne serait que sagesse, un juste équilibre entre les droits et devoirs de chacun au sein de la société.



Toujours à propos de la pandémie en cours: le président américain annonce que les USA devraient avoir la priorité dans l'affectation des doses de vaccin fabriquées. Cette attitude, les américains d'abord, choque certains bobos français. Mais au nom de quoi ceux qui ont investi massivement dans la recherche devraient-ils servir les enfants des autres avant les leurs propres? C'est bien sûr insensé! **Les sociétés qui ont investi des fonds propres en plus des aides de l'état américain sont en droit d'attendre une juste récompense.** Les vaccins chinois et russes devraient comme ces vaccins américains et dans l'attente d'une vaccination généralisée financée par la communauté pouvoir vendre ce vaccin à qui le souhaiterait. Là est la liberté, à chacun de faire ses propres choix.

~

repères, du bien-être physique et mental_intelligence et conscience : bien des gens ne s'en rendent pas compte et négligent cet aspect du bonheur, faire fonctionner on cerveau, penser, peut être un plaisir pas simplement une corvée associée au travail. C'est ce qui se passe par exemple lorsque on lit un roman. Le fait que plus on est conscient-intelligent, plus on est à même d'apprécier la vie ; devrait persuader les hommes de s'adonner à des tâches intellectuelles.

~

culture

repères_des dérives de la culture : les mœurs ou coutumes sont des

habitudes de vie qui se construisent et s'ancrent par l'habitude. Quand une nouveauté apparaît, elle n'est pas forcément bénéfique. Ainsi les prêtres ont-ils engagé par le passé des peuples entiers dans des excès morbides, culte des morts, sacrifices humains au prétexte de faire venir la pluie, sauver les récoltes de grains. La construction de grands monuments destinés à impressionner les masses, l'organisation du culte, les talents d'orateur suffisaient par le passé à persuader des masses d'adhérer sans discuter à des croyances, élucubrations de quelques illuminés. Dans la vie au quotidien, les coutumes se sont souvent construites en fonction de l'utilité sociale, l'habitude de travailler régulièrement, d'envoyer les enfants à l'école, la manière de concevoir le mariage, plus généralement de se comporter avec les autres, les habitudes culinaires aussi reliées au type de nourriture disponible sur place, la façon d'utiliser ses loisirs...

La répétition des gestes et comportements, le phénomène d'imitation si présent chez les hominidés, conduisent à des habitudes qui s'ancrent dans un groupe humain donné et peuvent être transmissibles de génération en génération. C'est une réalité, pas une fatalité. Ainsi être né dans un groupe humain particulièrement brutal n'implique pas qu'on le sera forcément. L'éducation peut compenser cette tendance. Le fait d'être né en Afrique ou en Océanie ne condamne pas une personne à ne rien comprendre à la musique classique occidentale. Cependant le fait que des composantes culturelles puissent se transmettre, s'ancrent, s'imprimer de manière de plus en plus importante chez l'homme doit conduire à la prudence. Le monde contemporain a engendré de nouveaux monstres inutiles cela en raison de la liberté d'entreprendre et de s'enrichir par n'importe quel moyen. Le capitalisme pousse à créer sans cesse de nouveaux besoins, dont de nombreux inutiles. Ces dérives culturelles sont une menace pour l'Occident d'autant plus qu'en Asie elles sont mieux contrôlées. Ces critiques ne sont pas anodines. En imposant la médiocrité, on l'ancre dans la culture occidentale. La surenchère faite sur le sexe a en quelque sorte étouffé la production érotique pour la remplacer par de la pure pornographie. La diffusion incessante des matchs du stupide jeu de football a fini par faire croire aux européens qu'il avait une dimension culturelle. Une culture se construit en bien et en mal. Dans les deux exemples précédents, la cupidité et la libre entreprise sont en cause. Cette dernière s'est transformée en liberté de dégrader et d'abêtir. La télé-réalité, les séries télévisées et certains jeux vidéo faisant de la surenchère en brutalité et horreur conditionnent peu à peu les spectateurs et utilisateurs à la médiocrité ou à la brutalité. Il est faux de dire que c'est anodin et que chacune, chacun saurait faire la différence avec la vie réelle, le quotidien. Pour preuve, les rêves finissent par intégrer ces expériences visuelles. Qu'une société s'affranchisse quasiment de toute censure, est une très mauvaise chose. On ne peut laisser à quelques personnages non sélectionnés pour leur sagesse le pouvoir d'entraîner toute une société dans de nouvelles habitudes de vie nocives à terme pour tous. L'argent dilapidé dans

des installations sportives pourrait être investi dans l'aménagement d'espaces naturels autour des villes.

~

repères_une culture trop souvent tournée vers le passé : la culture est trop souvent vue sous un angle passéiste. Ainsi, il y a un **acharnement couteux à vouloir conserver des monuments du passé**. À l'exception de quelques uns vraiment emblématiques, c'est une attitude dépassée, des moyens gaspillés. Des reconstitutions virtuelles feraient très bien l'affaire. À quoi bon transformer des villes en musées? De la même manière, certains s'accrochent exagérément à une langue ou encore veulent en maîtriser plusieurs. A contre-courant des idées reçues, **la maîtrise d'une langue étrangère n'est pas un avantage mais un gaspillage de nos fonctionnalités cérébrales**. La gymnastique d'associations de mots ou expressions de plusieurs langues constitue une perte de temps pour notre intelligence. Le cerveau humain n'est pas une magnifique machine aux capacités infinies tel Krawn dans la fiction. Certes, la plasticité cérébrale permet à l'homme de se dédoubler, d'effectuer des tâches parallèles. C'est, entre autres, le cas de l'acteur de théâtre qui jongle avec deux personnalités, la sienne propre et le rôle qu'il joue. Mais penser tantôt en français, tantôt en anglais, même quand cela semble inconscient, automatique, mobilise une part des moyens mentaux qui pourrait être utilisée pour d'autres tâches. Cette gymnastique est finalement du gaspillage. Cela ne veut aucunement dire qu'il faudrait mépriser les langues autres que l'anglais américain, bien au contraire. Elles doivent être traitées comme une richesse, un réservoir de potentialités qui devrait alimenter l'enrichissement de la langue majeure (c'est raisonnable de choisir dans un premier temps la langue du pays qui fait le plus progresser à ce jour l'humanité). La démarche de l'esperanto était pertinente en ce qu'elle tentait d'incorporer dans une langue unique ce qu'il y avait de mieux au sein de multiples langues. Malheureusement, les promoteurs de ce projet n'avaient ni les connaissances ni les moyens de réaliser leur rêve. Ce n'est plus le cas aujourd'hui.

Au fil des jours, 20 novembre 2020, culture : le télescope géant d'Arecibo va être démolì, pour certains, ce serait un coup dur pour l'astronomie mondiale. Le télescope de Porto Rico pourrait s'effondrer suite à la rupture de deux câbles indispensables à la stabilité structurelle nous explique la fondation nationale des sciences américaines. Alors on va le démanteler et c'est très raisonnable. Après l'exposition universelle pour laquelle elle avait été construite, de nombreuses personnes avaient proposé que l'on démonte la Tour Eiffel. Heureusement pour elle, elle était utile à la guerre, aux télécommunications, et on l'avait conservée.

La culture se construit et déconstruit ! Ce qui compte est la performance,

l'utilité. Vouloir conserver éternellement des monuments n'a pas de sens. À l'exception de quelques monuments emblématiques entretenus par l'état, tous les autres monuments qualifiés d'historiques, inscrits au patrimoine national, pourraient être détruits ou cédés au secteur privé, à charge pour lui d'en faire ce qu'il veut, après analyse détaillée aux fins de reconstruction dans un musée virtuel. La culture devrait plutôt se préoccuper de sa propre transformation, des dérives auxquelles elle est sujette dont on a parlé précédemment, imaginer les améliorations que l'on pourrait proposer dans les habitudes de vie.

Les recherches en linguistique, quant à elles, se perdent souvent dans des domaines stériles alors que s'offre à elle un axe de recherche majeur, celui d'une redéfinition optimale de la langue, choix des mots, association en concepts, cela sur la base des traces mentales. Le profil moyen du linguiste occidental de 2020 n'est bien sûr pas adapté à cette tâche avec son maigre bagage scientifique. Ce sont des ingénieurs en neurosciences spécialistes de la pensée qui devraient s'atteler à la tâche.

~

repères_le concept de beauté : le concept de beauté montre encore une fois combien les mots sont mal définis et encore plus, mal employés. Il faut



exiger que désormais ils adoptent une véritable démarche scientifique, qu'ils précisent, redéfinissent au besoin les mots sur la base des traces cérébrales. Les exemples montrant l'intersection ou la confusion des concepts de beauté-simplicité et beauté-étrangeté sont très nombreux.

Pour certains le simple paraît beau parce que simple, primitif, premier.

L'esquisse laisse toute liberté à l'imagination, elle a un fort pouvoir d'induction. Pour cela, on peut préférer la bande dessinée à un vrai livre, préférer la gravure à la sculpture, admirer un masque africain, une peinture moderne. Mais alors où est le beau ? Dans une peinture remarquable, achevée à tel point que l'on a le sentiment que l'on ne pourrait lui rajouter quoi que ce soit pour l'embellir encore, la naissance du printemps de Botticelli, un tableau de Boucher ou plutôt un tableau abstrait de l'école cubiste qui par sa simplicité peut prêter à toutes les interprétations ? La complexité force l'admiration mais induit, suscite moins de réactions, opère comme une paralysie. En musique on constate la même chose : certains préfèrent le tamtam répétitif, lancinant, ou encore le roulement de tambour à une symphonie classique d'un grand compositeur allemand. La répétition est plus facile demande moins d'efforts. Pour apprécier à sa valeur une œuvre de Bach, mieux vaut avoir une oreille exercée. Par sa simplicité un

masque africain permet des interprétations multiples, induit des pensées variées, évoque le mystère. Mais **cela veut-il dire pour autant dire qu'il est beau ?** La simplicité dans l'art offre à chacun par le caractère inachevé la possibilité d'être un artiste virtuel. C'est le point de vue de ceux qui défendent absolument l'art naïf, primitif, premier, nous dirons simple pour ne fâcher personne... C'est évidemment plus facile d'admirer une œuvre simple pour celui qui n'a que peu de capacités mentales ou alors qui est paresseux et n'a pas pris la peine de s'éduquer sur le plan artistique. L'admiration pour ce qui est 'premier' et le mépris contemporain d'une bonne part des occidentaux pour ce qui semble parfait, une bonne part de son patrimoine est attribuable à deux facteurs principaux, une paresse intellectuelle, propre aux plus médiocres et par ailleurs la volonté idéologique de tout niveler, l'égalitarisme. Les œuvres primitives, simples doivent donc être regardées pour ce qu'elles sont, anciennes comme des témoignages de l'évolution d'une humanité qui était alors incapable de faire mieux, récentes comme des épures pédagogiques destinées à stimuler l'imagination les œuvres anciennes remplissant évidemment également cette fonction).

Une des autres confusions que l'on évoquait en début d'item concerne l'étrangeté, l'écart à la norme dominante. On a tendance à considérer comme beau une réalisation qui en réalité ne fait que se démarquer du reste. Ainsi en est-il du palais du Facteur Cheval à Hauterives en France, d'une composition de Niki de Saint Phalle. Aucune de ces deux oeuvres ne devrait en réalité être qualifiée de belle. Le vrai beau se trouve lui dans la pureté et le ressenti de l'harmonie. Il rejoint le concept de félicité et de bonheur, comble des sentiments inscrits dans les gènes, ceux qui satisfont au mieux les sens de l'espèce. Il a une essence naturelle, n'est pas artificiellement construit. Celui qui préfère le tam-tam africain à la musique de Wagner ou de Beethoven ou encore de Haydn n'a en réalité aucune culture et se contente de schémas simples. L'intérêt de l'espèce est-il de se contenter du peu ou de rechercher l'excellence dans la construction de schémas musicaux de plus en plus élaborés et subtils ? L'intérêt croissant de la jeunesse asiatique pour la musique classique occidentale est à cet égard révélateur puisque cette jeunesse recherche l'excellence.

D'autres facteurs influent sur la perception du 'beau', entre autres l'accoutumance ou l'association à un événement heureux. Ce qui est laid un temps peut passer dans les mœurs au point de devenir beau (heureusement pour bien des artistes !) et s'inscrire en mémoire en tant que tel au fil des générations (épigénétique). Les canons de beauté évoluent avec le temps même si les caractéristiques physiologiques nous prédisposent à des choix. Une



femme au nez proéminent et aquilin pourra paraître belle aux yeux de son groupe ethnique, mais paraîtra laide à un peuple dont les femmes ont un petit nez droit. En ce qui concerne l'association à un événement particulier, une musique médiocre pourra paraître belle par le pouvoir qu'elle a d'évoquer indirectement un événement heureux ou encore une culture particulière.

~

repères_le racisme est-il une réalité ? : le concept de racisme **relève de la supercherie** à tel point que nombre de personnes ont demandé que ce mot employé à tort et à travers soit tout simplement supprimé. Toute attitude de réserve, prudence, méfiance naturelle envers une personne que l'on ne connaît ou ne comprend pas peut désormais être qualifiée de raciste. Il existe des mots pourtant pour désigner ces situations, rejet, ostracisme. La confusion grotesque à laquelle on assiste **en Occident** est encore une fois due au fait que **n'importe qui peut affirmer n'importe quoi**.

Ni les français ni les américains, ni les occidentaux dans leur ensemble, ne sont racistes, ils sont tout simplement **méfiant**s lorsqu'ils sont confrontés à la différence. Si les occidentaux étaient racistes, pourquoi auraient-ils des animaux de compagnie ? Pourquoi s'enticheraient-ils de toutes ces créatures que l'on voit dans la saga StarWars. Pourquoi supporterait-ils l'odeur des chevaux ? **Le suprémacisme blanc en Amérique révèle une inquiétude quant aux attaques répétées contre les américains blancs, attaques encouragées par une partie de ces derniers encore imbibés de christianisme et qui rêvent d'un métissage total.** Les mêmes droits sont dans l'ensemble reconnus aux minorités afro et latino américaines qu'aux blancs même si vu d'Europe on a l'impression (les médias français la donnent) que la police américaine serait brutale envers les seules minorités. La vérité est qu'elle est brutale envers tous les citoyens américains. **Quelle entreprise américaine de haute technologie se priverait des services d'un ingénieur latino ou black superdoué?** Soyons sérieux, on est dans une économie capitaliste!



La vérité est que **le racisme est trop souvent l'excuse des faibles et médiocres, comme le jeunisme ou le féminisme.** C'est tellement seule commode! Mais réclamer à corps et à cri des avantages indus au prétexte de sa couleur de peau est inacceptable. **Celui qui est moins intelligent ou doué dans une société doit l'assumer,** cesser de revendiquer au nom d'une soi-disant dignité humaine qui n'a pas de sens une reconnaissance égale de la part de la société. Quant à **celui qui est plus doué,** il **doit respecter tous les autres.** Il s'agit **d'une reconnaissance de la diversité qui a toujours quelque chose à apporter.** Reconnaître la diversité c'est accepter non seulement la réalité des différences inter comme intra espèces mais aussi comprendre que chaque espèce chaque individu peut nous en apprendre plus sur la vie. Nous ne savons encore que

peu de choses même si nous avons progressé de façon fantastique.

~

repères_racisme et excellence : quand ils sont sortis d'Afrique, il y a de cela quelques centaines de milliers d'années, les peuples noirs étaient les meilleurs, les plus courageux, les plus entreprenants. Leur descendance s'est transformée, dans l'apparence avec une peau éclaircie, dans la capacité à modifier son environnement, inventer et utiliser des armes et des outils, mieux comprendre les phénomènes de la nature, inventer l'écriture et tant d'autres choses. Ceux qui sont restés sur place dans l'Afrique dite 'noire' se sont laissés dépasser et quand leurs lointains descendants blancs sont revenus (ils ignoraient alors leurs lointaines origines) ils n'ont eu aucun scrupule à exploiter la faiblesse de leurs ancêtres et les ont réduits en esclavage. Quelques cent mille ans ne comptent guère à l'échelle de l'évolution. Si le génome est le même ce ne sont que les modalités d'expression des gènes qui peuvent expliquer les différences de comportement globales entre deux peuples donnés. Il y a fort à parier que l'on comprendra bientôt ce qui peut créer ces différences. Le racisme n'a donc aucune raison d'être. Cependant et en attendant cette réalisation, l'excellence ne doit pas être menacée par des politiques de faiblesse qui visent à introduire toujours plus d'habitants de pays inefficients au sein de pays qui font montre de génie. L'intérêt de l'humanité dans son ensemble n'est pas de diluer le génie mais de le promouvoir. La sélection a toujours opéré dans la nature. L'Asie en pleine expansion pourrait bien un jour dépasser l'Occident si ce dernier n'y prend garde. Beaucoup le comprennent encore aux USA alors que la vieille Europe minée par une idéologie défaitiste entame une phase de déclin. Joy et les planètes bleues devrait sonner comme un signal d'alarme pour la jeunesse occidentale.

Mais qui sont tous ces français qui, en 2020, défendent encore les immigrés clandestins ? Certains bobos-bonobos voudraient nous faire pleurer, nous culpabiliser toujours plus, nous demander des comptes, une réparation au nom de ce qu'auraient fait nos ancêtres au temps de de la colonisation. Il ne s'agit que d'une grossière manipulation. Que penser de ces cinquantenaires si nombreux qui se pressent au service des immigrés entrés clandestinement en France ? Que cherchent-ils vraiment ? Faire une bonne action ? Celle d'ex-chrétiens ? Ou alors la tentation d'une aventure relationnelle ? On est en droit de se poser la question quand on constate que ces mêmes personnes si généreuses oublient leurs vieux parents, les laissent moisir dans l'indifférence, l'abandon, la solitude ! La priorité va aux siens ; celui qui l'oublie trahit la vie.

Mais qui sont vraiment ces africains du nord ou du sous-continent noir qui migrent en France ? Une certitude en la matière, ce ne sont pas les meilleurs. Les immigrés africains déjà intégrés sont les premiers à le dire, de même que

les africains restés en Afrique. Mais les bobos et les politiques ne le savent pas, ils ne connaissent pas, ils sont seulement investis de certitudes égalitaires. En Amérique aussi, bien des cubains déjà installés en Floride sont opposés à une arrivée massive de nouveaux immigrants.

~

repères_le tabou des peuples attardés: la plupart des européens ou américains du nord refusent de considérer à sa valeur le **retard pris par les peuples qui ont refusé l'écriture**. La structuration de la pensée qui en résulte, la certitude de savoir de quoi on parle ont donné un avantage décisif à ceux qui l'avaient adoptée. Difficile de construire une pensée toujours plus complexe sans avoir la mémoire de ce qui précède, sans savoir ce que veut vraiment dire un mot spécifique. Il en est de même pour la musique. **Ceux qui n'ont pas jugé utile ou opportune de se donner des règles n'ont fait que végéter**. Ils peuvent se contenter du tam-tam comme les danseurs derviches se contentent de tourner en rond. Ainsi sont-ils assurés de ne rien inventer et de recueillir l'admiration sans limites des abrutis bobos parisiens, new-yorkais ou californiens! Mettre des règles permet d'élaborer du toujours plus complexe, de retenir ce qui apparaît le meilleur. On ne peut élever un building toujours plus haut sans de solides fondations, sans règles d'architecture, en ne se fiant qu'au seul instinct naturel.

Il est improbable que les milliers d'années de retard aient modifié le patrimoine génétique de manière suffisante pour que l'on puisse mépriser les peuples attardés et les considérer comme des sous-hommes. Si des différences se sont ancrées dans les habitudes, confèrent une plus grande aptitude facilité dans les sciences la technique la musique certains arts aux occidentaux ou asiatiques, **l'éducation pourrait remédier en quelques générations à ce handicap de certains groupes humains. C'est toute la question de l'acquis et de l'inné**. Nul doute que la science puisse nous expliquer bientôt comment y arriver de manière optimale. Alors rien ne sert de **cache le mot primitif sous le mot premier, de cache le mot nègre sous le mot noir, rien ne sert de travestir le passé et l'enjoliver**, bien au contraire c'est improductif. La Chine que l'on admire aujourd'hui était encore arriérée quand les occidentaux sont arrivés, carcans dans les campagnes, trop souvent la misère. Elle a su reconnaître ses erreurs et s'en est servie pour mieux progresser. La **reconnaissance du passé ne doit pas être considérée comme une source d'humiliation mais au contraire comme un effort de vérité, de transparence, la base d'une démarche constructive**. Détruire les images de l'histoire de la colonisation française ne rend aucunement service aux ex-peuples colonisés. C'est juste une excuse pour ne pas entreprendre un effort de rattrapage!

Un **point est commun**, celui du ressenti psychologique du moins intelligent envers le plus intelligent au sein d'un même sous-groupe humain. Il peut être

rapproché du sentiment d'infériorité de celui qui appartient à un groupe ou communauté attardée. **Le cancre déteste généralement le meilleur élève au sein d'une classe**, il se sent inférieur. Le simple ouvrier ne ressent guère d'empathie pour l'ingénieur. Le ressenti de celui qui appartient à une communauté peu évoluée est d'autant plus grand qu'il est amené à vivre au sein d'une société avancée. Les peuples noirs se sentent humiliés de n'avoir rien apporté à l'humanité dans les derniers milliers d'année. Ils sont également conscients qu'ils n'ont aucune excuse, pas même la traite négrière si l'on considère l'évolution démographique moyenne de l'Afrique noire et qu'on la compare à celle des autres régions du monde. Néanmoins, la bonne réponse n'est pas d'accuser les blancs de racisme. La **bonne réponse** est **l'exemple qu'a donné la Chine et bien d'autres pays d'Asie**, leur réaction après avoir été colonisés par l'Occident. Ils ont choisi l'effort plutôt que la facilité consistant à aller vivre en parasites dans des pays occidentaux trop accueillants.

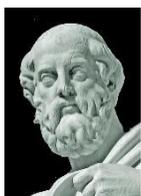


~

repères_toutes les cultures se valent-elles : la réponse est **clairement non** ! Certains prétendent que toutes les cultures seraient égales. Ils voudraient interdire la comparaison des cultures ou des croyances par idéologie égalitaire. Pour eux tout se vaudrait, un chien serait l'égal d'un chat ! Pourquoi faudrait-il avoir honte d'affirmer qu'aucune civilisation n'a apporté autant de progrès que l'occidentale ? **Au prétexte du concept d'égalité, on interdirait même la comparaison des cultures** encore même que ce mot doit être réservé aux mathématiques, là on est dans l'absurdité la plus totale ! Les peuples d'Asie si actifs et créatifs aujourd'hui n'ont-ils pas fait l'effort de prendre le meilleur de notre culture occidentale, mais c'est bien parce qu'ils ont comparé à leur propre culture sans pour autant renoncer à toutes leurs coutumes ? Un exemple caractéristique de cette disposition d'esprit aujourd'hui fréquente chez les bobos consiste à rebaptiser l'artisanat primitif en art premier, à se pâmer devant une scène de transe vaudoue, faire mine d'admirer le tamtam autant qu'une symphonie classique. Ces mêmes personnes préconisent une **multiculturalité** poussée bien que ce soit un **facteur de décohésion**. Il n'y a d'art sublimé comme on l'a déjà dit que lorsqu'il y a une construction complexe de la pensée, le reste est du domaine de la symbolique des formes de communication premières. Il n'y a pas si longtemps, un président de la république française admirait le sumo, les musiques primitives, caressait le museau des vaches au salon de l'agriculture...

~

éducation



Platon : (2400 BP, extrait de la République)

*lorsque les pères s'habituent à laisser faire les enfants
lorsque les fils ne tiennent plus compte de leur parole
lorsque les maîtres tremblent devant leurs élèves et préfèrent les flatter,
lorsque finalement les jeunes méprisent les lois parce qu'ils ne reconnaissent
plus au-dessus d'eux l'autorité de rien ni de personne, alors c'est là en toute beauté et toute
jeunesse le début de la tyrannie.*

Les précepteurs étaient en ces temps les domestiques des princes. Dans la France de 2020 les fonctionnaires sont devenus les domestiques du peuple français, en particulier les enseignants. L'autorité des forces de police est contestée. Les lois sont méprisées parce que les juges ne les appliquent pas. Les français s'habituent à ce que les jeunes fassent n'importe quoi.

~

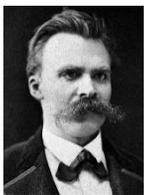
repères_éducation, un désastre français : c'est un peu l'histoire du serpent qui se mord la queue ! Si les maîtres ne font pas eux-mêmes partie des élites comment alors pourraient-ils prétendre les former ? Des enseignants médiocres formeront de nouvelles générations à leur image et c'est bien la raison pour laquelle il faut être intransigeant sur leur sélection. Il est possible de renvoyer un maître incompetent aux USA mais pas en France à cause de la mainmise de l'état. Mais on ne peut jeter la pierre à une profession qui, puisque si l'on parle de serpents, a dû avaler couleuvre sur couleuvre. Ce sont bien **les hommes politiques** qui sont responsables du **relâchement du système éducatif** qui a précédé la chute de niveau sans précédent observée aujourd'hui. Ce sont eux qui ont **sabordé le navire en détruisant tout à la fois la discipline et les exigences de résultat**. Les présidents français qui se sont succédé à la tête de l'état depuis les années 80 n'ont eu de cesse de prôner l'**égalitarisme**. Nul doute que leurs piètres performances scolaires et universitaires (filières molles ou juridiques) ne sont pas étrangères à cet acharnement à détruire ce qui faisait l'excellence de l'éducation française, l'enseignement des sciences vraies ; **n'importe quel perroquet est capable de briller en lettres, sciences humaines ou juridiques**. Avant eux, à quelques exceptions, les meilleurs des jeunes français se dirigeaient vers les filières scientifiques 'sans pour autant oublier le latin et le grec). N'importe quel enfant n'était pas capable de comprendre la cosmographie, encore enseignée dans les années 1960. Le baccalauréat n'était pas attribué à tous comme aujourd'hui et bien des élèves s'arrêtaient avant après avoir passé un brevet dit élémentaire comportant pourtant des connaissances

en sciences naturelles que plus aucun petit français ne détient quand on lui 'donne' généreusement le baccalauréat, ce précieux passe-droit lui ouvrant la porte de l'université. C'était un service que l'on rendait aux jeunes mal à l'aise dans le système éducatif. Il est incompréhensible que l'on oblige aujourd'hui tous les enfants à rester sur les bancs du lycée contre leur volonté, contre l'intérêt général, d'autant plus que l'argument de l'apprentissage des connaissances à l'école et au lycée a volé en éclats à l'ère de l'internet. Toute personne a aujourd'hui tous les moyens voulus de compléter ses connaissances. Des pays comme l'Allemagne font largement appel à l'apprentissage. Celui-ci devrait être la règle et seuls les très bons éléments devraient pouvoir poursuivre en ligne droite tout le cursus (sans les exempter toutefois de quelques immersions dans le milieu du travail). Cette stupidité idéologique du maintien de tous dans des filières d'enseignement général a une autre conséquence grave : les médiocres et même les cancre compromettent le niveau des classes mettant en péril l'autre mission du système éducatif qui est de filtrer les élites.

Par pure idéologie égalitariste, on maintient donc au niveau du secondaire (Lycée, High School) dans un système étroitement contrôlé par l'éducation nationale tous les jeunes, en leur faisant croire qu'à la clé ce sera la réussite pour tous. C'est un mensonge de plus de la part des hommes politiques. Comme une grande partie d'entre eux ne se sent pas à sa place, ne serait pas capable de suivre, on baisse sans cesse le niveau, la dernière mesure consistant à remplacer l'examen de fin d'études par un contrôle continu. Ainsi on est sûr que tous réussiront.

L'attaque contre l'excellence concerne en premier les sciences vraies que le ministres de l'éducation successifs n'ont cessé de marginaliser. Pourtant bien comprendre le monde dans lequel on va vivre nécessite d'avoir le maximum de connaissances en sciences vraies. C'est une garantie pour éviter de s'égarer dans des délires, des mondes imaginaires et ensuite choisir un mauvais cap, prendre de mauvaises décisions, de mauvais choix de vie.

~



F. Nietzsche : à propos de la philosophie

La philosophie est à mes yeux un explosif effroyable qui met tout en danger.

Naïveté, narcissisme, stupidité des philosophes, un discours navrant souvent irresponsable (philosophes des lumières, le bon sauvage, l'homme clone formaté par la société). Que ceux qui ne détiennent pas le savoir vrai se taisent à tout jamais. Ils sont fous ces philosophes qui prétendent guider donner des conseils de vie aux autres hommes en faisant

l'impasse des connaissances scientifiques, aussi fous que les prêtres !

~

Les **grands gagnants du désastre éducatif français** dans le secteur de l'éducation sont **les enfants des riches**. Même médiocres, ils auront plus de chances dans la France de demain d'arriver devant les enfants doués des classes moyennes ou populaires. Alors que les hommes politiques français de tous bords cessent de nous parler de république. Les riches peuvent payer des cours particuliers quand des enseignants fonctionnaires renâcleront à mettre en place le télé-enseignement ou parfois pire feront jouer un droit de retrait au prétexte d'un risque très faible de contamination covid_19. Les riches peuvent payer, eux, des études supérieures à l'étranger à leurs enfants même médiocres, les classes moyennes ne le peuvent pas! Ne nous leurrons pas! Le système éducatif quasiment entièrement contrôlé par l'état en France est devenu un **moyen pour le pouvoir politique de niveler les français par le bas** dès l'enfance.

au fil des jours, octobre 2020, France : le président-roi propose que tous les bambins français puissent aller à l'école dès trois ans. On les arrachera tous à leurs mères, histoire de les conditionner toujours plus tôt à la médiocrité, de préparer une vie d'adulte plus soumise. Une liberté de moins pour les parents !

au fil des jours, France, presse régionale, octobre 2020 : bel exemple ! Des parents d'élèves s'inquiètent de ce qu'un instituteur français totalement tatoué même dans le blanc des yeux, enseigne à leurs enfants. Évidemment qu'il devrait être exclu de l'enseignement primaire! De nombreux peuples se déguisent ou pratiquent le carnaval. Il n'y a en cela aucun rejet de soi, aucune modification définitive. C'est acceptable et même souhaitable. Mais celui qui se tatoue pour la durabilité révèle son mal-être, son incompetence, sa faiblesse, son incapacité à se maîtriser. Il n'a aucunement sa place dans l'enseignement primaire. Sagesse de la nature: le caméléon sait changer d'apparence et revenir à son aspect premier.

au fil des jours, France, octobre 2020 : la presse régionale évoque des écoles publiques marseillaises à la dérive...

au fil des jours, France début 2020: **surenchère** dans l'entreprise de médiocrisation, nivellement par le bas de la jeunesse française... Le gouvernement propose **d'annuler les épreuves du baccalauréat en présentiel**. On ne retiendrait que le **contrôle continu**. Cerise sur le gâteau pour les cancre et paresseux de tous horizons, pour cause de pandémie la présence au lycée ne serait plus exigée. Venir quand même une fois en début d'année pour que les parents touchent les avantages sociaux... Alors le baccalauréat français

marquant la fin des études de lycée (high school), précieux sésame qui permet en France d'entrer à l'université et continuer à paresser, délivré à tous? La notation de complaisance avec le contrôle continu, un déni de justice, exactement ce à quoi aboutit une **démocratie** dans sa forme **dégénérée**. Pire, le baccalauréat acheté par les cancre, la décadence absolue, aboutissement de l'égalitarisme, pensée devenue dominante chez des français devenus des moutons!

~

repères_éducation_enseigner l'histoire dans la France de 2020, une tâche impossible : l'histoire est la plupart du temps mal enseignée, pourtant elle est essentielle, c'est une leçon de vie, on ne saurait s'en passer, comme on ne peut faire l'impasse sur les connaissances scientifiques. De fait l'histoire devrait être partout, aussi bien dans l'enseignement de la langue que dans celui des sciences, de la philosophie. Elle devrait être le fil conducteur, le **fil d'Ariane** permettant à la jeunesse de démêler la complexité des disciplines d'un cursus éducatif. Mettre l'histoire dans une spécialité ou **discipline particulière** est à l'évidence **stupide** et conduit à transformer un cours d'histoire en une succession d'événements, l'histoire des hommes ordinaires étant trop souvent souvent occultée. On enseigne l'histoire à la jeunesse française comme on l'enseignait aux rois. L'**histoire de la formation des idées** devrait être privilégiée, comment sont nées les croyances, comment se sont construits et les liens sociaux, l'histoire de l'imaginé donc mais aussi l'histoire de la connaissance de son environnement par l'homme. Idéation, histoire du développement de l'imaginé mais aussi histoire des sciences, de la progression de la connaissance par l'homme de son environnement, de la modélisation mathématique de la nature, enfin de la manière dont la progression du savoir scientifique a influé sur la spiritualité. Cependant il est aujourd'hui quasiment impossible d'enseigner l'histoire de cette manière en Occident, tant y a d'intolérance et de manque de respect pour l'évidence scientifique. Le maître qui tenterait d'expliquer à ses élèves que le judaïsme ou le christianisme ne sauraient être des religions révélées puisque leurs textes sacrés dérivent de mythologies antérieures serait aussitôt relevé de ses fonctions. Certains parents dénonceraient aussitôt le caractère pour eux persécutoire de ce point de vue. L'enseignement de l'histoire ne peut être indépendant, séparé des autres disciplines, il devrait leur être incorporé!

L'**histoire de France** est vue à travers un **prisme culturel égalitaire et repentant**. Certains peuples voudraient réinventer l'histoire de leurs ancêtres, la reblanchir, la redorer, à quoi bon ? Cela ne changera rien à la réalité, le progrès passe avant tout par la reconnaissance de son vrai passé. En France, il est impossible pour un maître d'enseigner l'histoire sans être accusé de racisme. Le

résultat est une histoire fautive ou tronquée enseignée aux jeunes. Plutôt que d'insister sur les terribles souffrances des peuples blancs d'Occident-Russie, l'unification culturelle obtenue dans un creuset de sang, le melting pot finalement réussi qui a engendré tant de génie, les enseignants français sont invités à résumer une vision déformée de l'histoire de la colonisation, présenter les colons comme des assassins, cela pour faire plaisir à une minorité bobo d'européens qui trahissent les leurs, la vraie mémoire de leurs ancêtres ainsi qu'aux nombreux immigrés africains accueillis en France. La vérité est là, enfouie dans les photos et films des cinémathèques, dans les récits de nombre de voyageurs qui n'étaient la plupart du temps pas au service de mouvances philosophiques ou politiques à la fin du 19^{ème} siècle.

au fil des jours, France, décembre 2020 : un universitaire algérien verse dans la provocation insupportable. Dans une lettre au président de la république française, bien évidemment citée par les médias algériens, il considère que la France devrait verser à l'Algérie une centaine de milliards d'euros pour les dommages de la colonisation. À se demander qui l'emporte, de la stupidité ou de la haine. Dans les 100 milliards une partie correspondrait au trésor du Bey d'Alger saisi au début de la colonisation française, trésor principalement acquis par les pillages de bateaux européens en mer méditerranée. Les infrastructures construites par la France barrages, ponts, routes, hôpitaux, écoles, université, centrales électriques, usines et autres représentent plusieurs centaines de milliards. À l'évidence et pour tout esprit raisonnable c'est la France qui devrait réclamer des dommages et intérêts. On devrait également ajouter le coût de l'immigration algérienne en France en comptabilisant les salaires versés, les charges sociales, le logement. Dernière remarque : l'Algérie ne vit que grâce au pétrole et au gaz extraits de territoires qui appartiennent en fait aux hommes du désert, grâce au découpage de la colonisation. Le moins que l'on aurait pu attendre, face à une telle provocation, était une réponse cinglante mais non, bien sûr, aucune réaction de la présidence française.



Avant l'arrivée des français, l'Algérie était un pays barbare où les femmes n'avaient aucun droit, sans écoles ni hôpitaux, l'esclavage était de règle. Le comportement des indigènes était tout aussi brutal que celui des colons nouvellement établis ; en quelques dizaines d'années le niveau de vie de l'algérien moyen colonisé avait plus progressé qu'en un millier d'années. L'indépendance aurait pu être obtenue sans le bain de sang voulu et planifié par une bande d'assassins. Mais, comme en Indochine leur temps était venu. Les premiers visés par les attentats ont dans les deux cas été les autochtones, par la terreur. La manière dont on perçoit aujourd'hui ces événements du passé est totalement faussée. Rien n'est remis dans le contexte, la brutalité qui prévalait en Europe aux temps de la colonisation est volontairement oubliée.

On ne rend jamais service aux peuples en effaçant leur passé. Il doit être pour eux une leçon. Il n'y a aucun racisme dans cette affaire. En effet, même des peuples très avancés culturellement peuvent se laisser du jour au lendemain dominer. Quant aux chinois, imbus de leur supposée supériorité, ils avaient délibérément ignoré les voisins nippons jusqu'à ce qu'une invasion leur fasse comprendre qu'ils n'étaient plus considérés que comme des sous-hommes. Il ne faut pas déformer l'histoire!

La vérité est que la France comme d'autres pays a apporté le progrès et l'excellence aux pays arriérés. Les femmes algériennes ont acquis des droits civiques qu'elles n'auraient jamais pu espérer. Elles ont aussi largement gagné sur le plan santé avec la médecine française, que ce soit au niveau des accouchements ou à celui du soin des jeunes enfants.



Charles de Gaulle : mémoires d'espoir

Certes au temps où la colonisation était la seule voie qui permit de pénétrer des peuples repliés dans leur sommeil, nous fûmes des colonisateurs, et parfois impérieux et rudes. Mais au total, ce que nous avons, en tant que tels, accompli laisse un solde largement positif aux nations où nous l'avons fait.

au fil des jours, France, octobre 2020, un professeur d'histoire décapité : le président russe est régulièrement critiqué par les médias français pour la plupart à la botte du pouvoir en place, en raison de sa réaction courageuse à l'encontre des extrémistes islamistes tchétchènes. En conséquence la France donne asile à nombre d'entre eux. Un professeur d'histoire montre à ses élèves de collège des caricatures ridiculisant le prophète Mahomet et parues dans un journal satirique français. Les dessins sont à l'évidence inspirés des graffitis que l'on trouve dans les toilettes pour hommes des autoroutes et des lycées. Il est atterrant que l'on puisse vouloir se faire reconnaître avec cela dans une société qui prétend donner l'exemple ! Le résultat était prévisible. L'enseignant en question aurait tout aussi bien pu choisir le procès de Galilée bien plus instructif pour les enfants mais peut-être dans son inconscient de français moyen parfaitement culpabilisé ne fallait-il pas parler des succès de l'Occident, de son avance sur tous les autres peuples de la planète ? Pourquoi a-t-il choisi un sujet aussi brûlant. Pire, mais c'est devenu une habitude en France, le président récupère l'événement en affirmant haut et fort que l'extrémisme ne passera pas. Mais qui est responsable de la politique d'immigration ? Quelques semaines plus tard, une bourgmestre belge a eu, elle, le courage de renvoyer un enseignant qui montrait les mêmes caricatures ? Les français qui se moquent si facilement des belges devraient méditer sur ce cas. Avec beaucoup de sagesse elle a considéré que montrer des photos explicites d'un homme nu à quatre pattes n'était pas approprié auprès de jeunes enfants.

pour enseigner l'histoire il faut des maîtres d'exception

L'histoire ne peut exister en soi, en tant que discipline séparée, histoire des arts, de la culture, des idées, de la souffrance dûe aux guerres, on a compris que ceux qui enseigneraient cette discipline de synthèse doivent être d'un **haut niveau moral**, des hommes ayant le courage de dénoncer les princes, les prêtres, les hommes politiques pour toutes les atrocités qui ont été commises en Europe, des hommes suffisamment indépendants et libérés du pouvoir en place pour affirmer les vérités.

~

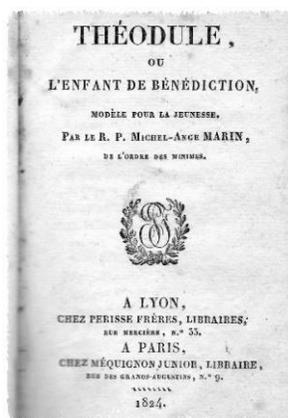
repères, tous pays d'Occident_l'enseignement des sciences vraies est incontournable: cet Occident qui a su rejeter les croyances pour entrer dans la science pure, troqué l'alchimie contre la chimie, s'obstine encore à pratiquer dans la plupart des pays une **ségrégation par les mathématiques**. Bien des dirigeants politiques des différents états d'Europe ou encore d'Amérique gardent un mauvais souvenir de leurs études sur ce plan. Comme bien d'autres, parfois la majorité des jeunes, ils ont été écartés de manière stupide et scandaleuse des filières dites scientifiques (en fait les seules vraies filières d'excellence) au prétexte d'inaptitude à l'abstraction, à la logique pure. Le fait que la physique, la chimie, la géologie, même les sciences de la vie fassent appel à l'outil mathématique suffit à supprimer ces disciplines de certaines filières que l'on qualifiera de molles et dans lesquelles on se concentre sur les lettres, la philosophie ou encore la sociologie. Cela constitue un très grave dysfonctionnement dont les conséquences sont loin d'être anodines. En France, on constate que depuis les années 1980, la classe politique au pouvoir, la plupart du temps issue des filières molles, prend sans cesse des positions préjudiciables à l'intérêt économique du pays, cautionnant la destruction de nombreux fleurons technologiques, laissant des pépites partir à l'étranger. Pire, elle a engagé une destruction du système éducatif. Après avoir détruit les enseignements primaires et secondaires, elle rêve de détruire la clef de voûte, les grandes écoles d'ingénieurs.

~

repères_les fondements d'un système éducatif : un système éducatif efficient a besoin de **fondements clairs**. Pour apprendre à un jeune comment se comporter quand il sera adulte, encore faut-il avoir des repères ! Sur ce point l'Occident se trouve la plupart du temps confronté à un obstacle rédhibitoire, en l'espèce **l'absence de réel projet de société**, une vision consensuelle de l'avenir. Au tout début du 3^{ème} millénaire la plupart des pays occidentaux naviguent encore à vue. Quand un dirigeant occidental parle à son peuple, le sujet abordé est la plupart du temps le niveau de vie, autrement dit la quantité

de biens qui deviendront (c'est promis !) accessibles à chacun.

Et pourtant, **l'éducation ne saurait faire l'impasse de la morale sans risquer l'échec**. Professeurs et parents qui devraient agir de concert n'ont aucun principe éducatif pour cela, juste quelques **lambeaux de pensée chrétienne**. Et encore ces restes sont-ils menacés par les politiques de multiculturalisme accéléré menées par des pays comme la France (sans demander l'avis de ses partenaires au sein de l'Europe alors que tous sont concernés !). La dégradation de la société française sur le plan de la morale trouve ses **racines** dans le **déclin du christianisme** enclenché à compter de la fin du dix-huitième siècle. Certains révolutionnaires français avaient été conscients de la nécessité de, sinon remplacer, au moins faire évoluer les valeurs chrétiennes vers un modèle plus laïque. Révolution, contre-révolutions, laïcité, contre-laïcité, au bout du compte la morale traditionnelle s'est longtemps maintenue, en particulier en ce qui concerne le comportement des familles. **Rien de concret et suffisamment solide ne s'est substitué** à tel point que, dans sa jeunesse, l'arrière-grand-père de Théo avait été invité à prendre pour référence la religion. Extraits de Théodule, livre offert par ses parents :



Qu'on ne perde jamais de vue dans l'instruction de la jeunesse cette vérité, nous sommes créés pour servir Dieu et pour l'aimer... Voilà notre unique fin, le reste n'est qu'accessoire. Tracer une autre voie aux enfants, ce serait, les faire égarer dans les sentiers du mal, les emmener au précipice... les enfants doivent respect et amour à leurs parents, pas seulement un devoir que la nature inspire mais un acte d'obéissance et de religion qu'on doit à Dieu.

Ce lointain passé ne suscite que dérision chez les français en 2019 mais au moins y avait-il l'idée de l'édictation d'un principe sur lequel baser la morale.

au fil des jours, France, fin décembre 2020 : on apprend qu'un enseignant aurait été poursuivi par sa hiérarchie pour avoir osé citer des passages de la bible dans un collège d'état, dans le cadre d'un cours de morale ! Heureusement la justice a décidé de ne pas le condamner. Mais à quel niveau d'imbécilité (ignorance incroyable de l'imprégnation chrétienne en Occident) et de tyrannie de la pensée est-on arrivé en France, cette fois au sein de l'éducation nationale ?

~

élites

repères fausses élites : pour qui est lucide, il est évident que **l'Occident ne sait pas reconnaître ses vraies élites**. Ceux qui doivent guider l'humanité

devraient être tout à la fois **intelligents et bien-conscients**. Pourtant, au nom de l'égalité, grâce à la démocratie, on permet à des rusés, des riches, de simples bavards de parvenir au pouvoir. Les élites politiques aujourd'hui au pouvoir en Occident ne sont que de fausses élites et il est évident que **les hommes politiques ont apporté au moins autant de malheurs et misères à l'humanité qu'auparavant les princes et les prêtres**, nul besoin de faire un décombre macabre des morts au combat. Le constat précédent est aussi largement applicable à l'Asie. Quoi qu'il en soit, tous, Asie comme Occident doivent réfléchir d'urgence à cette question du choix des élites, des valeurs, d'un **principe transcendant** dont elles découleraient et qui forcément sera une forme de transhumanisme. Il n'y a qu'une solution raisonnable, celle de reconnaître au sein d'une nouvelle aristocratie l'excellence en matière d'intelligence et également de 'bien-conscience'.

Une **première condition** concerne donc **le savoir et l'intelligence**. Un Sage doit être capable de faire la différence entre ce qui est imaginé et ce qui est vrai, le tangible, le réel. Il doit être capable d'analyser une situation avec justesse et rapidité, de prendre la meilleure décision. Cette faculté d'optimiser est celle que l'on attend d'un bon chef de projet en Occident. On la trouve en particulier chez les ingénieurs des grandes écoles (France) et chez les militaires (officiers). Un niveau de connaissances scientifiques très élevé doit bien évidemment accompagner ces qualités d'intelligence. La condition précédente, si elle est nécessaire, n'est néanmoins pas suffisante. En effet, **un homme très averti, intelligent, doué pour les sciences exactes ne sera pas forcément digne d'être retenu parmi les Sages**. Il pourrait, tout aussi bien que les anciennes et fausses élites, engager son peuple dans des aventures militaires, des formes de dictature, des décisions insensées ou couteuses pour l'ensemble de la société. Intégrer l'aristocratie des sages nécessite aussi d'être bien-pensant, **bien-conscient**.

Ceux qui prétendent accéder aux plus hauts niveaux de responsabilité devraient à l'évidence **être imprégnés d'une foi en la nature, la vie, l'homme, le principe transcendant de la société**. Un sage digne de guider une société de science devrait donc être tout à la fois **hyper-savant** (natural sciences) et **hyperconscient de la nécessité de promouvoir au mieux le développement de l'espèce**, pas par le nombre des êtres humains mais par leur qualité.



Dans 'Joy et les planètes bleues', la Machine aide la communauté d'Ydunéa à déceler ceux qui remplissent le mieux ces conditions. Ceux qui sont retenus n'ont nul besoin d'affirmer une autorité qui est d'emblée reconnue par les autres. Ils peuvent être anonymes. Leur foi en l'homme les conduit à faire en sorte que tous les hommes indistinctement de leurs caractéristiques de départ convergent vers l'Imago. Mépris, orgueil, condescendance n'existent pas. Une aristocratie de sages a été décrite dans la

fiction. Nous pourrions les appeler des 'bons-savants' pour insister sur le fait qu'il ne s'agit pas d'une élite de la pure intelligence mais de personnes persuadées que le grand oeuvre de l'humanité est d'accroître le degré de conscience corrélativement au niveau d'intelligence. C'est le principe transcendant dont découlent les règles morales. Il ne s'agit donc aucunement d'un monde de science contrôlé par des démiurges mais d'un monde empreint de spiritualité.

Toutes sortes de scribouillards médiocres tentent de ridiculiser le Transhumanisme. En Occident certaines associations qui se réclament de ce courant de pensée ne sont en fait que des officines infestées de sociologues n'ayant pour réel but que d'entretenir la défiance. Ils mettent en garde contre d'éventuels risques et dangers du transhumanisme pour l'humanité ; leur objectif caché est de retarder le mouvement. Le transhumanisme est en réalité la forme de spiritualité appelée à remplacer les religions. Il peut offrir aux hommes l'espoir de créer un monde meilleur sur la planète bleue, dès demain. Il ne s'agit pas de la promesse facile et mensongère proposée par les religions révélées, le paradis après la mort !

~

exemple de fausses élites : l'Occident reconnaît comme élites toutes sortes de personnages qui n'en sont pas. La liste serait longue, citons-en quelques uns : un milliardaire enrichi dans le secteur du luxe qui ne fait que du commerce et de la finance, réussit par son argent à tirer les ficelles d'un gouvernement occidental, ne s'intéresse qu'à accroître toujours plus sa fortune. / un milliardaire enrichi par les réseaux sociaux, détournement lamentable des objectifs sincères et altruistes des créateurs du Web. / un milliardaire qui devient président d'un grand pays grâce à sa fortune. / un milliardaire qui s'est enrichi par le commerce ou la finance en investissant prioritairement en Asie plutôt qu'en Occident, vendant même les procédés de fabrication industriels. / un milliardaire enrichi par le seul pétrole qu'il a sous ses pieds.



Ceux qui affirment que les riches méritent leur fortune mentent éhontément ! Dans 90% des cas, il s'agit plus de chance, d'opportunité, de ruse que d'un mérite véritable.

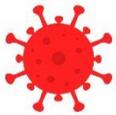
Comment se peut-il qu'un footballeur gagne dix fois plus qu'un chef d'état ? C'est bien la preuve de l'échec de l'Occident.

au fil des jours, USA, 21 novembre 2020 : un milliardaire américain des GAFA décide d'un don massif en faveur de l'environnement. Hyper-puissant, il décidera de qui seront les bénéficiaires. Nouveau roi ? De la nécessité d'encadrer, diriger les dons...

En attendant un monde meilleur, il faut bien réfléchir avant de donner son vote à un homme politique. Avant même de remettre en cause le système politique, capitaliste ou collectiviste, le type d'économie plus ou moins libre, c'est bien la qualité de ceux qui gouvernent qui est en cause, les hommes politiques, souvent eux-mêmes marionnettes de milliardaires ou de groupes plus ou moins occultes adhérant à une même cause dans les pays non capitalistes. En 2019, la fédération de Russie a la chance d'avoir un bon président comme les USA en ce qu'à l'évidence ils aiment leur pays.

L'histoire de l'humanité semble ne faire que s'accélérer et avec elle la succession de conflits de plus en plus meurtriers. C'est principalement dû à la mauvaise sélection des chefs. Ce n'est pas jouer les Cassandre que de dire que la probabilité d'un conflit majeur dans les prochaines décennies est très élevée si on ne résout pas le problème. Les causes précurseurs de chaos sont aujourd'hui très variées et nombreuses.

au fil des jours, 31 octobre 2020 : une étude de plus où l'on reparle des pangolins qui ne seraient plus responsable de la pandémie covid-19 en cours ! Ils ne seraient pas les fameux hôtes intermédiaires recherchés selon des analyses génétiques. Retour à la case départ... On a beau chercher parmi les espèces animales vendues sur le marché de Wuhan, aucun virus intermédiaire n'a pu encore être identifié à ce jour. La question de l'origine de Sars-cov-2 est toujours non résolue... Il pourrait descendre d'un virus de chauves-souris isolé par les scientifiques lors de collectes dans la nature et qui se serait adapté à d'autres espèces au cours d'études sur des modèles animaux en laboratoire. Il se serait échappé 'accidentellement' bien évidemment. Les chercheurs occidentaux insistent sur ce fait. Cette hypothèse si elle se confirmait ne saurait, bien sûr (hypocrisie ?) être utilisée pour conclure à un complot, une attaque délibérée contre l'Occident.



au fil des jours, fin décembre 2020 : certains partisans de la théorie du complot sont persuadés que la Chine continue d'aider les virus à muter dans ses laboratoires de microbiologie puis à les répandre dans le monde grâce à une cinquième colonne.

~

repères_gouvernance_démocratie_libercapitalisme et collectivisme : la démocratie est un système absurde, pervers, la négation de l'excellence et du mérite. On a largement développé ce point dans la fiction 'Joy et les planètes bleues'. Jointe aux libertés d'entreprendre dans le domaine que l'on veut et de s'enrichir indéfiniment, elle a permis l'établissement de privilèges exorbitants

pour une minorité qui de fait détient tous les pouvoirs.

La démocratie est bien sûr une utopie, reconnue comme telle dès l'antiquité et à vrai dire **très peu appliquée** même à cette époque. Elle s'oppose à l'aristocratie, la vraie, pas celle des princes mais celle des sages. L'intérêt global d'une société est de choisir les meilleurs guides. Les critères d'excellence ne sauraient être des critères de fortune ou de pouvoir de persuasion, faisant alors la part belle aux riches et beaux-parleurs bien souvent associés. Le concept de démocratie va à l'évidence à l'encontre de la sélection des meilleurs comme guide.

~

Jean-Jacques Rousseau : *sur la démocratie...*

S'il y avait un peuple de dieux, il se gouvernerait démocratiquement. Un gouvernement si parfait ne convient pas à des hommes !

Dans certains cas, la pratique démocratique peut relever de la **simple comédie**. Des **marionnettes** agissent pour le compte **d'intérêts capitalistes** qui tirent les ficelles en coulisse. Si ces intérêts contribuent à la grandeur et la puissance du pays, et si des parefeux suffisants sont prévus dans la constitution visant à empêcher toute décision folle d'un élu, en fin de compte le pays tout entier peut y trouver son compte. C'est le cas de la **moneycratie US**. Dans d'autres situations, un pays démocratique peut carrément décliner, si il n'y a pas de barrières de sécurité et si les pouvoirs octroyés à l'issue des élections sont trop importants. C'est le cas de la France depuis les années 80. Ce pays a connu une succession de présidents médiocres. Là encore, la situation a largement été expliquée dans la fiction utopique.

On voudrait souvent faire croire aux peuples occidentaux que les deux concepts de démocratie et de libercapitalisme sont étroitement liés, en leur présentant les échecs et restrictions de liberté des pays collectivistes. Cette confusion conduit à croire que seule la liberté totale d'entreprendre et la liberté d'opinion en vigueur en Occident seraient génératrices de progrès. **Tout cela est faux** bien sûr. Dans un pays comme la France de l'après-guerre où le parti



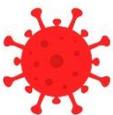
communiste était encore présent et influent, la planification par Charles de Gaulle de la politique énergétique et industrielle a abouti à d'excellents résultats, évitant que de nombreux moyens soient dissipés dans des secteurs d'activité de fait inutiles à long terme, en tous cas aucunement prioritaires. L'union soviétique a longtemps été en tête dans la course à l'espace, la **Chine** contemporaine démontre comment une **planification intelligente** menée par l'état peut faire progresser rapidement un pays.

On peut trouver tout autant de raisons pour condamner le capitalisme que le collectivisme. La vérité, comme souvent, n'est ni dans l'un ni dans l'autre, ni dans la démocratie-moneycratie US ni dans la démocratie populaire collectiviste du modèle chinois. L'essentiel est d'avoir une bonne équipe dirigeante à la tête de l'état et de savoir mobiliser les moyens, canaliser les énergies dans les bonnes directions. Le seul argent comme alternative à l'esclavage pour décider d'entreprendre et réaliser de grands objectifs n'est pas une bonne solution. Ce sont les vraies élites d'un pays qui devraient définir les secteurs prioritaires ou entreprendre, cela par des incitations fiscales systématiques encourageant les technologies retenues comme intéressantes pour tous à long terme. C'est ce que fait dans une certaine mesure la Chine aujourd'hui, ce que ne fait pas assez l'Occident.

Si la démocratie est si bien acceptée en Occident, en plus de la fausse idée que seule elle serait capable d'apporter le bien-être matériel et le progrès, c'est aussi parce qu'elle flatte le peuple dans son ensemble. On lui fait croire que le pouvoir serait à la portée de chacun.

Le système des banques privées en Occident est un désastre. Elles ne font que favoriser la surconsommation de personnes qui ne le méritent pas. On fait croire à un petit employé qu'il pourrait avoir maison avec piscine, voiture allemande, ordinateurs, vacances alors que la situation réelle du pays ne le permet pas. Cette tromperie aboutit lorsqu'un pays est en phase de déclin comme la France de 2020 à un appauvrissement final, l'état étant obligé périodiquement de venir au secours des banques privées.

au fil des jours, France, fin octobre 2020: la crise covid-19 conduit avec le confinement qui s'ensuit à des pertes vertigineuses. Le président français agissant comme un monarque absolu endette encore plus la France pour aider qui il veut de manière arbitraire. Qui profitera du malheur? Les banques privées comme en cas de guerre! Par ailleurs, nul ne songe à demander une indemnisation à la Chine. Il est vrai que les milliardaires français de l'industrie du luxe auraient beaucoup à perdre!



au fil des jours, fin octobre 2020: décès du fondateur de la firme coréenne Samsung, un leader de la technologie en Asie du sud-est. La réussite exceptionnelle de cette firme n'a été rendue possible au départ que par un appui massif de l'état, dénoncé il y a quelques années comme de la corruption par les médias français et une partie des coréens devenus des niais-bobos à l'image de leurs homologues français. Le fondateur a été ciblé par des attaques indignes, livré à l'opprobre publique dans son propre pays alors qu'il devrait être considéré comme un bienfaiteur.

Dans le même temps et en dépit du démembrement du groupe français Alstom (en particulier cession à General Electric des turbines 'Arabelle' utilisées dans le nucléaire civil, une technologie stratégique) l'union européenne continue à démolir l'Europe en exigeant de cette entreprise qu'elle se sépare de l'une de ses usines ferroviaires! Pendant ce temps la Chine continue à tout faire pour rendre ses groupes industriels toujours plus puissants.

Haine de la réussite et de l'excellence, héritage de la révolution française. Si l'Europe c'est cela, alors les anglais ont eu raison de la quitter!

Le désastre environnemental à échelle mondiale est dû pour large part à la cupidité sans fin de quelques entrepreneurs occidentaux ayant oeuvré avec la complicité de la classe politique. Tous deux devraient rendre des comptes au peuple! Et comment ne pas remettre en cause la liberté d'entreprendre?

Henri David Thoreau:

Travaillerons-nous toujours à nous procurer davantage, et non parfois à nous contenter de moins?

~

repères_gouvernance_moneycratie US et médiocratie française : dans l'ancienne aristocratie, la noblesse de sang, comme plus rarement au sein de l'église chrétienne, il y a eu des guides éclairés qui ont défendu l'excellence, le génie scientifique. La France a commencé à être un des principaux attracteurs du génie européen du temps des rois, fait-il le rappeler, au 18^{ème} siècle. Les idées des Lumières n'ont pas fait soudain apparaître le génie. Le liber-capitalisme, dérive des idées des Lumières a accéléré la technologie, pas initié les inventions. La démocratie reste donc en soi un système aberrant. S'il a réussi aux USA c'est grâce à tout un appareil intelligent de contre-pouvoirs, en particulier grâce aux structures intermédiaires qui empêchent qu'un individu médiocre ne puisse faire n'importe quoi s'il a réussi à accéder aux plus hautes fonctions.

au fil des jours, France, octobre 2020, entendu à propos du scrutin présidentiel aux USA : Quand on cherche une marionnette facile à manipuler, il y a deux choix particulièrement intéressants, celui du jeune loup naïf et pas trop intelligent, d'autre part celui du candidat sénile !

Dans le cas de la France, la centralisation du pouvoir a pu produire le meilleur par le passé, au temps de la révolution industrielle, comme le pire dans le présent, c'est une parfaite illustration de la mise en garde d'Alexis de Tocqueville. Depuis les années 80, les présidents français qui se sont succédé

en sont la triste illustration, des despotes, 'au bon plaisir du Roy' qui utilisent l'arme égalitaire, flattent la médiocrité, imposent une pensée unique et gouvernent comme bon leur semble. C'est la revanche des médiocres contre les vraies élites non reconnues, en particulier celles de l'intelligence. On doit souligner la trahison de ces présidents Français qui n'ont cessé d'orchestrer la désindustrialisation, la vente des pépites technologiques à l'étranger, le démembrement des fleurons industriels.

La démocratie française contemporaine apporte au peuple les inconvénients d'une monarchie en lui en ôtant les avantages. (un monarque éclairé sait prendre des décisions et les faire respecter)

au fil des jours, France, octobre 2020, quand on excuse tout: le jour de la signature d'un acte de vente important chez un notaire, on s'aperçoit qu'il manque un dernier document. La clerc de notaire a tout simplement oublié de faire une démarche auprès de la mairie, relative au droit de préemption de la ville. Aux USA, elle aurait fait son petit carton, immédiatement licenciée pour faute professionnelle. En France elle reste en poste, s'excuse à peine! Elle est femme, nul n'ose rien dire.

immigration africaine: les présidents français successifs depuis les années 80 ont trahi le peuple français en diluant son génie et sa culture dans une bouillie de médiocrité en menant une politique massive et indiscriminée d'accueil de communautés africaines noires et maghrébines de plus en plus nombreuses. De très nombreuses personnes, de grande qualité et peu suspectes de racisme, ont dénoncé ce fait. D'autres ont vu le danger venir sans se douter que la catastrophe allait s'enclencher.

~



Charles de Gaulle : à propos de l'immigration, 12 juin 1945

Sur le plan ethnique, il convient de limiter l'afflux des méditerranéens et des orientaux, qui ont depuis un demi-siècle profondément modifié les compositions de la population française. Sans aller jusqu'à utiliser, comme aux Etats-Unis, le système rigide des quotas, il est souhaitable que la priorité soit accordée aux naturalisations nordiques (Belges, Luxembourgeois, Suisses, Hollandais, Danois, Anglais, Allemands, etc.

à propos de l'intégration :

Ceux qui préconisent l'intégration sont des jean-foutre. C'est très bien qu'il y ait des Français jaunes, des Français noirs, des Français bruns. Ils montrent que la France est

ouverte à toutes les races et qu'elle a une vocation universelle. Mais à condition qu'ils restent une minorité sinon la France ne serait plus la France. Nous sommes quand même, avant tout, un peuple européen de race blanche, de culture grecque et latine et de religion chrétienne.

On peut intégrer des individus, des familles, des petits groupes, et encore, dans une certaine mesure seulement, et ça prend des générations. On n'intègre pas des peuples, avec leur passé, leurs traditions, leurs souvenirs communs de batailles gagnées ou perdues, leurs héros.

rapporté par son fils Philippe :

Si une communauté n'est pas acceptée, c'est qu'elle ne donne pas de bons produits, sinon elle est admise sans problème. Si elle se plaint de racisme à son égard, c'est parce qu'elle est porteuse de désordre. Quand elle ne fournit que du bien, tout le monde lui ouvre les bras. Mais il ne faut pas qu'elle vienne chez nous imposer ses mœurs.

sur l'imprégnation chrétienne de la France, 27 juin 1959 :

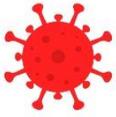
Nous avons une responsabilité, celle de jouer le rôle de la France. Ce rôle, dans mon esprit se confond avec un rôle chrétien. Notre pays ne serait pas ce qu'il est, c'est presque banal de le dire, s'il n'était pas d'abord un pays catholique.

au fil des jours, fin décembre 2020 : quand la droite traditionnelle fait des déclarations antisémites, elle est immédiatement dénoncée. Une franco-algérienne, salariée de l'Institut franco-arabe de Paris, créé avec des fonds publics par décision personnelle d'un ancien président de la République française socialiste, répand impunément sa haine des Juifs de manière ignoble, infâme, sans que cela ne dérange quiconque. Qui est-elle ? Une pauvre formation littéraire en langues étrangères appliquées, on imagine le niveau ! L'appartenance à un 'parti des indigènes de la République' dénonçant la colonisation. Mais que fait cette personne en France ? Dans la plupart des pays qui comptent aujourd'hui dans le monde, elle aurait été condamnée et sa nationalité remise en cause. Pas dans la France de 2020.

au fil des jours, France, octobre 2020 : à propos de Charles de Gaulle, on explique dans une certaine presse qu'il aurait bel et bien été un homme de droite. Ceux qui défendent ce pont de vue ont-ils été au lycée ? Connaissent-ils l'histoire ou alors, c'est plus probable, aveuglés par une idéologie stupide, ils confondent les vraies valeurs, l'excellence, le mérite avec ce qu'il est convenu d'appeler en France, en politique, la droite ?

L'amoralité et l'ignominie scientifique des pseudo-élites françaises sont incroyables ! En plus de la question de l'immigration massive de personnes improductives, contre les intérêts globaux de l'Europe. La cession à trop bon compte du savoir-faire technologique relève du vol pur et simple par les

hommes politiques français (on ne peut guère accuser les chinois d'en avoir profité!). Ce savoir appartenait aux français, plus spécialement les chercheurs, ingénieurs et techniciens. Ils ont été trahis. Ceux qui parlent de théorie du complot à propos de la pandémie Covid-19 devraient plutôt pointer la responsabilité de ceux qui ont vendu à très bon compte clés en mains le savoir-faire français en microbiologie.



Ceux-la sont des **traîtres** et **l'Occident pourrait demander des comptes à la France**. Le risque était manifestement plus élevé que l'accession au nucléaire de l'Iran. Il ne s'agit pas d'une question de gauche ou de droite, ce qui démontre si besoin était l'état de déliquescence des pseudo-élites françaises quel que soit leur bord.

La gestion de la pandémie survenue en Occident a révélé l'amoralité des dirigeants politiques français à commencer par celle du président de la république lui-même. Les **mensonges d'état et les gesticulations grotesques** ont vainement tenté d'effacer une incompetence française notoire (mobilisation d'un porte hélicoptère, de trains et avions médicalisés pour quelques dizaines de patients, installation laborieuse en une dizaine de jours d'un hôpital militaire de campagne). Dans le même temps, en seulement quelques jours, près de Londres et à New-York, on installait des structures de plusieurs milliers de places. Pourtant, la presse française, aux mains de quelques milliardaires de collusion avec le pouvoir, n'a cessé de moquer les USA en déformant la vérité. Le président en place et son prédécesseur (avec lequel le précédent travaillait) ont fini par reconnaître leurs responsabilités ... sans démissionner! Alors, le coq sur son tas de purin, image utilisée dans la fiction, est-ce une image exagérée?



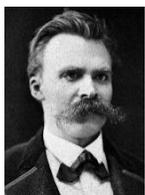
Le courage et la volonté américaine ont une nouvelle fois **contrasté avec le découragement et l'abandon des autorités françaises**. Dans les pays anglo-saxons comme dans ceux du nord de l'Europe, on n'aurait pas pardonné. **La démission était le moins que l'on puisse attendre!** Pas dans un pays comme la France. Après tout le président en place n'avait-il pas lui-même déclaré peu avant la crise à la chambre que les députés de son propre camp ne devaient pas se sentir **coupables d'être des amateurs!** Cette excuse de la médiocrité est la preuve si besoin était du glissement de la France vers la médiocratie. En fin de compte, force est de constater que la France est l'un des pays qui a le plus mal géré la première vague de la pandémie parce qu'elle avait les moins bons guides d'Occident.

au fil des jours, France, novembre 2020: pas une journée sans une trahison! Le président français continue à se substituer aux français pour faire la charité. Il décide royalement d'octroyer cinq cents millions d'euros pour l'achat de vaccins devant être distribués dans les pays africains. Qui payera la note? Pendant ce temps le sort des personnels infirmiers en France ne s'est quasiment

pas amélioré.

au fil des jours, France, 24 novembre 2020 : l'Institut Pasteur peut toujours engager des poursuites, avec une justice française dont on connaît par ailleurs bien les limites, il restera une réalité connue des universitaires (ceux qui font encore de la recherche) et des chercheurs, à savoir que la classe politique obscurantiste, dans le même temps où elle bradait le savoir-faire français, leur interdisait de tenter toute manipulation génétique. Les jeunes chercheurs chinois se sont alors lancés dans les recherches qui étaient interdites à leurs maîtres français.

~



Frederic Nietzsche :

Un animal grégaire, un être docile, maladif, médiocre, l'européen d'aujourd'hui !

La charité, c'est donner quelques sous au mendiant pour qu'il survive juste assez pour revenir le lendemain mendier à nouveau.

Entraide excessive trop d'aides sociales ! Plutôt compter sur les proches. France 2020 championne des aides sociales dans le monde !

Lorsque ne vont aux urnes que les deux tiers à peine, et peut-être même pas la majorité de tous les inscrits, c'est en somme un vote contre le système électoral tout entier.

Le vote devrait être obligatoire, à défaut la démocratie est une mauvaise farce, une tromperie, l'élection d'un médiocre par des médiocres. Médiocratie française, forme dégénérée de démocratie annoncée par Tocqueville, des citoyens déresponsabilisés, démotivés, individualisés à l'excès.

~

repères_élites et justice : la justice occidentale ne respecte plus les qualités qu'elle revendique, être la même pour tous. Selon que l'on est riche ou pauvre, on ne peut espérer bénéficier d'un même traitement. En cause, la complexité de la société qui entraîne elle-même une complexité de la réglementation. L'avocat spécialisé capable de la connaître dans les détails va exiger des émoluments élevés qui ne seront pas à la portée du citoyen moyen.

Dans des pays comme les USA, le système des jurys populaires revient souvent à jouer à pile ou face. Des innocents peuvent être jetés en prison et des coupables blanchis. C'est bien sûr de la question la qualité des membres retenus

qui est en cause, des citoyens standard. Par ailleurs, des avocats retords peuvent activer de nombreuses sources de vices de procédure conduisant à l'abandon pur et simple de poursuites judiciaires y compris dans le cas de délits très graves. Toujours en Occident et dans la France de 2020, en plus des différences de traitement selon la fortune interviennent les **pressions du monde politique**. Il est clair que la justice n'est plus indépendante. L'appareil judiciaire est au service des riches et des puissants.

partage des peines: il y avait bien souvent dans l'antiquité une coresponsabilité familiale qui conduisait à punir toute une fratrie lorsque l'un des ses membres se rendait coupable d'un grave délit. Expulser tous les proches d'un terroriste, supprimer les droits sociaux d'une famille tout entière si elle n'est pas capable de contrôler elle-même les agissements de l'un des leurs. Encore une fois, le rejet de cette méthode très efficace est dû à la croyance quasi viscérale en la primauté de l'individu, l'abandon de la responsabilité collective.

au fil des jours, France, septembre 2020: une femme voilée à l'Assemblée nationale française! Réaction des députés? Seuls quelques députés quittent la salle... Cherchez l'erreur? Tous auraient du sortir bien évidemment, pauvre France! Encore une révélation du mal français, gangrène avancée...

au fil des jours, France, 20 novembre 2020: la presse française égalitariste, néo-chrétienne, imprégnée de l'absolution inconditionnelle des crimes s'inquiète du malaise fait en prison par un tueur en série ayant violé des dizaines d'enfants innocents, va-t-il être bien soigné?

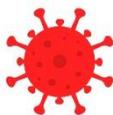
élites_France_agents de l'état : quand ils sont bien choisis, une gestion par des agents de l'état, au service de toute la communauté, peut donner entière satisfaction. Il suffit pour cela d'être vigilant quant à la sélection des personnes. Pour s'en convaincre il suffit en France de voir comment fonctionnait le Cea, recherche dans le domaine nucléaire, ou encore l'Inserm, recherche dans le domaine des sciences de la vie. A contrario, un recrutement trop peu sélectif aura des conséquences catastrophiques dans le domaine de la recherche scientifique, les enseignants-chercheurs français étant recrutés à vie.

L'efficacité d'une structure d'état dépend finalement de deux critères essentiels, la qualité des hommes et la quantité des moyens mis à leur disposition. Mais quand l'un des critères vient à faire défaut, celui de la qualité des enseignants ou chercheurs, alors il n'y a plus que le facteur argent qui puisse faire levier et une solution consiste à privatiser (on ne peut cependant prendre de **demi-mesures** ce qui a été fait **avec le système de santé français**, d'un côté des hôpitaux dépendant d'un secteur public traitant tout ce qui n'est pas rentable financièrement et d'un autre des cliniques privées qui gagnent

beaucoup d'argent en offrant des prestations avancées, chirurgie, scanner). Dans le cas de la justice occidentale c'est très clairement la qualité des élites qui doit être mise en cause. **On n'est pas assez exigeant sur la qualité morale des magistrats, juges, procureurs ou encore avocats.**

au fil des jours, octobre 2020 : le président français se promène un peu partout, Afrique noire, Liban, petits pays d'Europe au lieu de plancher sur la question de la pandémie covid-19. Après avoir publiquement reconnu ses erreurs suite à la gestion catastrophique de la pandémie début 2020 (1^{ère} vague de contaminations), la responsabilité de la classe politique au pouvoir dans la baisse de qualité du système de soins français, il a décidé de s'occuper de questions géopolitiques mineures pour se donner une importance qu'aucun pays avancé ne lui reconnaît plus. Résultat : rien n'a changé au niveau des hôpitaux, six mois après, lors de l'arrivée de la deuxième vague de contaminations. Le salaire des infirmières est quant à lui toujours aussi bas. Comment peut-on être aussi irresponsable, mal-conscient ? Comment peut-on se moquer à ce point de son propre peuple ?

au fil des jours, France, mi-novembre 2020 : Covid-19, il ne reste plus que 10% du trafic aérien et 20% du trafic ferroviaire. Une brochette de ministres vient de parler aux français à la télévision durant presque une heure pour ne rien dire. Durant la première vague de pandémie cela avait été la même chose. Les français attendaient qu'on leur parle de masques et de tests, des questions alors éludées. Cette fois les mêmes français attendaient qu'on leur parle du vaccin. Espoir déçu !



Alors que l'annonce de la mise au point d'un vaccin efficace à 95% contre le coronavirus responsable de la pandémie en cours est saluée, qualifiée d'incroyablement impressionnante, par le directeur du Niaid américain (Institut en charge des maladies infectieuses), la réaction exécrationnelle des journalistes français est de dénoncer le fait que les patrons des laboratoires pourraient s'enrichir. Le directeur d'une entreprise implantée près de Boston est français... Les usines de production en Europe ont été implantées en Espagne et en Suisse plutôt qu'en France où les compétences en matière de fabrication de vaccins sont pourtant nombreuses et reconnues... Alors oui, la France de 2020 est vraiment empoisonnée, pourrie, pour oser condamner précisément ceux qui vont la sauver. La haine de l'excellence continue. Elle habitait déjà les révolutionnaires français qui détruisaient tout indistinctement conduisant même Lavoisier à la guillotine. Le tourniquet infernal continue à pousser les génies nés sur le sol français à partir car leur seule vue est insupportable aux plus médiocres.

force et faiblesse : **la fermeté n'est insupportable que dans la mesure où elle n'apporte que des misères, sinon elle n'est que bénédiction. Mais quand c'est le**

désordre qui amène ces misères à l'image de ce que l'on constate dans la France de 2020, alors c'est ce désordre qui devient soudain insupportable. C'est ainsi que le fascisme a pu triompher avec l'arrivée au pouvoir de Mussolini en Italie ou d'Hitler en Allemagne.

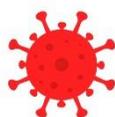
~

Mahatma Gandhi : force et faiblesse

Je m'oppose à la violence parce que lorsqu'elle semble produire le bien, le bien qui en résulte n'est que transitoire, tandis que le mal produit est permanent.

Faux ! La vérité est dans l'équilibre incessant du bien et du mal, du Yin et le Yang. (voir spiritualités)

au fil des jours, France, octobre 2020, lu : chaque jour on apprend qu'il y a de nouveaux morts par armes à feu, quasiment tous dans les quartiers où vivent des immigrés. L'information, tout d'abord reportée, est ensuite très vite oubliée. Il ne faut pas déplaire au pouvoir, il pourrait retirer aux journalistes tous leurs avantages, carotte fiscale bien sûr mais aussi l'incroyable droit de médire, mentir, faire la promotion du mal au nom de la liberté d'expression. Le français moyen, lui, totalement déresponsabilisé, n'a même pas le droit de se défendre. Alors oui, vite la vente d'armes accessible à tous les honnêtes citoyens que le gouvernement persiste à désarmer en laissant entrer en France la lie de l'humanité. La France a déjà connu cela en 1939. Si les français avaient été armés dans les villages et les villes, alors ils auraient déclenché la résistance. Les politiciens les en ont empêché, les livrant sans défense à l'occupant nazi. Rebelote, les dirigeants de la France contemporaine préparent l'asservissement à la Chine ! Il faut arrêter ce jeu de massacre !



au fil des jours, octobre 2020 : des français qui en ont les moyens font le choix d'aller vivre quelque temps à l'étranger, entre autres en Allemagne. Les chances de survivre à la pandémie sont pour les seniors français bien plus élevées. Leurs enfants ingénieurs ou chercheurs, non reconnus par une république dont la première caractéristique est à l'évidence l'immoralité, ont déjà quitté la France. Ils démontrent tout leur génie à Boston ou San Francisco !

au fil des jours, France, 26 octobre 2020 : selon un journal de gauche, certains tenteraient en cet instant tragique (allusion à la pandémie) d'instruire le procès de la gauche. Ce refus de ne rien vouloir comprendre, accepter, est à désespérer. Le procès est nécessaire pas seulement de la gauche mais de toute la classe politique française, donc tous bords confondus ?

famille

repères_famille naturelle : durant des millénaires on n'a pas remis en question la famille naturelle et une vie n'était pas considérée comme accomplie tant que l'on n'avait pas élevé d'enfants. Le divorce restait une exception et les époux qui ne s'entendaient plus physiquement s'efforçaient de maintenir les apparences afin de protéger les enfants, assurer leur éducation au sein d'un foyer stable. Le mariage était une institution respectée. Ce n'est plus le cas aujourd'hui où les femmes comme les hommes font preuve d'une grande irresponsabilité en Occident. Les couples n'hésitent plus à se séparer sans se soucier des conséquences au niveau de l'éducation des enfants ni du coût que cela représente pour la communauté, multiplication des logements et des biens de consommation courante. Le capitalisme en profite, les avocats aussi bien évidemment, l'environnement en pâtit. En plus de devoir vivre tantôt chez leur père naturel tantôt chez leur mère naturelle, dans des foyers recomposés, les enfants sont aussi ciblés par un marketing de plus en plus agressif qui prétend les considérer comme des adultes. Un enfant même très jeune va alors exiger de manger ce qu'il veut plutôt que de partager un plat commun ou encore de s'habiller d'une manière particulière. Pousser l'individualité à l'extrême chez les enfants et adolescents, les persuader qu'ils peuvent et doivent se comporter comme des adultes ne fait que compliquer le processus de l'éducation. Les parents sont amenés à dépenser toujours plus et en fin de compte finissent souvent par être rejetés.



Au nom de l'égalité des sexes, on a réussi à persuader les femmes françaises que le fait de travailler serait absolument nécessaire à leur dignité, même pour un salaire qui souvent est modeste. La maternité est banalisée et le rôle essentiel des femmes dans la société est diminué. Les femmes renoncent à leurs plus belles années, celles où elles pourraient s'occuper de leurs très jeunes enfants. On les prive du meilleur dans leur vie. La séparation de la mère et des enfants dans cette première période de la vie est bien sûr négative sur le plan psychologique. Tout est fait pour inciter les jeunes mères à travailler, rémunérations de nounous (des mères de substitution étrangères à la famille) ou encore entrée à l'école de plus en plus précoce. Il ne serait en fait pas plus coûteux pour la société de verser un salaire aux mères pour qu'elles éduquent elle-même leurs enfants.

Plutôt que de reconnaître la différence homme-femme, on cherche à l'effacer. Tout cela est un exemple typique de l'erreur égalitariste. Reconnaître et respecter les femmes en tant que femmes pouvait être fait de manière plus

intelligente. En plus de la possibilité de toucher un revenu dans les premières années et de bénéficier des droits associés pour la retraite, des dispositions spécifiques auraient pu être retenues. Les métiers de l'éducation se prêtent bien à une activité à temps partiel et les postes correspondants pourraient être attribués prioritairement aux femmes.

Dans ces situations nouvelles, travail des jeunes mères, séparations de couples, **les enfants sont forcément perdants**. On détruit le premier cercle des relations sociales, celui des parents. Chaque enfant est encouragé à se comporter de manière de plus en plus autonome jusqu'à une contestation et un rejet de l'autorité parentale qui se produira de plus en plus tôt. Parents et éducateurs auront de plus en plus de mal à gérer le difficile passage de l'adolescence.

~

repères de l'empathie, de l'amitié et de l'amour : au sein d'une espèce comportant de nombreux individus (colonies cellulaires, sociétés animales), le choix conscient de l'entraide, collaboration, coopération, ou au contraire du rejet, de l'opposition, de la lutte contre les autres peut être décisif pour la survie individuelle. Il s'exprime par l'empathie ou l'antipathie, tous deux sentiments utiles. **Exagérément mise en avant par simple naïveté ou ignorance de la réalité, l'empathie peut s'avérer dangereuse**. Certaines formes d'ostracisme ne sont que de la prudence. Les sociétés occidentales encore imprégnées à l'excès de **l'empathie illimitée** qui est la **caractéristique première du christianisme** ont tendance à dénoncer certaines formes de rejet en les mettant au compte du racisme alors qu'il ne s'agit que de méfiance raisonnable vis-à-vis de groupes présentant de fortes différences culturelles.

empathie : l'empathie est le simple besoin de s'intéresser aux autres, se projeter en eux, se mettre à leur place, partager. Il est déjà très développé chez des espèces comme les chimpanzés et d'autres espèces animales. Quand ils n'arrivent pas à communiquer avec un partenaire humain, hommes et femmes trouvent des substituts, des animaux de compagnie (chiens, chats, oiseaux, serpents, tortues, peu importe !) et à défaut même des objets inanimés (doudous des enfants, poupées des adultes japonais, masques africains). Tout cela est vain.

amitié : elle peut être considérée comme une manifestation raisonnable et modérée de l'empathie, n'incluant pas forcément de relations sexuelles. Quand on peut échanger, autrement dit quand le partenaire est humain, alors on peut développer ce qu'on appelle de l'amitié si les centres d'intérêts sont compatibles.

amour : si en plus il y a une attirance physique, on peut arriver à de l'amour,

mot peu précis comme tant d'autres mais qui inclut toutes sortes de composantes plus ou moins dosées : désordre des sens, besoin de trouver un partenaire comme les autres animaux sexués, plaisir des sens satisfaits, projection d'un idéal sur un autre que l'on veut croire complémentaire, effet pygmalion (plaisir de faire découvrir et pour le second partenaire d'être guidé), besoin de faire comme les autres dans la société. Finalement, l'amour est une faiblesse, un leurre, une utopie, un désordre des sens. Encore une fois dans l'hypocrisie la plus totale, l'Occident magnifie l'amour avec un grand A tout en invitant les femmes à être toujours plus provocatrices, en encourageant les uns et les autres à multiplier les expériences sexuelles. Le grand amour, le fameux coup de cœur doit lui être démystifié. Il ne faut pas le considérer comme une base suffisante pour fonder une famille. La catastrophe que constitue en Occident la coutume de se mettre en couple puis de se séparer sans cesse est là pour le rappeler.



Dans les unions inconsidérées, les liaisons à danger, figurent en particulier celles qui associent des personnes de culture trop différente. Qu'on le veuille ou non, la réalité s'impose : plus ces différences sont fortes et plus difficile sera le maintien d'une relation durable dans le cadre d'un mariage. Il faut savoir qu'un jour ou l'autre les us et coutumes se rappelleront à l'un et à l'autre. Rappelons ce dicton de nos grands-mères : chasser le naturel, il revient au galop ! Cela ne veut pas dire pour autant qu'il faut exclure une telle union, seulement être conscient que ce sera plus difficile de la maintenir. Nombreux sont ceux qui en ont fait l'amère expérience, s'imaginant au départ qu'une femme issue d'un pays arriéré serait une meilleure épouse que bien des femmes occidentales devenues de plus en plus exigeantes et difficiles à vivre.

sexualité : l'Occident est trop obsédé par cette face de la vie qui aurait dû rester marginale. Sur cette question aussi le christianisme a laissé des traces difficiles à effacer. Les sociétés occidentales ont encore du mal à aborder sagement les questions relevant de la sexualité. En réaction au modèle dominant imposé par l'église durant deux millénaires à savoir une famille naturelle homme-femme censée tenir jusqu'à la mort des époux, les occidentaux se sont lancés dans une surenchère de solutions qui pour la plupart mettent en péril l'éducation des enfants. C'est à croire que l'assouvissement des besoins sexuels est devenu la principale raison de vivre de bien des femmes et hommes. Cupidité et esprit libertaire ont fini par faire croire aux habitants de l'Occident qu'ils ne peuvent être heureux sans des expériences sexuelles multiples et variées. Le plaisir a été créé par la nature pour assurer la reproduction. Proposer à de simples enfants de réfléchir à leur orientation

sexuelle, introduire un questionnement sur leur possible homosexualité est pure folie initiée par la minorité prosélyte réellement déviante. Les relations entre personnes de même sexe auraient dû rester un jeu accepté par la société, ce qu'elles étaient souvent dans l'antiquité. Jamais on n'aurait dû en venir à menacer l'éducation même des enfants, à confisquer l'une de leurs plus belles images, l'arc en ciel. Le délitement des familles naturelles a suivi inévitablement dans bien des pays occidentaux et au détriment de l'éducation des enfants. A force de répéter dans les médias que les couples naturels ne sont qu'un héritage culturel, la présence d'un mâle et d'une femelle pour élever les petits ne semble plus une nécessité. A la vérité tous ces désordres ne changent en rien l'insatisfaction sexuelle permanente des occidentaux. Par ses mœurs, l'Occident trop souvent se déconsidère.

~

extrait des 'petits bouts de papier' écrits par Théo à Pointe Rouge, 2019 :

Une des choses qui m'avaient frappé en arrivant dans cette Afrique centrale encore sauvage des années 1970 était le caractère naturel des relations sexuelles. Les noirs n'accordaient pas plus d'importance au sexe que cela doit en avoir, les femmes dès leur maturité sexuelle enfantaient, les hommes n'avait pas de problèmes pour satisfaire leurs instincts, cela dès l'adolescence. La famille avait une grande importance, l'éducation et la santé étaient une priorité pour les deux parents.

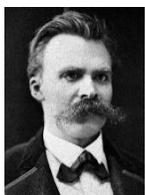
On ne parlait nullement d'homosexualité et si elle existait dans des cas très rares, c'était sous le seul angle d'une fantaisie passagère. Ainsi les rapports sexuels éteint-ils dans l'ensemble sains. Les femmes n'étaient pas encore devenues des courtisanes à l'image des femmes blanches occidentales qui s'imaginent que faire l'amour avec un homme revient à lui faire un magnifique cadeau, suffisant pour exiger de lui toutes sortes d'avantages matériels. Les femmes occidentales ont réussi à déguster certains hommes d'avoir des relations avec elles (trop compliqué !) au point de pousser certains d'entre eux vers l'homosexualité.

~

doit-on fonder une famille ? Faut-il avoir des enfants ? Dès lors que la sexualité peut être satisfaite assez facilement et librement, un engagement durable entre un homme et une femme ne peut avoir de sens en l'absence d'enfants. Et si cette dernière est la finalité de l'union, alors elle devrait être indissoluble du moins jusqu'à ce que les enfants soient éduqués.

À la question de savoir s'il faut ou non avoir des enfants, la réponse est sûrement oui. Dans la fiction on rappelle qu'à ce jour c'est la seule forme

d'immortalité accessible à l'homme. Il ne peut y avoir de bien plus précieux et plus sûr que la famille. Elle est souvent le premier et dernier cercle des relations humaines, souvent ton dernier recours dans la vie. La réussite de l'éducation des enfants est la plus belle des réalisations d'une vie. Cependant il faut faire preuve de prudence ! Le fait de fonder une famille doit répondre à autre chose que le simple plaisir de l'accouplement. La simple attirance physique n'est pas suffisante. Il faut penser dès le départ à l'éducation. La libération des mœurs en Occident est telle qu'il y a beaucoup de chances de ne pas passer sa vie entière aux côtés de la mère biologique des enfants. Il va de plus en plus devenir important d'établir un contrat entre les deux géniteurs avant même la conception.



Frederic Nietzsche : mariage, sexualité

On ne fonde pas le mariage sur l'amour, on le fonde en particulier sur l'instinct de l'espèce, sur l'instinct de propriété (la femme et les enfants étant des propriétés), sur l'instinct de la domination qui sans cesse s'organise dans la famille en petite souveraineté.

Le mariage met fin à beaucoup de brèves folies par une longue sottise ?

Le christianisme a donné du poison à boire à Eros. Il n'en est pas mort, mais il a dégénéré en vice.

Avec ses tabous, ses interdits, le christianisme a imposé des liaisons hypocrites, condamné le plaisir et l'érotisme. Bien des civilisations antiques toléraient les relations extraconjugales ; par contre la famille, l'éducation des enfants était préservée. De nos jours, quand on décide de se marier, on doit veiller à ne pas mettre en commun ses biens propres, si possible à mettre noir sur blanc les conditions de partage et d'éducation des futurs enfants en cas de séparation.

au fil des jours, France, novembre 2020 : les femmes sont-elles devenues plus attirantes depuis qu'elles portent un masque ? La vulgarité des bouches peinturlurées et des joues outrageusement fardées a disparu... Le regard semble être devenu plus intense, plus interrogateur, les yeux sont redevenus l'essentiel du visage. Ils interrogent parfois voilés d'inquiétude, comme si désormais les femmes se mettaient à douter de l'intérêt que leur portent les hommes. Ils sont empreints du même mystère que ceux des femmes voilées

que l'on croise dans les pays musulmans.

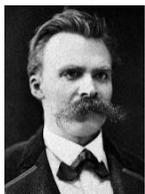
~

socialisation

repères_des cercles sociaux (adolescents, adultes) : le besoin d'adhérer à des réseaux révèle avant tout un manque de confiance dans la société, souvent aussi en soi-même. En entrant dans une communauté restreinte, on espère de la protection, des avantages, des passe-droits. Les réseaux sont des **substituts aux anciens clans, aux meutes**. Celui qui se sent faible trouve la force dans le groupe. Les réseaux sont donc de fait un déni et une rupture d'égalité. Il s'agit ici d'un constat, nullement d'une condamnation. En effet, la taille de nos sociétés entraîne de fait une impossibilité de faire appliquer l'égalité des chances. Les réseaux sont alors perçus comme un moyen de défense. Le problème est qu'ils deviennent alors **un moyen d'exclusion** de la majorité de la société au profit d'une minorité de frères, une fraternité, parfois progressivement un moyen de dominer. Certains réseaux ont alors pour objectif de privilégier ceux qui en font partie, d'établir des relations préférentielles en vue de l'obtention d'avantages dans la société. C'est le cas des Rotarys club, Lions club, fraternités diverses. Quant aux réseaux de pensée comme les diverses franc maçonneries ou la Rose Croix, ils prétendent défendre des idées généreuses qui seraient profitables à toute la société. Le problème encore une fois est celui de la **qualité insuffisante des guides**. Les modalités du choix des adeptes sont en cause. Cette remarque n'est nullement une condamnation. Dans certains cas lorsque l'état est défaillant il faut bien qu'il y ait des contre-poids. In fine, la manière dont procèdent tous ces réseaux au niveau du recrutement ne permet donc pas de leur reconnaître une quelconque crédibilité sur le plan moral. Ils sont souvent constitués d'individus moyens qui cherchent seulement à obtenir au sein de la société des avantages ou situations qu'ils ne sauraient obtenir par leurs seuls mérites. Il s'agit d'une tricherie.

~

repères_réseaux sociaux : en l'absence de censure, les grands réseaux sociaux sont le **crachoir universel**, **l'exutoire de toutes les médiocrités**, **les complices des puissants dans une stratégie destinée à écraser, conditionner, uniformiser toujours plus par le bas**, des facteurs de dissolution des cultures au profit de la dominante. Il convient de les boycotter. Le besoin de toujours plus de liens sociaux n'est pas une qualité. Il révèle au contraire la faiblesse. Il faut un réel courage et de la force pour agir en mode free-lance dans les sociétés contemporaines.



Frederic Nietzsche : *de la solitude...*

Souffrir de la solitude est mauvais signe ; je n'ai jamais souffert que de la multitude.

Lucidité, meilleur est l'homme et plus il se rend compte qu'il est seul dans la vie, l'illusion sociale n'y change rien.

Veux-tu avoir la vie facile ? Reste toujours près du troupeau, et oublies-toi en lui.

Peu de gens sont faits pour l'indépendance, c'est le privilège des puissants.



Le besoin du lien social est de fait un révélateur de faiblesse. L'esprit faible et ambitieux a besoin de relations pour arriver au sommet de la société. Il ne prendra conscience de la solitude humaine qu'à la fin de ses jours quand la société lui refusera ce dernier geste d'entraide-empathie qu'est la MVA.

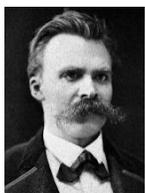
Si le social est encore indispensable aux abeilles, il ne l'est plus à l'homme, l'âge social est révolu à Ydunéa.

De quel désert est entouré le génie !

Du moins l'originalité.

Le défaut le plus répandu de notre type de formation et d'éducation : personne n'apprend, personne n'aspire, personne n'enseigne... à supporter la solitude.

Il en est de même du sujet de la mort ! Le dépassement de soi est trop souvent conçu en Occident comme le dépassement des autres. C'est à l'évidence une attitude malsaine. La satisfaction du pouvoir devrait être de faire progresser l'ensemble de la communauté et non pas de la dominer, pas un simple sentiment de puissance



Frederic Nietzsche : *de la puissance...*

La vie est, à mes yeux, instinct de croissance, de durée, d'accumulation de force, de puissance : là où la volonté de puissance fait défaut, il y a déclin.

La France a été une nation, jamais un peuple et si elle a été grande, c'est la plupart du temps par les armes.

Partout où j'ai trouvé du vivant, j'ai trouvé de la volonté de puissance ; et même dans la

volonté de celui qui obéit, j'ai trouvé la volonté d'être maître. Et la vie elle-même m'a confié ce secret : vois, m'a-t-elle dit, je suis ce qui doit toujours se surmonter soi-même.

Le désir de se surpasser, dans la fiction, l'Amérique, les génies d'Italie et du Rhin.

Je vous le dis : il faut encore porter en soi un chaos, pour pouvoir mettre au monde une étoile dansante. Je vous le dis : vous portez encore un chaos en vous.

Le génie naît du chaos, la pensée aussi.

~

repères promiscuité : la promiscuité toujours plus forte de l'homme est à la vérité la source de tous les maux de l'humanité. On voudrait faire croire à chacune, chacun, que c'est un passage obligé, une nécessité, sinon une fatalité ! Métropoles de plus en plus étendues, réseaux sociaux de plus en plus finement maillés, hypercommunication sociale. En s'accroissant toujours plus les groupes humains accumulent les déchets, protègent de plus en plus de parasites. Cette promiscuité détestable favorise la diffusion des vices, drogue, jeu, sexualité déviante tout autant que le gaspillage, la destruction de l'environnement et le développement de pandémies.

~



Les sociétés modernes contemporaines sont le terrain de chasse de quelques privilégiés qui se permettent tout, achetant sans vergogne les hommes politiques. Il faut revenir en arrière, parallèlement à la décroissance démographique cesser d'étendre les villes, commencer à démanteler les grandes infrastructures qui accueillent des foules, repeupler raisonnablement les campagnes, rétablir des relations de voisinages plutôt que de vouloir être en relations personnelles avec le monde entier. S'il n'est pas question de revenir à l'âge animal, les connaissances et moyens technologiques sont aujourd'hui suffisants pour permettre à des communautés réduites de vivre correctement tout en exerçant des activités réellement utiles.

~

spiritualité

repères_civilisations et principe transcendant : aucune civilisation souhaitant être pérenne ne saurait se passer d'un **principe fondateur, transcendantal**, qui puisse proposer une vision d'avenir et fixer des repères éthiques et moraux. Ce besoin est à l'origine des spiritualités, en particulier des religions. Certains pays occidentaux, à l'exemple de la France, se sont acharnés sur le christianisme, religion autrefois prédominante, jusqu'à le détruire quasi totalement mais sans proposer aucune autre alternative. Les peuples de ces pays sont aujourd'hui à la dérive, comment s'en étonner ?

~

repères_genèses : quand l'homme se pose la question de ses origines, il ne fait que prolonger le besoin de toutes les espèces vivantes qui l'ont précédé de mieux comprendre leur environnement. De plus en plus averti, savant, il s'est mis à imaginer des scénarios de genèse de plus en plus élaborés. **La croyance en un ou des dieux**, êtres aux superpouvoirs omniscients et maîtres de la destinée des hommes **est née de l'incapacité à expliquer le bien et le mal**. Certaines spiritualités plus modérées et sages (tel le taoïsme, au moins à ses débuts) ont choisi de considérer ces deux concepts de bien et mal comme des réalités indissociables, l'une renvoyant sans cesse à l'autre, en balancier, à l'image d'un système régulé.

Concevoir une genèse nécessite d'incorporer toutes sortes de connaissances, en particulier celles rappelées dans cette annexe et aussi de tenir compte de la limitation de nos sens. Avant de revenir à celle qui est présentée dans la fiction 'Joy et les planètes bleues', attardons-nous quelques instants sur quelques unes des cosmogonies imaginées par les hommes au cours de leur histoire.

Égypte antique : on en a largement parlé dans la fiction. Le Noun est le bain primordial, une grande étendue d'eau, un non-monde sujet au chaos, inerte et sans conscience. Considéré comme dangereux par les égyptiens, il contient le potentiel de vie. Vie et conscience apparaîtront grâce à Atoum le créateur de toutes choses. Quand la première terre sort du Noun, il n'y a encore ni ciel, ni air, ni terre. L'œuf primordial émerge à sa surface (la butte primordiale faite de limon au milieu du Nil dans la fiction). De lui sort le soleil qui s'élève alors au-dessus du Noun en devenant Rê le dieu solaire. Atoum donne vie aux êtres humains nés des ses propres larmes comme avait précédemment donné vie aux premiers dieux, Chou, Tefnout, jumeaux, garçon et fille. Chou est le 'souffle vital', dieu de l'air et des vents, essence de la vie et également lumière. Tefnout, première déesse, premier être féminin de la création, est l'épouse de son frère Chou. Elle représente la chaleur du soleil. En tant que Maât, elle veille à l'ordre, l'équilibre du bien et du mal, tenant à l'écart le désordre, le chaos. Bien et mal

sont indissociables. De Chou et Tefnou naissent Geb, dieu de la Terre et Nout déesse du Ciel, tous deux bientôt séparés pour permettre à Rê de poursuivre sa course solaire et maintenir l'équilibre cosmique. Ainsi apparaissent le jour et la nuit. L'univers est alors créé. Des larmes de Rê naissent les hommes.

~

bible: les peuples de Palestine pris en étau entre la mésopotamie civilisations du Tigre et de l'Euphrate et par ailleurs le delta du Nil ont pu bénéficier des meilleures influences en termes d'excellence. L'histoire du peuple juif est à cet égard un remarquable exemple pour toute l'humanité Il a su se libérer de l'esclavage, du joug des étrangers tout en prenant le meilleur des civilisations qui l'ont asservi. A ces civilisations, ancien comme nouveau testaments ont emprunté puis adapté des mythes de la création, aujourd'hui dépassés. **On ne doit pas pour autant moquer ces textes mais plutôt les considérer pour ce qu'ils ont été, une base de valeurs destinée à gérer les rapports sociaux entre les hommes.** Dans le monde contemporain occidental, aucune alternative sérieuse et crédible n'ayant encore été proposée, **une part du message de la bible reste encore la base morale des sociétés.** Si les USA sont aujourd'hui encore empreints d'une force morale positive, c'est bel et bien grâce au christianisme. Cela ne veut pas dire pour autant que ce soit satisfaisant et il est plus que temps de proposer autre chose.

extrait de la genèse: au commencement, Dieu créa le Ciel et la Terre. La Terre n'était que chaos et vide. Il y avait des ténèbres au-dessus de l'abîme et l'esprit de Dieu planait au-dessus de l'eau. Dieu dit 'qu'il y ait de la lumière!' et il y eut de la lumière. Dieu vit que la lumière était bonne et il sépara la lumière des ténèbres. Dieu vit la lumière jour et les ténèbres nuit. Il y eut un soir et il y eut un matin. Ce fut le premier jour. Dieu dit 'qu'il y ait une étendue entre les eaux pour les séparer les unes des autres!'. Dieu fit l'étendue et sépara l'eau qui est au-dessous de l'étendue de celle qui est au-dessus. Cela se passa ainsi. Dieu créa l'étendue Ciel. Il y eut un soir et un matin. Ce fut le deuxième jour. Dieu dit 'que les eaux qui sont au-dessous du ciel se rassemblent en un seul endroit et que le sec apparaisse!'. Et cela se passa ainsi. Dieu créa le sec Terre et la masse des eaux Mer. Dieu vit que c'était bon. Puis Dieu dit 'que la Terre produise de la verdure, de l'herbe à graine, des arbres fruitiers qui donnent du fruit selon leur espèce et qui contiennent leur semence sur la Terre!'. Et cela se passa ainsi. La terre produisit de la verdure, de l'herbe à graine, des arbres fruitiers qui donnent du fruit selon leur espèce et qui contiennent leur semence selon leur espèce!'. Dieu vit que c'était bon. Il y eut un soir et un matin. Ce fut le troisième jour. Dieu dit 'qu'il y ait des luminaires dans l'étendue du ciel pour séparer le jour de la nuit. Ils serviront de signes pour marquer les époques, les jours et les années ainsi que de luminaires dans l'étendue du ciel pour éclairer la Terre'. Et

cela se passa ainsi. Dieu fit les deux grands lumineux, le plus grand pour éclairer au jour et le plus petit pour éclairer à la nuit. Il fit aussi les étoiles. Dieu les plaça dans l'étendue du ciel pour éclairer la Terre, pour dominer sur le jour et la nuit et pour séparer la lumière des ténébres. Dieu vit que c'était bon. Il y eut un soir et un matin. Ce fut le quatrième jour. Dieu dit 'que l'eau pullule d'animaux vivants et que des oiseaux volent dans le ciel au-dessus de la Terre'. Dieu créa les grands poissons et tous les animaux vivants capables de se déplacer. L'eau pullula selon leur espèce. Dieu vit que c'était bon et il les bénit en disant 'reproduisez vous, devenez nombreux et remplissez les mers, et que les oiseaux se multiplient sur la Terre'. Il y eut un soir et un matin. Ce fut le cinquième jour. Dieu dit 'que la Terre produise des animaux vivants selon leur espèce: du bétail, des reptiles et des animaux terrestres selon leur espèce'. Et cela se passa ainsi. Dieu fit les animaux terrestres selon leur espèce, le bétail selon son espèce et tous les reptiles de la terre selon leur espèce. Dieu vit que c'était bon...

~

Asie, Chine : plusieurs milliers d'années BC, les genèses de l'Égypte antique et de la Mésopotamie (ces dernières aux origines de la genèse de la Bible) font déjà appel à une intelligence supérieure ordonnatrice du monde, un créateur divin. La plupart des textes chinois anciens connus en Occident sont eux de facture plus récente et le créateur divin n'est pas un passage obligé du moins dans les textes les plus anciens. La Chine s'est développée de manière remarquable entre 480 et 220 BC sous l'égide du royaume dit des combattants ou période des cent écoles, puis à la suite avec les empires Qin et Han marqués par une unification teintée de confucianisme. Les princes étaient alors entourés de maîtres à penser, astrologues, devins, médecins, géographes, tous quelque peu distincts des maîtres des techniques, techniciens, architectes, artisans. Rappelons à titre d'exemple quelques extraits d'une description de la genèse tirés des écrits du prince Huainan (début de la dynastie des Han):

Alors que le ciel et la terre n'avaient toujours pas pris forme, que tout était encore béant, confus, abyssal et indistinct, arriva le grand commencement.

Il s'agit là du milieu primordial, une masse confuse ('hundun', un stade de potentialité où aucune chose ne s'est encore différenciée, le noun égyptien, le bain quantique premier de la physique occidentale au sein duquel éclatera le Bang).

Le Tao commença par un vaste vide qui engendra l'espace et le temps. Ces derniers furent à l'origine du souffle.

C'est le stade de la création elle-même (sheng, engendrer)

Le souffle dessina alors des contours. Ce qui était léger et pur s'affina en constituant le ciel. Ce qui était lourd et grossier se condensa pour constituer la terre. La concentration du léger et du subtil fut facile alors que celle du lourd et grossier fut difficile si bien que le ciel fut achevé avant la terre.

Les essences du ciel et de la terre constituèrent le Yin et le Yang qui firent les quatre saisons puis les essences de ces dernières se diversifièrent en la multitude des êtres.

Ce troisième stade est celui du Yin et du Yang qui s'équilibrent continuellement pour réguler le monde.



Les souffles brûlants du Yang engendrèrent le feu, l'essentiel des souffles ignés formant le soleil. Des souffles froids du Yin vint l'eau, de leur essentiel la lune. Les substances débordant du ciel et de la lune constituèrent les astres et les lumières sidérales. La terre garda les eaux et les poussières.

L'intervention des dieux ne vient que dans des sources plus tardives, lors de la structuration des dynasties, mythes instrumentés, récupération par les princes avec un clergé courtisan qui persuadera le peuple que les empereurs descendent des dieux eux-mêmes intervenants des divers souffles du Tao. Ainsi apparaîtra le couple primordial Fuxi-Nuwa avec l'équerre et le compas.

~

repères-spiritualités_âge de pierre, âge animal : vers 40.000 BP dans la fiction. Au paléolithique, les hommes mettent encore sur le même pied tout ce qui vit, ne considérant pas les animaux qu'ils chassent comme inférieurs. Les moyens de lutter contre la souffrance sont limités, c'est un temps où le mal est vu comme une fatalité. Les esprits animaux sont l'origine du concept d'âme.

~

repères-spiritualités_Égypte antique : vers 2500 avant Jésus-Christ, d'Assouan au delta du Nil. À compter du moment où les hommes ne connaissent plus la précarité de l'âge animal, qu'ils peuvent se défendre, se nourrir, vêtir et soigner sans redouter forcément le lendemain, ils prennent de l'assurance rêvant de dominer toute la nature, d'éradiquer le mal, ils

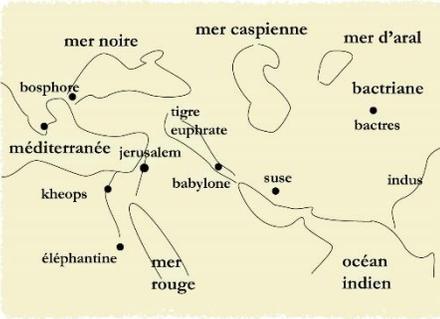
conceptualisent le bonheur à partir de l'utile-inutile puis du bien et du mal. Ne pouvoir expliquer certaines choses est à leurs yeux si insupportable qu'ils se mettent à inventer toutes sortes de mondes imaginaires, un monde meilleur dans l'au-delà. Le culte des morts prend des proportions déraisonnables, les prêtres deviennent omniprésents. Cependant les hommes n'ont pas encore oublié leur cousinage animal, pour preuve la multitude des dieux mi-homme mi animal. Ils ont une âme comme tout ce qui vit, insufflée par Atoum, qui les distingue des matériaux inertes comme la pierre, qui leur permet de prendre des décisions, de faire des choix sans devoir forcément être soumis à leur environnement. La complexité des choses les amène à imaginer plusieurs composantes de l'esprit, un **Ka**, sorte de double spirituel naissant avec chaque être humain et qui caractérisera sa personnalité durant sa vie sur terre., un **Ba**, oiseau à tête humaine, associé à la dynamique de l'être exercée à partir du Ka (mouvement, activité, choix, décisions, relations avec les autres... conformes au potentiel de personnalité que représente le Ka). Dans la conception de la conscience exposée dans la fiction Joy et les planètes bleues, le Ka correspondrait à des prédispositions de personnalité (l'inné) et le Ba au choix conscient qui sera fait durant toute la vie (dépendant en particulier des acquis, expériences quotidiennes, éducation). Le Ba quitte le corps à la mort (disparition logique du caractère dynamique de l'âme puisqu'il n'y a plus de choix possible pour l'être disparu). Un troisième principe, le **Akh**, est une partie de la personnalité en quelque sorte inconnue des autres hommes, en lien avec une puissance créatrice mystérieuse, comme si elle relevait de la magie.

Cette étape spirituelle de l'histoire de l'humanité n'a plus aujourd'hui qu'une importance historique. Le concept de vie dans l'au-delà deviendra celui de paradis pour les religions révélées. Le Ba égyptien est lié à l'immortalité de l'âme, il envoie vers le ciel après la mort.

~

repères_spiritualités_asiatiques_hindouisme: l'hindouisme surtout pratiqué au Népal et en Inde est une religion bien structurée et très ancienne dont les textes sacrés les plus anciens (en tradition orale) remontent approximativement à 1500 BC. Selon certains historiens, la pensée hindouiste remonterait à l'arrivée dans le nord de l'Inde d'aryens (nobles en sanscrit) issus de l'ensemble indo-européen installé entre la mer d'Aral et la mer Caspienne (entre -2000 et -3000 ans avant JC, voir schéma des migrations dans la partie Occident de Joy et les planètes bleues. L'hindouisme compte des millions de dieux, de nombreuses croyances et sectes. Les textes sacrés ou védas sont des recueils d'hymnes, incantations et rites, citations philosophiques, poèmes ou légendes. Au sommet du panthéon des innombrables dieux se trouve Brahma qui investit, insuffle chaque chose dans le monde. Le dieu suprême peut se montrer sous le jour du Créateur, Brahma lui-même, de Vishnou, celui qui

préserve la vie ou encore de Shiva, un destructeur. Les dieux sont en quelques sorte des éléments constitutifs de ce que l'on appelle le brahman, un Tout qui instaure un ordre sacré réglant le mouvement des astres, les saisons, le comportement humain et la vie en société (castes). Tout est lié dans l'univers par de la conscience si bien que le summum pour l'homme est d'accéder à toutes les consciences, les expérimenter pour aboutir à une compréhension totale



de l'univers. Jusqu'à là c'est très intéressant. Adapté au monde contemporain cela revient à dire qu'il faut explorer toutes les formes de conscience pour comprendre la nature. C'est ce à quoi invite Joy et les planètes bleues mais en expliquant cette fois que cela est désormais envisageable. Dans la fiction, le parcours initiatique de Joy lors de son voyage dans le temps lui permet de partager la conscience de femmes et hommes ayant vécu dans son passé. Plus tard, dans le nouveau monde, au travers de l'hybridation, Joy complètera sa connaissance de toutes les choses qui constituent son monde.



Dans la mesure où Brahma est en toutes choses, le lien qui fait communiquer toutes les composantes de l'univers, l'homme peut aussi être considéré comme divin en dépit de ses imperfections. Selon la pensée hindouiste, l'âme d'un individu va passer d'un premier corps à un second puis un troisième par réincarnation, tout en donnant des conseils pour y arriver. Chacun doit adapter son propre comportement selon qu'il est à l'un ou l'autre des quatre âges de la vie : dans l'enfance, lecture des textes sacrés, si possible accompagné par un maître spirituel, le gourou, à l'âge adulte vie conforme aux règles de sa caste, travail et rites religieux, procréation, ensuite retrait de la société et introspection. Vient en fin le temps de la délivrance recherché par tous, avec à la clé pour certains la possibilité de mettre un terme aux réincarnations successives, d'atteindre la conscience universelle dans le Tout. L'ensemble est séduisant (avec la réserve du maintien au sein d'une caste en attendant une éventuelle réincarnation pour en changer, une mesure historiquement introduite pour mieux faire admettre un ordre social hiérarchisé). L'objectif spirituel de chaque hindou est de dépasser son 'soi' pour se fondre dans la 'totalité' à l'image de Brahma, cela au terme du processus impliquant les



réincarnations en d'autres êtres. Ainsi s'accroît sa conscience d'être fondu dans l'universel, aboutissement de la synthèse des consciences de tous les autres êtres et choses. À ce prix seulement on peut trouver la vérité. L'accumulation des expériences conscientes fait aussi qu'à une étape donnée des réincarnations la vie dans un être spécifique sera affectée par les vies précédentes.

~

repères spiritualités asiatiques_bouddhisme: vers -500 avant Jésus-Christ, Asie: Chine, Inde, Corée, Thaïlande, Cambodge... Le bouddhisme séduit car il n'y a pas de rite contraignant, la tolérance est de mise et enfin les adeptes peuvent espérer une proche délivrance du mal, la disparition des souffrances. C'est bien sûr plus séduisant que la perspective de devoir souffrir toute sa vie dans l'espoir d'accéder à un paradis 'afterlife'. On explique au fidèle que s'il renonce à lui-même, s'il réussit à oublier sa propre conscience (cette chose qui le fait souffrir lors du ressenti du mal), alors il se fondra dans le néant du nirvana, l'état spirituel suprême. La méditation est censée permettre d'atteindre cet état. Ne plus exister individuellement, oublier ses désirs, effacer sa propre âme, l'immerger dans le nirvana conduit à ne plus souffrir. On peut effectivement considérer que ce renoncement à la vie équivaut à se donner la mort. Qui n'a plus la conscience du mal n'a plus de conscience du tout ! Autant se tirer une balle dans la tête ! Cette manière de penser simpliste et naïve, qui équivaut à un suicide conscient a entraîné de nombreux rejets, en Inde de la part des brahmanes cultivés (l'égalité des êtres contredit le système des castes dans lequel chacun doit accepter le sort de sa caste en tant qu'expérience partielle du processus des réincarnations successives), plus tard en Chine (là encore le risque d'une dérive dans l'interprétation de l'égalité entre tous était perçu comme une menace).

Tout comme le christianisme, le bouddhisme incite à la faiblesse, ouvre la voie à l'abandon, au fatalisme. Ainsi, il explique qu'il faut savoir se résigner (troisième vérité). À quoi bon se lancer dans la recherche scientifique ? Le seul objectif de l'homme sur la Terre serait de continuer à vivre en aimant et appréciant le monde qui l'entoure. On est toujours dans le refus du mal, l'ouverture sur un monde de bisounours !

Pour les bouddhistes, il n'y a pas de dieu créateur comme Atoum ou Yhwh. Le monde évolue selon une loi, laquelle ? Il a deux étages le céleste où les hommes n'éprouvent plus aucun désir et celui d'en bas où les hommes souffrent encore à cause de ces mêmes désirs.

Évidemment, si Bouddha vivait dans le monde d'aujourd'hui, avec les connaissances scientifiques actuelles, sans doute ne construirait-il plus cette spiritualité. La vision bouddhiste est désespérante et encore une fois elle abaisse

l'homme en lui faisant croire que le seul objectif serait de ne plus souffrir. On est à un niveau de spiritualité bien inférieur à l'hindouisme qui incite lui à prendre conscience de la totalité de ce qui est conscient dans l'univers, pas seulement ce qui est humain. On est déjà dans la démarche narcissique qu'adoptera plus tard le christianisme. D'un côté la richesse des expériences conscientes et dans l'autre l'abandon, l'anéantissement conscient. On peut rajouter à cela la tromperie consistant à expliquer aux hommes que la méditation leur permettrait d'accéder à cet état de nirvana. On sait en effet aujourd'hui combien la démarche de la méditation est vaine et stérile. Les capacités mentales humaines sont insuffisantes pour espérer atteindre la vérité. L'esprit est mis en cage, tourne en rond à l'image d'un prisonnier dans sa cellule qui ressasse toujours les mêmes pensées. Les moines tibétains sont des égoïstes préoccupés par leur seul sort.

~

repères les occidentaux et le bouddhisme: en manque de spiritualité, déçus par le christianisme, trop faibles pour assumer la réalité d'un monde injuste et dangereux, certains occidentaux s'essayent aux spiritualités asiatiques. Elles ont l'avantage d'être moins rigides sur le dogme, leur paraissent plus crédibles. Ont-ils raison ?



Dans le cas du Bouddhisme, on retrouve avant l'heure l'idée chrétienne irréaliste d'un amour pour tous :

Le bonheur est né de l'altruisme et le malheur de l'égoïsme.

Le cheminement spirituel de Bouddha né en 560 BC au Népal est assez classique sur le plan psychologique. Une vie de luxe et on découvre la misère des autres. Alors on abandonne sa famille, devient moine en se contentant de vivre de la charité des autres. Bien évidemment en dépit des sacrifices et de l'ascèse, il ne peut rien en sortir puisqu'en l'état actuel le degré de conscience humaine n'est pas encore suffisamment élevé pour atteindre la vérité ! Déçu, dans les mêmes circonstances que celles d'une conversion, c'est l'illumination soudaine, la découverte de la sagesse sous la forme de la voie dite du milieu, entre le luxe et le retrait du monde qui ne conduit à rien.

De la méditation naît la sagesse.

Belle parole bouddhiste mais on ne peut passer sa vie à méditer, c'est mieux si l'on dispose de quelques repères, d'un guide (manuel) spirituel.

Le mécanisme imaginé par le bouddhisme de renaissances ou mutations

psychologiques au cours d'une même vie est en contradiction avec la réalité de l'évolution de la conscience de chacun. Ce processus spirituel revient à multiplier au cours de sa propre vie des actes de fois autrement dit d'auto-suggestion. La démarche est évidemment stérile par nature. Les pays d'Asie qui ont opté pour des spiritualités privilégiant des règles morales sans se concentrer sur des Dieux ont mieux progressé, Chine et Japon entre autres.

On a parlé plus haut du Tao. Même si le taoïsme a évolué par rapport à la pensée d'origine il a l'avantage de ne pas faire une fixation sur Dieu, une obsession comme les religions révélées. Il en est de même du confucianisme qui est plus un ensemble de règles morales devant permettre aux hommes de vivre harmonieusement en société qu'une religion.

De leur côté, Bouddha puis le Christ ont voulu voir le monde par le petit bout de la lorgnette, se concentrant sur un seul aspect, celui des pauvres. Ils ont considéré que le partage était essentiel sans insister sur la mérite. La sagesse recommande que l'on éradique la pauvreté par l'effort et non pas par une simple redistribution de biens que quelques riches auraient accumulés. On n'efface pas le mal par de simples règles d'empathie, c'est une arnaque ! Mais cette erreur est commune, on a déjà eu l'occasion de dire que sur le plan du comportement les hommes n'avaient guère changé depuis quelques millénaires. Les siècles passés et l'histoire récente abondent d'exemples de cette erreur. Les pensées chrétienne comme hindouiste sont un frein au développement. Cette remarque explique pour bonne part le décollage économique de l'Inde moins rapide que celui de la Chine, en dépit de la grande intelligence des indiens. Bouddhisme et christianisme ont retardé le progrès respectivement de plus de 2000 ans en Asie (Inde spécialement) et mille cinq cents en Occident.

~

repères_spiritualités asiatiques, animisme: Un autre courant en Asie est celui de l'animisme (au Japon en particulier) c'est probablement la forme de spiritualité la plus proche de la vérité car la moins bloquée dans des pratiques ou croyances limitatives. Elle rejoint le modèle du **Tout omniconscient** dans la fiction. La conscience est le propre de tout ce qui existe dans l'univers. Tout en est imprégné. **L'animisme est une forme de spiritualité plus proche de la vérité,** débarrassée de tout le fatras des croyances imaginées dans toutes les civilisations par des hommes de plus en plus inventifs face à leur incapacité à expliquer quoi que ce soit. Depuis les tous débuts du peuplement de l'archipel, les japonais ont honoré les **kamis**, des esprits censés habiter un lieu particulier ou associés à des forces de la nature, montagnes, rivières ou vent.

~

repères_judaïsme : 1200 BC, Israël, Occident...

Comme pour les autres religions nées dans le Croissant Fertile, le qualificatif de révélé n'a aucun sens. Les écrits sacrés dérivent en fait des spiritualités de la Mésopotamie et de l'Égypte antique. Le judaïsme s'est construit dans le contexte d'un peuple opprimé par ses puissants voisins, un peuple qui avait besoin de force et d'espoir pour résister. Ainsi se sont inscrits naturellement le mérite et l'excellence dans la pensée juive, au-delà des détails du culte. Peuple élu de Dieu, une prétention des juifs qui ne plaît pas aux autres religions. Mais la **détestation**, pour ne pas dire la haine **des juifs**, est bien souvent la **détestation de l'excellence**. Ce peuple a vécu à l'un des endroits les plus dangereux du croissant fertile à savoir le couloir de Judée, pris en tenaille entre les égyptiens, les mésopotamiens ou encore les perses... Pour survivre il fallait être un peuple d'exception, se forger une croyance au-dessus de toutes les autres, se persuader d'être le peuple élu d'un dieu tout puissant. Tout cela donnait le courage de résister. Fermer le cercle juif, ne pas y laisser entrer n'importe qui pour ne pas risquer d'être trahi, de voir ses valeurs diluées, rendre coup pour coup, s'entraider, ne pas déroger aux règles de solidarité.

~

repères-christianisme : anno domini, il y a un peu plus de 2000 ans, Occident dont Amérique latine et fédération de Russie, Afrique noire, Corée du Sud...

Le christianisme est une évolution du judaïsme qui fait une place exagérée à l'empathie, l'amour universel. En cela il en est une déviance. Mais bien plus grave, la naïveté, l'angélisme, la bonté universelle se sont vite transformés en une pensée unique implacable, intolérante en dépit d'affirmations qui ne trompent plus personne. Le christianisme est un système de pensée qui sous-estime et méprise l'homme. Ce dernier, créé par un Dieu au terme de la genèse est si imparfait que jamais il n'atteindra la puissance de Dieu. L'espèce est même culpabilisée par une faute originelle imaginaire. Le christianisme entretient **l'idée désespérante que le bonheur est impossible en ce bas monde**, un héritage des croyances de l'Égypte antique. Et pour que les hommes soient encore plus malheureux et torturés, **on leur demande d'apprendre à aimer leurs ennemis, masochisme !** On leur dit également que tout ce qui les entoure sur la Terre a été créé pour eux par la puissance divine. Une **invitation à se servir à l'envi** qui conduira à la catastrophe environnementale du tout début du troisième millénaire.

Il est par ailleurs interdit aux hommes de vouloir communiquer avec d'autres âmes ou dieux que le dieu unique. Interdits les panthéons, les souffles de vie de la feuille, du vent, de l'orage, la communication avec les ancêtres. On ne doit pas mettre fin à la vie d'autrui quitte à sacrifier celles des proches, il faut souffrir pour mériter un paradis imaginaire. Bref, **le christianisme a tout faux** et **dès les**

tous débuts, la révolte s'est organisée, dans l'empire romain, puis après la chute de l'empire d'Occident sous la forme de la réaction de l'islam, ensuite en Europe avec le catharisme et le protestantisme.

Pour s'imposer, les papes ont fait alliance avec les rois qui ont trouvé en eux une caution morale leur permettant de faire ce qu'ils voulaient de leurs peuples respectifs. Le christianisme a alors été déconsidéré. L'apparition des églises réformées n'a guère changé la donne, avec un message chrétien toujours essentiellement malsain.

Alors, il faudrait rejeter la pensée chrétienne, oui, mais par quoi la remplacer ?

L'Occident n'a pas encore eu l'audace de proposer une autre spiritualité.

Le christianisme est toujours la base morale principale aux USA. En Europe de l'ouest, dans des pays qui ont perdu la foi, il reste le seul socle de valeurs crédible avec essentiellement la protection des valeurs familiales. Tant que ce n'est pas fait, on doit tant bien que mal faire avec, ce qui ne veut pas



dire qu'on ne doit pas lutter contre un message chrétien de faiblesse qui conduira à un déclin inéluctable. Il s'agit ici de ce prêche en faveur d'un partage illimité et inconditionnel avec des êtres humains qui ne le méritent pas.

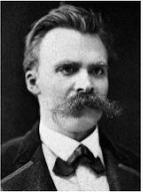
L'égalitarisme qui ravage la France contemporaine et l'aura bientôt détruite si elle ne réagit pas rapidement n'est autre que l'expression d'un néo-christianisme qui refuse de dire son nom et imprègne le comportement culturel d'un grand nombre de français de souche blanche européenne.

Si on dépouille le culte des splendeurs des cathédrales, l'or des autels, la statuaire en marbre, le son envoûtant des orgues, que reste-t-il donc ? Gloire à dieu, chantons ses louanges ! L'homme n'a jamais autant été humilié et culpabilisé (péché originel) que par le christianisme. Tu as pêché, je te chasse du paradis, tu dois te repentir, t'aplatir, te confesser, affirmation incessante de la petitesse de l'espèce humaine. Une spiritualité de joie chantée par des nonnes ? Quel mensonge ! Le christianisme a pollué spirituellement la terre d'Europe, prônant la soumission et l'asservissement. Le Vatican ment quand il publie des statistiques sur le nombre chrétiens en France ! Qui l'est vraiment encore en 2020, les églises sont vides, les vocations inexistantes. Un pape qui en 2014 demande de prendre le risque de croire en Dieu ! Mais c'est un pari dépassé, celui de Pascal au 17^{ème} siècle ! Ce grand esprit aurait-il fait le même pari aujourd'hui compte tenu des connaissances contemporaines ? Seigneur Jésus délivre nous du mal ? Non, science (avec conscience), délivre-nous du mal ! Pourquoi reléguer les femmes au second rang, les marginaliser, les exclure du culte ? Dès le début, Ève a le mauvais rôle et l'interdiction faite aux prêtres de

se marier ne fait qu'accélérer la chute du christianisme.

~

repères_ Christ, Bouddha d'Occident : le bouddhisme est apparu plus de cinq cents ans avant le christianisme. Il y a des similitudes évidentes entre bouddhisme et christianisme. Les contacts du Croissant fertile, avec l'Inde se sont amplifiés sous le règne d'Alexandre le Grand (326 avant JC bataille de l'Hydaspe, vallée de l'Indus). Selon certaines thèses, le message de Bouddha aurait pu glisser de l'Inde vers la méditerranée orientale en passant par des pays partiellement marqués par la culture grecque. Le message de paix, de non-violence, d'empathie exagérée, d'amour universel, **l'égalité de tous les êtres humains** sont communs aux deux spiritualités.



Frederic Nietzsche : *christianisme*

L'homme est-il une erreur de dieu, ou dieu une erreur de l'homme ?

Les dieux sont morts. Oui, ils sont morts de rire en entendant l'un d'eux dire qu'il était le seul (Ainsi parlait Zarathoustra)

En imposant le Dieu unique, le Christianisme a imposé la pensée unique, réduit la liberté spirituelle. Ce n'est qu'un remake de la folie du culte d'Aton. Gaspillage : si l'Occident avait consacré ne serait-ce que le centième des moyens consacrés à la construction de monuments religieux, les savants auraient pu gagner des centaines d'années.

Au fond, il n'y a qu'un seul chrétien, et il est mort sur la croix.

Preuve s'il en faut une que le Christianisme est en soi une stupidité. Comme le pense l'Asie, ce n'était qu'une hypocrisie destinée à cacher la brutalité de l'Occident, celle qui l'a mené au leadership avec les USA.

Je ne saurais voir dans l'athéisme un résultat, un évènement : il est chez moi instinct naturel. Je suis trop curieux, trop sceptique, trop hautain pour accepter une réponse grossière. Dieu est une réponse grossière, une goujaterie à l'égard du penseur. Ce n'est même, au fond, qu'une grossière interdiction à notre endroit, défense de penser.

Le christianisme est une spiritualité totalitaire.

La résolution chrétienne de considérer le monde comme laid et mauvais a rendu le monde laid et mauvais.

En vérité, ceux qui ont réussi en Occident l'ont fait en s'affranchissant des valeurs chrétiennes trop altruistes. L'Occident s'est construit sur une gigantesque hypocrisie. Les romains l'avaient bien compris, ceux qui au début ont féroce ment lutté contre cette supercherie. L'homme-Christ n'a pas écrit la bible. L'histoire enjolivée et déformée par les nombreux rédacteurs et contributeurs, apôtres, secrétaires des conciles, conclaves, réunions secrètes, ne saurait refléter sa pensée. On peut adhérer à la pensée de Nietzsche selon laquelle il n'y a jamais eu qu'un seul chrétien, le Christ lui-même. La pensée trop réductrice, déraisonnable, contraire aux lois de la vie du soi-disant fils de Dieu était inacceptable. Alors l'humanité a réagi, l'islam est arrivé.

La pensée chrétienne a toujours été un handicap pour l'Occident. Elle le reste aujourd'hui en continuant à diffuser son message déraisonnable sur la supposée séparation de deux mondes, l'un spirituel et l'autre matériel, tangibles.



Cette absurdité contraire au principe d'unicité de la nature n'était évidemment pas partagée par les plus grands esprits de l'antiquité grecque dont se réclame pourtant si souvent l'Occident. Ils pensaient que tout devait pouvoir s'expliquer de manière systématique en particulier en faisant appel aux nombres, y compris la morale, la philosophie, la pensée. Les dernières avancées de la science, en particulier les progrès de la mécanique quantique, plaident en ce sens. Pourtant bien des scientifiques sont encore imprégnés de ce tabou de la séparation entre esprit et matière et les efforts nécessaires ne sont pas entrepris à la hauteur de l'enjeu. Il y a probablement plus à attendre aujourd'hui d'un grand effort de recherche dans le domaine de la compréhension de la pensée que dans la conquête des étoiles. Le message colporté par la bible est aujourd'hui dépassé, désuet, inadapté. Si l'Occident s'est laissé entraîner dans une déraisonnable transformation de la nature c'est en partie un héritage de la pensée chrétienne selon laquelle Dieu aurait créé la nature seulement pour l'homme. Le mépris du non-humain en a résulté, avec en particulier le droit inacceptable que les occidentaux se sont octroyés de s'approprier, posséder, des animaux et des plantes.

La morale chrétienne encourage l'altruisme exagéré, le partage toujours plus grand, la protection inconditionnelle des plus faibles. Mais ce n'est pas ce que nous enseigne la vie à travers l'évolution. Seules, l'excellence, la concurrence, la sélection des meilleurs peuvent assurer l'avenir de l'espèce humaine. Le fait que des personnes supérieurement intelligentes ou conscientes aient pu en fin de compte adhérer au christianisme, se mettre à soudainement croire en Dieu (miracle chrétien de la foi) n'est que le reflet d'un grand désarroi.

~

repères_islam : + 622 AD, Moyen-Orient, Pakistan, Malaisie... Cette religion est une réaction naturelle aux divagations chrétiennes sur l'empathie, l'amour universel. Comme dans le cas du christianisme, l'islam reste le principal pilier moral dans une partie du monde et à ce titre il est compréhensible que nombre de sociétés veillent à le conserver. Ce qu'on peut ne pas aimer dans l'islam : le rejet, la non-acceptation de la condition humaine, comme une honte des formes et imperfections du vivant, avec des lieux de prière qui progressivement ont banni les représentations de la vie pour ne conserver que



la pureté de quelques formes, assemblages, pavages géométriques. On peut rêver de ce qui est parfait, du minimaliste qui semble plus pur mais ce n'est pas la réalité. Dans la fiction, Krawn explique à Joy qu'il ne faut pas avoir peur que l'homme change son apparence, qu'il renonce au grouillement de viscères nécessaire au bon fonctionnement de son corps, de son cerveau, de sa conscience. En exigeant toujours plus de dépouillement, de pureté, cela avant l'heure, l'islam a engagé tous les peuples conquis dans le déclin face à un Occident décomplexé qui lui n'a pas hésité à contrer le christianisme pour entamer une quête sans précédent de connaissances.

Christianisme : donne-moi une gifle sur une joue et je te tendrai l'autre ! L'enfant de l'étranger vaudrait autant que son propre enfant ! Il n'y avait évidemment pas que les juifs pour refuser de considérer que les étrangers devaient être considérés comme eux, sur le même plan. Une réaction à la pensée chrétienne était inévitable. Elle est venue avec l'Islam. Un coup à gauche, dérive de faiblesse, un coup à droite, dérive de force, certains diront de brutalité. Encore qu'il soit souvent difficile de départager les deux religions quand on examine le bilan des atrocités commises au nom de l'une ou de l'autre. Il n'en reste pas moins que comme le christianisme en son temps, l'islam a retardé le progrès scientifique. Il a même réussi à stériliser intellectuellement l'est de la Méditerranée et plus au-delà encore des pays qui étaient à la pointe des connaissances. Avec la progression du grand manteau vert, inexorablement, les sciences vraies ont décliné. Mettre en avant les quelques savants du monde arabo musulman rescapés de l'ancienne grandeur de la Perse, de la Mésopotamie ou de l'Égypte pour contester cette réalité relève de la malhonnêteté. Cela fait penser à ceux qui vantent les jardins musulmans, seulement quelques arbres qui cachent l'absence de forêts. En réalité, l'islam n'aime pas la nature ! Bien sûr le monde dit arabo-musulman n'est pas sans beauté. On doit cependant remarquer qu'en quantité comme en qualité, comme pour les réalisations techniques, il ne peut se comparer au monde occidental. L'architecture est un bon exemple : engoncée dans des règles strictes, adoptant

un style uniforme même admirablement esthétique, les monuments sont bien moins divers et riches qu'en Occident. La sophistication des décorations en stuc n'y change rien. Même effet stérilisant que pour les sciences. Cela n'était pas au départ une question de capacités, compétences, il suffit pour cela de remarquer la qualité architecturale des certaines réalisations. C'est juste du conformisme, de la pensée unique appliquée à tous les domaines ! Pour le reste il est évident qu'on ne peut pas attendre plus de l'islam que du christianisme.

À propos de la fascination de certains occidentaux pour ce qu'on appelle le monde musulman :



certaines d'entre eux dénoncent le comportement de leurs propres ancêtres dans le commerce du bois d'ébène oubliant l'esclavage des noirs par les arabes. C'est d'autant plus facile à passer sous silence que les victimes n'ont pu laisser de descendance, on sait bien pourquoi ! Ils oublient aussi que le Croissant Fertile aurait pu et dû poursuivre le progrès scientifique et technique après avoir inventé l'écriture et construit les pyramides.

Tout cela, la jeunesse éclairée des pays musulmans le sait bien mais on ne peut la blâmer quand elle persiste à vouloir conserver cette religion confondue avec sa culture. Au moins des repères moraux ont été conservés. Elle avance à sa propre vitesse, celle qu'elle s'est choisie, n'en déplaît à tous ces occidentaux qui voudraient l'amener à se rebeller contre ses parents. Si elle choisit de réaliser des cités modernes répondant aux plus beaux canons esthétiques occidentaux et avec les techniques les plus modernes, c'est bien la preuve qu'elle a l'intention de s'insérer dans la modernité occidentale. Inévitablement, ce qui est excessif se résorbera, la situation des femmes entre autres, mais quand on voit les dérives occidentales sur le plan de la sexualité ou de la famille, alors le monde musulman a de bonnes raisons de se montrer prudent.

~

au fil des jours, France, fin octobre 2020 : odieux attentat dans la ville de Nice en France où des femmes et un sacristain sont assassinés dans une basilique chrétienne, en plein cœur de la ville. Odieuse aussi la récupération politique par le président en place qui veut couper l'herbe sous le pied à la droite, faire semblant d'être ferme alors que dans le même temps il poursuit cette politique d'immigration insensée. Les médias en donnant la plus grande publicité à l'évènement font le jeu encore une fois du terrorisme. Autre remarque : au moment où se nouait cette tragédie, une pirogue chargée de plus d'une centaine de jeunes africains sombrait au large de la côte sénégalaise entre Mbour et Dakar. Les bobos français qui ont encouragé cette détestable politique d'immigration incontrôlée ne se sentent pas plus responsables que la presse et les hommes politiques qui ont encouragé cette stratégie. Encore un

bel exemple de l'hypocrisie de la pensée européenne imbibée de christianisme. Le jeune africain immature qui tenter d'immigrer en Europe sait que s'il réussit, alors il aura tout à bon compte. Alors il est prêt à risquer sa vie ! Par ailleurs, l'attentat de Nice est directement lié à la publication de caricatures dans une presse de ruisseau qui revendique le droit de se moquer de tout. Quel peut être l'intérêt de présenter des dessins vulgaires, humiliants même obscènes sur le prophète Mohamed ? Pas plus que d'attaquer sans cesse le clergé catholique en mettant en avance des problèmes de pédophilie (ce qui ne veut pas dire qu'il ne faut pas sanctionner sévèrement ceux qui abusent d'enfants encore inconscients). La caricature est un vecteur d'information qui s'adresse bien évidemment en priorité aux illettrés.

au fil des jours, Caen (Normandie française, Guillaume le Conquérant), début octobre 2020 : le maire change le nom d'une rue. Désormais elle portera le nom d'une femme voilée issue de l'immigration maghrébine musulmane ! La honte ! Dans le même temps, au Maghreb de nombreuses femmes luttent pour le droit à ne pas porter le voile. Dans le même temps des élites éclairées musulmanes décident de consacrer une part des royalties du gaz et du pétrole à la conquête de la planète mars. Chercher l'erreur !

~

repères vers une spiritualité idéale : au-delà de l'interrogation naturelle propre à tous les hommes, prolongement de l'étonnement et de la curiosité animale des plus humbles mammifères, les diverses formes de spiritualités imaginées par les hommes définissent un principe transcendant permettant d'organiser la société. La communauté se voit proposer un modèle de la nature avec dans le cas des religions révélées un Dieu tout-puissant. À partir de là on édicte le bien et le mal, le comportement social. Les prophètes sont donc guidés par une double motivation : répondre à leurs interrogations existentielles personnelles et proposer un modèle qui permette à la communauté dans laquelle ils vivent de vivre en relative paix, équilibre et harmonie, apaiser les tensions sociales qui inévitablement résultent de la promiscuité.

Comme l'oubli est propre à tous les humains, on met en place des cultes pour rappeler, marteler, conditionner. Faute de cela chacun dériverait dans ses croyances, ce qui était le cas du temps du polythéisme. Ce qui est étonnant est que des chrétiens puissent reprocher à des communautés de création plus récente de vouloir faire du prosélytisme. Le christianisme ne fait que cela depuis ses origines.

Le désir, le projet, la volonté de partir d'une représentation de la nature pour conduire à un guide de comportement social et personnel sont bons en soi mais encore faut-il que cette représentation soit actualisée, à savoir en conformité avec l'état des connaissances. Le Christ à l'évidence n'avait que peu de

connaissances, pas seulement en raison de l'état du savoir il y a deux mille ans mais aussi de par son humble origine. Il a donc construit sa conception du monde comme une actualisation de la pensée juive, elle-même largement héritée d'autres représentations du monde et de la place de l'homme élaborées dans le Croissant Fertile. C'est bien sûr terriblement pauvre et insuffisant même si reste à l'actif, encore d'actualité, une base de comportement incluant le respect de la vie, des parents, des biens des autres ... des principes sur lesquels sont encore fondées les sociétés occidentales ou russes et l'on peut comprendre le rejet juif des nouvelles idées il y a deux mille ans.

Les religions révélées sont des constructions de l'imagination dangereuses, des pensées uniques imposées par des minorités. Le ridicule va jusqu'à vouloir imposer des légendes de la création. Le seul fait qu'historiquement on ait montré que les récits dérivent les uns des autres et ceci depuis la plus grande antiquité ôte toute crédibilité au qualificatif même de révélé. Considérer que les hommes devraient avoir toute liberté de croire à ces fadaïses revient à dire qu'ils pourraient aussi contester tout ce qui est réel, entre autres l'évolution telle que décrite par Lamarck et Darwin. Bien sûr on objectera que de nombreux vrais scientifiques déclarent croire en Dieu mais est-ce bien le Dieu de la Bible ou du Coran ? Ou plutôt est-ce une croyance en quelque chose qui transcende l'homme et là, alors, ils ont raison. En réalité, ils se passeraient bien du carcan des prêtres mais ils n'osent pas l'avouer. Les fumeuses constructions faites de malédictions (l'homme est maudit, il a fauté jusqu'à être chassé du paradis !), de rédemptions (l'homme reviendra au paradis après sa mort s'il se conduit bien, à savoir conformément aux préceptes du christianisme !) ne sont faites que pour les faibles d'esprit. Eux seuls peuvent croire au grossier subterfuge du meilleur des mondes dans l'au-delà, au prix d'une vie préalable de souffrances sur la Terre. Enfin, si l'on devait départager le judaïsme, le christianisme et l'islam, c'est sans conteste le judaïsme qui paraîtrait le plus équilibrée. Les deux autres en dérivent et doivent être considérées comme des extrêmes. Jésus poussant les hommes à accepter la domination, Mahomet à l'exercer.

En résumé, on attend d'une spiritualité qu'elle donne de l'espoir vis-à-vis du mal, permette d'accepter l'inexplicable, d'améliorer le comportement de chacun au sein d'un groupe, d'apaiser les relations sociales, d'œuvrer au bien-être de chacun, d'apaiser ou même si possible prévenir les conflits, et tout cela bien évidemment mis au goût du jour, autrement dit tenant compte de l'état contemporain des connaissances. La spiritualité idéale ne saurait se passer de la connaissance des réalités. On en a déjà largement parlé.

Dans le futur, il n'y aura plus de penseurs, de philosophes, de prêtres et d'hommes de science mais un seul et unique homme qui les sera tout à la fois.

Prétendre abolir le mal et les souffrances par un simple exercice spirituel relève de la supercherie. Le bien-être, la félicité qui permet d'approcher le bonheur en permettant la satisfaction raisonnable et harmonieuse de tous les sens, mental compris, est aujourd'hui à portée grâce à la science. Supprimer la douleur physique, permettre une mort douce, protéger la famille en ne disloquant plus les familles, en ne séparant plus les générations, protéger la nature en réduisant la pression démographique, reconnaître l'excellence et le mérite, tout cela est faisable à la condition de prendre le bien et le mal pour ce qu'ils sont, des nécessités, un équilibre entre des réactions successives dans un sens puis dans l'autre d'un univers en évolution. Le bien ne serait rien sans le mal et réciproquement. Taoïsme pour l'équilibre du bien et du mal), animisme avec la conscience qui imprègne toutes choses et hindouisme dans sa démarche consistant à vouloir pénétrer et connaître toutes formes de conscience vont dans le bon sens. Par contre, le bouddhisme et le christianisme sont des utopies dangereuses. Tous deux ont retardé le progrès scientifique. Mai 68 en France, Woodstock 1969 aux USA, jouissez sans entraves, il est interdit d'interdire, amour universel, toutes idées venimeuses et libertaires, germes de décomposition de la société. Dans la même veine critique on doit se méfier de toutes les démarches spirituelles faisant appel à la foi ou à l'auto-suggestion (je positive donc j'oublie le mal !). Elles ne sont que charlatanisme.

~

repères_transhumanisme:

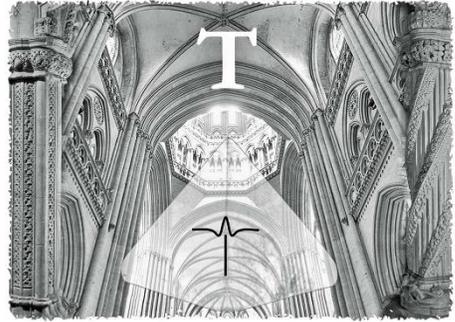
F. Fénelon:

la singularité est dangereuse en tout.

Serait-ce pour cette raison que les hommes contemporains se méfient du transhumanisme?

Son message est pourtant **universel**. C'est un nouvel humanisme qui transcende toutes les religions, croyances, spiritualités, différences de race, culture, intelligence. L'adopter revient à remplacer progressivement la foi en Dieu par la foi en l'homme, plus largement en la nature. **L'Occident contemporain est en manque de spiritualité**, se contentant de vivre sur un **fonds chrétien essoufflé, épuisé**. Il a encore bien du mal à se séparer du carcan des religions révélées à tel point qu'affirmer publiquement que la spiritualité pourrait faire l'objet d'une étude scientifique peut faire passer pour fou. La différenciation entre le spirituel et le tangible est comme **du pain béni pour les prêtres**. Elle leur laisse un répit avant qu'ils ne soient amenés à disparaître, à perdre leur fond de commerce.

Consommer toujours plus ne peut être un objectif transcendantal. Le bien-être matériel est censé compenser le mal-être spirituel. Course consumériste, gigantesque carnaval, chacun devrait tout essayer, tout tenter dans sa vie, goûter à tout. Ce n'est plus suffisant de voir en photo la grande muraille de Chine en photo, non, il faut absolument aller sur place, marcher sur le monument. Les occidentaux ne veulent plus se contenter d'une seule vie. On fait et défait les couples sans se soucier de l'éducation des enfants, il faut essayer tous les plaisirs des sens. Évidemment pour réaliser tous ces fantasmes, il faut de l'argent, toujours plus d'argent, cet argent roi, seul étalon de la valeur des choses, êtres humains compris. Ce modèle consumériste est comme un marais mouvant et ne peut à terme qu'engloutir les sociétés.



D'un autre côté, une grande civilisation ne peut se passer d'un objectif transcendant définissant le bien et le mal. Quand l'Occident était encore en majorité chrétien (on veut dire par là que la foi était bien présente) chacun était invité à respecter un ensemble d'obligations censé faire de lui un homme de bien et lui assurer une place au paradis après sa propre mort. Sans doute cela était-il naïf mais la civilisation occidentale avait un repère, une balise, un phare. La pensée des loges maçonniques ou des fraternités rosicruciennes était une tentative de réponse à un contexte chrétien insatisfaisant. En 2019 la majeure partie des habitants des pays occidentaux ne conserve de ce passé qu'un noyau flou de valeurs sur lequel il fonde son éthique, sa morale. L'Occident fait semblant de croire que le christianisme n'est pas mort. Tel l'autruche, il cache sa tête dans le sable devant le danger en laissant son corps tout entier à la vue des prédateurs.

L'Occident a vraiment besoin d'une nouvelle spiritualité. Elle doit prendre en compte le fait que tout est connecté dans la nature, même si c'est souvent très partiel et parfois même à difficilement perceptible. Cette intuition est présente dans toutes les formes de croyances, spiritualités, religions, dès l'animisme. Le mérite de l'Occident est d'avoir entrepris l'interprétation systématique des transformations du monde tangible. Il est temps que les savants se préoccupent maintenant du monde spirituel, l'arrachent aux prêtres comme les chimistes ont su se débarrasser des alchimistes. La solution pour cela est encore la démarche analytique, l'examen jusqu'au plus infime détail comme cela a été fait dans le domaine de la physique ou celui des sciences de la vie. Il est temps d'entreprendre une véritable étude scientifique de la conscience, sans aucun complexe.

La foi en la vie nous enjoint aujourd'hui d'adopter la foi en l'homme. Le transhumanisme est l'expression de ce nouvel humanisme. Si nécessaire, il ne faut pas hésiter à renoncer au principe aberrant qui voudrait que toutes les croyances soient égales et dignes de respect. Les clés qui donneront accès au monde conscient ne sont pas celles de Saint Pierre. Celles et ceux, prêtres ou nonnes qui se sont un jour soudain décidés à entrer dans l'église chrétienne l'ont fait qu'ils le veulent ou non dans un moment de faiblesse, de manque de confiance en l'humanité. Dans le monde contemporain la plupart des 'fidèles' recensés par le Vatican ne sont en fait qu'attachés aux valeurs et à la culture propagée par le religion. Ils ne sont pas investis d'une vraie foi. Ils comprennent bien que ceux qui gouvernent n'ont rien de mieux à proposer comme repères éthiques et moraux.

Deux points au moins sont communs à toutes les spiritualités construites par l'homme depuis qu'il nous a laissé des traces de sa pensée (donc dès le Paléolithique) : d'une part elles sont toutes en situation d'échec, incapables de répondre aux peurs et angoisses des hommes, d'autre part, comme on l'a dit plus haut, elles intègrent toutes l'intuition d'une conscience, communion universelle, hyper-communication.

~



Frederic Nietzsche : à propos de la grandeur de l'homme

L'homme est une chose qui doit être surpassée.

La grandeur de l'homme, c'est qu'il est un pont et non une fin.

Une simple étape de l'évolution !

L'homme est une corde tendue entre l'animal et le Surhomme, une corde au-dessus d'un abîme.

Le chemin vers le Transhumanisme n'est pas sans risques.

Je ne vous apprends pas l'amour du prochain, mais l'amour du lointain.

Plus nous nous élevons et plus nous paraissions petits à ceux qui ne savent pas voler.

Commentaire : à l'attention de ceux qui critiquent le Transhumanisme.

Ce qui m'importe, ce n'est pas la vie éternelle, c'est l'éternelle vivacité.

Toute Eglise est la pierre sur le tombeau d'un homme-dieu. Elle veut à tout prix l'empêcher de ressusciter.

~



oublier le christianisme : la sagesse voudrait que les occidentaux y renoncent mais ça ne doit pas être fait avant que l'on n'ait défini des règles morales et éthiques de substitution. Alors seulement le pape devrait rendre les clés de Saint Pierre en restituant les archives du Vatican à leurs vrais propriétaires, les européens. Elles font partie de leur histoire.

au fil des jours : octobre 2020, le pape (contre l'avis d'une partie du Vatican) songe à reconnaître les unions homosexuelles. L'église chrétienne est vraiment à la dérive ! Constatant que les occidentaux perdent tout repère, elle décide de s'adapter par le bas, le plus médiocre, quitte à renier son noyau de valeurs qui impliquerait la défense inconditionnelle de la famille naturelle.

Dans la fiction Joy et les planètes bleues, le **hall Meetch** est la **nouvelle forme de temple** accessible à tous les résidents de la cité, un forum, un lieu de spiritualité comme d'apprentissage des sciences et de récréation. Aucune des trois activités ne se conçoit sans les autres.



Roger Anger, architecte d'Auroville en Inde:

La notion de ville ne doit pas, à Auroville, se confiner dans des formes rigides et préétablies, mais au contraire permettre toutes les libertés d'organisation autour d'un point d'attraction magnétique qui symboliserait son message. Ce point d'attraction sera le grand sanctuaire, ou temple de la vérité, qui se dressera au centre de la ville spirituelle.

~

travail

repères_faut-il travailler ?

Voltaire :



L'homme est né pour l'action. N'être point occupé et n'exister pas est la même chose pour l'homme.

Travailler, une obligation? Gagner son pain quotidien, subvenir aux besoins de sa famille, travailler pour sa dignité personnelle, un dogme hérité d'un passé où chacun devait apporter sa pierre à la construction de la société. Ne pas travailler est aujourd'hui considéré comme suspect dans les sociétés occidentales. Dans de nombreux pays le fait d'avoir un travail procure systématiquement des avantages, par exemple avoir une assurance maladie ou encore pouvoir emprunter auprès d'une banque afin d'acquérir un logement. Il s'agit d'une forme d'esclavage qui ne dit pas son nom. Cette manière de voir les choses est soutenue par l'existence d'horaires de travail instaurés au prétexte de l'organisation globale de la société. **La coutume du travail, en tant qu'activité humaine organisée de façon systématique, n'est pas naturelle à l'homme et donc pas incontournable.** Elle n'existe pas dans les formes de société les plus primitives. **L'obligation de travailler** contribue enfin dans le monde occidental à **briser les familles**, éloigner ses différents membres, les lieux de travail n'étant pas forcément proches du foyer familial.

Par ailleurs, au nom de l'égalité, on ne fait **pas de différence suffisante entre les métiers** et c'est ce qui conduit aux plus grandes injustices, celles des faibles rémunérations de métiers qui sont pourtant essentiels, prioritaires, paysans, infirmiers, agents de l'état dans les secteurs régaliens pour ne citer que ces quelques professions. **L'égalité, vue en égalitarisme engendre l'injustice** (tel que l'on conçoit ce mot en Occident). Le mérite n'est pas récompensé. À l'aube d'un temps où les robots monopoliseront la production et commenceront à envahir les services, on parle de plus en plus d'un revenu minimum qui serait donné à chacun sans travail en retour et avec un ensemble de droits sociaux minimaux compatible avec la richesse du pays. Il inclurait l'accès à un système éducatif rénové comportant une sélection des élèves ainsi qu'à de nombreuses bourses d'excellences. A ce revenu minimum s'ajouterait la rémunération des activités réellement utiles à la communauté

~

repères_des différents métiers en France : l'obligation morale de travailler, la possibilité de gagner cet argent passe-partout, polyvalent, quelle

que soit l'activité exercée, ont permis la création de toutes sortes de métiers inutiles et parasites. Pire, ce sont bien souvent les mieux rémunérés. On pourrait citer la catégorie des entremetteurs, agents immobiliers, distributeurs automobiles, maquereaux et maquernelles des grands réseaux de rencontre, tous inutiles.

quelques métiers peu utiles voire inutiles : psychothérapeutes, assistantes sociales (elles ont mal remplacé des curés qui au moins eux ne coûtaient rien), sociologues, coachs, auto-entrepreneurs.

métiers trop bien rémunérés en France : chauffeur de taxi (ne nécessite aucune compétence ; en Afrique ou Asie point de coûteuses voitures allemandes, taximan est un petit métier un point c'est tout), nounou (ne devrait en aucun cas être un vrai métier, doit-on payer l'amour donné à un enfant ? activité informelle, de voisinage, pas plus !), pilote d'avion, conducteur de train à grande vitesse (réputations usurpées, tout est automatique et réalisé par des ingénieurs. Comment les pilotes de la compagnie Air France pouvaient-ils exiger en 2018 une augmentation de salaire représentant d'un coup les deux tiers du salaire d'une infirmière. C'est bien la preuve qu'ils n'avaient aucun respect pour leurs concitoyens !

métiers trop mal rémunérés : tous ceux qui dépendent des secteurs stratégiques, incontournables, la production (notamment agriculture et élevage) et la recherche, le fonctionnement de l'état, l'éducation, la santé, le maintien de l'ordre, l'armée. Cas des infirmiers : le différentiel de rémunération et considération par rapport aux médecins est déraisonnable et d'autant plus injustifié dans la France de 2020 que les médecins français sont aujourd'hui plus assimilables aux cadres intermédiaires de santé que l'on rencontre dans les économies collectivistes qu'à de véritables médecins. La formation de ces derniers est discutable, avec un piètre bagage scientifique de base au regard des formations anglo-saxonnes. Les avantages des médecins français n'ont cessé de croître en dépit de ce qu'ils voudraient nous faire croire. Pourtant, ils n'effectuent quasiment plus de déplacements à domicile, ne participent pas aux urgences comme c'était encore le cas dans les années 1970. Il n'est pas rare que lors d'une visite le patient ne soit même pas examiné, quelques mots, une prescription et c'est fini. Les médecins français ont de plus la garantie d'une rémunération par l'état grâce au remboursements des soins à la charge de la collectivité et cela indépendamment de la qualité des soins dispensés. Pour l'état, un médecin en vaut un autre. Finalement ce sont des quasi-fonctionnaires jouissant du privilège de fixer leur salaire ! Les infirmières françaises sont quant à elles considérées comme des bonnes sœurs ! C'est semble-t-il un héritage des pays latins car cette caractéristique de sous-rémunération des personnels infirmiers est commune à l'Espagne et à l'Italie. Cette particularité francophone

s'est même exportée au Canada où un infirmier est mieux rémunéré dans la partie anglophone que dans la francophone. Quand on interroge en 2020 une infirmière française, une fois sur trois elle déclare qu'elle souhaiterait changer de métier !

au fil des jours, France, octobre 2020, avocats: leur multiplication dans la dernière décennie est un indicateur de la décadence du pays. La plupart ne traitent que des sujets mineurs, en particulier les divorces qui se sont multipliés. Spécificité bien française: l'avocat se fait payer quelle que soit le résultat de son action. Dans ces conditions la plupart se contentent d'enregistrer des paroles, écrire quelques lignes et représenter leurs clients devant les juges. Quant à la minorité qui traite les juteux dossiers intéressants en particulier les hommes politiques, elle utilise toutes les arguties juridiques pour retarder les procédures, faire en sorte qu'elles n'aboutissent pas.

France, fonctionnaires : quand les socialistes français sont arrivés au pouvoir dans les années 80, ils ont alors fait pire que la droite. Eux dont les pères avaient bien souvent été **domestiques** se sont mis à **considérer les fonctionnaires comme leurs valets**. Pire ils les ont présentés comme tels au peuple français. Comment s'étonner que l'on ne respecte plus en 2020 policiers, militaires ou même sapeurs-pompiers, comment s'étonner que plus aucun jeune ne souhaite devenir enseignant ? Dans **une société** modèle, les fonctionnaires devraient être, avec les créateurs, les mieux payés dans la société.

au fil des jours, France, décembre 2020 : pas un jour sans que des policiers ne soient agressés, au couteau, par des lancers de projectiles, des bouteilles enflammées. Des voyous renversent impunément les motards de la police. Le président lui-même par ses décisions et ses paroles irresponsables encourage ces actes. Dans le même temps la justice à la botte du pouvoir tente de faire condamner un ancien président de la république pour des écoutes dites illégales. Plusieurs procès ont pourtant été faits à cette personnalité sur des allégations fausses destinées à le faire tomber dans un traquenard. Il aurait essayé de savoir qui étaient les responsables ! La justice française est tellement orgueilleuse et sûre d'elle qu'elle se permet d'attaquer arbitrairement des citoyens tout en les empêchant de se défendre. La moindre des choses serait qu'elle se calme mais elle est enragée. Les citoyens français sont engagés dans une justice asymétrique pour reprendre le vocabulaire militaire. Elle peut tout se permettre et les citoyens rien, elle peut attaquer impunément en exigeant des français qu'ils se laissent faire.

~

valeurs

nous voici maintenant au cœur du tabou !

repères_la perception du bien et du mal : tu nais sans que l'on te demande ton avis, bien sûr et quand la vie est trop dure, tu es tenté de reprocher à tes parents de t'avoir donné la vie. De ce monde tu connais d'abord ta mère, la plus belle des choses. Au premier cercle familial va bientôt s'ajouter le cercle de l'école, celui des amis, et puis tous les autres, si nombreux et inconnus. Empathie-antipathie, tu découvres confiance et méfiance, prends conscience parfois maladroitement du bon-mauvais, utile-inutile. Les adultes vont tenter de t'inculquer un modèle du bien et du mal, du moins l'idée qu'ils s'en font, construite par leurs propres parents et par leur propre expérience de vie.

Malheureusement, dans bien des cas, en ce tout début du troisième millénaire, c'est devenu une tâche quasi impossible pour tes parents et pour les maîtres chargés de ton éducation. A moins que tu ne sois né dans certains milieux confessionnels, dans des communautés où existe encore une certaine spiritualité, tu ressentiras vite des doutes sinon un malaise quand tu comprendras à l'adolescence qu'il n'y a **aucun principe transcendant** qui **guide la société**, duquel découlerait de claires notions du bien et du mal.

C'est l'excès des libertés individuelles qui est à l'origine de ce grand vide. Il permet à quelques personnes d'imposer leurs propres choix aux autres et trop souvent au détriment de la collectivité. Tu devras alors combiner, si tu es aux USA le message de l'état, 'la grandeur de l'Amérique' avec le message moral chrétien. Si tu es né **en France**, alors là, par contre, **tu te trouveras perdu**. Il n'y a plus de repères, ni religion, ni vision du futur proposée par la classe politique dirigeante. Quand tu vas découvrir que ta mère infirmière a du mal à boucler son budget en fin de mois, ne peut pas te payer tel tee-shirt ou chaussures de marque alors même qu'elle se dévoue quotidiennement au sein des hôpitaux, avec tous les risques associés, pendant que le concessionnaire automobile du quartier mène, lui, grand train, voitures allemandes de luxe, vacances au soleil, maison somptueuse, alors tu vas commencer à te poser sérieusement des questions, à douter. **Alors l'argent roi s'imposera à toi, la grande tentation, le début de la chute morale.**

Être riche est devenu un critère valorisant en Occident. Les récompenses des prix scientifiques paraissent dérisoires quand on les compare aux salaires mirifiques de certains sportifs. Tu trouveras même des présidents français qui oseront dire que si on a de l'argent c'est qu'on le mérite !

Alors, pour toi, adolescent ou pré-adolescent, le plus souvent ce sera déjà trop tard, le ver sera dans le fruit. **Tu n'auras plus qu'une idée, gagner le plus possible de ce poison qui ouvre toutes les portes, permet d'acheter le pain comme le sexe.** Même si tu es doué pour les études, tu préféreras faire une école supérieure de commerce, ces établissements où l'on apprend le vol et l'usure,

plutôt qu'une école d'ingénieurs ou que te diriger vers la recherche scientifique. Les médias t'encourageront car ils encensent sans cesse les riches, font la promotion de la médiocrité, s'intéressent plus aux émissions de télé-réalité qu'aux réalisations de l'industrie. Ils sont pour la plupart à la solde des riches qui eux-mêmes manipulent comme des marionnettes ces hommes politiques qui voudraient te faire croire à l'utopie de la démocratie. Le pouvoir de l'argent s'est substitué à celui des anciens princes et prêtres.

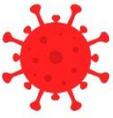
~

France 2020 : citoyen moyen, tu es infantilisé, déresponsabilisé, l'état décide de tout pour toi, même de faire la charité à ta place en accueillant sans cesse plus de migrants en provenance d'Afrique. Il fait de toi dès ta naissance un mouton. Plus tard, non contents de t'exploiter, les hommes politiques te feront la morale, parleront comme les curés auxquels quasiment tous ont fait la chasse. De la justice aussi tu auras une piètre image quand tu verras qu'en France les hommes politiques condamnés par la justice reviennent aux affaires comme ils disent, ce qui serait impensable aux USA ou dans la plupart des pays occidentaux. Un ancien premier ministre condamné par la justice peut se faire élire maire d'une grande ville, un autre refuser obstinément de payer à l'état une amende de cinq cents millions d'euros. On peut impunément disqualifier un candidat à la présidence de la république en l'accusant faussement d'avoir touché de l'argent d'un despote lybien et reconnaître s'être trompé des années plus tard sans être nullement inquiété.

Au vu de tout cela, on peut le comprendre sans toutefois l'accepter comme une fatalité, **le premier critère de réussite pour toi aussi deviendra l'argent** si tu n'es pas assez fort mentalement, spirituellement. Tu seras même parfois tellement déstabilisé que tu en viendras à rejeter père et mère oubliant jusqu'aux préceptes du décalogue. Les valeurs que quelques maîtres encore bien-conscients ont essayer de t'inculquer vont commencer à vaciller. **Tes parents désespérés ne pourront rien y faire.** S'ils espèrent te remettre dans ce qu'ils pensent être le droit chemin, très vite **tu vas même les détester.** Tu pourras même parfois choisir de te mettre en marge de la société, désespéré de ne pouvoir y trouver une place, cela parce que tu n'auras pas été guidé ou parce que le modèle n'aura pas été convaincant.

Aldous Huxley : *sur la dictature*

La dictature parfaite : une dictature qui aurait les apparences de la démocratie, une prison sans murs dont les prisonniers ne songeraient même pas à s'évader. Un système d'esclavage où grâce à la consommation et au divertissement, les esclaves auraient l'amour de leur servitude.



au fil des jours, novembre 2020, Covid-19 : le gouvernement a fait fermer les petites librairies. Elles n'accueillaient pourtant guère de personnes en même temps. La terrible machine à décerveler et abêtir s'est emballée.

~

repères_des valeurs occidentales obsolètes : jusqu'au début du 20ème siècle, nous étions tous élevés en Occident dans la certitude que nous avions le meilleur système de valeurs. Entre temps les **deux guerres mondiales** se sont déroulées avec leurs chapelets d'**atrocités, les pires que l'humanité ait commises.** Les valeurs héritées du christianisme, la faiblesse, le pardon permanent, l'attitude pacifique ne font que retarder l'apocalypse.

L'Occident orgueilleux doit cesser de croire que son cardinal de valeurs est tabou. Sa force a toujours été de se remettre en question. Cette fois il s'agit des valeurs et c'est urgent. Elles sont désuètes comme on l'a largement expliqué dans 'Joy et les planètes bleues'. Le temps presse! Il faut cesser de se comporter comme des bonobos. **Le partage incessant avec des groupes humains qui n'apportent rien au progrès et à la science doit cesser.** L'espèce ne leur doit rien. Il faut arrêter de justifier tous les soutiens aux plus médiocres dans une vision post-chrétienne, dénoncer le message du Vatican.

au fil des jours, France 2020, un point de vue à contre-courant vu sur internet: les peuples qui n'inventent rien, sont désespérément stériles, méritent-ils de disposer de téléviseurs, de voitures, de tous les jouets de l'Occident, smartphones ou encore jeux vidéo?

Les idées peuvent très bien détruire un pays, une nation, une civilisation. **L'égalitarisme directement hérité du christianisme a détruit la France.** Dieu garde les USA de ce mal pire qu'une pandémie. Bien des américains sont pourtant aujourd'hui acquis à ces idées au sein du parti démocrate.



Les valeurs occidentales adoptées au temps des Lumières ont eu à la fois des effets bénéfiques et désastreux. Elles ont fait sa force et font aujourd'hui sa faiblesse. L'Asie sait par ailleurs fort que le leadership occidental s'est construit dans la plus extrême brutalité. Le **christianisme de Rome** n'était en fait **qu'une cape d'hypocrisie.** Cette brutalité a engendré une avalanche de conflits et souffrances à l'origine du succès de l'Occident. **Inconsciente du monstre qui naissait en Europe, la Chine endormie** et trop sûre d'elle **n'a pas cru indispensable,** (peut-être était-ce pour partie de la sagesse?) de **développer** et exploiter la technique d'**imprimerie** pour diffuser plus largement le savoir, qui

sait ce qu'auraient pu en faire des Chinois mal-intentionnés, que serait devenu le pouvoir des mandarins avec l'écriture et la lecture accessibles à tous? Les scribes égyptiens s'en étaient déjà inquiétés dans l'antiquité. La Chine a tardé aussi à utiliser la poudre dans des canons qui auraient écrasé l'ennemi. Dragon endormi, guerres de l'opium.

La pandémie Covid-19 aura permis à la Chine renaissante de tester la capacité de résilience de l'Occident. Elle se doutait déjà de l'état de faiblesse de la France, elle a pu le vérifier à cette occasion. On peut décliner à vitesse accélérée jusqu'à disparaître de la scène internationale pour de simples idées. Rome amollie par le christianisme, dans le monde contemporain la France en déclin accéléré en sont deux exemples. Deux conditions au moins sont à respecter pour ne pas subir ce sort: rester les meilleurs sur le plan technologique et en particulier militaire, par ailleurs ne pas laisser les idées de mollesse se répandre. In fine, ces deux facteurs décident du vainqueur. Pour mettre en oeuvre une telle politique il faut des guides à la fois intelligents et bien-conscients, une aristocratie du savoir et de la morale qui n'a rien à voir avec la classe politique. Faute de la mettre en place, les mêmes errements du passé conduiront aux mêmes dérives, l'arrivée de pouvoirs extrémistes dans des démocraties écoeurées par la médiocrité, la domination d'appareils d'état comme en Asie où l'alliance de la science et du pouvoir pourrait un jour creuser la différence avec l'Occident

~

repères liberté d'expression : la possibilité de parler, bavarder, échanger, communiquer, caqueter, piailler, twitter à l'envi, sans aucune limite est à l'origine de la plupart des excès de la société occidentale dans son ensemble, de plus en plus alignée sur le modèle dominant US. Partager des valeurs, liberté, censure ...

Les habitants de l'Occident, plus largement d'une humanité qui tend de plus en plus à adopter le modèle occidental en particulier depuis le développement accéléré d'internet et son accès à tous, reçoivent quantité de messages contradictoires, désinformations, idéologies de médiocrité, encouragement au simple matérialisme, à en donner le tournis, à ne plus savoir où donner de la tête à moins que l'on ne soit d'une intelligence et lucidité exceptionnelles. Les progrès humains en matière de communication, information ont toujours donné lieu à des excès. La liberté d'opinion, communication est à l'évidence un désastre en politique. Permettre comme c'est le cas dans l'Occident contemporain à chaque humain et sans aucune condition de diffuser des opinions, partager des avis, au prétexte d'une soi-disante liberté naturelle est de fait problématique. Quelle espèce animale tolérerait que l'on puisse attirer des prédateurs par ses cris incontrôlés? C'est cette liberté qui permet à des hommes politiques de manipuler l'information pour arriver ensuite au pouvoir, forts de

la légitimité d'une soi-disant justice elle-même faussée à la base, par la qualité de ses acteurs.

Désastre en politique, désastre dans d'autres domaines aussi. Quand, à grand renfort de publicité et aux seules fins de satisfaire la cupidité de quelques uns, on développe exagérément des secteurs d'activité nuisibles comme le tourisme de masse, le sport d'hiver, le sport de compétition, le sport spectacle, c'est toujours bien à la fin au détriment de l'environnement, dans l'idée chrétienne subconsciente d'une nature créée par dieu exclusivement pour l'homme.

La France de 2020 illustre bien ce qui se passe quand on octroie de plus en plus de libertés individuelles avec de moins en moins de contrôle. Il est interdit d'interdire était un des slogans de la grande récréation de mai 1969. Si les raisons du déclin français sont multiples, les acteurs qui l'ont accéléré sont bien connus, les médias, les juges et les hommes politiques, tous de connivence par la pensée. Ils s'arrogent le droit d'animer un débat sur la drogue sans être médecins, de décréter le bien et le mal sans être ni prêtres ni moralistes ni philosophes. C'est aux médecins d'écrire sur la médecine, aux chimistes et spécialistes universitaires du climat d'écrire sur la dégradation de l'air que nous respirons. La calomnie se cache sous le couvert de la liberté de la presse. Il faut cesser de protéger ceux qui font de la provocation gratuite, stupide et vulgaire, réduire cette nuisance par une censure. Les journalistes sont les valets des hommes politiques qui les protègent. Par la diffusion d'informations fausses ou montées en épingle, ils ont systématiquement faussé les élections présidentielles depuis les années 1980. Pour toutes ces raisons, ils portent une lourde responsabilité dans le déclin du pays.

La presse d'opinion généraliste n'a aucune raison d'être. La société n'a besoin que de hérauts pour diffuser l'information. Les journalistes occidentaux prétentieux, orgueilleux et narcissiques doivent s'abstenir de mener des enquêtes à la place de la police. Qu'ils cessent leurs ingérences insupportables. Ensuite il est du ressort des autorités légales de faire une enquête. Qu'ils cessent de se mêler de sujets qu'ils ne connaissent pas. En 2018 les français ont entendu des journalistes ignares ironiser sur les réacteurs nucléaires de type EPR expliquant que jamais ils ne pourraient entrer en service. Le lendemain même, les EPR devant alimenter la ville de Shangai entarient en activité ! L'égalitarisme pousse chacun à se mêler de tout, s'imaginer tout savoir. En fait la cause des retards récurrents repoussant le démarrage était avant tout la perte de compétence française en particulier dans la chaudronnerie, les soudures de la cuve du réacteur. La faute à qui ? Précisément à ceux qui n'ont eu de cesse d'attaquer le nucléaire, réduisant sans cesse ses moyens, une clique de journalistes complice d'une clique d'écolo-bobos sans diplôme scientifique ni

en physique, ni en métallurgie, ni en génie civil. Toujours à propos du nucléaire, on nous rabat les oreilles régulièrement à propos du danger qu'il représenterait. Les accidents domestiques dus au gaz ont tué mille fois plus que le nucléaire civil.

bavards impénitents : parmi les nombreuses espèces figurant aujourd'hui en Occident, on en compte deux particulièrement bornées, stupides et malfaisantes, les écologistes d'une part, les féministes d'autre part. Les uns continuent à donner à leurs enfants de la **pâte à tartiner à base d'huile de palme** et les autres, femelles, n'hésitent même plus à réclamer **un nouveau monde qui exclurait les hommes**. Leur monde à elles serait meilleur si l'on castrait tous les mâles ! Quand on les regarde, on comprend vite, laides dans le corps comme dans l'âme. En colportant ce message elles nient la nature et pratiquent l'ostracisme qu'elles sont censées dénoncer, preuve de leur profonde stupidité.

au fil des jours, France, fin décembre 2020 : des activistes écologistes brûlent les sapins de Noël installés dans le centre des grandes villes. La France est pourtant un des pays où l'on reboise le plus en Europe. Les sapins de Noël en plastique sont une nuisance bien plus conséquente. Dans le même temps ces énergumènes ne s'inquiètent absolument pas de la destruction accélérée des forêts sur les autres continents. Lâcheté, stupidité, facilité...

au fil des jours, France 2020, citoyens-moutons : journalistes, écrivains ou philosophes, trop de crétins confits dans un néo-christianisme. Ils ne comprennent même pas qu'ils sont devenus les instruments d'un odieux et aberrant liber-capitalisme menant l'Occident tout droit vers le gouffre. Comment peuvent-ils ignorer que les grands gagnants, à quelques exceptions, près quelques capitaines de la hitech, sont ces milliardaires qui contrôlent aussi

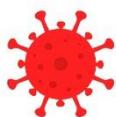


bien la moneycratie américaine que la médiocratie française, illustration s'il en était besoin de la démocratie dévoyée décrite par Tocqueville, l'ochlocratie déjà décrite par les grecs de l'antiquité. **Tous se laissent acheter, sacrifient à une pensée unique aux seules fins de plaire au pouvoir.** Tous contribuent à conditionner les français à toujours plus de médiocrité, à les transformer en

individus de moins en moins responsabilisés, de misérables moutons bien obéissants. Le peuple ne peut même plus se défendre contre la criminalité croissante mais les bien-pensants critiquent la liberté de détenir une arme en Amérique. Nombreux sont les français qui souhaiteraient bénéficier de ce droit.

au fil des jours, France, octobre 2020: liberté d'opinion? Mais de quoi parle-t-on? Chaque jour les journalistes complices de la médiocratie instaurée dans la continuité des ses prédécesseurs par le président en place, pratiquent la censure. Ainsi, chose très étrange, les agressions souvent mortelles et quasi-quotidiennes sont en général, certes, reportées mais étrangement elles disparaissent aussi très vite de l'affichage médiatique. Que vaut la mort d'une adolescente issue de l'immigration dans un quartier périphérique? Ne vaut-elle pas autant que celle d'un enseignant assassiné pour avoir montré à ses élèves des caricatures du prophète Mahomet? Les vraies victimes de la lâche politique menée par le pouvoir sont bien souvent les immigrés eux-mêmes, ne l'oublions pas!

au fil des jours, France, octobre 2020: les journalistes français persistent à entretenir le mensonge à propos de la gestion de la pandémie covid_19 aux USA, reprochant à son président une mauvaise gestion de la crise. Ils oublient volontairement les mesures prises très tôt tels que la fermeture des liaisons aériennes internationales ou encore l'envoi d'un bateau_hôpital à New-York mais surtout, autant par méchanceté idéologique que par ignardise, ils ne rappellent pas aux français que l'essentiel de la gestion des systèmes de santé relève là-bas des états et non pas du pouvoir fédéral.



au fil des jours, France, début novembre 2020: maintenant que le clan démocrate a remporté les élections aux USA, soudain la pandémie est devenu un sujet moins critique, moins essentiel pour les USA! Le perdant des élections, vrai américain descendant par ses idées des pères fondateurs n'a pas ménagé ses efforts pour encourager la recherche sur la mise au point d'un vaccin mais on ne lui reconnaît pas ce mérite!

Crédulité des foules, démocratie, loi des médiocres? Le président français arrivé dans les années 80 avait pris à son compte les succès de son prédécesseur ingénieur issu des grandes écoles françaises, entre autres les trains à grande vitesse et le Minitel. L'histoire se répète!

~

repères_valeurs_richesse, propriété, argent: France, je suis un banquier prospère et cynique. Vous être trop pauvre pour consommer? Pas grave, empruntez! Même si vous êtes un jour insolvable, que vous ne pouvez plus rembourser les traites de vos maisons et voitures, l'état sera là. Il ne peut se permettre une faillite. Comment les politiciens seraient-ils réélus? les deux catégories sociales sont de connivence. Le **crédit** n'est de fait qu'un piège capitaliste destiné à instaurer un **esclavage partiel** en Occident avec la reprise d'une partie des salaires. On remarquera de plus que les religions révélées

interdisaient l'usure dans les temps anciens...

~

extrait des 'petits bouts de papier' écrits par Théo à Pointe Rouge :

dans peau d'un cadre commercial français :

Je suis imbu de moi-même. Pensez donc, je suis cadre supérieur, diplômé d'une grande école de commerce française, alors je connais toutes les ficelles pour gagner de l'argent. Certains moralistes, disent que je pratique l'usure, en d'autres temps condamnée par le christianisme, cela m'est égal, tout le monde le fait en Occident !

Mon père était un peu étonné quand je lui ai expliqué que je montais une entreprise qui vendrait des chaussettes. Pourquoi des chaussettes me disait-il puisque des centaines d'entreprises en vendent déjà ? Seraient-elles de meilleure qualité ? Pauvre vieux, il est vraiment d'un autre temps. Complètement dépassé, il n'a rien compris ! Sa vie, lui il l'a passée dans l'enseignement des mathématiques avec un maigre salaire de fonctionnaire, minable agent de l'état. Moi je ne gâcherai pas ma vie. Deux ans à peine après être sorti de mon école je gagnais déjà plus que lui en fin de carrière. Grâce à la libre entreprise, je peux importer ce que je veux, tout vendre, tout commercialiser et au passage prélever ! Avec tous ces produits fabriqués en Asie la marge est si grande que je ne risque rien. L'essentiel c'est que je fais du fric, je peux m'enrichir sans même à avoir à créer quoi que ce soit, sans me salir les mains comme un ouvrier, sans suer comme un paysan.

Je me dis qu'après tout sur chacun de mes acheteurs je ne prélève qu'une petite somme. Je sais bien que ces petits prélèvements cumulés pourraient être mieux utilisés pour une grande cause commune de la société mais je n'ai cure de cette dernière. Et puis les pouvoirs publics ne font pas mieux. Une structure financière à fonds d'état destinée à booster l'industrie d'avenir vient même de financer une société qui importe des petites culottes féminines fabriquées en Asie. Alors, de grâce, que l'on arrête de me faire la leçon, mon vieux père dépassé le premier !

~

repères liberté d'entreprendre: contrairement à une idée reçue et trop souvent ancrée dans la mentalité occidentale, le capitalisme joint à la liberté d'entreprendre n'est assurément pas la meilleure voie pour réaliser de grandes choses. Cette démarche engendre d'énormes gaspillages. Le passé nous a clairement démontré que les hommes peuvent entreprendre de grands chantiers sans forcément recourir à l'esclavage ou au chantage de l'argent.

~

repères égalité: l'évolution nous enseigne l'excellence, pas la défense des vilains petits canards. Il est de l'intérêt de toute communauté animale, à long

terme, de promouvoir les meilleurs. Le principal problème des communautés humaines est que jusqu'à présent elles ont refusé de reconnaître les vraies élites en se faisant confiance à des guerriers barbares ou des bavards hypocrites. L'empathie illimitée est une stupidité défendue et impose dans certains pays d'Occident sur inspiration chrétienne. L'égalitarisme qui en découle est l'arme des médiocres pour étouffer l'excellence. Une société peut s'enrichir des différences mais à contrario elle à tout à perdre en pratiquant la discrimination positive pour promouvoir des individus au seul prétexte de différences d'origine ou encore sexe. Imprégnation chrétienne de l'Occident, culture ! Alors même que dans son ensemble il a perdu la foi, l'Occident a du mal à se dépêtrer du Christianisme. Après avoir condamné Rome, la mollesse pourrait bien faire de même.

Si les valeurs héritées du christianisme constituent encore un dernier rempart pour les classes moyennes qui espèrent éduquer leurs enfants avec un minimum de valeurs morales, pour autant tout n'est pas bon à prendre. L'exécrable habitude de la repentance, du mea-culpa permanent, s'est ainsi peu à peu ancrée dans la mentalité française à tel point que c'est quasiment devenu une règle. Elle est soigneusement entretenue par des professions très diverses, de l'historien au journaliste en passant par l'homme politique. Paradoxal pour une civilisation qui devrait être fière de tout ce qu'elle a accompli ! Masochisme ?



Entre autres illustrations de cette aberrante attitude il faudrait avoir honte de trop consommer ! Alors même que tous les peuples improductifs de la planète survivent grâce à la technologie et à la médecine de l'Occident, on demande à ceux qui ont tout inventé de se serrer la ceinture. Mais où va-t-on ? L'Occident a sacrifié des générations entières pour que l'humanité arrive au niveau de progrès actuel. Pourquoi donc ses enfants devraient-ils se priver ? La planète bleue est faite pour un nombre raisonnable d'êtres humains et avant tout pour ceux qui apportent le progrès. Ces derniers devraient pouvoir prendre autant de douches et de bains qu'ils le désirent, laisser couler l'eau, se bafrer puisque ce sont leurs ancêtres qui ont développé la technologie nécessaire. Il ne faut pas non plus écouter et suivre les crétins qui expliquent qu'on ne devrait plus consommer ni viandes ni œufs. Manger et être mangé est une loi de la nature. Ont-ils seulement une idée de la quantité de bactéries qui prolifère dans leur propre système digestif ?

au fil des jours, France, 18 novembre 2020 : sur la principale chaîne de radio

culturelle d'état, un journaliste se moque ouvertement de l'un des rares philosophes français connus à l'étranger. Le prétexte ? Celui-ci ose dire que l'on peut trouver du plaisir dans la vie, aussi bien en prenant un bain chaud moussant qu'en conduisant une voiture, ou encore dans d'autres habitudes de consommation simples et ordinaires. Autre moquerie, notre philosophe aurait-il fumé du chanvre, il ose parler de multivers, de mondes parallèles, de transferts entre ces mondes ! Pourant cette hypothèse est bel et bien envisagée par certains des plus grands physiciens et astrophysiciens de notre temps. Ce même journaliste pense enfin que notre philosophe devrait conseiller aux français de 2020 de se serrer la ceinture plutôt que de jouir des quelques plaisirs de la vie qui leur restent encore. Mais qu'attend-il pour aller vivre dans un monastère ?

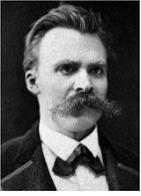
Même jour : une boucherie est saccagée par une bande de 'vegans' dans une grande ville de province française et un média environnemental périodiquement référencé sur Google France attaque les fermes usines installées en Bretagne, des serres à tomates pourtant gérées comme des laboratoires. Mais n'est-ce pas ce qu'il faut faire ? Laisser la nature poursuivre son évolution sur la majeure partie de la planète et en même temps fabriquer la nourriture nécessaire à l'humanité dans des endroits limités, confinés, contrôlés, isolés ?

Autre aberration d'origine chrétienne, il faudrait s'entraider sans conditions.

Au tout début du troisième millénaire deux cents ans de libertés individuelles n'ont pas encore réussi à effacer deux mille ans de christianisme, n'en déplaise aux humanistes néo-chrétiens. Contrairement à ce que l'on a trop vite inscrit en lettres d'or dans la déclaration universelle des droits de l'homme, tous les êtres humains ne doivent pas se considérer comme frères. Dans ce système de pensée, les faibles devraient systématiquement être aidés par les forts, même si cela doit se faire au détriment de l'excellence. Les étrangers devraient alors être mis sur le même plan que les membres de la famille, le clan, les citoyens de la cité, les ressortissants d'un pays ! En application de ce principe occidental l'humanité a accepté comme règle que chaque groupe humain puisse se reproduire sans même se préoccuper de savoir s'il pourrait nourrir sa descendance. A partir de là, la démographie a explosé menaçant l'équilibre de la planète. C'est pourtant une loi bien connue dans la nature : dans un biotope limité une population ne peut pas dépasser une taille maximale, jeu de la vie... L'humanité, comme toute autre espèce, ne saurait échapper à la règle commune.

au fil des jours, France octobre 2020 : un professeur de collège écrit sur un site écologiste que pour éradiquer la pauvreté il suffirait de donner de l'argent aux pauvres. Pauvre France, oui, si elle a aujourd'hui de tels enseignants !

~



Frederic Nietzsche : *à propos de l'égalité, de la reconnaissance des différences, de l'excellence*

L'injustice ne se trouve jamais dans les droits inégaux, elle se trouve dans la prétention à des droits égaux.

L'excellence brimée par la médiocrité ! France 2020, dérive démocratique : une société qui encourage les moins bons en décourageant les meilleurs à coup sûr va décliner toujours plus. On doit reconnaître à sa juste valeur le mérite de ceux qui tentent de se hisser au niveau des meilleurs. Par nature, la démocratie n'est pas un bon système. Pour instaurer l'excellence, il faut un régime autoritaire.



Par excès égalitaire, certains pensent que tous seraient identiques à eux. Ils croient alors découvrir de fausses inégalités, imaginent des injustices qui n'existent pas. Ainsi en est-il des excès du communisme. Tout ceci ne fait que traduire une dérive incontrôlée de l'instinct d'empathie, de l'instinct grégaire, de la peur de la solitude.

égalitarisme, cancer et gangrène de l'Occident : la négation de l'excellence, un comportement contraire à l'intérêt de l'espèce humaine.

au fil des jours, France octobre 2020 : une émission TV pour les plus jeunes, six ans, dans laquelle le personnage de dessin animé principal indique qu'il a choisi de travailler dans une ONG car il y a trop d'enfants dans le monde qui n'ont pas eu sa chance à lui de vivre en Europe ou Amérique. Conditionnement dès le plus jeune âge à un partage sans limites ni conditions !

~

repères du droit à se reproduire: la pullulation des êtres humains sur la planète bleue est à l'évidence devenue le principal facteur de dégradation de l'environnement. Le contrôle des naissances devrait être la règle mais sur ce sujet l'Occident se montre tout aussi aveugle ou hypocrite que sur le sujet de la consommation. **Accroître le nombre des êtres humains c'est accroître les besoins globaux donc augmenter les marchés potentiels pour les capitalistes.** Quand on examine la garde-robe des 'écologistes' occidentaux qui prétendent défendre l'environnement, il n'est pas rare d'y trouver sept à huit paires de chaussures. Une ou deux suffiraient pourtant à la vie courante ! Pire ces messieurs donnent des leçons à leurs concitoyens. Pour un peu il faudrait avoir honte de trop consommer !

La principale cause de dégradation de l'environnement est assurément la démographie incontrôlée. La seule solution efficace pour protéger la nature

serait de limiter la reproduction de l'espèce humaine. A ceux qui seraient choqués par ce point de vue on pourrait pu rétorquer que la Chine elle-même a eu le courage de mettre en œuvre une stratégie de régulation des naissances. Au point où on en est arrivé, avec le niveau des connaissances et les potentialités de l'intelligence artificielle, **il n'est plus nécessaire d'escompter d'un effet statistique l'apparition d'un plus grand nombre de génies.**

En résumé, l'idée que les hommes devraient tout partager indépendamment de la couleur de peau, de l'origine ethnique, de la culture, de la religions, des croyances, s'est peu à peu imposée dans tout l'Occident en tant qu'héritage chrétien, lui-même exacerbation de l'empathie, cette invention de la nature destinée à accroître les chances de survie et prolifération d'une société animale. Au commun des hommes on a dit, répété, même martelé, que le génome humain étant unique, il ne pouvait y avoir de différences entre eux. Interprétation oh combien simpliste de la réalité ! En vérité, si tous les hommes ont dans l'ensemble un même génome, certains ont à l'évidence des prédispositions qui permettent à l'humanité de progresser. D'autres sont moins gâtés et même l'éducation ne peut le compenser à l'échelle d'une seule génération. Cherchons l'origine de ces différences et faisons ensuite en sorte qu'aussi rapidement que possible tous les hommes vivant sur notre planète puissent s'améliorer et faire montre de ces mêmes dons.

~

repères_quelques chiffres : à l'époque de **Ogh et Ela** (paléolithique supérieur, un peu avant l'aurignacien), on estime que l'espèce humaine comptait environ **1 million d'hommes**. Elle serait passée à **80 millions** il y a **7000 ans** (donc en 5000 BC), suite à la sédentarisation (agriculture, élevage), puis à **250 au temps du Christ**, **800 à la fin du 18^{ème} siècle** pour s'accroître fortement à compter du 19^{ème} siècle. **L'Afrique** comptait au temps de **Jésus-Christ** environ **25 millions d'habitants**, l'Europe et la Russie un peu plus de 40 millions, le Moyen Orient un peu moins de 50 et l'Asie plus de 160.

L'Occident est aujourd'hui la victime à la fois de son génie (progrès de la médecine en particulier) et de sa générosité. Ce sont ces deux facteurs qui expliquent la croissance explosive de la population de **l'Afrique subsaharienne** démarrée dans les années 1950. Elle dépasse à ce jour les 600 millions soit environ dix pour cent du total sur la planète et elle pourrait atteindre les **2 milliards à l'horizon 2050** si la tendance actuelle se confirme.

Soyez féconds, multipliez, remplissez la terre, et l'assujettissez (Bible, genèse). À n'importe quel prix ? Il n'y a que le pape qui puisse être satisfait en cette affaire en tant que représentant de Dieu sur la planète bleue ! Aujourd'hui,

avec une population voisine de celle de l'Europe, l'Afrique subsaharienne n'apporte toujours rien au progrès des connaissances et des techniques. Les peuples à la traîne du progrès, ceux qui sur le continent africain avaient été handicapés pensant pouvoir se passer de l'écriture, ceux de l'ex-Croissant fertile qui s'étaient laissé endormir par des croyances obscurantistes, ceux d'Asie qui s'étaient endormis pensant être les meilleurs des humains de la planète, tous ceux-là succombaient en grand nombre avant que la médecine occidentale ne vienne remédier à cette triste situation. **La mortalité post-natale en Afrique noire était si importante avant la colonisation qu'il n'était pas rare que seul un enfant sur cinq arrive à atteindre l'âge de cinq ans.** Avec la colonisation et l'arrivée des blancs, la situation s'est inversée. Grâce au progrès de la médecine occidentale, la démographie s'est emballée.



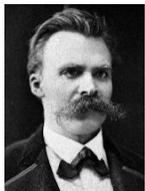
Pour nourrir les nouvelles générations désireuses d'imiter le mode de vie occidental, faute de savoir fabriquer quoi que ce soit, les peuples d'Afrique et du Moyen Orient se sont mis à vendre ce qu'ils appellent leurs ressources naturelles. Bien sûr le principe d'une 'propriété' de ces ressources est totalement absurde. **L'appropriation étatique d'une part de la nature par une communauté humaine vivant à l'intérieur de frontières fussent-elles reconnues par des instances internationales est tout aussi anormale que l'appropriation d'un animal par l'homme.** Si l'on faisait montre de raison alors on devrait attribuer préférentiellement ces ressources à ceux qui savent les exploiter, à charge pour eux d'en faire bénéficier l'humanité. Le continent africain et l'ex-croissant fertile ne peuvent revendiquer aucune avancée technologique, pourtant leur poids démographique est de plus en plus élevé.

Côté Asie, la situation est quelque peu différente. La plupart des peuples de ces contrées jouissaient d'une très ancienne et raffinée culture. Ils ont su réagir très vite. Leur retard sur l'Occident est aujourd'hui quasiment comblé, pour preuve la maîtrise de grands secteurs tels que le nucléaire (fusion, mise en route d'EPR), l'informatique (calculateurs quantiques), le spatial (station en orbite terrestre, prélèvement d'échantillons lunaires), ou encore l'astronomie (radiotélescope Fast).

Confrontés à l'inquiétant bilan démographique, l'Occident refuse toujours de lever le tabou de la reproduction. Pire, certains pays européens accueillent généreusement des tranches entières de populations originaires d'Afrique sans se soucier de la manière dont elles s'intégreront, ni de la désintégration corrélative des familles dans les pays d'origine. Le scandale est à son comble

dans un pays comme la France où les dirigeants quelle que soit leur couleur politique se sont toujours refusés à organiser un débat sur l'immigration. Si cela avait été fait, et ce n'aurait été que justice, la réponse du peuple français aurait été sans aucun doute d'opter ad minima pour une immigration choisie comme le font déjà la plupart des grands pays comme les USA, le Canada ou le Japon.

~



Frederic Nietzsche : *démographie*

La terre a une peau et cette peau a des maladies. Une de ces maladies s'appelle l'homme.

Ceux qui défendent un droit inaliénable à se reproduire sans conditions sont ceux qui préparent la guerre.

~



Le sage doit vivre dans le village comme l'abeille qui sans altérer la couleur et le parfum des fleurs s'envole emportant leur suc.

...

Tout comme une mère protège son enfant unique au risque de sa vie, prenons soin du monde avec un esprit généreux et bienveillant.

L'évolution espérait mieux que ce que l'on voit aujourd'hui en engendrant l'homme.

~



démographie: réduire la population humaine, par la contrainte si nécessaire (mettre fin à toutes relations avec les pays réticents) est une priorité. Avec une population réduite, l'Europe (dont Russie) et ses enfants d'Amérique du Nord ont réussi des percées fantastiques et accélérées dans le domaine du savoir. Nul besoin d'une humanité avec plusieurs milliards d'habitants!

~

repères de la primauté de l'individuel sur le collectif: tous les excès ou dérives rappelés ci-dessus et déjà évoqués dans la fiction relèvent en fait de la **problématique des libertés individuelles**. La réaction du dix-huitième siècle aux excès des princes et prêtres a été trop forte, immodérée, à la manière d'un automatisme **pid** (**p**roportionnel, **i**ntégral, **d**érivé) mal réglé qui aurait réagit

exagérément. Alors l'homme-opérateur doit régler à nouveau le processus, une nouvelle consigne, de nouvelles règles.

au fil des jours, France, octobre 2020 : une otage française au Mali est échangée contre quelques centaines de djihadistes qui, nul n'en doute, reprendront tôt ou tard les abominables massacres de villageois africains et les attaques contre l'armée française qui tente de maintenir l'ordre. Que peuvent penser les africains de la France ? La vie d'une française âgée vaudrait-elle plus que la vie de centaines de civils noirs innocents. Dans cet exemple, l'intérêt individuel a clairement prévalu sur l'intérêt collectif, à la fois quand on a préféré la vie d'une seule personne blanche à la vie de centaines d'innocents africains et aussi au niveau de la personne qui a pris cette décision d'échange en espérant redorer son image.

~



relations internationales: il faut mettre fin à la comédie de la soi-disant égalité de tous les pays. **L'organisation des nations unies est un échec comme l'a été la société des nations en son temps,** une utopie égalitaire coûteuse qui ne sert qu'à entretenir des parasites. Seules la force et la puissance sont en réalité respectées.

~

Occident, éviter le déclin

repères_savoir remettre en cause ses propres valeurs

Les valeurs individuelles constituent un tabou en Occident. Coincé dans ses contradictions, conscient que la religion chrétienne qui a durant deux millénaires servi de repère moral est désormais inadaptée, **l'Occident tétanisé refuse de voir qu'il est allé trop loin en favorisant de manière exagérée l'intérêt individuel vis-à-vis de l'intérêt collectif.** La manière dont la France a choisi d'interpréter les principes des Lumières en privilégiant une **interprétation outrancière du principe d'égalité,** adoptant alors une idéologie égalitariste, montre amplement si cela était encore nécessaire combien les libertés individuelles deviennent absurdes et dangereuses quand elles sont illimitées. Sur ce sujet, la comparaison entre les USA et la France est largement traitée dans l'ouvrage. Pour autant, que ce soit dans ses déclinaisons nord-américaine ou française, cette manière de penser a abouti à créer **des milliardaires faiseurs de présidents-rois** qui ne méritent sûrement pas les gigantesques et déraisonnables

fortunes et privilèges dont ils jouissent. Ceux là, dans leur clubs fermés, leurs ridicules et prétentieux cénacles tenus qui au bord de lagons paradisiaques, qui dans les montagnes enneigées de la Suisse, organisent l'asservissement des peuples occidentaux qui ont apporté tout leur génie à l'humanité, l'ont menée



sur la lune. Sous le couvert d'un système démocratique absurde, utopie s'il en est, ils conditionnent et décident du quotidien des femmes, hommes et enfants d'Europe et d'Amérique du nord, ceci dans tous les domaines, au mieux de leurs intérêts propres bien évidemment et par l'intermédiaire d'une classe politique 'marionnette' corrompue. Ils peuvent toujours dénoncer les mafias italienne, russe, les églises de science considérées souvent à tort comme des sectes, et bien d'autres structures, communautés ou associations indépendantes, eux non plus ne sont pas les élites de notre civilisation, loin s'en faut. Ce sujet est largement abordé dans cette œuvre.

Les civilisations peuvent disparaître à la suite de catastrophes naturelles ou encore parce qu'elles se laissent dépasser par d'autres sur le plan du savoir et de la technologie. Elles peuvent également se laisser gangréner par des idées pernicieuses. Mourir pour des idées... Pas forcément sur une barricade un fusil à la main lors d'une révolution, mais aussi lentement quand des idées dangereuses s'installent dans l'esprit des hommes, viennent à miner certaines sociétés, certains peuples. Dès lors, si ailleurs sur la planète, d'autres mentalement plus fort et tout aussi ingénieux entrent en concurrence, alors on ne donnera pas cher des premiers. L'Occident est aujourd'hui rongé par une idéologie égalitaire héritée d'un christianisme moribond qui a toutefois laissé des traces en chacune, chacun des européens, de même en chacune, chacun de leurs enfants d'Amérique du nord. La mollesse, la repentance permanente, la médiocrité envahissent peu à peu nos sociétés au prétexte que pour valoriser les sujets les moins performants, bien souvent issus de pays d'Afrique, il faudrait être toujours plus laxiste, tout pardonner, niveler par le bas, combattre le mérite et l'excellence.

La discrimination positive de plus en plus souvent observée met en danger toute la société occidentale. Indépendamment de l'injustice qu'elle crée en méprisant les talents des enfants blancs, elle est en fait un signe de racisme car quand la société demande moins à quelqu'un au simple prétexte de sa couleur de peau, de son origine ethnique ou religieuse, c'elle bien elle qui se comporte de manière méprisante, signifiant clairement à ceux qu'elle protège outrageusement leur infériorité.

La dernière élection présidentielle américaine de fin 2020 est riche d'enseignements, renforçant ce que l'on vient de dire. Elle pourrait préfigurer le déclin de l'Amérique si le parti démocrate persiste à se mettre à penser comme le font la majorité des français aujourd'hui, dans un schéma mental d'abandon, de facilité et médiocrité. Ceux qui ont fait basculer l'élection américaine ne semblent pas avoir compris la mesure et les causes du déclin français. Celui-ci a été accéléré depuis les années 80 par l'arrivée au pouvoir de présidents incroyablement incompetents, inconscients, conduits par leur seule ambition politique. Ce seul exemple aurait dû les suffire à les mettre en garde. Répandre l'idée qu'il faut toujours plus partager sans aucune contrepartie, effort ou travail en échange est catastrophique. L'intérêt des minorités n'est pas de détruire les meilleurs, de les noyer mais au contraire de les aider à émerger.

Certains croient aujourd'hui en France qu'il y aurait deux conceptions de l'Amérique, plus précisément des USA. Il serait plus exact de dire qu'il y a des américains descendants par la pensée des pères fondateurs, descendants blancs des premiers colons mais également une part des descendants des minorités latino et afro-américaines, issus des classes pauvres ou moyennes encore prêtes à jouer le jeu de l'ascenseur social, de la réussite au mérite, quitte à assumer la part de brutalité associée, et d'un autre côté des américains boboisés à la française, à la vie trop facile, qui imaginent un monde de bisounours. Le président sortant avait un bilan de père fondateur. Il était le représentant de la première et authentique Amérique, peut-être avec une force que certains



considèrent comme de la brutalité mais qui a toujours été présente depuis le jour où le Mayflower a abordé sur la côte ouest atlantique. Pour la première fois et depuis longtemps il n'avait pas pratiqué la guerre, réussi à abaisser des tensions internationales, diminué la pauvreté et alerté la nation sur le risque que représentait désormais l'Asie pour tout l'Occident. Alors que la France complaisamment continuait à brader ce qui lui restait de compétences, lui avait eu le courage de protéger l'Amérique, exigeant le rapatriement d'entreprises technologiques.

Jay I. Kislak Collection—Rare Book and Special Collections Division/Library of Congress, Washington, D.C.

Ceux qui ont fait basculer l'élection américaine de 2019 sont pour une bonne part ces privilégiés de Californie et de la région de New York qui profitent largement du reste du monde, captant les meilleures intelligences, utilisant à bon compte la main d'œuvre des immigrés clandestins (voir à ce propos les

déclarations d'un ancien maire de New York, milliardaire, à propos de la nécessité d'avoir des clandestins pour faire tourner l'économie !). À l'opposé, une part non négligeable de certaines minorités US savait pertinemment où était son intérêt. S'opposer à l'arrivée massive sur le marché du travail de nouveaux immigrés avant même que les communautés qui jouaient le jeu n'aient eu le temps elles-mêmes de s'intégrer totalement, et donc d'exceller à leur tour, était un choix juste. Certains ont en conséquence voté pour le président sortant. Nombreux en France sont les immigrés qui partagent également ces idées mais on ne leur donne pas la parole.

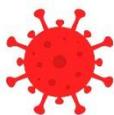
~

repères_ l'Occident n'est plus seul à faire la course en tête en 2020

La Chine dispute aujourd'hui à l'Occident, et plus précisément au pays le plus avancé, les USA, le leadership sur l'humanité. Le dragon est là, celui qui fait si peur à nos enfants, mais ni les lions ni les aigles d'Occident n'y prêtent suffisamment d'attention, ne sortent leur crocs ou leurs serres. Nous ne devons pas être naïfs. Ceux qui gouvernent aujourd'hui l'Occident seront dans l'incapacité d'éviter la guerre. En vendant à trop bon compte à la Chine nos technologies, ce qu'a fait la France, on n'a fait que précipiter l'arrivée d'une catastrophe. Avec la gestion calamiteuse de la pandémie covid-19, la Chine a maintenant la preuve de la faiblesse de l'Europe. On a pu assister à l'effondrement de pans entiers de l'économie. Apeuré, dirigé par des hommes politiques dont le seul souci est de se maintenir au pouvoir en plaisant à quelques riches commanditaires, le vieux continent n'a même pas songé à réagir, n'acceptant même pas l'idée d'une instrumentalisation par la Chine. L'Occident a été fracturé, les parents européens séparés de leurs enfants américains.

Les facteurs ou germes de chaos s'accumulent, assombrissant sans cesse les perspectives d'une vie pacifique et prospère pour nos enfants et petits-enfants. Aux rivalités d'ordre économique s'ajoute en plus la question de l'environnement que l'Occident refuse obstinément d'imputer à la surpopulation parce que ce ne serait pas chrétien de demander aux pays arriérés de cesser de se reproduire de manière irresponsable. Mathématiquement, on sait en effet à quoi aboutit inexorablement ce genre de situation, un conflit généralisé qui embrasera la planète.

au fil des jours, France, mi-novembre 2020 :



les tenants de la théorie du complot en Occident considèrent qu'il y a désormais assez de 'doutes raisonnables' pour conclure à une implication étrangère. Des études de plus en plus nombreuses concordent en effet quant à la probabilité d'une apparition en laboratoire de la souche de virus responsable de la pandémie. Sans avoir conçu entièrement le virus, on

aurait pu favoriser des mutations systématiques jusqu'à en retenir une, pas suffisamment dangereuse pour le peuple chinois uni et fort, mais suffisante pour déstabiliser des peuples occidentaux devenus moralement faibles avec à la clé, la destruction partielle de l'économie européenne. Plus précisément, le refus à la dernière minute de respecter les termes de l'accord franco-chinois à propos de la venue de plusieurs dizaines de chercheurs français en microbiologie dans les institutions chinoises récemment ouvertes avec l'appui de la France, le fait que les pointes du virus présentent plusieurs facteurs accélérateurs de contagiosité et non pas un seul, le contraste entre le développement de la pandémie en Chine et en Occident, la synchronisation des vagues de pandémie de part et d'autre de l'Atlantique en deux zones pourtant isolées, Europe et Amérique du Nord, la contamination d'élevages pourtant isolés d'animaux tels que les visons (les principales fermes d'élevage sont situées au Danemark et... en Chine !) confortent les complotistes dans l'idée qu'une cinquième colonne serait à l'œuvre... préparant de facto un futur conflit mondial devant donner à la Chine le leadership sur la planète d'ici ... une dizaine d'années ?

Même si certains points peuvent paraître farfelus, relever du complotisme, il est clair que la Chine ressort gagnante de ces événements. L'Occident devrait adopter une position ferme. On ne semble pas être sur cette ligne dans l'Europe de 2020. Le miracle économique chinois est en grande partie dû aux erreurs et maladroites répétées des nations européennes. En quelques dizaines d'années seulement, leurs enfants partis en Amérique s'étaient emparés des découvertes et technologies, prenant le leadership grâce aux deux guerres mondiales successives. Ils avaient en quelque sorte repris l'héritage de leurs parents dont ils avaient été privés en montant sur les paquebots transatlantiques. Pas besoin d'être fort en histoire pour comprendre, vu de Chine, le **déclin moral de l'Europe**. Ils en ont tiré parti, à leur tour, comment les en blamer. La démultiplication des moyens de croissance par rapport à l'époque où les USA ont pris le relais du vieux continent explique alors la fulgurante ascension de l'ex empire du milieu. La classe politique européenne continue à trahir les peuples en temps de paix comme elle l'avait fait au siècle passé en les précipitant dans la guerre. **Si la France de 1939 a perdu la guerre, c'est bien en raison de la trahison de ses dirigeants**. Il semblerait que ceux qui gouvernent le France en 2020 n'aient pas compris la leçon. Le Royaume-Uni avec raison est sorti d'une **Europe de futurs esclaves**, une Europe du déclin incapable de mettre en place des moyens de défense. Il va faire un effort militaire comme l'Australie, à priori peu portée à la guerre mais qui inquiète du contexte géopolitique a décidé fort intelligemment de se doter d'une armada de sous-marins.

L'histoire se répète sans fin. Les pacifistes vendent la paix à des peuples endormis qui devront bientôt sacrifier leurs enfants. Pourtant, en 2020, même le grand peuple allemand semble se satisfaire d'une chancelière naïve.

au fil des jours, Occident, USA, décembre 2020, chroniques d'un déclin annoncé : le futur président choisit au sein des minorités plusieurs futurs haut-responsables par pure idéologie, commençant à appliquer le concept de discrimination positive, un racisme anti-blanc excluant des postes concernés les descendants de ceux qui ont tout inventé. Dans la même veine, le président français annonce quant à lui qu'il va honorer dans les espaces publics des centaines de personnalités noires ou arabes censées avoir été des français exceptionnels. Ils auraient brillé dans quels secteurs ? À l'évidence il est ignorant ou alors à l'image des bobos parisiens, newyorkais et californiens il admire plus le tam-tam que la musique de Haendel. Ce même président français est en accord avec les quelques traîtres américains blancs qui proposent que l'on déboulonne les statues des héros de l'armée confédérée.

Ce même mois, une enquête confirme que les élèves et lycéens français seraient les moins bons en Europe sur le plan des mathématiques. Alors encore une fois il faut lire cette œuvre, compter le nombre de médailles Fields, de prix Abel, rappeler les mathématiciens de renom qui ont précédé la remise de ces prix. Honte aux présidents français qui se succèdent depuis les années 1980, ils ont trahi la France, eux et leurs ministres de l'éducation.

au fil des jours, 09 décembre 2020 : ces derniers jours on apprenait le succès d'une mission chinoise de prélèvement d'échantillons géologiques lunaires et la mise en route d'un tokamak sur le sol chinois. Aujourd'hui la mise au point d'un ordinateur quantique. La pendule s'accélère, rendant probable des ruptures technologiques alarmantes pour les USA. On se rapproche à grand pas de l'apocalypse.

Au fil des jours, 22 décembre 2020 : la cyberattaque massive que vient de subir les USA avec l'entrée dans des systèmes informatiques essentiels, stratégiques, Trésor, réseaux d'énergie et autres infrastructures stratégiques, la pandémie Covid-19 pour ceux que l'on qualifie encore de complotistes, sont des moyens de déstabiliser l'Occident. Cela signifie qu'en l'état, ni la Russie (déçue du rejet occidental), ni la Chine fière de sa nouvelle puissance et prospérité, ne se satisfont du leadership US. C'est très inquiétant et révèle une volonté de puissance (Nietzche) chez les dirigeants de ces deux pays.

Les USA et d'autres pays occidentaux comme la France ont imposé des sanctions à l'Iran considéré comme un danger majeur pour l'Occident, l'empêchant d'accéder à l'arme nucléaire. Ils ne se sont pas suffisamment inquiétés de l'utilisation qui pourrait être faite des nouvelles infrastructures chinoises dans le secteur de la microbiologie. Ils n'osent même pas exiger une mission d'enquête internationale pour savoir quelles sont les causes exactes du déclenchement de la pandémie Covid-19. La Chine serait-elle déjà aujourd'hui trop puissante pour cela ?

Dans la fiction 'Joy et les planètes bleues', une attaque biologique précède

des attaques informatiques. L'ennemi avance, masqué, jusqu'à l'apocalypse nucléaire.

~

réagir sur le plan économique

La planification d'état à la chinoise permet de développer sélectivement et massivement les secteurs d'activité de haute technologie. C'est un système redoutablement efficace. Le 3^{ème} reich allemand, en privilégiant l'industrie de l'armement par une mobilisation massive de moyens matériels et humains avait réussi en assez peu de temps à mettre au point des armes extrêmement sophistiquées, accélérant le gap avec les pays voisins tels que la France. Cette dernière disposait pourtant au lendemain de la première guerre mondiale d'une des armées les plus puissantes au monde. La Corée du Nord a réussi dans un contexte compliqué à se doter de l'arme nucléaire. Dans ce pays les scientifiques, ingénieurs, techniciens ou chercheurs sont choyés.

sur le degré de pouvoir à accorder aux uns ou aux autres : pour lutter efficacement contre la redoutable planification à la chinoise (une sorte de capitalisme dirigé dans des directions bien déterminées), on doit songer à mieux encourager les secteurs stratégiques. Sans imposer, il est possible de favoriser le développement des technologies de rupture, celles qui assureront le futur. **La société ne doit en aucun cas laisser à quelques milliardaires la possibilité de décider de l'économie du pays.** Ce pouvoir est exorbitant et dangereux. Même si de très grands groupes technologiques ont pu se constituer aux USA, ils ne sont pas toujours centrés sur des secteurs qui pourraient faire la différence. **Développer des réseaux sociaux n'a pas le même intérêt que de construire une fusée capable d'aller sur Mars.** Les retombées sont loin d'être les mêmes. Le premier exemple ne procure aucune puissance vraie, à long terme, aux USA contrairement à la seconde. Il est donc indispensable de faire la différence et de réserver un traitement de faveur par des incitations fiscales massives aux entreprises privées opérant dans les secteurs du spatial, de la médecine, de l'informatique, des neurosciences, de la robotique, plus généralement de tous les secteurs susceptibles de faire émerger une technologie de rupture.

~

réagir sur le plan des moyens de défense

sur le plan militaire : la paix n'est pas dans l'amour universel mais dans le respect face à la puissance. Si l'Amérique en l'a pas oublié, le vieux continent si ! Le temps n'est plus au raccommodage des sous-marins (ce que l'on fait en France en reconstituant un nouveau sous-marin à partir de deux hors d'usage) mais à la mise en chantier accélérée de plusieurs unités neuves. **Un effort**

particulier devrait être entrepris sur le plan militaire accompagné d'une reprise de contact avec la fédération de Russie. Les Russes sont nos frères de sang et de culture, en aucun cas des ennemis et malheureusement, sur ce point, bien des américains se trompent.

au fil des jours, France, 09 décembre 2020 : l'annonce du jour confirme la stupidité du gouvernement, cette fois sur le sujet des forces armées : on mettrait en chantier un nouveau porte-avions nucléaire, qui entrerait en service quand au fait ? La vulnérabilité de ce type de vaisseau le rend aujourd'hui dépassé. La mise en chantier de plusieurs unités par la Chine n'est considérée par cette puissance que comme un complément, nullement une arme décisive, un complément donc que l'on ne se paye que lorsqu'on est riche ce qui n'est plus le cas de la France. La bonne solution consistait à mettre en construction cinq à six sous-marins nucléaires supplémentaires, un choix cohérent avec l'implication industrielle de la France dans ce domaine (commande entre autres de l'Australie) et à accélérer le développement des armes hypersoniques.

~

réagir à propos de l'image que la jeunesse occidentale a d'elle-même

sur le racisme : la jeunesse blanche de souche européenne doit cesser de culpabiliser envers des sous-groupes humains qui n'ont encore rien apporté à l'espèce. Elle doit être fière de ses ancêtres pour tout ce qu'ils ont apporté au monde, la science, le progrès, les techniques. Elle ne doit plus se laisser intimider ni conditionner par des médias acquis aux idées naïves, néo-chrétiennes, à la limite masochistes de quelques milliardaires boboisés qui n'ont plus aucune réelle notion de l'effort, du réel mérite et de la souffrance. Le respect des différences doit être mutuel. Quant à la jeunesse immigrée de source africaine qui vit en Occident, elle doit comprendre que son intérêt n'est pas de brimer la première. Ce serait un mauvais calcul. En cas d'effondrement de notre civilisation, elle n'aurait rien à gagner, la Chine a sa propre manière de régler les questions de cohésion en ne tolérant aucune forme de dissidence. Alors, en cas de victoire, quelle chance laisseraient-ils aux vaincus ?

au fil des jours, élections américaines fin 2020 : le futur président des états-unis annonce que l'Amérique est de retour, affirme qu'elle aurait une mission à échelle de toute l'humanité. Mais personne ne demande à l'Amérique d'imposer son leadership au monde, de se comporter de manière néo-colonialiste sous des dehors humanitaires ! Ce que la Chine et plus généralement l'Asie respecte en Occident est le progrès scientifique, les réussites technologiques, la puissance militaire, un point c'est tout. Les USA ont tout cela, plus l'Europe et cette même Asie, étonnée, ne comprend d'ailleurs pas que les parents européens de cette

Amérique aient pu décider de se faire harakiri. Seules trois puissances comptent désormais, la Chine, les USA et la Fédération de Russie.

~

réagir en choisissant mieux les décideurs

Au temps de Ogh et Ela, suivre les conseils du meilleur des chasseurs en reconnaissant ses talents pouvait décider de la vie ou de la mort à court terme de tout le clan. Aujourd'hui, il est impératif de placer les bonnes personnes aux différents postes de responsabilité. Les hommes politiques ne sont à l'évidence pas un bon choix, pas plus que les rois ou les prêtres qui les ont précédés.

Edward George Bulwer-Lytton:

Il faut absolument que la superstition et le fanatisme fassent place à la philosophie. Les rois persécutent les personnes, les prêtres persécutent les opinions. Sans rois, les hommes n'ont plus rien à craindre, sans prêtres, les âmes sont libres.

On pourrait objecter que ce sont ces mêmes philosophes qui ont imaginé les hommes politiques et la démocratie. Qu'a-t-on gagné? Rien! La solution est encore ailleurs, dans la seule aristocratie de sages qui a été décrite. En attendant qu'elle soit mise en place, de strictes conditions d'accès aux plus hautes fonctions de l'état comme aux postes de responsabilité de l'administration pourraient être exigées. En voici quelques exemples : direction des hôpitaux, diplôme de médecine ou cadre infirmier /direction des lycées et collèges: diplôme universitaire en sciences /postes ministériels: être universitaire pour le ministère de l'enseignement supérieur, médecin pour le ministère de la santé, chercheur de haut niveau pour le ministère de la recherche, ingénieur de grande école pour le ministère de l'industrie, ingénieur agricole pour le ministère de l'agriculture ... / présidence de la république: au minima une formation supérieure en sciences. Parmi les autres exigences, âge minimum, avoir des enfants et un foyer stable, accepter de ne percevoir aucune rémunération durant son mandat, obligation de transparence du patrimoine / éligibilité aux diverses chambres ou sénat: formation universitaire.

Une autre piste intéressante est celle de la carte citoyenne définissant le poids de chacune, chacun, dans le processus électoral. Des crédits seraient octroyés en fonction à la fois du degré de connaissances et compétence et en fonction du comportement (social, familial, services réels rendus à la communauté tels que actes de bravoure pour les militaires et forces de l'ordre, direction ou mise en place d'une équipe de recherche ou mise au point d'un procédé dans le secteur des nouvelles technologies disruptives). À l'inverse le 'réserve ou capital' de chacun serait réduit en fonction des divers manquements, fautes, condamnations. Un corps spécifique constitué de ceux qui ont les

meilleurs scores veillerait collégialement à l'actualisation des crédits de chacun.

Un dernier point essentiel concerne les campagnes électorales avec l'interdiction de tout financement. Des créneaux horaires égaux sur un média d'état unique seraient octroyés aux divers candidats qui devraient préciser leur programme selon un questionnaire permettant à chaque citoyen soumis au vote obligatoire de se faire une idée complète du projet de société du futur élu.

~

France 2020, une cause perdue?

L'ampleur du déclin dans les trois dernières décennies est tel qu'il faudrait un électrochoc pour rattraper la désastreuse situation dans laquelle il a conduit le pays en 2020. En premier lieu un grand procès serait utile pour faire comprendre aux citoyens comment la classe politique a pu trahir à ce point la nation. Une vaste enquête viserait tout spécialement les présidents français qui se sont succédé depuis les années 1980. La constitution française en vigueur leur accordant des prérogatives monarchiques, ce sont les premiers qui en effet devraient rendre des comptes. Ces propos ne sont en aucun cas trop durs. On peut expliquer une ou deux erreurs mais quand on est confronté à une répétition de décisions, indécisions ou comportements nuisant au peuple tout entier, alors l'incompétence systématique devient inacceptable. L'excuse du 'je ne savais pas' ne saurait être retenue ! **La première faute morale d'un homme politique incompetent est d'oser se présenter à la magistrature suprême.** Dans les faits reprochés devraient figurer en particulier la **destruction de l'industrie française**, la **destruction du système éducatif**, la décohésion du pays entraînée par une **politique d'immigration africaine massive** et non sélective sans qu'il n'y ait jamais eu une consultation populaire sur ce thème, **l'affaiblissement des forces armées.**

Antonio de Guevara :

Nous ordonnons que tous les hommes et toutes les femmes aiment la vérité par-dessus toutes choses et si l'un d'eux était pris en quelque menterie, sans être autrement pris de remords, qu'aussitôt il meure pour avoir menti, parce qu'un seul menteur suffit à perdre tout un peuple !

Il est évident qu'il faudrait **faire évoluer les institutions**: transformation du Sénat en chambre des métiers avec de réels pouvoirs de décision, changement de constitution impliquant une suppression des droits monarchiques du président de la république et l'obligation de réunir au minimum 50% des votants pour pouvoir être élu, disparition des départements et des régions, abolition du statut de la fonction publique territoriale. A l'âge de l'internet, le découpage administratif en de multiples tranches d'un pays aussi petit que la

France ne se justifie plus, le télétravail n'est pas applicable qu'aux petits et moyens employés.

au fil des jours, France, mi-décembre 2020: le président propose la tenue d'un référendum constitutionnel sur ... la limitation du pouvoir monarchique du président français? La modification des chambres et du processus électoral? Ne rêvons pas! Il s'agit d'une **arnaque politique** de plus. Ce référendum coûteux aurait pour objet unique l'environnement, un débat sur le climat... Objectif: faire croire qu'il y aurait une majorité de français en accord avec lui. Une arnaque politique de plus pour un président qui n'avait obtenu au 1er tour de son élection que 17% des voix des français.

Parallèlement à cette modification de la constitution et à la mise en place des règles d'éligibilité, dans l'immédiat il faudrait mettre un terme à l'immigration africaine et commencer à enquêter sur la justice, demander des comptes à ceux qui sans cesse permettent aux hommes politiques de passer entre les mailles du filet judiciaire. L'autorité des forces de l'ordre devrait être restaurée et leurs salaires augmentés.

au fil des jours, France, décembre 2020 : comment la police française peut-elle supporter le comportement d'un président qui encourage l'immigration clandestine et dans le même temps donne l'ordre d'évacuer un camp d'immigrés clandestins installé place de la république en plein centre de Paris. Mais comment pense-t-il que cela peut se faire dans la vraie vie ? Ensuite ce président fait poursuivre des policiers pour violences policières... Alors oui, il est bien l'héritier du grand chahut de mai 68 qui encourageait la jeunesse à arracher les pavés des rues de Paris pour les jeter sur les policiers en charge du maintien de l'ordre. Il n'est certainement pas l'héritier du général de Gaulle.

Le président prétend avoir deux priorités, la lutte contre l'islamisme radical et celle contre la drogue. Pourtant il ne se donne pas les moyens de lutter contre ce dernier fléau. L'explication est très simple : le trafic de stupéfiants en France est majoritairement sous le contrôle des français de la diversité, blacks ou maghrébins, concentrés dans des quartiers inaccessibles aux forces de l'ordre. Le président ne veut pas les sanctionner, il les favorise par rapport aux français d'origine européenne. Les juges accompagnent cette attitude inqualifiable, scandaleuse, relâchant sans cesse les dealers. En faisant cela, le gouvernement comme les juges, tous deux complaisants, sont co-responsables avec les trafiquants et dealers du naufrage d'une partie de la jeunesse française.

système éducatif: la reprise en mains inclurait en particulier le rétablissement de la discipline et l'enseignement obligatoire des sciences vraies à tous les élèves et lycéens, la remise en place du système de notation et des examens en fin d'année. **Le contrôle continu n'est qu'un moyen de faire croire aux moins bons**

qu'ils sont l'égal des meilleurs, un des nombreux moyens pédagogiques mis en place pour permettre aux plus mauvais de paraître bons. Les fauteurs de trouble pourraient à nouveau être exclus des établissements et il redeviendrait interdit aux parents de s'immiscer déraisonnablement dans la vie scolaire ou lycéenne, en particulier d'intenter des actions en justice. Les éventuels abus d'autorité ou mauvais comportements des enseignants seraient prioritairement réglés en interne, par la seule autorité académique. Au besoin et dans les seuls cas extrêmes cette dernière alerterait la justice.

Quant à l'enseignement supérieur français, on propose de le réhabiliter, revivifier par l'ouverture d'universités privées sur le modèle américain (financements par des droits universitaires élevés ainsi que des donations ouvrant droit comme pour les industries ou laboratoires de pointes à des exonérations fiscales très importantes, voire totales au départ pour les établissements à vocation scientifique et technologique). Les grandes écoles d'ingénieurs sous tutelle d'état seraient confirmées dans leur excellence et continueraient à recevoir d'importantes dotations publiques.

Une ambitieuse politique de bourses d'excellence en sciences vraies, sciences de l'ingénieur, médecine, recherche, serait mise en place avec des critères d'attribution indépendants de toute origine sociale ou communautaire. Les bourses seraient attribuées aussi bien aux nouveaux établissements privés qu'aux anciens encore sous statut public.

culture : en des temps où la France est en train de sombrer et ne sera bientôt à ce rythme plus que l'ombre de ce qu'elle était avant les années 80, voire insolvable, voici, entre autres, deux pistes qui permettraient de faire des économies et réinvestir dans des secteurs d'avenir, ceux de la hitech : arrêt de la politique de francophonie, ridicule gaspillage, manifestation narcissique de la nostalgie de ce que la France a pu être un temps, au 18^{ème} siècle, d'autre part réduction drastique des crédits octroyés à la conservation du patrimoine au nom d'une conception passéiste erronée de la culture.

médias : si l'on veut restaurer le pays, bien évidemment le nettoyage du tas de purin qu'est devenu la France et sur lequel chante toujours un coq (allusion à la fiction) nécessiterait que l'on remette de l'ordre dans les médias. Cela commencerait par la suppression des avantages accordés à la presse, subventions aux publications et aussi fin des exonérations accordées aux journalistes. Tout cela est indispensable pour couper les ponts avec un pouvoir politique qui distribue des prébendes comme Néron jetait du pain aux romains prêts à se révolter. Une autre action concernerait, elle, la désinformation. La promotion du défaitisme, de la vulgarité, de l'immoralité, la diffusion de ragots et mensonges devrait être sévèrement punie. La liberté de la presse ne doit pas

permettre à certains de se transformer en fossoyeurs de la France. Le premier pas consisterait évidemment à réaffirmer la distinction entre presse d'information et d'opinion. Les deux types de publications deviendraient distinctes, annonçant clairement leur orientation en première page.

relations France-Afrique: en plus de l'aberrante politique d'immigration africaine, opération de charité imposée aux français sans leur avis et orchestrée par le pouvoir, la France continue à s'ingérer dans les affaires africaines de la manière la plus maladroite et hypocrite, apportant de aides ponctuelles qui ne servant en fait à rien. Elle devrait se retirer purement et simplement. L'intervention au Sahel est une comédie coûteuse qui n'aura aucune retombée. Ceux qui ont vécu en Afrique savent que le problème n'est pas dans l'islamisation mais le plutôt dans le découpage arbitraire qui a été fait par la colonisation et qui a privé les populations nomades du désert de toute indépendance. Ils ne devraient être ni les sujets de l'Algérie ni ceux des pays du sud du Sahara. La France n'a cessé d'abandonner ses intérêts économiques en Afrique, alors au moins qu'elle ait le courage de rompre avec des pays qui ne sont que des boulets. Les postes d'ambassadeurs de France en Afrique ne servent qu'à récompenser les amis du régime.

intégration des communautés africaines: une fois stoppée l'immigration en provenance d'Afrique, l'intégration des communautés africaines qu'elles soient originaires d'Afrique du Nord ou d'Afrique noire nécessiterait en préalable la disparition des cités, germes de décohésion. On entreprendrait à court terme la destruction des grands ensembles de buildings au profit d'un habitat dispersé sur tout le territoire, de type pavillonnaire avec pour objectif à moyen terme une réelle intégration. Ceux qui refuseraient la mise en oeuvre de cette politique se verraient automatiquement privés de tout droit social et civique. La France comme les autres pays européens ne doit pas tolérer des enclaves étrangères affranchies du droit commun.

~

imagine ...

... que tu vives sur une autre planète dans une cité idéale, comme celle d'Ydunéa.

L'espèce humaine a veillé à ne pas trop proliférer, laissant leur place aux autres formes de vie. Toutes ont encore quelque chose à apprendre à l'homme.

Ralph Waldo Emerson : *mauvaises herbes*

Qu'est-ce donc qu'une mauvaise herbe, sinon une plante dont on n'a pas encore découvert les vertus ?

La planète continue à évoluer comme si l'homme n'était jamais apparu. On compte tout au plus quelques dizaines de millions d'humains répartis sur les cinq continents et qui vivent dans des cités fermées, des communautés réduites à quelques dizaines de milliers d'habitants. Les risques sociaux ou épidémiques liés à une trop forte promiscuité sont de ce fait devenus négligeables.

Jean-Jacques Rousseau : villes

Les villes sont les gouffres de l'espèce humaine. Au bout de quelques générations, les races périssent ou dégèrent. Il faut les renouveler et c'est toujours la camagne qui fournit à ce renouvellement.

Nul n'a plus rien à cacher, ne redoute que l'on connaisse son identité, sa manière d'agir, sa façon de penser.

Conflits, agressivité ne sont plus d'actualités. Comme sur la planète bleue du lecteur, il y a eu des temps difficiles, un âge animal où l'homme pouvait être une proie pour d'autres espèces animales, puis un âge social où chaque homme est devenu une proie au sein de sa propre espèce. Mais ce temps est révolu, les peurs ancestrales ont disparu et avec lui les hiérarchies, le social. Chaque homme est désormais un tout.

Comte de Saint-Simon : ordre social

L'âge d'or du genre humain n'est point derrière nous, il est au-devant, dans la perfection de l'ordre social.

Que l'âge d'or puisse être devant nous, oui, dans la perfection de l'ordre social, non ! Le social n'est plus l'avenir, plus la règle au sein du monde meilleur décrit dans la fiction, enfin débarrassé des hiérarchies. Chaque homme y est un tout, à l'inverse du modèle de ruche du meilleur des mondes de A. Huxley.

Chacun peut satisfaire ses envies, dans la limite du raisonnable, de la modération. C'est ainsi que les habitants conçoivent le bonheur, non plus comme un rêve inaccessible mais plutôt comme une félicité permanente, la satisfaction raisonnable de tous les sens.



Thomas More : volupté

Les utopiens appellent volupté tout état ou tout mouvement de l'âme et du corps dans lesquels l'homme éprouve une délectation naturelle. Ils recherchent les jouissances qui ne traînent à leur suite aucun mal.

Dans ce nouveau et meilleur monde, il n'y a plus ni routes, ni voies ferrées, ni barrages hydroélectriques, ni éoliennes. L'énergie est fournie par des centrales à fusion nucléaire profondément enterrées. Le déplacement de personnes physiques de l'une à l'autres des villes sous dôme est strictement réglementé et se fait par des aéronefs alimentés à l'hydrogène. Les fermes-laboratoires-usines qui assurent la production alimentaire sont suffisamment sécurisées pour qu'aucune innovation en matière génétique ne puisse s'échapper malencontreusement et interférer avec la nature extérieure tant que l'on n'a pas la certitude que cela ne nuira pas aux espèces naturelles. Les animaux domestiques ont disparu, les protéines animales ont remplacé ovins, caprins, bovins ou autres volailles. Propriété et argent ont été abolis. Le travail n'existe plus en tant qu'obligation. Il est remplacé par des activités librement consenties, essentiellement dans le domaine de la recherche scientifique et que chacun s'efforce d'accomplir toujours mieux.

Ralph Waldo Emerson : excellence

L'idéal de la vie n'est pas l'espoir de devenir parfait, c'est la volonté d'être toujours meilleur !

La famille naturelle est encore le noyau éducatif principal de la petite enfance. Les parents savent qu'ils doivent prendre en charge l'éducation des enfants jusqu'à leur majorité obtenue juste après l'adolescence. Ils s'engagent en conséquence à ne pas détruire la cellule familiale. Ceci n'implique en rien l'interdiction de rapports sexuels en dehors du couple, même entre genres différents, à la seule condition que l'époux concerné soit averti.

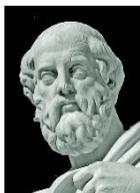
Nombreux sont ceux qui œuvrent à assurer le bien-être physique par leurs recherches, à améliorer l'homme. La souffrance physique et les maladies sont désormais rares et vite prises en charge. C'est une condition de la félicité. Les exercices physiques ludiques ont remplacé le sport intensif. Nul ne songe plus à exhiber sa musculature ou dépasser les autres par des performances animales. En fin de vie, chacune, chacun est libre d'opter pour un départ volontaire sans souffrances.



Thomas More : santé

Ce n'est qu'avec une santé parfaite que la condition humaine est rendue paisible et souhaitable. Sans la santé, il n'est plus de volupté possible, sans elle, l'absence même de la douleur n'est pas un bien, c'est l'insensibilité d'un cadavre.

Dans ce monde on a compris que la liberté individuelle débridée des uns se fait au détriment de la liberté des autres. On a compris qu'encourager l'excellence des meilleurs profite en définitive aux moins performants dans la communauté. Alors ces derniers acceptent leur moindre efficacité et ne sont pas méprisés. Ils savent que les communautés oeuvrent à l'amélioration de l'espèce et qu'un jour leurs propres enfants en bénéficieront. Quant aux meilleurs, ils assument leurs dons sans pour autant mépriser quiconque.



Platon : à propos de l'excès de liberté

L'excès de liberté ne peut que tourner en excès de servitude, pour un particulier aussi bien que pour l'état.

Dans ce monde, chaque cité idéale a son temple de pensée, forum tout à la fois de science et de spiritualité où se retrouvent les résidents à l'image du hall Meetech dans la fiction. Il n'y a ni culte ni messes. Chacun y cultive la science, exerce son esprit, pratique des activités ludiques, tout cela librement.

~

préceptes de la communauté des cordes dans la fiction

En 2020, dans bien des pays d'Occident, l'appartenance à une société, état, pays, nation n'a plus grand sens dès lors que celui-ci ne répond plus aux attentes ou pire encore se met à trahir les siens. On peut toujours entretenir la confusion entre état nation, pays, peuples, quand la réalité s'impose, cela n'y changera rien. Quand il n'y a plus d'espoir, alors vient le temps des communautés, des fraternités. Appartenir à un groupe qui reconnaisse et privilégie tout à la fois l'excellence, l'intelligence, la conscience, et par ailleurs promette une solidarité sans faille à ses frères prend alors tout son sens. La communauté des cordes imaginée dans la fiction en est un exemple. Rappel des préceptes (fiction) :

1/ avoir foi en l'homme

Il faut savoir prendre son destin en mains, en responsabilité pleine et entière, sans recours à des artifices tels que ceux de dieux imaginaires. L'espèce humaine

doit prolonger le cours de l'évolution, l'accompagner de manière à progresser en intelligence et en conscience. Le transhumanisme est le principe transcendant qui doit constituer le fondement de la nouvelle morale.

2/ croire que le bonheur est possible

Avec l'avancement des connaissances, le bonheur est à portée de mains sur la planète bleue, ce n'est qu'une question de centaines d'années si les bonnes décisions sont prises.

3/ se méfier des illusions de l'esprit

Il faut se méfier de l'imagination, veiller à toujours bien distinguer le réel de l'imaginé, le tangible du simplement pensé, ne considérer les constructions de l'esprit que pour ce qu'elles sont.

4/ vivre en harmonie avec le reste de la Nature

On doit respecter tout l'environnement, ses composantes inertes comme vivantes, veiller à ne pas mettre en péril l'équilibre global de la planète bleue par des décisions inconsidérées. En particulier, il ne faut pas se reproduire plus que de raison, respecter toutes les formes de vie en reconnaissant que toutes sont conscientes. On ne doit avoir la propriété de rien. Il faut respecter son propre corps par une satisfaction raisonnée de tes sens.

5/ toujours chercher à se dépasser

Cela sur le plan de l'intelligence, de la conscience, des moyens d'améliorer le bien-être et la félicité de chacun des membres de la communauté. En chaque circonstance on doit considérer que l'on aurait pu mieux faire.

6/ se comporter avec sagesse

Dans tous ses actes il faut faire preuve de raison, pertinence et modération, progressivement renoncer à toute hiérarchie entre les hommes. On doit agir dans la 'simplicité', pour cela choisir les solutions faisant appel à de moindres actions, aux plus courts chemins. Les mathématiques sont les clés de l'univers, la simplicité est une des clés de la sagesse, elle est une des conditions de l'excellence.

7/ protéger et veiller au bien-être des siens

En premier lieu sa famille, ensuite tous ceux qui adhèrent aux présents préceptes. Les proches sont plus importants que les étrangers. Si cela s'avère nécessaire, il ne faut pas hésiter à user de la force contre eux. La descendance est la seule forme d'immortalité aujourd'hui accessible à l'homme. Il faut apporter le plus d'attention possible à l'éducation des enfants

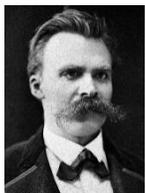
Chaque frère ou sœur adhère à ces préceptes et mène à son gré son propre chemin vers la sagesse, essayant sans cesse d'améliorer ses connaissances, d'accroître son intelligence et sa conscience. **Nul dans la communauté ne peut juger un moins sage que lui.** La planification des activités de la communauté est du ressort collégial des sept sages qui la guident. Un soutien total est garanti à chacun de la part de tous tant qu'il en fait partie.

~

F. Nietzsche : surhomme

Tous les êtres jusqu'ici ont créé au-delà d'eux-mêmes quelque chose de supérieur à eux. Qu'est-ce que le singe pour l'homme ? C'est justement cela que l'homme doit être pour le surhomme.

La puissance future de l'homme transhumanisé n'est pas dans la domination des autres, l'**übermensch** de Nietzsche, la volonté de dominer d'autres êtres humains, nazisme à la clé, mais dans la volonté de contrôler sa propre conscience, une conscience toujours plus riche. Ni Nietzsche, ni Wagner, en l'état des connaissances scientifiques de leur temps, ne pouvaient imaginer que le surhomme soit possible. Ils en étaient encore aux modèles fantasmés d'un humanoïde créé par magie. La pensée de Nietzsche doit être prolongée en dépit des affirmations des philosophes effrayés d'être dépassés, ce qu'ils sont en fait déjà ! Il s'agit bien ici de sélection génétique destinée à prolonger, accroître la conscience, en accroissant parallèlement (les deux sont liés) l'intelligence.



~

pensées choisies

reflétant le contenu de Joy et les planètes bleues



la ronde des ânes

(gravure fonds BNF Gallica)

L'Occident est aujourd'hui dans une impasse, crispé sur ses valeurs héritées du temps des Lumières, têtu comme un âne.

Le libercapitalisme est condamné par le grand gaspillage qu'il engendre.

L'égalitarisme est la pire des choses, seuls le mérite et l'excellence devraient ouvrir à des droits particuliers.

Le temps des hommes politiques est désormais révolu comme l'est celui des princes et des prêtres.

Le sport spectacle, le sport de compétition ou encore le tourisme de masse font partie des dérives culturelles de l'Occident.

L'homme n'est ni une fourmi ni une abeille. Le social n'est pas une fatalité

pour l'espèce, juste une étape dans sa transformation. La promiscuité est la source de tous les maux.

L'intérêt d'une communauté est de promouvoir les meilleurs pas de les abaisser au niveau des ânes.

Le racisme n'a aucun sens, on doit plutôt reconnaître les différences. Le moins bon doit respecter le meilleur et le meilleur le moins bon.

Les peuples noirs feraient mieux de revendiquer la négritude comme l'ont fait L. S. Senghor et A. Césaire plutôt que la suppression du mot nègre.

La négritude est la simple reconnaissance du fait d'être noir, et l'acceptation de ce fait, de notre destin de noir, de notre histoire et de notre culture' (Liberté, A. Césaire).

Accepter la discrimination positive est une perte de dignité.

Chacune, chacun doit assumer son passé s'il veut progresser. La jeunesse allemande doit oublier le passé nazi de ses parents, les peuples noirs l'esclavage, le peuple chinois l'humiliation des guerres de l'opium.

La priorité de l'Occident est de s'occuper de la jeunesse blanche de vieille souche et non pas d'accueillir toute la misère du monde.

De nombreuses réactions qualifiées de racistes ne sont de fait que de la simple méfiance, de l'ostracisme, un comportement de prudence et de sagesse envers des gens que l'on ne connaît pas.

L'inné est une réalité, n'en déplaise à ceux les plus nombreux qui sont nés avec peu de dons. L'acquis peut permettre d'effacer partiellement les différences pour peu que l'on protège le système éducatif. Le tirer vers le bas en étant toujours moins exigeant ne fait finalement que diminuer les chances pour les moins bons d'effacer ces différences. C'est une stratégie contre-productive pour qui prétend égaliser tous les citoyens.

Les élites ont pour devoir de planifier les activités de la communauté.

Nul ne devrait pouvoir juger plus sage que lui. Cette remarque condamne la justice occidentale.

L'espèce humaine n'est pas une finalité pour la nature, l'homme n'est en rien autorisé à détruire les autres formes de vie.

La nature elle-même invite l'homme à participer activement à la transformation de l'espèce.

Le bonheur peut arriver sur la Terre, après le bien-être.

Quel âne ne voudrait-il pas devenir un lion ? On sélectionne bien les animaux, pourquoi pas l'homme ? Il ne faut pas redouter l'eugénisme.

Nul ne devrait être privé de la possibilité de quitter ce monde sans souffrance physique dès lors qu'il a pleinement rempli une vie.

Ânes philosophes : celui qui prétend philosopher sans avoir une large connaissance des sciences de la nature est comme un âne à qui l'on donnerait une toile et des pinceaux aux fins de réaliser un chef d'œuvre.

L'éducation ne peut se concevoir sans les mathématiques.

Par égalitarisme, on rémunère de la même manière celui qui enseigne les sciences à nos enfants et celui qui leur fait effectuer des gesticulations physiques.

Une pensée unique n'est considérée comme tyrannique ou totalitaire que tant qu'elle est fausse.

Si chacune, chacun doit avoir la possibilité de connaître ce qui se fait en mal dans la société, il n'est pas bon qu'il puisse en faire la publicité.

On ne doit pas mépriser les textes sacrés mais les voir comme des témoignages poignants des efforts faits par l'homme en vue d'expliquer la nature.

L'acte de foi pour une religion est cependant synonyme de désespoir, d'abandon, une forme de lâcheté concédée dans l'auto-suggestion.

Le seul principe transcendant de l'espèce humaine doit être la foi en la vie, en la nature, en l'homme. Elle doit remplacer la foi en dieu.

La conscience imprègne chaque chose dans chaque univers, elle est le point commun.

Toutes les choses faites d'ADN de la plus humble à la plus complexe sont conscientes.

Le Tout est la Matrice de Toutes Choses, uniformité, harmonie, hyperconscience, totale communication. En son sein germent les univers, des dérangements de l'état premier. Après chacun des bangs, chaque naissance, le

Tout réagit à la façon d'un grand automate qui ramène le nouveau monde créé vers l'état premier du Tout.

Ce que l'homme perçoit de la nature n'est qu'une part des effets du courant dynamique global de l'univers au sein duquel il vit. Ce courant est réglé par quelques principes et équations, symétrie, simplicité, conservation, auto-similarité, chaos, fractales, moindre action, entropie maximum. Tout le reste n'est que déclinaisons particulières, interactions physiques ou de conscience.

L'âme disparaît avec la mort, ce qui ne signifie pas qu'une identique n'existe pas, n'ait existé ou n'existe dans le futur, dans un autre monde.

La seule immortalité de l'homme est pour l'instant dans sa descendance.

Il n'y a pas de frontière fondamentale entre le tangible et le spirituel.

Ce que l'homme qualifie de tangible n'est que la part de réalité qui lui est directement, la perception des phénomènes faits des mêmes éléments que lui.

On ne peut séparer l'intelligence de la conscience, les deux vont de pair.

On voudrait nous faire croire que l'Occident aurait inventé la méthode scientifique. Il l'a seulement formalisée et imposée, là est l'essentiel, face aux élucubrations des prêtres.

La réalité complète est à cheval sur des mondes parallèles partiellement imbriqués. Ainsi s'explique la destinée de chacun dans son propre monde, influencée par les autres, la limitation du libre arbitre.

Bouddhisme et christianisme sont des spiritualités de faiblesse et abandon.

La méditation humaine doit s'arrêter où commence la prise de conscience des limites de l'esprit humain.

Le mal n'est pas une punition divine mais une nécessité dans la grande régulation de l'univers.

L'animisme est la forme la plus pure des spiritualités.

Ce sont bien les valeurs qui décideront du futur leadership de l'espèce humaine. On ne doit pas se résoudre à ce que les plus médiocres des humains puissent condamner irrémédiablement l'espèce en imposant leurs mauvaises valeurs.

On ne peut en vouloir à la Chine de vouloir créer un modèle meilleur que celui de l'Occident. On ne peut lui en vouloir non plus d'avoir profité de ses faiblesses.

Il ne dépend que des européens que les chinois soient leurs amis. Encore faut-il qu'ils se fassent respecter.

Le génie de l'Occident s'est déplacé d'est en ouest. Il est aujourd'hui majoritairement détenu par les occidentaux vivant aux USA.

Les femmes occidentales se sont laissé berné par quelques annesses hystériques en quête de ce qu'elles appellent le féminisme. L'excellence ne connaît ni couleur de peau ni genre.

À force de se croire toujours plus précieuses, d'être sans cesse plus exigeantes, les femmes occidentales poussent une partie des hommes vers l'homosexualité.

Il y avait dans le troupeau un âne très têtu qui préférait la compagnie des ânes à celle des ânesses. Qu'on le laisse en paix ne lui suffisait plus, il s'obstinait à vouloir convertir tous les autres mâles du troupeau à ses goûts.

Il faut savoir séparer le plaisir des sens de la reproduction.

États, nations, pays, peuples, autant de mots inutiles et dérisoires. Le seul concept à retenir est celui de communauté.

Les ânes qui gouvernent la France depuis deux à trois décennies conditionnent les français à devenir eux-mêmes des ânes. Ils sont tout aussi dangereux que les cochons d'Animal Farm de George Orwell.

En cas de conflit mondial généralisé, une attaque extérieure détruirait la France en moins de deux jours.



Une intervention trop importante de l'état au niveau des aides sociales ne fait que détruire encore plus la famille, rendre inutile la solidarité naturelle du sang.

Si l'humanité ne règle pas rapidement la question du choix des élites, alors elle se dirige inévitablement vers un troisième conflit mondial.

À l'issue de la prochaine guerre, la mise en esclavage des peuples vaincus

pourrait bien ne plus présenter aucun intérêt compte tenu de la généralisation
des robots, génocide ?

La planète bleue ne peut appartenir aux plus médiocres, ceux qui sont amenés à continuer à y vivre doivent le mériter. Si l'Occident refuse d'accepter cette réalité alors, pour sûr, la Chine triomphera.

Force et faiblesse : la fermeté n'est insupportable que dans la mesure où elle n'apporte que des misères, sinon elle n'est que bénédiction. Mais quand c'est le désordre qui amène ces misères à l'image de ce que l'on constate dans la France de 2020, alors c'est ce désordre qui soudain devient insupportable.

~

le meilleur de l'Occident

La présentation qui suit est un moyen d'appuyer certaines positions ou points de vue exprimés dans le roman. Il est trop facile de parler, affirmer n'importe quoi dans le monde d'aujourd'hui et tout spécialement dans une France dont le niveau moyen a incroyablement baissé, où une pensée unique dévastatrice s'impose peu à peu en 2020 au point de menacer et vouloir interdire le simple exposé des vérités. L'histoire des sciences ne peut, elle, être déformée et des conclusions en découlent, qu'elles plaisent ou non. Il faut en tirer des leçons. Nul doute que nombre des remarques et conclusions tirées ne manqueront pas d'attirer la foudre et les piqures des serpents venimeux blancs que l'on a laissé proliférer en Occident.



L'Occident, plus généralement l'humanité, devrait ériger le plus grand monument de l'histoire humaine en le dédiant à tous ses génies. Certains y ont pensé, tels ceux qui ont cerclé la base de la tour Eiffel avec les noms de savants prestigieux.

On a laissé de côté, à regret, dans cette édition, l'histoire des arts et de la musique qui pourrait illustrer tout aussi bien le génie occidental que les succès obtenus dans les domaines de la science et de la technologie. Mais c'est bien la maîtrise des grands secteurs tels que le spatial, le nucléaire ou encore le calcul quantique qui fera la différence, décidera du leadership dans quelques dizaines d'années et peut-être alors du sort de l'Occident, de nos petits-enfants.

Le meilleur de l'Occident est la pluie de découvertes et inventions apportées à l'humanité, souvent obtenues au prix des pires souffrances des peuples russe, européens et américains du nord. La quasi-totalité des innovations et découvertes scientifiques est bel et bien le fait des peuples blancs, du Caucase jusqu'à l'Amérique. La simple analyse de l'origine des découvreurs fait apparaître des concentrations de génie variant avec les siècles avec une représentation germano-anglo-saxonne qui n'a fait que croître dans les siècles derniers. La concentration des talents dans un même pays est en partie due à

l'effet de ce que l'on a appelé dans la fiction les attracteurs. Plus un pays est puissant militairement et devient riche et prospère, plus il attire les sujets doués si ceux-là ne sont pas suffisamment choyés par leurs communautés d'origine. Quand on dit choyé, il ne s'agit pas forcément de richesse mais de moyens mis à disposition pour poursuivre ses recherches. D'est en ouest dans la fiction ! De très nombreux scientifiques d'origine russe vivent aux USA, quelques uns en Europe, idem pour les polonais. Il n'est donc pas interdit de penser que l'est de l'Europe aurait pu décoller tout aussi bien que l'Europe de l'ouest. Mais la puissance militaire est restée longtemps en France. L'Italie désunie qui a succédé à la Rome antique a vu partir nombre de ses génies, pour ne pas citer Cassini ou Lagrange. De très nombreux indiens talentueux sont venus s'installer aux USA, en particulier sur la côte ouest. Nombre de jeunes français suivent aujourd'hui cet exemple car leur pays d'origine ne reconnaît plus leur valeur. Des pays plus sages comme le Japon veillent à ne pas laisser partir leurs meilleurs cerveaux.

le génie au prix de la sélection : les succès de l'Occident en sont bel et bien le résultat. Quand un éleveur sélectionne génération après génération une race ovine ou bovine pour une qualité particulière, production de lait, de viande ou encore de laine, personne ne remet en cause les améliorations constatées, personne ne s'inquiète particulièrement. Mais quand il s'agit de l'homme alors on verse dans l'interdit, le tabou. Le seul fait d'affirmer, sans aucun jugement de valeur associé, que du point d'efficacité, créativité, les peuples blancs de Russie-Europe-Amérique se sont avérés être les meilleurs à relèverait pour certains du pur racisme. Reconnaître cette réalité est un point de départ nécessaire pour les peuples qui prétendent rattraper leur retard, ceux qui n'ont pas progressé depuis des dizaines de milliers d'années, ceux qui ont stagné ou régressé. La mise en avant incessante par les peuples noirs de l'esclavage comme cause de retard est irrecevable. La vitesse de développement est telle qu'en quelques dizaines d'années des peuples peuvent rattraper leur retard, on le voit avec l'Asie ! L'expérience du Libéria initiative de philanthropes américains a été un échec, les communautés noires vivant librement dans les pays occidentaux depuis parfois plus de deux cents ans n'ont toujours rien apporté de notable au progrès des connaissances. Pourquoi ? Pensent-ils que c'est acceptable pour leur image, leur dignité, leurs enfants ? Le croissant fertile est devenu un désert sur le plan du progrès et de l'innovation. Pourtant les ressources naturelles étaient là. On est bien obligé de conclure que c'est la religion qui a étouffé le génie. Encore une fois, il faut savoir tirer les leçons. Des zones géographiques entières sur la planète n'apportent rien à l'humanité, peuplées de crickets qui dévorent la planète. Un jour viendra où cela deviendra insupportable pour ceux qui progressent. Ils décideront de ne plus traîner ce boulet.

l'Occident et la Russie : on a largement insisté sur la comparaison France-

USA dans le roman et à raison. Les divergences d'opinion qui ont conduit à la scission de l'Occident-Russie en deux blocs, l'un capitaliste et l'autre collectiviste, remontent en fait à la révolution française de 1789. Les grands profiteurs du système occidental, milliardaires enrichis plus par la ruse et la chance que par la vraie intelligence font croire aux peuples d'Occident que la Russie serait leur ennemi alors même qu'il y a urgence à resserrer les liens de ceux qui sont nos frères de gènes et de culture. Dans la situation géostratégique contemporaine, celle du tout début du 3^{ème} millénaire, l'Occident a tout intérêt à se réconcilier avec la Russie, au sein d'une alliance tripartite avec les USA car on ne saurait présumer des politiques futures de l'Asie.

fromages et parfums contre smartphones et tablettes : des pays comme la France s'imaginent qu'ils pourront éternellement acquérir à bon compte les biens imaginés et construits par les autres. En cela ils rêvent ! L'industrie du luxe et l'agro-alimentaire ne sont pas des secteurs d'avenir. Le génie est encore là, il suffit pour s'en convaincre de regarder la liste des médaillés Fields et Abel, mais pour combien de temps encore. Il est temps de sonner la fin de la récréation, d'arrêter l'immigration irresponsable en provenance d'Afrique, de diminuer drastiquement les aides sociales au profit du financement des hautes technologies et de l'industrie de l'armement.

L'Europe a négligé tant d'opportunités par le passé, pile à combustible pour l'Allemagne, réacteurs nucléaires téléphone portable pour lequel la France avait toutes compétences pour devenir le leader, carte à puce, compétences télécom et informatique, travaux sur les cristaux liquides, nombreux autres exemples... Deux facteurs ont précipité le déclin de l'Europe, les deux guerres mondiales et l'absence de pouvoir de décision de ceux qui faisaient le progrès, les savants, ingénieurs, chercheurs, techniciens. Ces deux questions ne sont toujours pas réglées en 2020. Il faut instaurer des règles d'accès strictes aux postes de gouvernance et donner un véritable pouvoir de décision à ceux qui font réellement progresser l'humanité.

~

repères ou jalons

Il s'agit 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^{ère} lame céramique **JA** 1984.

verres : fin 13^{ème} et au 14^{ème} 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^{ème} 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^{ème} siècle pince-nez R. Bacon **GB**, 1440 Florence **I** verres concaves pour les myopes, au 17^{ème} 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 chlorofluorocarbonate fabriqué par DuPont de Nemours à partir des années 1930 (1929 T. Midgley **US**, dichlorodifluorométhane) /

gaz_hydrogène : 16^{ème} 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 : C₂H₂ 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 18^{ème} 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 C₆H₇N₁ (utilisée dans les colorants et la synthèse de médicaments) entre 1820 et 1840 **DE** C. J. Fritzsche et N. Zinine **Russie** / mauveine, 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 sandwichs 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^{ème} 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^{ère} 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.

~

transport

roue : Sumer -3500 JC **MES** utilisation de rondins pour déplacer des pierre chevaux domestiqués / chars à roue avec axe Slovénie **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** / célérifère poutre + deux roues en bois, sans commande de direction 1690 **FR** / 1816 ajout commande de direction **FR** Niepce, **DE** Allemagne Draisiennne / 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^{ère} 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.

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.

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

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^{er} 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** / bathyscaphes : 1963 Archimède **FR** 9 200 m / 1960 le Trieste bathyscaphe Picard **I-CH** (racheté par la marine **US**) 10 900 m fosse des Mariannes / 1995, Kaikō **JA** 2^{ème} 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^{ère} montgolfière, air chaud **FR**, 1783 J. Charles **FR** 1^{er} ballon à hydrogène / 1797 A. J. Garnerin **FR** Paris 1^{er} saut en parachute / 1804 L. J. Gay-Lussac **FR** 7000 m altitude / 1899 F. von Zeppelin **DE** 1^{er} ballon dirigeable rigide / 1937 Lakehurst USA catastrophe du Hindenburg **DE** / 1999 B. Piccard **CH** et B. Jones **GB**, Breitling orbiter 3, 1^{er} 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

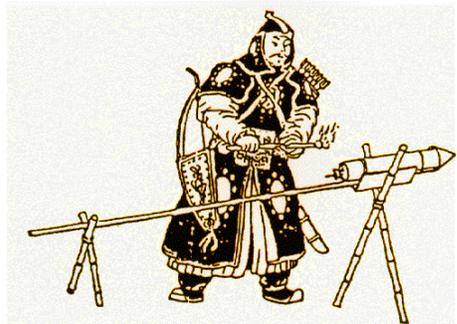
série / aviation commerciale après la guerre : 1945 Lockheed Constellation TWA 1945 **US** hélices, 1949 Boeing 377 **US** hélices, 1948 Vickers Viscount turbopropulseurs, 1952 De Havilland Comet **GB** 1^{er} avion de ligne à réaction / 1969 1^{er} vol du supersonique Concorde mach 2,05 Aérospatiale **FR** et BAC



GB / duel Boeing **US** -Airbus **Europe** : 1974 Airbus A 300 1^{er} 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^{er} 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^{ème} siècle / soldat mogol par NASA, <http://history.msfc.nasa.gov/rocketry/03.html>, Domaine public / 1903 C. Tsiolkovski **Russie** visionnaire de l'astronautique '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^{er} lancement au monde d'une fusée à combustible liquide, confirmation de la nécessité de fusées à plusieurs étages / 1931 lancement de la 1^{ère} 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^{er} 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 / image navette Crew Dragon Nasa Space X.



satellites et sondes : 1957 1^{er} 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^{er} 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^{er} 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^{er} 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^{er} 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^{er} 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^{er} 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^{ère} mission spatiale conjointe **US-Russie** Apollo-Soyouz / 1986 Mir **Russie** 1^{ère} 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^{ère} station spatiale chinoise 8 tonnes seulement / ravitaillement ISS par soyouz / 2012 Shenzou 9 **CN** 1^{ère} chinoise dans l'espace / E. Musk **US** projet de colonisation de Mars d'ici 2050, SpaceX espère pouvoir envoyer une 1^{ère} mission sans équipage en 2022 (Starship propulsé par Super Heavy), à défaut 26 mois après prochaine fenêtre possible.

~

machines diverses

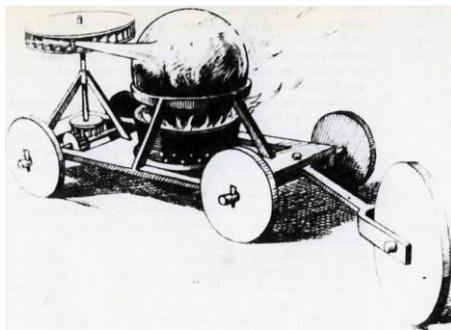
mécanismes : levier, Égypte antique pompe à balancier, Archimède -287 / vis sans fin : Égypte antique, Archimède **GR antique** -250 JC, Martini **I** 15^{ème} siècle, Leonardo da Vinci **I** 15^{ème} siècle / engrenages : moulins à pales internes et axe vertical nord-est de l'Iran Perse +620 / Europe premiers moulins à vent à pales externes fin 10^{ème} siècle **GB, NL FR** très répandus au 12^{ème} 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** Hiéropolis Asie Mineure 6^{ème} siècle avant JC roue hydraulique actionnant une scie, régulation de la roue par inertie / redécouverte en Europe au 15^{ème} siècle, tour, meule et rouet, scie hydraulique Martini **I**

presse hydraulique : Pascal **FR** 17^{ème} 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^{er} 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^{ère} 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.

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 B₁₃C₂, B₄C, 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^{ème} siècle **I**, jeux d'eaux Versailles 17^{ème} siècle **FR**, canard de Vaucanson 18^{ème} 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**.

~

mesurer le temps.

mesure du temps : 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^{ère} 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^{ère} 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^{ème} 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^{ème} siècle avant JC / cathédrales gothiques **FR** 12^{ème} siècle/ temple d'Angkor **Cambodge** 11^{ème} 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 3 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^{ème} Reich !) / 1958 **US** Texas Instrument 1^{er} circuit intégré **US** encore appelé puce électronique / LED, light emitting diode : 1927 O. V. Lossey **Russie** 1^{er} brevet de diode électroluminescente / 1962 N. Holonyak **US** General Electric 1^{ère} LED utilisable à spectre visible / années 1990 S. Nakamura, I. Akasaki et H. Amano **JA** 1^{ère} 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^{er} 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 apparait aux USA à propos d'un article sur le Micral 1^{er} micro ordinateur **FR** / 1977 S. Jobs **US** Apple, PET Commodore **US**, Texas Instruments **US** calculatrices programmables, Atari console de jeu vidéo / 1983 1^{ère} version du logiciel bureautique Word sous système d'exploitation MS-DOS

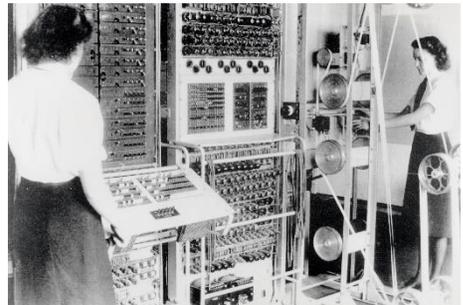


image Colossus, archives nationales du Royaume-Uni, sous le numéro d'identification FO850/234 domaine public.

microcontrôleurs : années 1970 8048 de Intel **US** pionnier du MCU (micro controller unit, petit calculateur 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^{ème} trimestre 2020 Apple **US** 29.2%, Samsung **Corée du Sud** 19.8%, Amazon.com **US** 11.4%.

smartphones : 2007 1^{er} 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^{er} émulateur industriel prêt à l'emploi (41 qbits sur processeurs classiques Intel) / fin 2019 calculateur 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^{er} 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^{ème} 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** /

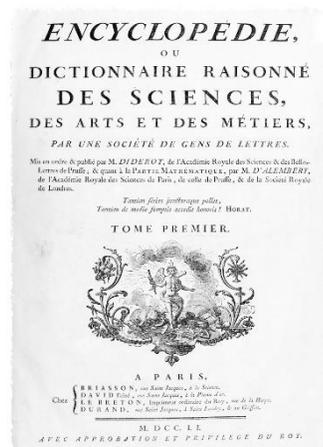
holographie : D. Gabor **HU** invention hologrammes Nobel de physique 1971.

cinéma : 18^{ème} 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^{er} 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^{ère} 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^{er} 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^{er} 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^{ère} 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

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^{ème} 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)

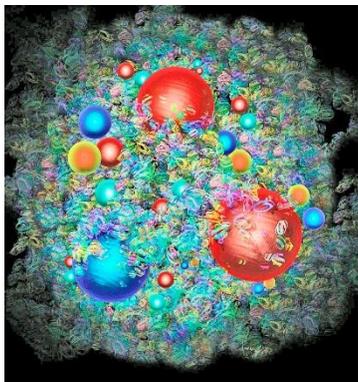
principe d'incertitude : 1927 W. Heisenberg **DE**

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).

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^{ère} 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 λ 13mm / 1960 T. Maiman **US** laser à rubis λ 694,3 nm mode impulsions / 1961 A. Javan **Iran-US** principe laser hélium-néon λ 1,15 μ , réalisation 1961 **US**.

Dix 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 O₂ 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 O₂ 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 CH₄ NH₃ H₂ et H₂O soumis à des décharges électriques.

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**.



télomère 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.

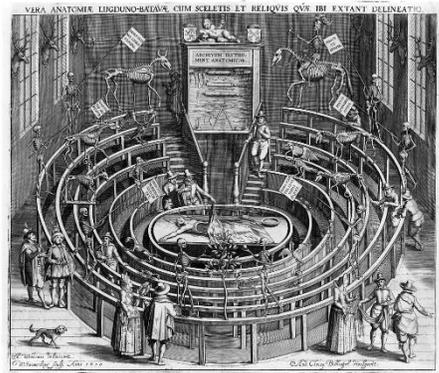
acupuncture : 4^{ème} siècle avant JC, chapitres médecine du ZuoShuan, **Chine**, tradition orale plus ancienne / dans presque toutes les civilisations on savait appliquer des traitements ponctuels pour soulager des souffrances (à la fin du 19^{ème} siècle on trouvait encore dans les campagnes françaises 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...

théâtre anatomique de Leyde 1612, Willem Isaacsz. Van Swanenburg, Museum Boerhaave, domaine public, commons.wikimedia.org.



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^{ère} 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 135aujourd'hui en **Russie**, 1920 F. d'Hérelle.

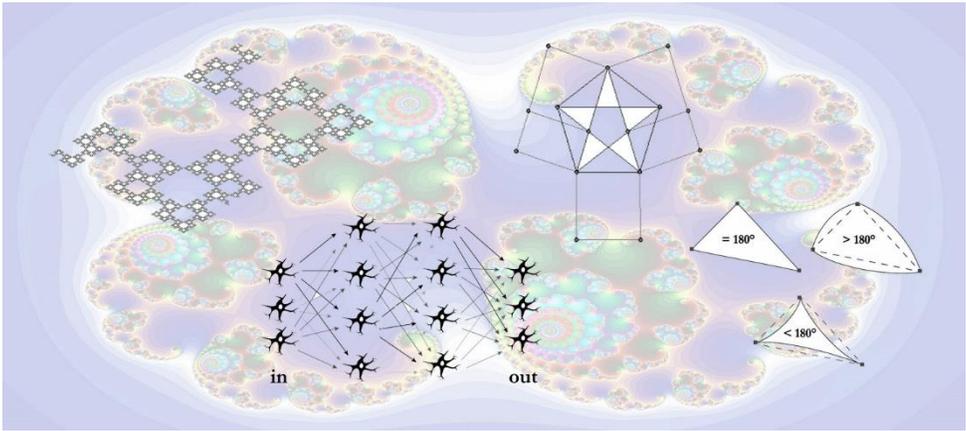
quelques médicaments connus : **aspirine** Bayer (acide acétylsalicylique) 1897 **DE** / **pénicilline** : A. Fleming 1928 **GB-Écosse**, en réalité découverte en 1897

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 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^{er} Nobel de physique en 1901, 1975 1^{er} scanner médical à rayons X G. Hounsfield **GB** sur idée de A. Cormack **US-Afrique du sud**, tous deux Nobel médecine 1979 / 1950 1^{ère} 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, résolution supérieure et moindre coût.

~



la nature, par monts et par vaux

R. Bradbury:

Tout ce qu'on rêve est fiction et tout ce qu'on accomplit est science. Toute l'histoire de l'humanité n'est rien d'autre que de la science-fiction.

au fil des jours, octobre 2020 : la NASA réussit à faire atterrir la sonde Osiri-Rex à la surface de Benou, un astéroïde situé à 300 millions de km de la planète bleue (la Lune est 'seulement' à 380.000km de la Terre !) faisant le tour du soleil en un peu plus d'une année. Vers l'infiniment petit, un microscope à effet tunnel permet d'explorer le relief de matériaux à l'échelle du nanomètre (distances interatomiques). Une pointe extrêmement fine (quelques atomes) est placée au-dessus d'un échantillon (sans qu'il n'y ait de contact). Des électrons circulent par effet tunnel entre l'aiguille et la surface de l'échantillon, courant plus intense pour les hauteurs, plus faible pour les vallées. On établit ainsi une cartographie du relief. Encore plus fort, on arrive à détecter des ondes de gravitation.

Qui peut encore douter des avancées de la science et du progrès technologique ?

~

nul ne peut espérer se faire une idée correcte de la vie, se positionner par rapport aux religions ou croyances, orienter sa spiritualité, sans une connaissance du monde qui l'entoure.

La fiction a permis d'aborder le sujet essentiel des croyances, du sens de la vie, du futur de l'humanité. Notre univers n'est-il qu'un grand automate conscient comme expliqué par Krawn dans la fiction? Le souffle conscient de la vie est-il le moteur de l'évolution ou alors la conscience n'est-elle qu'un de

ses corollaires? L'image que nous avons de Dieu est-elle réaliste ou seulement le reflet du désespoir de ceux qui se sont persuadés que jamais l'homme ne comprendra le sens de la vie?

Pour aider à mieux comprendre les thèmes développés dans le chapitre métamorphose de la fiction, en particulier le modèle du Tout, la Matrice de Toutes Choses, on propose maintenant une courte promenade, anthologique, éclectique, dans les domaines des mathématiques et de la physique. De même que la fiction Joy et les planètes bleues a été écrite volontairement avec les mots les plus simples, ici aussi, on s'abstiendra de toute démonstration mathématique complexe.

~

première partie, petite incursion dans les domaines de la physique et des mathématiques

modéliser c'est mathématiser

repères_nombre d'or : si les nombres sont partout dans la nature, c'est par ce qu'ils régissent l'agencement du monde, ses transformations et qu'en conséquence l'évolution les a inscrits dans la conscience de toutes les formes de vie. L'un d'entre eux revient souvent, il s'agit du nombre d'or $\varphi = (1 + \sqrt{5}) / 2 = 1.618033\dots$

L'équation du second degré $x^2 - x - 1 = 0$ admet les deux solutions $x_1 = \varphi$ et $x_2 = -1/\varphi$ où $\varphi = (1 + \sqrt{5}) / 2$ est le nombre d'or. On a aussi la relation $\varphi = 1 + 1/\varphi$. Quant à $\sqrt{5}$, c'est la longueur du plus grand des côtés d'un triangle rectangle dont les autres valent 1 et 2 (théorème de Pythagore $1^2 + 2^2 = (\sqrt{5})^2$).

Le triangle rectangle 1, 2, $\sqrt{5}$ étant l'un des plus simples est connu depuis bien longtemps, égypte antique, Mésopotamie ; on en a déjà parlé dans la fiction à propos du choix des dimensions des pyramides. Comme le fil à plomb, le triangle rectangle a été utilisé dans l'antiquité par les architectes pour contrôler la verticalité des murs.

La suite de nombres entiers $X(n+1) = X(n) + X(n-1)$, avec $X(1) = X(0) = 1$, dite suite de Fibonacci, engendre les valeurs successives :

2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181...

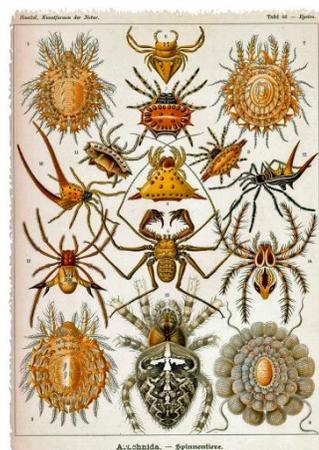
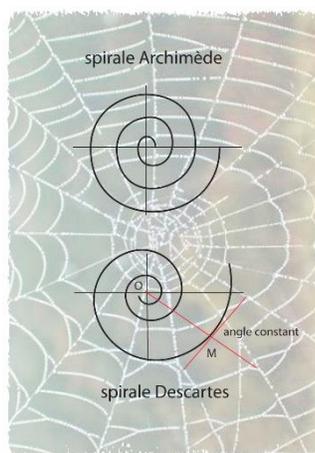
Tous les 3 nombres, on a un multiple de **2** : 2, 8, 34, 144... Tous les quatre nombres on a un multiple de **3** : 3, 21, 144, 987... Tous les cinq nombres un multiple de **5**, tous les six nombres un multiple de **8**... Le rapport entre deux nombres successifs $1/1, 2/1, 3/2, 5/3, 8/5, 13/8, 21/13...$ se rapproche du nombre d'or φ . On dit que la suite $X(n+1)/X(n)$ converge vers la limite φ . Bien d'autres formules ont été proposées pour calculer le nombre de



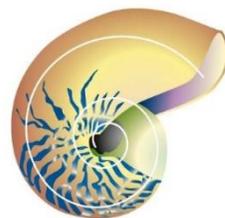
rang n dans la suite, en particulier celle-ci : $X(n) = [(1+\sqrt{5})^n - (1-\sqrt{5})^n] / (2^n \cdot \sqrt{5})$

Le rectangle d'or est souvent retenu comme critère esthétique. Il a souvent été choisi par des artistes. Le ressenti est en fait lié aux caractéristiques physiologiques de la vision humaine ; ce n'est pas une référence magique ! Les écrans de la plupart des ordinateurs sont de type 4/3 ou 16/9 différents de φ mais l'on trouve aussi du 16/10 plus proche.

Sur la figure ci-dessus les rectangles successifs ABCD, AEFD, AEHG, JEHI, ... ont en commun le fait que le rapport du plus grand côté au plus petit côté est égal à φ . La spirale représentée est dite spirale d'or. Une spirale dite d'Archimède est définie par l'équation polaire : $OM(\theta) = a \cdot \theta$, a étant la distance toujours égale entre les spires (pour savoir si la spirale décrite par une toile d'araignée est ou non une spirale d'Archimède, il suffit de mesurer la distance entre



les spires pour plusieurs angles de la spirale). Une spirale logarithmique a quant à elle pour équation polaire : $OM = a \cdot b^\theta$ où a et b sont des réels strictement positifs. La distance entre les spires croît en fonction de l'angle et OM fait un angle constant avec la tangente en M. On rencontre couramment cette courbe dans la nature (coquillages, coquilles

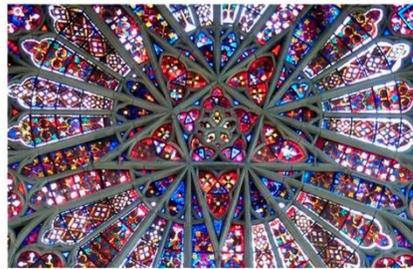
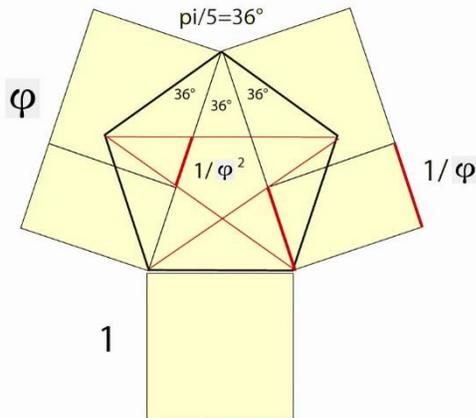


d'escargots, pomme de pin, chou-fleur... On peut rappeler aussi que les araignées sont les descendants des arthropodes qui rampaient sur les fonds marins. Elles ont un sens inné de la géométrie. On a

rappelé l'exemple de cyclosa dans la fiction. La soie secrétée pour fabriquer la toile a des propriétés remarquables, la chitine $(C_8H_{13}NO_5)_n$ également. Même si cette espèce est considérée comme dangereuse pour l'homme, elle a beaucoup à nous apprendre comme toutes les autres formes de vie.

Les écailles des pommes de pin poussent quant à elles suivant une spirale logarithmique. L'écart angulaire de deux écailles successives par rapport au centre est voisin de $2\pi/\varphi^2$. On observe alors des spirales secondaires : le nombre appartient à la suite de Fibonacci (couramment 8 ou 13). Encore à propos de la flore, et cette fois des pétales, le souci en a 13, le delphinium 8, la pensée 5, la chicorée et parfois la marguerite 21, les tournesols peuvent en avoir 55 ou encore 89, tous nombres de la suite. Les pétales de rose s'agencent en spirale autour du centre, l'angle entre deux pétales successifs étant voisin de $137^\circ = 360^\circ/(\varphi+1)$.

La mosaïque grecque d'Apollon à Corinthe présente 34 départs de spirale depuis le cercle central. La molécule d'ADN est longue de 34 angströms et large de 21, dans le rapport 1,619.



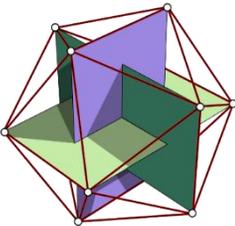
~

repères_pentagone et nombre d'or : la valeur de l'angle au sommet d'un pentagone est $3\pi/5$ (on trouve facilement ce résultat en considérant ce

pentagone comme la réunion ou somme de trois triangles. Pour chacun d'entre eux la somme des angles aux sommets est 180° . L'angle au sommet pour le pentagone est donc $3 \cdot 180^\circ / 5$ id $3 \cdot \pi / 5 = 108^\circ = 3 \cdot 36^\circ$. Par ailleurs, pour un triangle de côtés a, b et c opposés aux angles aux sommets A, B, C , on a la relation $a/\sin(A)=b/\sin(B)=c/\sin(C)$. En l'appliquant au triangle isocèle de côtés respectifs $1, 1, \varphi$ et d'angles opposés $36^\circ=\pi/5, 36^\circ=\pi/5$ et $108^\circ=3\pi/5$, on obtient la relation $\sin(3\pi/5) / \varphi = \sin(\pi/5) / 1$ de laquelle on peut déduire les relations suivantes entre φ et π :

$$1/\varphi = 2 \cdot \cos(2\pi/5) = 2 \cdot \sin(\pi/10) \text{ ou encore } \varphi = 2 \cdot \cos(\pi/5)$$

Le nombre d'or est ainsi relié exactement au dixième de la constante π . Dans la fiction on a évoqué la relation empirique entre $\sqrt{\varphi}$ et π : ($\sqrt{\varphi} = 1.272$ voisin de $4/\pi=1.273$). Elle avait conduit les prêtres et architectes de l'antiquité égyptienne à retenir le nombre d'or pour la construction de la grande pyramide de Cheops.



Rappelons aussi que l'on peut construire un icosaèdre avec 3 rectangles d'or imbriqués.

Image Wikimedia.org, icosahedron, Fropuff Mysid

~

triangle de Pascal et suite binaire dorée

On peut faire apparaître la suite de Fibonacci dans le triangle de Pascal, cela résulte directement du procédé de construction.

suite binaire dorée	1							
0	1	1						
1	1	2	1					
10	2	3	3	1				
101	3	4	6	4	1			
10110	5	5	10	10	5	1		
101101	8	6	15	20	15	6	1	
10110101	13	7	21	35	35	21	7	1
1011010110110	21							
1011010110110101101								

triangle de Pascal

10110101 8bits

1011010110110 13 bits

101101011011010110101 21 bits

...

~

puissances de φ : on peut écrire de proche en proche :

$$\varphi^1 = 1.\varphi, \varphi^2 = 1.\varphi + 1, \varphi^3 = 2.\varphi + 1, \varphi^4 = 3.\varphi + 2, \varphi^5 = 5.\varphi + 3, \varphi^6 = 8.\varphi + 5, \\ \varphi^7 = 13.\varphi + 8, \varphi^8 = 21.\varphi + 13, \varphi^9 = 34.\varphi + 21, \dots$$

$$\varphi^n = F_n.\varphi + F_{n-1}$$

où F_n est le nème nombre dans la suite 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 ...

représentation graphique de la suite binaire dorée : on convient de règles de déplacements d'un point dans le plan x y liées à la suite de bits 0 et 1. On peut choisir par exemple de se déplacer à partir de l'origine 0 0 dans les deux directions x et y avec le pas 'a' de gauche à droite (D=1), de haut en bas (D=2), de droite à gauche (D=3) ou de bas en haut (D=4). DD est une variable qui sert à mémoriser la valeur de D en cours d'itération avant qu'elle ne soit actualisée. R est l'indicateur de rotation éventuelle : si R=0 aucune rotation n'est prévue au prochain déplacement. Si R=1 on tournera à droite et si R=2 on tournera à gauche. RR joue le même rôle pour R que DD pour la variable D.

Règles adoptées dans le programme joint : on extrait l'un après l'autre chacun des bits 0 ou 1. Quand on extrait un 1, aucune consigne de rotation n'est donnée pour le tour suivant donc on prolongera simplement le déplacement (direction et sens). Quand on tire un 0, on prévoit au tour suivant une rotation sur la gauche, si le bit extrait (rang i) est pair et une rotation sur la droite si le bit extrait est impair.

On présente ici le tracé obtenu en appliquant ces règles au 25^{ème} nombre de la suite (514229 bits 0 ou 1). Le tracé a été obtenu avec le programme suivant écrit pour le logiciel libre Scilab (on a volontairement choisi des ordres très simples pour qu'un néophyte puisse comprendre. Le logiciel Scilab de l'INRIA est quant à lui téléchargeable gratuitement.

```
//programme Scilab flocon d'or
```

```
//-----
```

```
//comment engendrer une chaîne de caractères correspondant à la suite binaire  
de Fibonacci:
```

```
//F1=string('10'); F2=string('101');
```

```
//for k=1:5
```

```
//F3=F2+F1
```

```
//F1=F2; F2=F3
```

```
//disp(F3)
```

```
//end;
```

```
//calcul du nombre de bits 0 ou 1(longueur de la chaîne)
```

```
//L=length(F3); disp(L,'L='); 2584 pour k=14;89 pour k=7;
```

```
//extraction d'un bit de la chaîne
```

```
//i=34
```

```
//f=part(F3, i);
```

```
//disp(f)
```

```

//fin demo préliminaire!
//-----
// on représente la suite binaire dorée par une succession de caractères plus
précisément les 514229 premier bits 0 ou 1.
F1=string ('10'); F2=string ('101');
for k=1:25
F3=F2+F1
F1=F2; F2=F3
end;
z=string ('0'); u=string ('1')
x=0; y=0; a=2
//origine et pas de déplacement
A=zeros (514229); B=zeros (514229);
RR=1; DD=4;
//R ou RR instruction de rotation de l'itération précédente; R=0 ne pas tourner,
1 tourner à droite ou 2 tourner à gauche.
For i=1:514229
R=RR; D=DD;
//d'abord on se déplace d'un pas. DD indique le sens de déplacement: 1 de
gauche à droite, 2 de haut en bas, 3 de droite à gauche et 4 de bas en haut.

```

```

If D==4 then
//on vient du sud
if R==0 then x=x; y=y+a; DD=4;
elseif R==1 then x=x+a; y=y; DD=1;
elseif R==2 then x=x-a; y=y; DD=3; end ;
end;

```

```

if D==3 then
//on vient de l'est
if R==0 then x=x-a; y=y; DD=3;
elseif R==1 then x=x; y=y+a; DD=4;
elseif R==2 then x=x; y=y-a; DD=2; end ;
end;

```

```

if D==2 then
//on vient du nord
if R==0 then x=x; y=y-a; DD=2;
elseif R==1 then x=x-a; y=y; DD=3;
elseif R==2 then x=x+a; y=y; DD=1; end ;
end;

```

```

if D==1 then
//on vient de l'ouest
if R==0 then x=x+a; y=y; DD=1;
elseif R==1 then x=x; y=y-a; DD=2;
elseif R==2 then x=x; y=y+a; DD=4; end ;

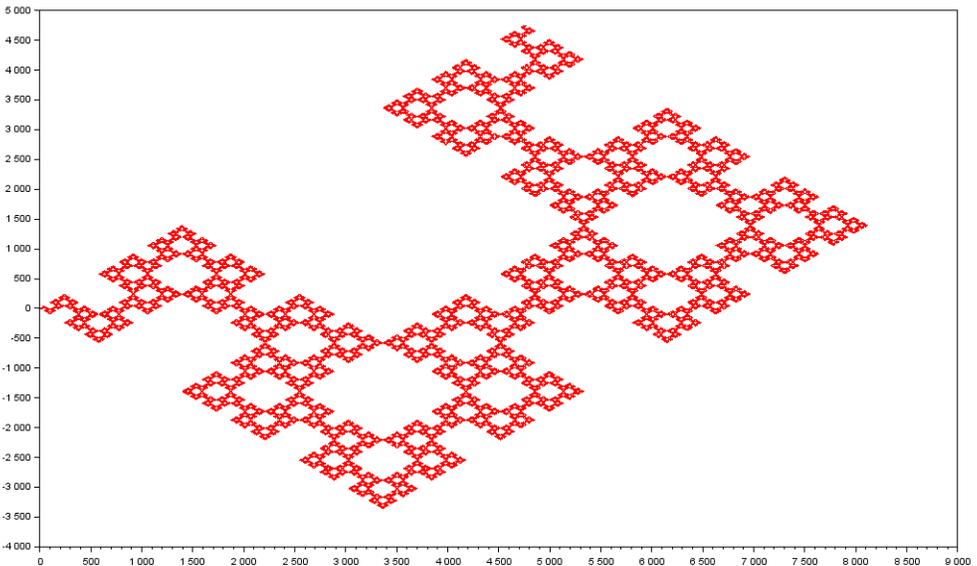
```

```

end;

//ensuite on prévoit l'ordre de rotation éventuel en vue du déplacement
suivant: RR=0 ne pas tourner, 1 tourner à droite ou 2 tourner à gauche.
F=part (F3, i);
//on extrait le ième caractère de la chaîne F3 de Fibonacci.
If i/2==round(i/2) then P=1 else P=0; end; //P=1 si I est pair, 0 si impair.
If f==u then RR=0; end; // quand on extrait un 1 aucune consigne de rotation
pour le tour suivant donc on prolongera simplement le déplacement (direction et
sens)
if f==z then
    if P==1 then RR=2 else RR=1; end; // quand on tire un 0 on prévoit au
tour suivant une rotation sur la gauche, RR=2, si le bit extrait (rang i) est pair (P=1)
donc si P=1 et une rotation sur la droite, RR=1, si le bit extrait est impair (P=0).
end ;
A(i)=x; B(i)=y;
disp (y, x,'x y=')
disp (RR, DD, 'DD RR=')
//les vecteurs A et B contiennent les abscisses et ordonnées des points
successifs en vue de l'affichage.

```



```

end ;
// le end de la boucle sur i

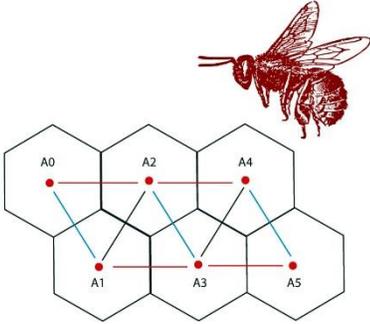
//reste à représenter les points x y
clf; plot(A, B, 'r');

```

//fin programme Scilab flocon d'or.

La figure précédente révèle ce que l'on appelle une autosimilarité : on retrouve un même motif se répétant à différentes échelles.

~



repères_nombre d'or, butinons !

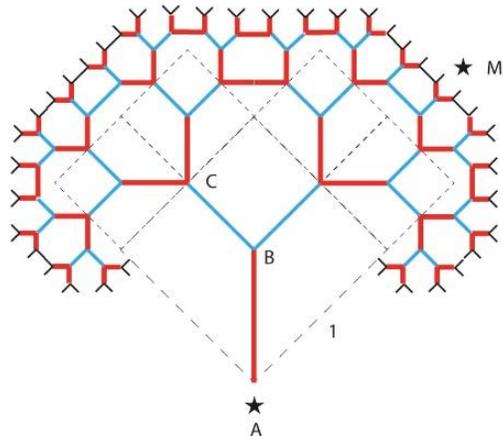
Une abeille s'affaire sur un rayon de miel, passant d'une alvéole à une autre en allant toujours sur sa droite (en horizontal, montée oblique ou descente oblique). Elle peut aller de A0 à A2 directement ou en passant par A1 (2 solutions), 2 trajets au total. Pour aller de A0 à A3, elle peut passer par A2 puis de A2 à A3 (2 solutions) ou passer par A1 puis de A1 à A3, 1 solution de plus, soit 3 trajets au total.

Pour aller de A0 à A4, elle peut passer par A3, 3 solutions précédentes ou passer par A2 (2 solutions), 5 trajets au total. Pour aller de A0 à A5 il y a 5 solutions en passant par A4 et 3 solutions en passant par A3, soit 8 au total... De manière générale, le nombre de trajets T_{n+1} pour aller de A0 à A_{n+1} est égal au nombre de trajets T_{n-1} pour aller de A0 à A_{n-1} + le nombre de trajets T_n pour aller de A0 à A_n . C'est donc une suite de Fibonacci $T_{n+1} = T_{n-1} + T_n$. Le rapport T_{n+1}/T_n tend vers le nombre d'or $\varphi = 1,618$.

~

repères_arborescences : le modèle d'arborescence ci-dessous est souvent dit 'du sureau noir' (un arbre qui a entre autres de nombreuses vertus médicinales) car il permet de représenter la diversification des branches lors de la croissance.

$AB = \sqrt{2}/2$. La longueur du trajet AM est : $(\sqrt{2}/2 + 1/2) + (\sqrt{2}/4 + 1/4) + (\sqrt{2}/8 + 1/8) + (\sqrt{2}/16 + 1/16) = (\sqrt{2}/2 + 1/2) \cdot (1 + 1/2 + 1/4 + 1/8)$ quand on poursuit



indéfiniment le développement des branches.

$S = (1 + 1/2 + 1/4 + 1/8 + 1/16 + 1/32 + 1/64 + 1/128 + \dots)$ est la somme des termes d'une progression géométrique de premier terme 1 et raison 1/2 qui tend donc vers 2 si bien que le trajet AM tend vers $1 + \sqrt{2}$.

~

repères_suite logistique : dans la suite de Fibonacci, le terme $F(n) = F(n-1) + F(n-2)$ croît indéfiniment avec n . Elle ne converge pas. C'est le rapport de deux termes successifs $F(n+1)/F(n)$ qui constitue lui-même une suite convergente vers la limite $\varphi = 1,618$.

Nous allons maintenant considérer une autre suite, dite logistique, dont la convergence va dépendre d'un paramètre μ :

$$P(n+1) = \mu \cdot P(n) \cdot [1 - P(n)]$$

Si $0 \leq \mu \leq 1$, alors $P(n)$ tend vers zéro.

Si $1 \leq \mu \leq 2$, alors $P(n)$ converge vers ... et cela quelle que soit $P(0)$.

Si $2 \leq \mu \leq 3$, alors $P(n)$ converge après oscillation vers ... Quand on se rapproche de la valeur 3, alors la convergence est très lente.

Si $3 < \mu \leq 3.45$, alors $P(n)$ oscille au bout d'un certain temps entre **2 valeurs** qui dépendent de μ mais pas de $P(0)$.

Si $3.45 < \mu \leq 3.54$, alors $P(n)$ oscille au bout d'un certain temps entre **4 valeurs** qui dépendent de μ mais pas de $P(0)$.

Quand μ dépasse 3.54, très vite en fonction de cette valeur, $P(n)$ se met à osciller entre 8 puis 16 puis 32 valeurs ...

A partir de $\mu = 3.57$, un régime de chaos s'installe. En changeant légèrement $P(0)$ cette fois les résultats diffèrent

Au-dessus de $\mu = 4$ $P(n)$ quitte l'intervalle $[0,1]$

Si la suite de type $X_{n+1} = \mu \cdot X_n \cdot (1 - X_n)$ converge, cela signifie que X_{n+1} va se rapprocher de X_n . La valeur à l'équilibre doit donc être la solution de l'équation $X = \mu \cdot X \cdot (1 - X)$ ou encore: $X = (\mu - 1) / \mu$.

La suite logistique a été proposée initialement dans le but de modéliser la dynamique de croissance d'une population animale. $P(n)$ compris entre 0 et 1 désigne alors la population 'normalisée' d'une espèce, à savoir le rapport entre la population effective et la population maximale.

Dans la lutte incessante pour la vie, une espèce a d'autant plus de chances de proliférer que ses représentants sont nombreux, ceci bien évidemment tant qu'elle a suffisamment de ressources, qu'elle n'est pas victime d'une maladie létale résultant de la promiscuité ou encore des conséquences d'une

surpopulation. Au départ, $P(n)$ étant très petit devant 1, la population $P(n+1)$ de la génération $n+1$ est proportionnelle à la population $P(n)$ de la génération précédente n (plus il ya de parents et plus il y a d'enfants). Les effets contraires dûs à la surpopulation sont pris en compte par le second facteur $[1-P(n)]$. Lorsque la population se rapproche de son maximum, $P(n)$ se rapproche de 1 et ce facteur devient prépondérant.

~

De manière globale, dans la nature, la réponse d'un système à des sollicitations peut prendre différentes formes. Il n'évolue pas forcément vers l'équilibre mais peut se mettre à osciller, autrement dit évoluer périodiquement vers deux ou plusieurs états différents. Quand il évolue vers l'équilibre, cela peut se passer avec des oscillations préalables, le système sur-réagissant à une sollicitation. Après quelques actions-réactions, aller-retours, on atteint l'équilibre. Dans d'autres cas l'équilibre peut être atteint au terme d'une évolution régulière sans oscillations. Enfin, il arrive aussi qu'un système entre en oscillations et s'emballe. On parle de résonance (exemple : destruction d'un pont qui se met à osciller sur une fréquence propre ; quand l'amplitude de déformation devient trop forte on peut dépasser la limite de rupture de l'acier utilisé pour la construction). On reparlera de cette question un plus loin.

On sait dans bien des cas comment contenir, limiter tout en les entretenant les oscillations d'un système. C'est le cas d'un oscillateur électronique dans lequel un dispositif limite l'amplitude pour éviter la destruction des composants électroniques.

Enfin, dernier cas, un système peut aussi évoluer vers le chaos.

~

On aura compris que pour la modélisation de l'évolution d'une population, de nombreuses autres suites sont envisageables. Une parabole, autrement dit un polynôme du second degré en x présentant un maximum est bien sûr un candidat naturel très simple (croissance et décroissance) mais on peut aussi choisir des polynômes de degré supérieur. L'essentiel est qu'il y ait au moins un facteur 'amplificateur' autrement dit de croissance (la population à la génération $n+1$ sera proportionnelle à celle de la génération n), et au moins un facteur de type 'régulateur' entraînant une limitation de la population dès qu'elle devient trop importante. Toute la subtilité du modélisateur revient à trouver la suite mathématique qui reflètera au mieux la réalité, à modéliser fidèlement la dynamique d'une population que ce soit d'êtres vivant ou d'états énergétiques.

Le modèle logistique ci-dessus ne fait appel qu'à un seul paramètre μ ce qui peut ne pas être suffisant pour modéliser deux phénomènes qui peuvent être distincts, à savoir ici le taux de reproduction animale dans une population en

bonne santé et d'autre part la raréfaction de la nourriture ou le taux de prévalence d'une affection léthale dûe à une trop grande promiscuité. Nous prendrons donc ici l'exemple de la suite logistique $X_{n+1} = (\mu_1 \cdot X_n + \mu_2) \cdot (1 - X_n)$ dans laquelle deux paramètres μ_1 et μ_2 interviennent.

La convergence éventuelle doit se faire vers une solution de l'équation:

$$X = (\mu_1 \cdot X + \mu_2) \cdot (1 - X)$$

$$\mu_1 \cdot X^2 - X \cdot (\mu_1 - \mu_2 - 1) - \mu_2 = 0$$

Les deux solutions d'une équation du second degré $a \cdot x^2 + b \cdot x + c = 0$ sont $x_1 = [-b + \sqrt{(b^2 - 4 \cdot a \cdot c)}] / (2 \cdot a)$ et $x_2 = [-b - \sqrt{(b^2 - 4 \cdot a \cdot c)}] / (2 \cdot a)$

Avec $\mu_1 = 1$ et $\mu_2 = 0$ on retrouve la suite logistique la plus simple $X_{n+1} = \mu \cdot X_n \cdot (1 - X_n)$.

Ici, à titre d'exemple, on choisira ici $\mu_1 = 1$. La suite est alors du type $P(n+1) = [P(n) + \mu_2] \cdot [1 - P(n)]$ s'il s'agit d'une population. La convergence se fait quand elle est possible vers une solution de

$$x^2 + \mu_2 \cdot x - \mu_2 = 0$$

$$\sqrt{(b^2 - 4 \cdot a \cdot c)} = \sqrt{(\mu_2^2 + 4 \cdot \mu_2)} = \mu_2 \cdot \sqrt{1 + 4/\mu_2}$$

a une solution réelle si $\mu_2 > 0$ ou $\mu_2 < -4$

Voici un petit programme qui permet de montrer que $P(n+1) = [P(n) + \mu_2] \cdot [1 - P(n)]$ révèle un comportement chaotique pour certaines valeurs de μ_2 :

Avec $\mu_2 = 1$ on obtient alternativement les valeurs 0 et 1

Avec $\mu_2 = 0.8$ on obtient une oscillation amortie jusqu'à une limite voisine de 0.58

```
//programme Scilab suite logistique P(n+1)=[P(n)+mu2]. [1-P(n)]
PP1=1/3 //population de 148orms148
Mu=2
kiter=1000
P=zeros(1: kiter)
// vecteur mémorisant la suite P(n)
for k=1: kiter
    P1=PP1
    PP1=(P1+Mu)*(1-P1)
    P(k)=PP1;
    disp(P(k),k,'k P(k)=');
end
//affichage
clf()
```

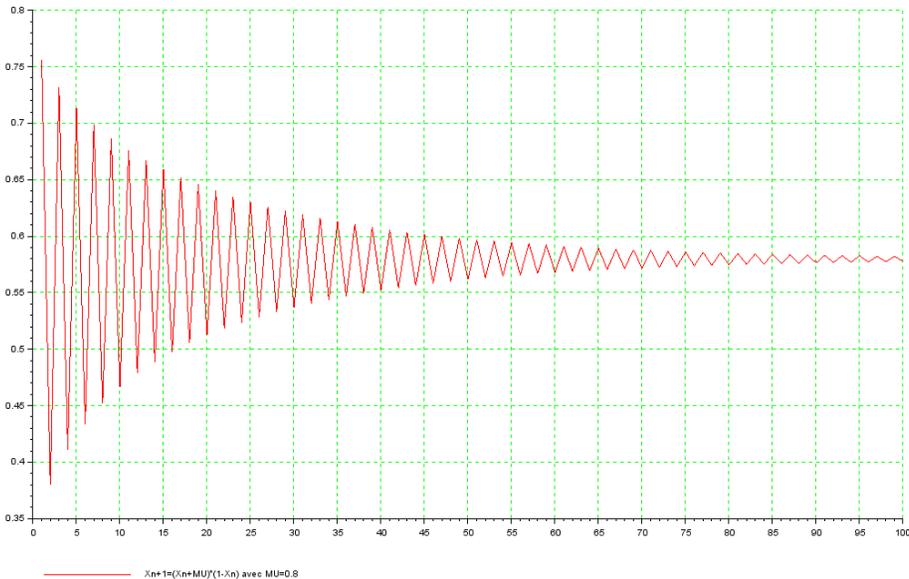
```

xgrid(3); // grille de couleur verte
a=(1: 1: kiter);
plot2d(a, P ,[5], leg='Xn+1=Mu*Xn*(1-Xn)');
//[5] courbe tracée en rouge; leg: commentaire bas de figure
//fin programme Scilab suite logistique P(n+1 )=[P(n)+μ₂]. [1-P(n)]

```

Avec $\mu = 0.8$, voici ce qu'on obtient. On laisse au lecteur le soin de représenter les graphiques correspondant à des situations de chaos.

~



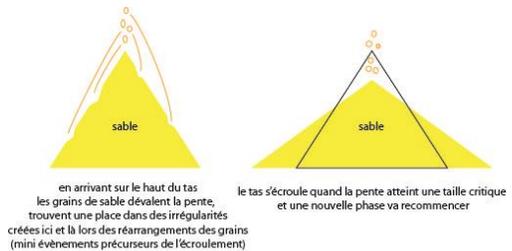
repères_chaos : les situations de chaos sont très fréquentes dans la Nature.

Une cause très petite et qui nous échappe détermine un effet considérable que nous ne pouvons pas voir et alors nous disons que cet effet est dû au hasard. Si nous connaissions exactement les lois de la nature et la situation de l'univers à l'instant initial nous pourrions prédire exactement la situation de ce même univers à un instant ultérieur. Mais lors même que les lois naturelles n'auraient plus de secrets pour nous, nous ne pouvons connaître la situation initiale qu'approximativement. (Poincaré).

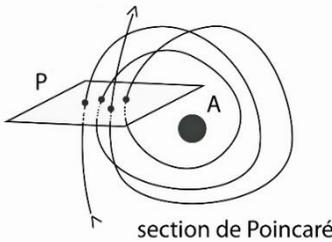
La théorie du chaos représente l'un des plus grands apports scientifiques de

l'Occident depuis la formalisation des phénomènes à caractère déterministe. (dans un processus déterministe, à partir des équations de modélisation, on peut parfaitement prévoir la trajectoire d'un mobile en mouvement, équations de Newton par exemple). Dans le cas du mouvement chaotique de corps, les trajectoires révèlent une sorte d'errance au hasard. On ne passe en généralement pas deux fois au même endroit mais on ne quitte pas le voisinage de ce qu'on appelle un attracteur. Les trajectoires dans un espace comportant coordonnées et vitesses, (alternativement énergie et étalement d'ondes) semblent se rapprocher d'un point fixe ou d'une surface plus ou moins complexe. Elles convergent, s'entassent, s'accumulent, forment une sorte de pelote autour de l'attracteur.

Si l'on fait tomber doucement des grains sur le sommet d'un tas, ils tentent alors de s'organiser. Ceux qui tombent sur le haut roulent dévalent la pente jusqu'à trouver une place. Quelques réarrangements, mini écroulements locaux et limités sont utiles au maintien de la stabilité de l'ensemble. Ils sont aussi des avertisseurs de l'écroulement global, précurseurs de la catastrophe, l'avalanche généralisée qui va remettre les grains dans la situation initiale caractérisée par l'auto-organisation. La catastrophe est une dynamique dont l'issue est inévitable : une relaxation avec



libération de l'énergie globale accumulée en excès. Dans la nature, de nombreux autres systèmes suivent cette tendance dans l'environnement humain, tremblements de terre, météorologie, évolutions politiques conduisant à des révolutions, évolution des espèces. La sortie du chaos, prélude à la relaxation qui permettra au système perturbé de revenir à l'équilibre est généralement perçue comme catastrophique par l'homme. C'est le cas du Big Bang qui vomit soudain dans ce qui devient un espace-temps une quantité considérable d'énergie.



En physique, la dynamique du chaos est souvent représentée par la distribution des points (coordonnée, vitesses) sur une section transversale dite section de Poincaré révèle le fonctionnement de l'attracteur et son mode d'évolution vers le chaos.

La construction d'une pensée complexe, plus généralement les processus cognitifs, dans l'imaginaire la conversion soudaine à une religion ou croyance, dans le rationnel ou réel, l'élaboration d'une théorie scientifique (Euréka, j'ai trouvé), relèvent sans doute de la sortie d'un processus de chaos. Des 'éléments de pensée' associés à des cheminements dans le réseau des neurones pourraient réagir jusqu'à faire émerger une pensée particulière.

Dans le même ordre d'idées et si l'on compare le cerveau à un système multiprocesseurs, le comportement peut être imprévisible, dépendant de qui va donner le 'La', enclencher la catastrophe, de la même manière qu'au niveau d'une prévision de type météorologique.

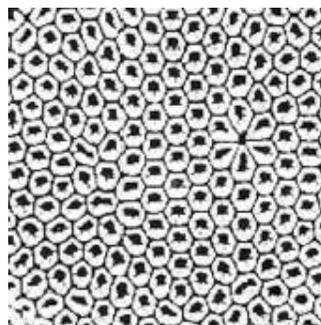
~

auto-organisation d'un réseau cellulaire inerte, id non-vivant

On sait qu'un apport d'énergie à des milieux fluides et gazeux donne lieu à des turbulences, mouvements circulaires ou tourbillonnaires, spirales, vortex, des situations de chaos entraînées par la concurrence ou l'antagonisme entre les courants de sens contraire en contact au sein du milieu. La configuration adoptée dépend de manière critique des conditions initiales.

Une expérience simple consiste à chauffer de l'huile de silicone enfermée entre deux plaques parallèles proches l'une de l'autre. Pour cela, la plaque inférieure est chauffée uniformément.

Si l'apport de chaleur est suffisamment grand, alors les échanges par simple conduction cèdent la place à la convection et des courants verticaux alternés se mettent en place, mis en évidence à la surface huileuse par l'apparition d'une structure en cellules (Bénard). On peut faire varier la morphologie de ces cellules en modifiant les dimensions relatives (épaisseur de la couche et surface). La température d'apparition des cellules est aussi fonction de la viscosité de l'huile et de sa conductivité thermique.



Le pavage hexagonal observé reflète la forme et la taille des circuits fluides verticaux parallèles et quasiment fermés sur eux-mêmes, en concurrence les uns avec les autres.

Cet exemple illustre les effets d'auto-organisation dans la nature inerte. On pense qu'ils ont pu jouer un rôle dans l'apparition des êtres vivants, les molécules de la vie se trouvant alors enfermées dans des réseaux cellulaires.

Le phénomène précédent peut être simulé en informatique. L'apparition d'un pavage hexagonal, nid d'abeilles, est la conséquence de l'antagonisme entre les circuits fluides de bas en haut et ceux de haut en bas, cela au niveau des interfaces. C'est une situation assez classique en physique et biologie : en magnétisme, on connaît l'existence des domaines de Weiss ; d'une part de l'autre de l'interface entre deux domaines, les spins alignés sont opposés. Dans le cas présent les cellules de Bénard sont révélatrices de la concurrence entre les flux parallèles mais contraires de liquide chaud montant vers la surface et liquide froid descendant. Dans le domaine des sciences de la vie, on pense bien sûr à la constitution de micelles, ces zones séparées du milieu liquide principal

par une paroi sphéroïde de molécules polarisées tels des aimants avec une extrémité hydrophile et une autre hydrophobe. Leurs dimensions peuvent varier de 0,001 à 0,4 microns.

Pour tenir compte de la structure bipolaire on peut soit utiliser des réaangements de doublets orientés, un peu comme des dominos soit affecter à chaque case un indicateur permettant de décrire la montée ou la descente d'un flux de convection liquide, un spin ou encore encore le côté hydrophile et le côté hydrophobe.

~

quelques implications du chaos : dans le cas des calculateurs multiprocesseurs, multicoeurs, une difficulté peut provenir de l'imprévisibilité dans certaines circonstances de ce qui va se passer selon l'unité de calcul qui va agir avant les autres. En météorologie, la multiplicité des points d'emballement possibles démultiplie elle-même les situations initiales rendant difficilement fiables les prévisions à moyen ou long terme. Dans le cas du fonctionnement du cerveau humain, de la même manière, de nombreux germes de pensée sont susceptibles d'apparaître sans que l'on puisse savoir à l'avance lequel va prendre l'avantage. En contre-partie, ces phénomènes peuvent être la source d'aventures multiples, favorisant ainsi au niveau de l'évolution la diversification des espèces vivantes (chaos et évolution, buissonnement de la vie).

On reparlera du chaos à la fin de cette promenade physique et mathématique quand on en fera le bilan.

~

repères_suites complexes : à un point M d'un plan repéré par deux coordonnées x abscisse et y ordonnée (x et y nombres réels ou ordinaires) on associe dans le plan complexe ce qu'on appelle un nombre complexe z en écrivant $z=x+iy$. Le module de z noté $|z|$ est égal à $\sqrt{x^2+y^2}$. De même que l'on peut former des suites u de nombres normaux id réels (par exemple la suite des nombres pairs $u_{n+1} = u_n + 2$ avec $u_0 = 0$), on peut aussi former des suites de nombres complexes dans lesquelles z_{n+1} est relié à z_n par une relation donnée. Un exemple est celui des suites de Julia : $z_{n+1} = z_n^2 + c$, (c est un nombre complexe).

$$z_1 = z_0^2 + c$$

$$z_2 = z_1^2 + c = (z_0^2 + c)^2 + c$$

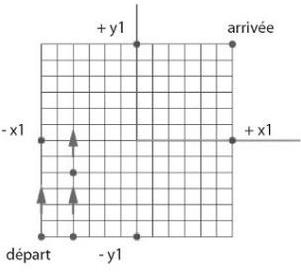
$$z_3 = z_2^2 + c = ((z_0^2 + c)^2 + c)^2 + c$$

etc ...

Pour qu'une telle suite converge, autrement dit que $|z_n|$ tende vers une

valeur finie quand n devient de plus en plus grand, il est nécessaire que $|c|$ demeure inférieur à 2. Mais la convergence dépend aussi du choix de z_0 , le premier nombre complexe de la suite utilisé pour construire les autres dans l'itération $z_{n+1} = z_n^2 + c$.

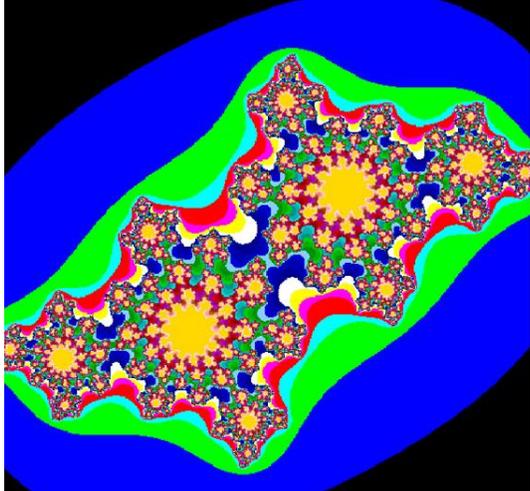
Une fois une valeur de c choisie, on peut explorer systématiquement toute une zone du plan complexe en choisissant successivement tous les nombres z_0 ayant une valeur de x comprise entre $-x_1$ et $+x_1$ et une valeur de y comprise entre $-y_1$ et $+y_1$. Pour cela on peut par exemple effectuer un balayage de bas en haut. Sur la figure jointe on part du coin en bas à gauche pour remonter la 1^{ère} colonne. Une fois arrivé en haut on repart du bas de la seconde colonne et ainsi de suite jusqu'au point d'arrivée.



Pour chaque couple (x, y) , après avoir mis une variable à zéro, ici $n=0$, on effectue l'itération $z_{n+1} = z_n^2 + c$ tant que $|z| < 2$ et tant que $n < 255$; à chaque tour on fait $n = n+1$. Dès que la condition $|z| < 2$ n'est plus satisfaite, autrement dit que la suite se met à diverger, on sort de la boucle et on attribue au point $M(x, y)$ un flag de valeur n (nombre de boucles effectuées avant la divergence). On considère en outre que si après 255 passes, $n=255$, z ne diverge pas, alors la convergence est supposée. Les couleurs indexées sur n vont indiquer des divergences de la suite plus ou moins rapides.

rapides.

On voit apparaître sur la figure des auto-similarités comme dans l'exemple précédent de la suite binaire dorée. Un processus itératif avec des règles simples peut donc construire des formes géométriques complexes. De nombreuses formes retrouvées dans la nature (plantes entre autres) correspondent à des fractales. Elles sont engendrées par l'agencement d'éléments en très grand nombre selon une règle mathématique simple.

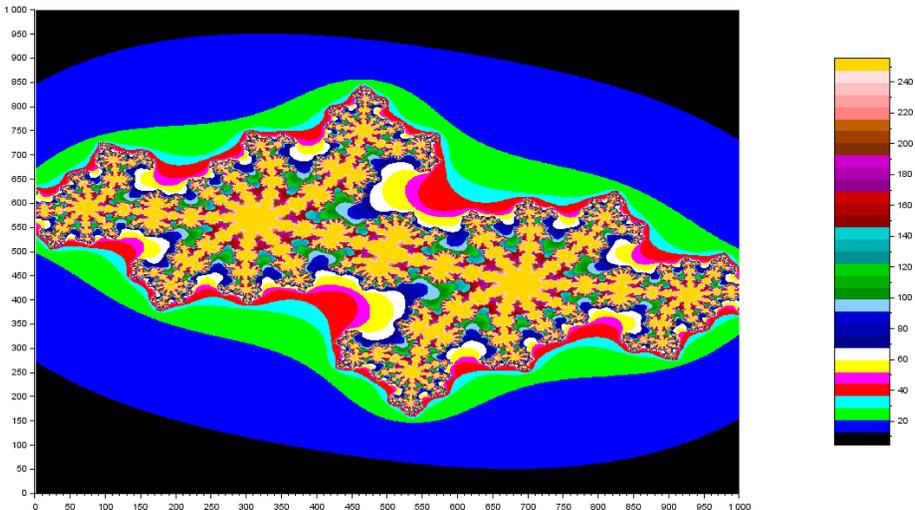


Signalons enfin que par la même technique, mais cette fois en fixant la valeur de z_0 à 0, on peut chercher les valeurs de c qui assurent la convergence de la suite. On engendre alors les ensembles dits de Mandelbrot.

Tous ces agencements géométriques auraient pu être découverts bien avant si on avait disposé des puissants outils informatiques contemporains.

Voici le programme engendrant la fractale représentée ci-dessus:

```
//programme Scilab Julia
clc; clear;
f=zeros(1000,1000)// on remplit un tableau 1000x1000 avec des zéros
p= 1000;
x1=-1.3; x2=1.3; y1=-1.3; y2=1.3;
// 154systems154io du plan contenant les nombres complexes à explorer
pasx=(x2-x1)/p; pasy=(y2-y1)/p;
c=-0.577+0.478*%i;
for ligne=1: p
  for colonne=1: p
    x=x1+(ligne-1)*pasx+(y1+(colonne-1)*pasy)*%i;
    n=0;y=x;
    while ((abs(y)<2) & (n<255))
      // si la suite n'a pas encore convergé, id(abs(y)<2), après 255
```



itérations, on considère ('espère!) qu'elle va le faire.

```
Y=y^2+c; n=n+5;
end
```

f(ligne, colonne)=n;// n est le nombre d'itérations à partir duquel la suite diverge.

```

end
end
// affichage
m=1:1000; n=1:1000;
clf();g=gcf();//on efface
gcolor_map=hotcolormap(64);
colorbar(min(f),max(f));
grayplot(m,n,f);
//fin programme Scilab Julia_oct2020

```

(dans la 2^{ème} figure, on a choisi $c=-0.7+0.35*i$)

~

repères_automates cellulaires : le développement des ordinateurs a permis de grandes avancées. Les simulations numériques peuvent aujourd'hui prévoir le comportement de très grands ensembles d'éléments soumis à l'effet statistique ainsi qu'à quelques règles mathématiques simples. Avec les automates cellulaires on simule le comportement de grands ensembles d'éléments, par exemple l'évolution d'une population, à partir de règles de proximité. La manière d'aborder la question du développement de la population est différente de celle vue précédemment avec les suites logistiques. C'est en fonction de la situation locale que l'on fait évoluer localement le système. Les évolutions se propagent alors de proche en proche. Dans le jeu de la vie, une grille à deux dimensions peut ou non contenir dans une de ses cases un des éléments de la population considérée, par exemple une cellule vivante dans le cas d'une culture de cellules au sein d'un milieu nourricier. Cette cellule va pouvoir se reproduire dans certains cas et dans d'autre elle succombera, victime par exemple d'une trop forte promiscuité. Par sa simplicité première, le jeu de la vie séduit de nombreux amateurs d'informatique qui jouent avec des programmes tout faits offrant toutes sortes de situations amusantes.

$i-1, j-1$	$i-1, j$	$i-1, j+1$
$i, j-1$	i, j	$i, j+1$
$i+1, j-1$	$i+1, j$	$i+1, j+1$

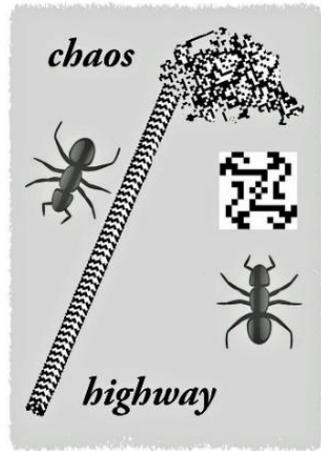
En pratique, on ensemence au départ une grille-damier constituée de $n.n$ cases avec des 0 ou des 1. C'est la colonie des précurseurs ! Cela peut être fait de manière aléatoire ou au contraire particulière. La case (ligne i , colonne j) à 1 correspond à une case avec une cellule en vie et le 0 à une case vide, inhabitée. Dans le jeu initial, les règles sont les suivantes : à la génération n si une case (i, j) est inoccupée (0) et si elle est entourée de trois cases occupées (1), les trois cellules vivantes permettent la naissance d'une nouvelle cellule. L'état bascule alors de 0 à 1 à la génération. Par contre si la case était dans l'état 1, autrement dit occupée par une cellule en vie, elle ne peut survivre et donc rester à 1 que si

elle est entourée à l'étape de 2 ou 3 cellules en vie. À défaut on bascule de 1 à 0, autrement dit la cellule disparaît.

En faisant varier les règles et les conditions initiales d'ensemencement on observe des phénomènes dynamiques particuliers très variés : des groupes de cellules identiques peuvent apparaître, disparaître et réapparaître périodiquement, se déplacer progressivement sur la grille, en horizontal, vertical ou diagonale, se répliquer, expédier des salves type boulets de canon ou encore se mettre à tisser des sortes d'écharpe comme dans une machine à tricoter.

Le système s'auto-organise de proche en proche. Les algorithmes (logiciels) simulant des processus d'auto-organisation tels que décrits relèvent de l'étude de ce que l'on désigne par automates cellulaires.

exemple, fourmi de Langton : dans les phénomènes qui peuvent paraître étranges aux non-initiés figure en particulier ce qu'on appelle la fourmi de Langton : un objet 'fourmi' se déplace sur un damier-grille avec une règle simple. De n à $n+1$: si la fourmi est sur une case noire elle tourne à gauche et si elle est sur une case blanche elle tourne à droite ; une case abandonnée change de couleur. Dans les quelques centaines de premiers pas de calcul (itérations) elle dessine des formes géométriques. Ensuite elle adopte un comportement erratique, jusqu'à ce que soudain, quand n approche de 10.000, elle se mette à adopter une direction bien déterminée, suivant en quelque sorte une autoroute ou encore comme si l'on tricotait une écharpe.



Voici un exemple de programme répondant à ces règles :

//programme Scilab Fourmi de Langton.

//il s'agit d'un automate cellulaire très simple distinct de ceux de Conway. Il n'y a qu'une seule fourmi et non pas toute une population de cellules vivantes comme dans le jeu de la vie. Chacune des positions successives de la fourmi sur la grille est caractérisée par 1/la couleur de la case 2:le sens dans lequel la fourmi regarde(S=1 si la fourmi regarde vers la gauche, 2 vers la droite, 3 vers le haut, 4 vers le bas).

//la grille M de taille n.n est au 156system mise à 156yst (ou si on préfère à 1, donc toutes cellules de même couleur).

//les règles de l'automate sont très simples: la case sur laquelle se trouve la fourmi est soit blanche 0 soit noire 1. La fourmi va se déplacer à gauche, à droite, en haut ou en bas d'une case à chaque tour (valeur de k dans la boucle) et selon les règles suivantes: si la fourmi occupe une case noire, elle 156ystems

de 90° vers la gauche, inverse la couleur de la case en blanc et avance d'une case. Si la fourmi occupe une case blanche, elle s'y déplace de 90° vers la droite, inverse la couleur de la case en noir et avance d'une case.

```

N=100; M=ones(n,n); i1=50; j1=50; M(i1,j1)=0; S=3;
//autre possibilité: M=zeros(n,n); M(i1,j1)=1
// au 157system la fourmi est placée (choix arbitraire) en milieu de grille.
Elle regarde dans une direction arbitraire, ici vers le haut S=3.
Gcolor_map=hotcolormap(64);
// kiter est le nombre d'itérations id la valeur max de k
kiter=12000
c=0; // compteur affichage grille
g=gcf(); clf();
// en début de boucle la fourmi est sur la case I j réactualisée et avec le
sens S réactualisé
for k=1: kiter
i=i1; j=j1; S1=S;
//nouvelle position fourmi
if M(I,j)==0 then M(I,j)=1
//la fourmi était sur une case 0 blanche qui va devenir 1 noire
//la fourmi était sur une case 0 id blanche donc elle doit tourner vers la
droite
if S1==3 then S=2; j1=j+1; end
//si elle regardait vers le haut, elle regardera vers la droite!
If S1==2 then S=4; i1=i+1; end
//si elle regardait vers la droite, elle regardera vers le bas!
If S1==4 then S=1; j1=j-1; end
//si elle regardait vers le bas, elle va regarder vers la gauche!
If S1==1 then S=3; i1=i-1; end
//si elle regardait vers la gauche elle va regarder vers le haut!
Elseif M(I,j)==1 then M(I,j)=0
//la fourmi était sur une case 1 noire qui va devenir blanche
if S1==3 then S=1; j1=j-1; end
//si elle regardait vers le haut, elle regardera vers la gauche!
If S1==2 then S=3; i1=i-1; end
//si elle regardait vers la droite, elle regardera vers le haut!
If S1==4 then S=2; j1=j+1; end
//si elle regardait vers le bas, elle regardera vers la droite!
If S1==1 then S=4; i1=i+1; end
//si elle regardait vers la gauche, elle regardera vers le bas!
end;
c=c+1
if c==100 then M=100*M; clf(); Matplot(M); M=M/100; c=0 else end;
disp(k);

```

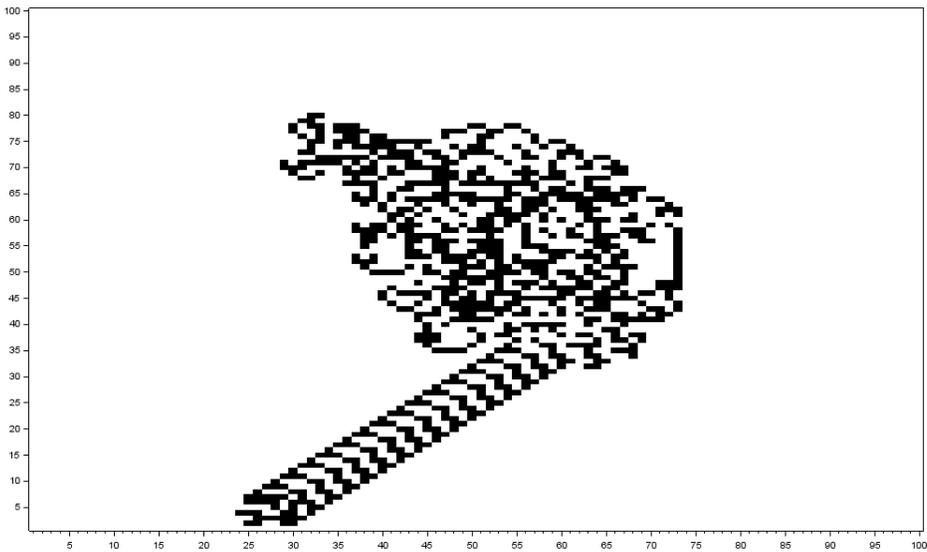
end

```
//fin du programme Scilab Fourmi de Langton.
```

Et le résultat :

~

autre exemple d'application du jeu de la vie, canon à gliders (planeurs) :



```
//programme Scilab Jeu de la Vie
```

```
n=50
```

```
M0=zeros (n, n); M2=zeros (n, n); M1=zeros (n, n) ;
```

```
clf
```

```
gcolor_map=hotcolormap(64);
```

```
//option ensemencement de la matrice remplie de 0 avec un canon à gliders  
(Gosper gun 1970).
```

```
//premier bloc
```

```
M2(6, 11) =1; M2(7, 11) =1; M2(8, 11) =1; M2(5, 12) =1; M2(9, 12)=1; M2(4,  
13)=1;M2(4, 14) =1;
```

```
M2(10, 13) =1; M2(10, 14) =1; M2(7, 15) =1;
```

```
M2(5, 16) =1; M2(9, 16) =1; M2(6, 17) =1; M2(7, 17) =1; M2(8, 17) =1; M2(7,  
18) =1
```

```

//deuxième bloc
M2(4, 21) =1; M2(5, 21) =1;
M2(6, 21) =1; M2(4, 22)=1;
M2(5,22)=1; M2(6,22)=1;
M2(3,23)=1;
M2(7, 23) =1; M2(2, 25) =1;
M2(3, 25) =1; M2(7, 25) =1;
M2(8, 25) =1
//stabilisateurs
M2(6, 1) =1; M2(6, 2) =1; M2(7, 1) =1; M2(7, 2) =1
M2(4, 35) =1; M2(4, 36) =1; M2(5, 35) =1; M2(5, 36) =1 ;

// boucle du jeu de la vie
g=gcf();
kiter=110
// kiter est le nombre d'itérations prévues

//option ensemencement au départ d'une grille M0 n.n avec nb cases mises à
1, d désigne la densité de remplissage
//M0=zeros (n, n); M2=zeros (n, n); M1=zeros (n, n);
//d=0.2
//nb=int(d*n*n)
//remplissage au départ de nb cases de la matrice M1 avec la valeur 1
//while sum(M0) <nb
//u=rand (1); u=(n-1) *u; i=1+round(u)
//u=rand (1); u=(n-1) *u; j=1+round(u)
//disp (I, j);
//M0(I, j) =1; end
clf();
gcolor_map=hotcolormap(64);

// boucle du jeu de la vie
for k=1: kiter
M1=M2; V=zeros (n, n) ;
//dans la version ci-dessous toutes les cases M2 ne seront pas traitées par
l'algorithme et elles doivent donc conserver la valeur initiale
//on prolonge la grille de telle sorte qu'une cellule de la 1ère ligne (ligne 1
colonne j) a pour voisin 'supérieur' la cellule (ligne n colonne j). La grille est
ainsi refermée sur elle-même; idem pour la dernière ligne et les cellules des
colonnes 1 et j).

//calcul du nombre de voisins des cellules de la première ligne
i=1

```

```

for j=2: n-1
  V(I,j)=M1(n,j-
1)+M1(n,j)+M1(n,j+1)+M1(1,j+1)+M1(2,j+1)+M1(2,j)+M1(2,j-1)+M1(1,j-
1);end;

V(1,1)=M1(n,n)+M1(n,1)+M1(n,2)+M1(1,2)+M1(2,2)+M1(2,1)+M1(2,n)+M
1(1,n);
  V(1,n)=M1(n,n-1)+M1(n,n)+M1(n,1)+M1(1,1)+M1(2,1)+M1(2,n)+M1(2,n-
1)+M1(1,n-1);
  // fin du calcul du nombre V de voisins des cellules I, j de la première ligne
  // actualisation de l'état des cellules avec les règles de mort, naissance ou
survie. La cellule est à l'état 0 ou 1
  i=1
  for j=1: n
    if M1(I,j)==0 & V(I,j)==3 then M2(I,j)=1;
      elseif M1(I,j)==1 & V(I,j)<>2 & V(I,j)<>3 then M2(I,j)=0; end;
    // si la case était à 1 et qu'il y a soit 0 soit 4 ou 5 ou 6 ou 7 ou 8 voisins la
cellule meurt (une cellule en vie ne reste ne vie que dans les deux cas 2 et 3
voisins exclusivement)
  end

  // traitement de la dernière ligne
  i=n
  for j=2: n-1
    V(I,j)=M1(n,j-1)+M1(n-1,j-1)+M1(n-1,j)+M1(n-
1,j+1)+M1(n,j+1)+M1(1,j+1)+M1(1,j)+M1(1,j-1);
    end
    V(n,1)=M1(n-1,n)+M1(n-1,1)+M1(n-
1,2)+M1(n,2)+M1(1,2)+M1(1,1)+M1(1,n)+M1(n,n);
    V(n,n)=M1(n-1,n-1)+M1(n-1,n)+M1(n-
1,1)+M1(n,1)+M1(1,1)+M1(1,n)+M1(1,n-1)+M1(n,n-1);
    // traitement de l'état des cellules avec les règles de mort, naissance ou survie.
La cellule est à l'état 0 ou 1
    i=n
    for j=1: n
      if M1(I,j)==0 & V(I,j)==3 then M2(I,j)=1;
        elseif M1(I,j)==1 & V(I,j)<>2 & V(I,j)<>3 then M2(I,j)=0; end;
      // si la case était à 1 et qu'il y a soit 0 soit 4 ou 5 ou 6 ou 7 ou 8 voisins la
cellule meurt (une cellule en vie ne reste ne vie que dans les deux cas 2 et 3
voisins exclusivement)
    end

    //traitement de la colonne de droite de la deuxième à l'avant dernière ligne

```

```

j=n
for i=2: n-1
V(I,n)=M1(i-1,n-1)+M1(i-1,n)+M1(i-
1,1)+M1(I,1)+M1(i+1,1)+M1(i+1,n)+M1(i+1,n-1)+M1(I,n-1);
end
j=n
for i=2: n-1
    if M1(I,j)==0 & V(I,j)==3 then M2(I,j)=1;
        elseif M1(I,j)==1 & V(I,j)<>2 & V(I,j)<>3 then M2(I,j)=0; end;
end
// fin traitement bord droit hors coins (actualisés dans la première et la
dernière ligne)

// colonne de gauche de la deuxième à l'avant dernière ligne
j=1
for i=2: n-1
V(I,1)=M1(i-1,n)+M1(i-1,1)+M1(i-
1,2)+M1(I,2)+M1(i+1,2)+M1(i+1,1)+M1(i+1,n)+M1(I,n);
end
j=1
for i=2:n-1
    if M1(I,j)==0 & V(I,j)==3 then M2(I,j)=1;
        elseif M1(I,j)==1 & V(I,j)<>2 & V(I,j)<>3 then M2(I,j)=0; end;
end
// fin traitement bord gauche hors coins (actualisés dans la première et la
dernière ligne)

// grille intérieure n-2 n-2
for i=2: n-1
    for j=2: n-1
        V(I,j)=M1(i-1,j-1)+M1(i-1,j)+M1(i-
1,j+1)+M1(I,j+1)+M1(i+1,j+1)+M1(i+1,j)+M1(i+1,j-1)+M1(I,j-1);
        end
    end
// fin traitement de la grille n-2 n-2
for i=2: n-1
    for j=2: n-1
        if M1(I,j)==0 & V(I,j)==3 then M2(I,j)=1;
            elseif M1(I,j)==1 & V(I,j)<>2 & V(I,j)<>3 then M2(I,j)=0; end;
        end
    end
end

//affichage

```

```

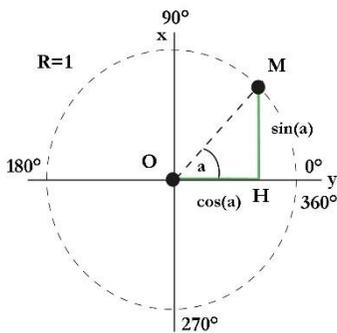
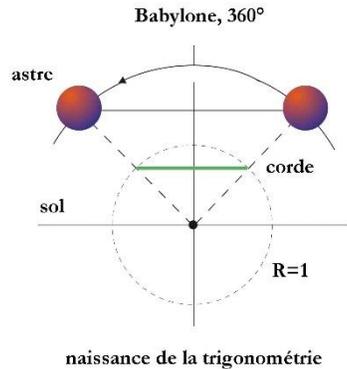
M2=100*M2
// si on ne gardait que des zéros et 1 dans la matrice, on ne verrait que du
noir avec hotcolormap (64)
//on veut maintenant faire apparaître les cellules vivantes en blanc sur fond
noir
clf()
Matplot(M2)
M2=M2/100
//pour retrouver une grille de 0 et de 1
end
//c'est le end de la boucle for k définissant le nombre d'itérations
//fin programme Scilab Jeu de la vie.

```

~

modéliser des mouvements périodiques

repères_observation des astres : ainsi a commencé la trigonométrie, ainsi devrait elle être enseignée aux plus jeunes. Le découpage du cercle en 360 secteurs existait déjà à Babylone où plusieurs systèmes de numération coexistaient dont l'hexadécimal (base 16 : symboles 1 à 9 puis A, B, C, D, E, F correspondant respectivement à 10,11, 12, 13, 14 et 15. Exemple : $[2BF]_{16} = [2 \cdot 16^2 + 11 \cdot 16^1 + 15 \cdot 16^0]_{10}$). Les astronomes, intermédiaires entre les dieux et les hommes suivaient la course des planètes et mesuraient la corde correspondante sur un cercle de rayon unité. Cela permettait en particulier de discuter de



l'épineuse

question de la rotation de la Terre autour du soleil plutôt que son inverse. Plus tard on a constitué des tables (Hipparque de Nicée en Grèce, 150 BC, relais par les astronomes d'Inde au 5^{ème} siècle AD durant la période sombre du christianisme qui a bien failli éteindre à tout jamais le génie scientifique de l'Occident. Le sinus et le cosinus ont ensuite été définis dans le triangle OMH ainsi que la tangente $MH/OH = \sin(a)/\cos(a)$. Plus tard encore en Occident on a créé la notation complexe en associant au point

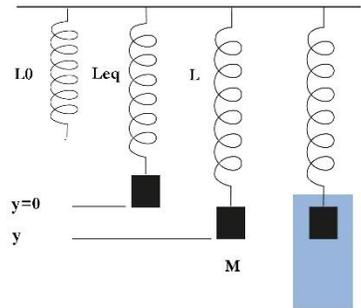
M le nombre complexe $\cos(a)+i.\sin(a)=\exp(i.a)$ où $\cos(a)$ est l'abscisse de M et $\sin(a)$ son ordonnée.

Toutes sortes de relations dites trigonométriques peuvent être trouvées facilement, en particulier $\sin^2(a) + \cos^2(a) = 1$ qui correspond au théorème de Pythagore (connu en fait bien avant, Mésopotamie, Égypte antique) appliqué au triangle OHM ou encore la relation $\sin(b+c) = \sin(b). \cos(c) + \cos(b). \sin(c)$. Supposons que l'angle a varie de Δa petit. On peut alors écrire :

$\sin(a+\Delta a) = \sin(a).\cos(\Delta a) + \sin(\Delta a).\cos(a) \approx \sin(a) + \Delta a.\cos(a)$, ceci parce que pour un angle très petit le cosinus est proche de 1 et le sinus proche de 0. On en déduit : $\sin(a+\Delta a) = \sin(a).\cos(\Delta a) + \sin(\Delta a).\cos(a) \approx \sin(a) + \Delta a.\cos(a)$, puis $[\sin(a+\Delta a) - \sin(a)] / \Delta a \approx \cos(a)$. Les mathématiciens disent que $\cos(a)$ est la **dérivée par rapport à a de $\sin(a)$** et écrivent $d[\sin(a)]/da = \cos(a)$. Cette relation permet de calculer la variation de la **fonction $\sin(a)$** avec la **variable a**.

De la même façon on pourrait montrer que $-\sin(a)$ est la dérivée de $\cos(a)$. En répétant l'opération on obtient ce qu'on appelle la dérivée seconde notée $d^2[\sin(a)]/da^2$ égale donc à $d\{d[\sin(a)]/da\}/da = d[\cos(a)]/da = -\sin(a)$. Bien évidemment et comme on pouvait s'y attendre la variation (ou dérivée) d'une fonction périodique est également périodique mais dans notre cas nous retrouvons au signe près la même fonction pour la dérivée seconde que la fonction de départ. Ce fait permet des simplifications considérables dans la modélisation mathématique.

Prenons un exemple en mécanique, celui d'un ressort vertical auquel est suspendu une masse M. La longueur de départ du ressort est L_0 mesurée quand aucune masse n'est attachée. Une fois la masse M suspendue, dans la position de repos ou équilibre le ressort prend une longueur L_{eq} telle que $M.g = k.(L_{eq}-L_0)$, condition d'équilibre statique, où k désigne ce que l'on appelle la raideur du ressort. La force de rappel équilibre alors la force de pesanteur.



Si maintenant, en partant de cette position d'équilibre, de cet état statique, on tire sur la masse et qu'on la relâche, le système se met à osciller, on passe en régime dynamique. La masse va se déplacer périodiquement et on repère alors sa position y au cours du temps t comme indiqué sur le schéma. Aux temps t et t+dt les positions verticales de M sont y(t) et y(t) + dy(t). L'équation de la dynamique (Newton) s'écrit :

$$M. d^2(L-L_{eq}) / dt^2 = M.g - k.(L-L_0) = Mg - k.(L-L_{eq}) - k. (L_{eq}-L_0)$$

Avec la condition d'équilibre statique et la relation $L-L_{eq}=y$, on obtient :

$$M d^2y/dt^2 + (k/M) \cdot y = 0$$

À l'évidence un sinus peut être une solution puisque nous avons fait remarquer qu'en dérivant deux fois un sinus, on retrouve au signe près ce même sinus. En prenant $y = y_{\max} \cdot \sin(\omega \cdot t)$, on obtient $d^2y/dt^2 = -\omega^2 \cdot y_{\max} \cdot \sin(\omega \cdot t)$ et l'équation précédente conduit alors à $\omega^2 = k/M$ ce qui permet de trouver la fréquence f de l'oscillation du système ressort-masse puisque $\omega = 2 \cdot \pi \cdot f$ ou la période $T = 1/f = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{M/k}$. On note très souvent cette pulsation ω_0 pour indiquer qu'il s'agit d'un cas idéal, à savoir sans amortissement, une oscillation qui ne s'arrêterait jamais... $\omega_0^2 = k/M$.

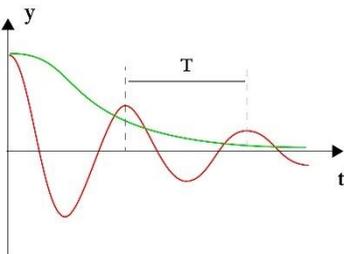
Dans la pratique les oscillations sont le plus souvent amorties. Pour étudier le phénomène on peut plonger la masse M dans un bain d'huile comme indiqué sur la figure. La force de frottement proportionnelle à la vitesse de la masse M , s'écrit $F = -\mu \cdot dy/dt$ et l'équation de la dynamique devient alors :

$$d^2y/dt^2 + 2 \cdot \lambda \cdot dy/dt + (k/M) \cdot y = 0 \quad \text{avec } \lambda = \mu / (2 \cdot M)$$

La solution de cette équation différentielle conduit à des comportements différents, qualifiés de pseudo-périodique selon les valeurs respectives des second et troisième coefficients de cette équation.

Dans le cas où λ est inférieur à ω_0 alors $y(t) = y_{\max} \cdot \exp(-\lambda \cdot t) \cdot \sin(\omega \cdot t + \phi)$

où y_{\max} et ϕ dépendent des conditions initiales (élongation de départ). Il s'agit du régime qualifié de pseudo périodique. La masse oscille avec une amplitude qui décroît jusqu'à s'annuler et une pulsation $\omega = \sqrt{(\omega_0^2 - \lambda^2)} = 2 \cdot \pi / T$.



Dans le cas où λ est supérieur à ω_0 alors $y(t) = y_{\max} \cdot \exp(-\lambda \cdot t)$

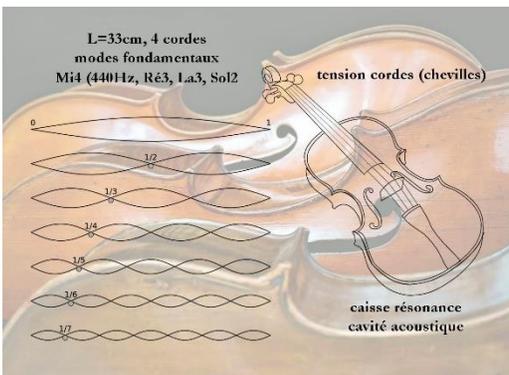
où y_{\max} et dépend des conditions initiales (élongation de départ). Il s'agit du régime qualifié d'apériodique. Il n'y a aucune oscillation, l'amplitude décroît régulièrement.

Nous reverrons ces distinctions quand nous discuterons des automatismes. Soulignons néanmoins l'importance de ce sujet. Si tout l'univers vibre, alors le retour à l'équilibre peut se faire selon l'un ou l'autre mode ce qui peut avoir des conséquences extraordinaires sur le devenir de notre univers considéré comme un gigantesque système oscillant.

Dans l'exemple présent, le système ressort-masse revient à l'équilibre dans un environnement (le bain d'huile) qui le freine. Par analogie, dans la fiction, après le Bang, l'univers (simple perturbation du Tout) revient à l'équilibre dans un environnement qui est le Tout (bain d'huile). De la même manière que la mesure de λ et ω permettent de recueillir des informations sur μ et donc sur le milieu environnant (les caractéristiques de l'huile), l'observation du retour à l'équilibre de multiples univers (créés après autant de Bangs) permettrait de remonter aux caractéristiques du Tout.

~

repères parlons maintenant de musique : dans les instruments de musique à corde, une corde fixée à ses deux extrémités, de longueur L , de masse par unité de longueur m , est soumise à une tension selon son axe (par exemple la corde vibrante d'un instrument de musique tendue à l'aide d'une cheville). Sous l'effet d'une sollicitation transversale (doigts du musicien) en l'un de ses points, la corde se met à vibrer. Le mouvement transversal de la corde est une combinaison linéaire d'harmoniques k et de fréquences



$f_k = \sqrt{(Tension\ appliquée / \mu)} \cdot k / (2L)$, μ étant la masse par unité de longueur de la corde considérée. Le mode fondamental de vibration est associé à $k=1$; le jeu d'amplitudes relatives des harmoniques k détermine la sonorité ou timbre de l'instrument. En jouant sur la tension des cordes de l'instrument, sur sa section (choix d'une corde plus ou moins épaisse, rôle de μ), sur sa longueur éventuellement en écrasant avec le doigt en un point de la corde (réduisant ainsi sa longueur) le musicien peut ainsi créer des sons de fréquences très variées. La qualité de la musique va, en plus de la dextérité propre des mains du musicien, dépendre de la caisse de résonance de l'instrument, la partie creuse de l'instrument de musique ou cavité acoustique dans laquelle les vibrations des cordes sont transformées en sons. Par ailleurs, on sait que le spectre humain audible s'étend de 20Hz à 20kHz.

Dans la musique occidentale on utilise 8 octaves, de 0 à 7 :

Octave 3 : 440Hz pour la note 'La' / la fréquence de la note Do varie de 32,7Hz (octave 0) à 4186Hz (octave7) / la fréquence de la note Ré varie de 34,6Hz (octave 0) à 4698Hz (octave7) / la fréquence de la note Mi varie de 41,2Hz (octave 0) à 5274Hz (octave7) / la fréquence de la note Fa varie de

43,6Hz (octave 0) à 5588Hz (octave7) / la fréquence de la note Sol varie de 49Hz (octave 0) à 6272Hz (octave7) / la fréquence de la note La varie de 55Hz (octave 0) à 7040Hz (octave7) / la fréquence de la note Si varie de 62Hz (octave 0) à 7902Hz (octave7).

Pour le violon, $L=33\text{cm}$. Les modes fondamentaux des cordes sont Mi4, Ré3, La3, Sol2 (Mi4 se rapporte à la note Mi de l'octave 4, 440Hz).

Lorsque le musicien joue, excite une corde, il le fait de façon transitoire et non pas entretenue. La ou les vibrations créés de la corde vont s'amortir et avec l'excitation de la cavité acoustique, donc le son perçu par l'auditeur, laissant la place à une autre action du musicien créant un nouveau son. La succession de ces évènements transitoires crée la mélodie, le morceau de musique. Sans cet amortissement ce ne serait que cacophonie.

Mais tant que cette onde n'est pas atténuée, la corde vibre avec les fréquences f_k . Les conditions aux limites, la longueur finie de la corde, jouent en fait le rôle de filtre, pour ne permettre qu'à ces fréquences de s'exprimer.

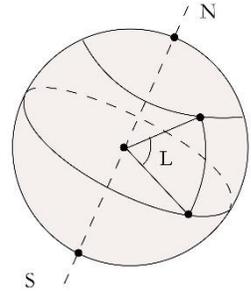
Il s'établit, pour reprendre le langage des physiciens, un système **d'ondes stationnaires**. En pratique que se passe-t-il? La déformation initiale transversale imposée à la corde par le musicien en un point va engendrer une force de rappel contraire destinée à faire revenir la corde à l'horizontale, à l'image de ce qui se passe avec un ressort vertical supportant une masse m et sur lequel on tirerait (le ressort va alors se mettre à osciller jusqu'au retour à l'équilibre). Dans notre cas, le point M va se mettre à osciller verticalement (transversalement par rapport à la corde) et, de plus, il va transmettre ce mouvement au point immédiatement voisin sur la corde et ainsi de suite. De proche en proche, la vibration va se déplacer jusqu'au point où la corde est fixée. Faute de pouvoir aller plus loin (inertie trop grande du bâti sur lequel sont fixées les cordes, la vibration n'aura pour solution que de rebrousser chemin. Elle va effectuer des allers et retours entre les deux points de fixation extrêmes, à la vitesse $v = \sqrt{\text{tension}/\mu}$ en créant des ventres (maximas) et des nœuds de vibration. Les extrémités sont évidemment des nœuds. Pour l'harmonique fondamental, le ventre est au milieu de la corde.

La longueur d'onde est reliée à la fréquence par la relation $\lambda = v/f$ ou encore $\lambda = v \cdot T$, T désignant la période. Ceci est valable pour chacun des harmoniques. On aura donc $\lambda_k = 2 \cdot L/k$

musique et création du monde : emportés par un élan mystique, certains voudraient que la musique soit à l'origine de la création du monde. En réalité il en est des sons comme de toutes les manifestations de la nature. On y retrouve les nombres, l'auto-similarité, les interférences, les fractales, le chaos. La musique ne saurait pourtant être le principe créateur, compagnon du souffle de vie, comme certaines croyances d'Asie le prétendent.

Vouloir associer la musique à la création du monde revient à confondre cause et effet.

Dans la même disposition d'esprit certains voudraient faire croire que les monuments les plus emblématiques de la spiritualité humaine seraient à des latitudes L particulières. Voici pour mémoire quelques valeurs : grande pyramide 29,6 (Le Caire latitude $30^{\circ}3$) / Mexico $23^{\circ}6$ / Nazca $14^{\circ}5$ / Gobekli Tepe $37^{\circ}1$ / Athènes $37^{\circ}6$ / Teotihuacan $19^{\circ}7$ pyramide du soleil / Jerusalem $31^{\circ}8$ / Carnac $47^{\circ}6$ / Stonehenge $40^{\circ}8$ / Angkor $13^{\circ}4$ / Lhassa $26^{\circ}7$ / Machu Pichu $13^{\circ}1$. On peut bien sûr s'attendre à ce que certains phénomènes géologiques se manifestent plus à des latitudes particulières. L'activité volcanique (Hawai, Vénus), les vortex créés dans le magma comme dans l'atmosphère peuvent résulter de la simple géométrie de la planète, de ses symétries, des lois physiques ou encore des conditions conduisant au chaos. La latitude $19^{\circ}5$ magnifiée par certains auteurs perd alors tout mystère.



Dans Joy et les planètes bleues, les univers émergent du chaos, la vie de Joy est à cheval sur plusieurs mondes, partagée par ses sœurs jumelles.

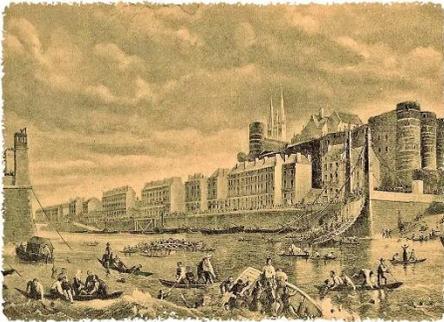
~

repères_oscillations entretenues : l'exemple précédent concernait des oscillations amorties très présentes dans la nature : le vent agite une feuille, elle se met à osciller puis le mouvement s'amortit et elle revient au repos. On jette un caillou dans l'eau, il crée un mouvement oscillatoire vertical concentrique qui va se déplacer, une vague circulaire qui va se propager, s'atténuer jusqu'à disparaître. On pousse une balançoire une seule fois et elle va faire des allers et retours jusqu'à revenir petit à petit au repos.

Mais on peut aussi entretenir un mouvement oscillatoire en lui apportant périodiquement de l'énergie, à moindre coût énergétique si on s'y prend bien. Ainsi il suffit d'accompagner le mouvement de la balançoire, de lui redonner une petite impulsion au moment où elle s'apprête à repartir pour un nouvel aller-retour. Cette action, menée 'en phase' comme disent les physiciens, permet d'entretenir le mouvement oscillatoire. Dans le cas d'une corde vibrante, un mode de fonctionnement forcé, encore appelé mode entretenu peut être obtenu par excitation (magnétique entre autres, bobine d'excitation parcourue par un courant alternatif) de ses modes de vibrations fondamentaux ou harmoniques. Il suffit pour cela que le courant excitant la bobine qui va attirer ou repousser périodiquement la corde ait la fréquence correspondante. Une très faible sollicitation peut alors suffire à faire vibrer notablement la corde sur une

fréquence f_k . La membrane d'un haut-parleur excitée par un courant sinusoïdal de fréquence donnée, fixe, entretenu, va créer un signal acoustique (compression-dilatation de l'air) durable (autant que le courant d'excitation) à la même fréquence et perçu par l'oreille humaine s'il est dans le spectre humain audible [20hz, 20kHz].

Un système physique donné peut être sensible à une fréquence dite propre ou de résonance f_0 pour laquelle il va adopter un comportement particulier. Une sollicitation extérieure à la même fréquence même très faible mais répétée va conduire à une amplification considérable. Les petites causes s'accumulent, autrement dit les petites énergies apportées s'emmagasinent dans le système. On sait dans certains cas comment limiter, contrôler le phénomène avant d'arriver à la destruction totale que causerait une trop forte accumulation d'énergie. Cette maîtrise permet à l'homme de fabriquer des outils très utiles, oscillateurs électroniques, laser entre autres. Dans d'autres cas le phénomène de résonance peut conduire à une catastrophe. Le maintien de sollicitations 'en phase' même de faible amplitude, comme dans le cas de la balançoire, peut conduire à un emballement du système qui peut conduire à sa destruction. Ainsi a-t-on vu des tabliers de pont céder en raison du dépassement de la limite élastique (retour à l'équilibre après un étirement ou une torsion des éléments

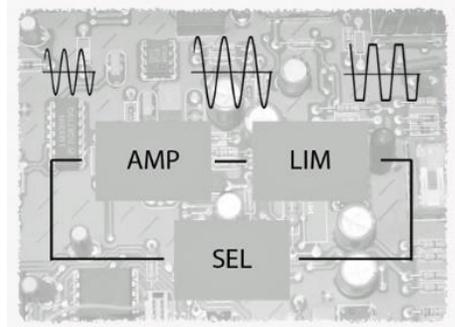


structuraux tels que les poutres métalliques, id retour à la configuration géométrique de départ ou repos quand on fait cesser l'excitation extérieure). En cause les multiples, faibles mais répétées actions du vent ou des vagues ou encore du passage à pas cadencé militaire d'un bataillon. Le 16 avril 1850, plus de 200 soldats français ont péri dans l'effondrement du pont de la Basse-

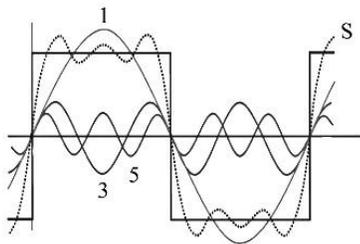
Chaîne à Angers, construit 14 ans plus tôt, l'un des premiers ponts suspendus construits en France. Les cables côté rive droite ont cédé l'un après l'autre après l'entrée en résonance de la structure sous la sollicitation de la marche au pas des soldats. Dans d'autres cas de destruction connus de ponts c'est simplement la houle ou le vent qui ont entraîné la mise en résonance.

Le principe de résonance trouve des applications en électronique. Il permet de concevoir des oscillateurs électroniques. Rappelons brièvement leur principe : une fluctuation de tension électrique (bruit électronique) à l'entrée de l'amplificateur AMP permet à l'oscillateur de démarrer. A la sortie la tension amplifiée est réinjectée après passage dans un circuit sélectif SEL, un filtre qui laisse préférentiellement passer une gamme de fréquences réduite. Plus exactement à sa sortie il délivre un signal de type sinusoïdal de fréquence f_0 . Dans le système ainsi bouclé la tension électrique grandit de plus en plus. Un

limiteur écrête le signal sinusoïdal sortant de AMP. En pratique c'est le plus souvent le phénomène de saturation des transistors de l'amplificateur qui écrête le signal. Ce phénomène limite la puissance électrique fournie par l'alimentation électrique continue et qui leur permet de fonctionner. Le système ne peut donc pas s'emballer (un courant électrique augmentant indéfiniment conduirait à la destruction du système par échauffement, effet Joule).



Complément à propos du filtre SEL :



décomposition d'un signal périodique carré en une somme de sinusoides

un signal périodique de forme quelconque et de fréquence f_0 peut être considéré comme la somme de sous-signaux sinusoïdaux (appelés composantes ou harmoniques de Fourier) de fréquences $f_0, 2f_0, 3f_0, 4f_0, 5f_0, \dots$ (Dans le cas du signal carré représenté sur la figure, seuls restent les harmoniques impairs $1, 3, 5, 7, 9, \dots$). Un signal carré entrant dans SEL donnerait en sortie essentiellement un signal

sinusoïdal à la fréquence f_0 .

~

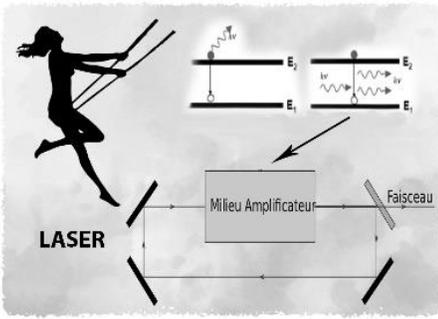
et boum !

Une balançoire, de petits efforts répétés et on laisse partir d'un coup le projectile ! On peut même le propulser par un fluide entré en résonance dans une cavité que l'on ouvre soudainement ! Voici que les inquiets de tous bords vont imaginer des armes de guerre effroyables, canons laser, canons électromagnétiques, canon acoustiques, canons à gravitation, toutes les ondes peuvent y passer !

~

laser

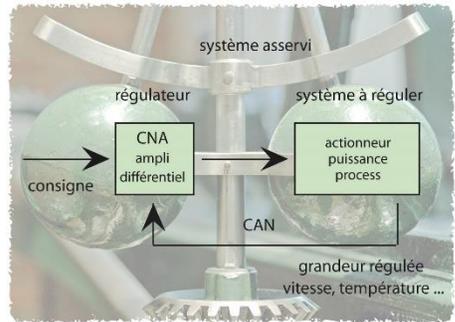
Les oscillateurs laser ont des miroirs réfléchissants qui confinent l'onde lumineuse à l'intérieur d'une cavité, accroissant ainsi son parcours dans un milieu amplificateur. Celui-ci produit plus de photons $h \cdot f_0$ qu'ils n'en reçoit. Un miroir de sortie semi-réfléchissant permet d'extraire une partie de l'onde lumineuse pour les applications. Le système de pompage, et les miroirs formant



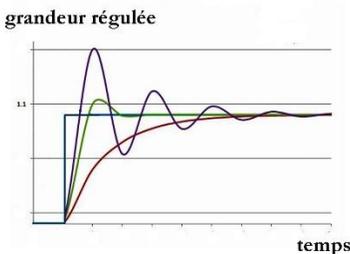
la cavité, dont le miroir de sortie. Si L désigne l'écartement entre les miroirs, on a la relation $2 \times L = (nb \text{ entier}) \times \lambda$ avec $\lambda = c/f_0$ où c désigne la vitesse de la lumière.

~

repères_automatismes : on appelle système asservi un dispositif qui va permettre de réguler un processus. Il peut s'agir par exemple de réguler la température d'un four, la vitesse d'un moteur, le positionnement de l'antenne d'un télescope, le déploiement des volets de stabilisation d'un avion. La nature n'a pas attendu l'homme pour en inventer de très nombreux, régulation de la fréquence cardiaque ou encore du taux de sucre dans le sang. Au cours de l'évolution des algorithmes de contrôle ont été sélectionnés et mémorisés dans les divers organismes.



De manière générale un système asservi est constitué d'un ordinateur à l'aide duquel l'opérateur humain fixe une valeur de consigne, température, pression, position, vitesse, d'un régulateur qui, après avoir comparé la consigne à la valeur effective en sortie de chaîne de la grandeur à réguler, va élaborer un signal de commande adéquat. Un convertisseur analogique numérique convertit au préalable le signal du capteur dans le cas où il est analogique (par exemple le thermocouple qui mesure la température). Le régulateur envoie alors le signal de correction à un actionneur qui met en œuvre la correction en agissant sur un étage de puissance.

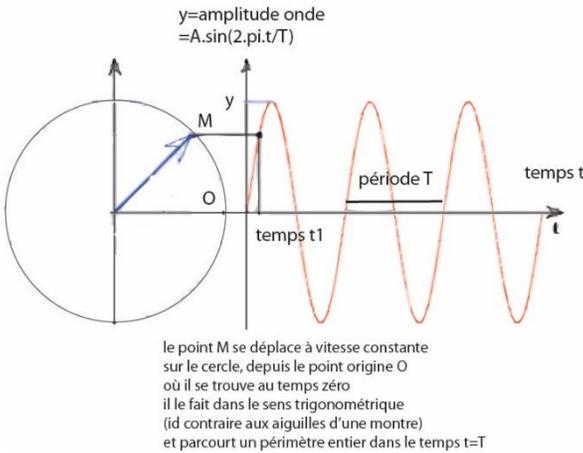


La manière dont la grandeur régulée évolue vers la consigne fixée dépend du signal élaboré par le régulateur. Il peut être surévalué et conduire à un dépassement important de la valeur asymptotique (consigne) et être suivi d'oscillations avant arrivée à l'équilibre, comme illustré sur la figure. Dans d'autres cas la réaction peut être lente. À l'ingénieur ou au technicien de choisir le meilleur compromis.

Bien sûr dans ces applications technologiques, il n'est pas question de tolérer un comportement chaotique qui conduirait le système hors contrôle. Dans les processus biologiques par contre il n'est pas rare qu'un système s'emballle. C'est le cas de bien des maladies telles les infections virales ou bactériennes.

~

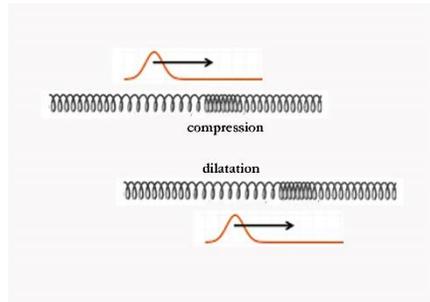
repères_ondes progressives : dans certains cas une vibration peut se



propager. On a déjà parlé des vibrations acoustiques, ondes sonores, émises par un instrument de musique. Elles se propagent alors dans l'air jusqu'à atteindre notre tympan. Une des équations qui ont le plus marqué la physique est celle dite 'des cordes vibrantes'. Établie dès le 18^{ème} siècle, reprise plus tard et adaptée aux ondes électromagnétiques puis à la mécanique quantique,

l'équation des cordes vibrantes modélise mathématiquement une onde qui se propage. La fréquence f est le nombre de fois où le phénomène se reproduit à l'identique en une seconde (unité de mesure Hertz, période $T=1/f$ mesurée en secondes). A désigne l'amplitude instantanée du phénomène (unité de mesure : mètre) et enfin v est la vitesse (unité de mesure : mètres par seconde). Dans le cas d'une onde simple (par exemple une vague qui déferle) cette vitesse v serait celle de la crête de l'onde. On définit aussi une 'longueur d'onde' λ à l'aide de la relation $\lambda = v / f = v \cdot T$. Dans le cas d'une source sinusoïdale entretenue placée à l'origine O d'un repère Ox (soit encore en $x=0$), on peut écrire $A = A_{max} \cdot \sin(2\pi \cdot t/T)$, A_{max} étant l'amplitude maximum.

Pour une onde sonore il peut s'agir de la membrane du haut-parleur excitée électromagnétiquement par un signal sinusoïdal parcourant une bobine. Celle-ci



en attirant et repoussant la membrane déplace sinusoïdalement de la même manière la couche d'air au contact en $x=0$. Les dilatations et contractions périodiquement entretenues se propagent de proche en proche dans l'air. A 20°C, la vitesse v de propagation est voisine de 330m par seconde. Quant aux fréquences audibles par l'homme, elles vont de 20Hz (son grave) à 20 KHz

(son aigu). Pour $f = 20 \text{ Hz}$, $\lambda = v / f = 330 / 20 = 16,5 \text{ m}$, pour $f = 100 \text{ Hz}$, $\lambda = v / f = 330 / 100 = 3,3 \text{ m}$, pour $f = 20\text{kHz}$, $\lambda = v / f = 330 / 20.000 = 1,65 \text{ mm}$.

~

équation de propagation

L'équation d'onde permet de modéliser la propagation d'une onde. Elle fait appel aux dérivées dites partielles par rapport à x , l'espace et t le temps.

Notion de dérivée partielle : la vitesse d'un objet en mouvement le long d'un axe x est donnée par la dérivée dx/dt , $x(t)$ représentant la trajectoire du mobile au cours du temps. La dérivée dite 'seconde' $d(dx/dt) / dt$ notée d^2x/dt^2 correspond quant à elle à l'accélération qui reflète la façon dont la vitesse varie elle-même au cours du temps.

Plus généralement, une grandeur physique G peut dépendre de plusieurs paramètres, ici a et b . On définit alors des dérivées dites 'partielles' par rapport à a ou b , dG/da et dG/db qui permettent de préciser comment la grandeur G varie avec la variable a , la variable b étant alors considérée comme une constante, respectivement comment G varie avec b quand a demeure constante.

Dans les exemples précédents, on a considéré l'amplitude d'une vibration (acoustique, ressort...) qui dépend à la fois du temps t et de la position x sur l'axe de propagation. Elle peut être mise sous la forme $A(x, t) = A_{\max} \cdot \sin [2\pi \cdot (t/T - x/\lambda)]$ ou encore $A(x, t) = A_{\max} \cdot \sin [\omega (t - x/v)]$ à savoir une fonction à la fois de x et de t .

On sait que $d \sin(a \cdot u) / du = a \cdot \cos(a \cdot u)$ et de même $d \cos(a \cdot u) = -a \cdot \sin(a \cdot u)$. En appliquant ces règles aux variables x et t , on obtient successivement : $dA(x, t) / dx$ à t constant $= A_{\max} \cdot (-\omega / v) \cdot \cos[\omega (t - x/v)]$ et $d^2A(x, t) / dx^2 = -A_{\max} \cdot (\omega / v)^2 \cdot \sin[\omega (t - x/v)] = -(\omega / v)^2 \cdot A(x, t)$. De même on obtient $d^2A(x, t) / dt^2 = -\omega^2 \cdot A(x, t)$ et on a donc :

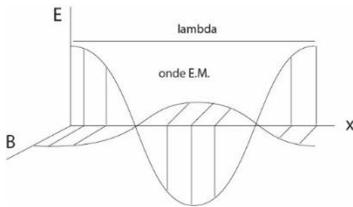
$$d^2A(x, t) / dx^2 = (1/v^2) \cdot d^2A(x, t) / dt^2$$

(équation dite des cordes vibrantes)

~

repères_ondes électromagnétiques : un conducteur de courant métallique parcouru par un courant alternatif sinusoïdal crée un champ électrostatique E et un champ magnétique B dans tout l'espace environnant et variant eux-mêmes sinusoïdalement. (Selon la loi de Coulomb une charge au repos crée un champ électrique statique dans tout l'espace environnant ; si la charge est en mouvement alors forcément le champ aussi. Selon les travaux

d'Ampère un courant statique i circulant dans un élément conducteur de longueur dl en présence d'un champ magnétique B crée une force égale à $i \cdot dl \wedge B$, produit vectoriel voir règle des trois doigts



sur internet si besoin ; un courant changeant de sens périodiquement crée alors un champ alternatif).

C'est le principe des antennes radio. Les deux champs sinusoïdaux E et B se propagent perpendiculairement à l'axe de propagation x . Des équations similaires à l'équation des cordes vibrantes permettent de décrire la propagation.

Voici pour mémoire quelques exemples de valeurs de la longueur d'onde λ pour des ondes EM :

- ondes radio (grandes, petites, FM) : 10^3 à 1m
- micro-ondes (radar téléphone portable) : 1m à 10^{-3}m
- infrarouge : 10^{-3}m à $0,8 \cdot 10^{-6}\text{m}$.
- lumière visible (humains) : rouge $0,8 \cdot 10^{-6}\text{m}$ à violet $0,4 \cdot 10^{-6}\text{m}$.
- ultraviolet : de $0,4 \cdot 10^{-6}\text{m}$ à 10^{-9}m .
- rayonnement X : de 10^{-9}m à 10^{-11}m (ex : le bombardement d'atomes de cobalt par des électrons extrait des photons dits K_α avec $\lambda = 1,6 \cdot 10^{-9}\text{m}$).
- radioactivité naturelle γ : 10^{-11}m à 10^{-12}m .
- rayonnement cosmique γ : 10^{-15}m .

~

repères_vibrations à échelle microscopique : in fine et quelle que soit l'échelle d'observation, du microscopique au macroscopique, on arrive toujours à des choses qui vibrent. **Tout vibre peu ou prou dans la nature, plus ou moins fortement, plus ou moins en cohérence.** Dans le cas d'une onde électromagnétique, l'énergie vibratoire peut se propager très loin à la vitesse de la lumière. Dans le cas d'une particule la densité d'énergie-matière est principalement localisée dans un volume réduit (particule élémentaire, nucléons, atomes). La longueur d'onde λ que l'on attribue à une particule est en quelque sorte un moyen de mesurer son étalement ou son occupation d'une partie de l'espace à trois dimensions. Il y a bien une réalité physique. A titre d'exemple, prenons un électron en orbite autour d'un noyau. C'est en fait un nuage, un paquet d'ondes qui vibrent autour d'une orbite moyenne. Il s'agit bel et bien d'un phénomène périodique. La longueur d'onde λ moyenne est liée à la longueur moyenne de l'orbite. Le fait que l'on attribue une longueur d'onde équivalente traduit aussi l'idée que tout dans l'univers a une nature vibratoire, provient in fine d'une même essence qui est celle du bain quantique lui-même. **Ce que l'homme appelle vibration est seulement la perception de cette essence,** la perception des mouvements dans son environnement, du plus grand au plus

petit, de l'humble vibration sur place d'une feuille ou d'un roseau, de la corde d'un arc une fois la flèche lancée, de la minuscule corde qui constituera des quarks. Pour cela, des vibrations infimes se réunissent, coexistent, coopèrent, échangent, se couplent et se découplent dans une vie commune jusqu'à constituer une vibration perceptible par l'homme.

~

longueur d'onde d'une particule.

Pour une particule donnée on a la relation $\lambda=h/p$. Comme l'énergie de la particule est $E=m \cdot c^2$ avec $m=m_0 / \sqrt{(1-v^2/c^2)}$ et la quantité de mouvement $p=m \cdot v$ il en résulte que $\lambda/h = \sqrt{(1-v^2/c^2)} / (m_0 \cdot v)$ où désigne la masse de la particule au repos et v la vitesse de la particule par rapport à l'observateur. Pour un photon on écrit aussi $\lambda=h/p$ mais comme la vitesse est égale à c on a $p= m \cdot c = m \cdot c^2 / c = E/c$ et $\lambda = h \cdot c/E$.

Dans le cas d'une particule émise par un solide, il est bien sûr plus facile d'imaginer la longueur d'onde associée. En voici deux exemples :

électrons libérés d'un atome (par exemple extrait depuis un filament de tungstène chauffé en appliquant un champ électrique) : $\lambda = 1,2 \cdot 10^{-10}m$ après accélération par une tension de 100 volts et $2 \cdot 10^{-12}m$ après accélération par une tension de 300.000 volts.

neutrons libérés d'un atome (particules neutres, gaz de Boltzmann produit par exemple par une réaction nucléaire) : $\lambda = 0,56 \cdot 10^{-10}m$ à 2000 degrés K et $0,56 \cdot 10^{-9}m$ à 20 degrés K.

Quant à la longueur de Planck $l_p = 10^{-35}m$, c'est la longueur à partir de laquelle la gravité commence à produire des effets quantiques (longueur en dessous de laquelle plus aucune vibration n'est considérée par les physiciens comme capable d'émerger du bain quantique, à savoir espérer se transformer en particule avec une longueur d'onde associée). On a $l_p = \sqrt{(\hbar \cdot G/c^3)}$ où G est la constante de gravitation ($F=G \cdot m_1 \cdot m_2/d^2$ force de gravitation s'exerçant au niveau macroscopique entre deux masses m_1 et m_2 séparées par une distance d ($\hbar =h/ (2 \cdot \pi)$) avec $h=6.626 \dots 10^{-34}$ Joule. seconde = constante de Planck (à l'aide, hilfe, help, h). La constante h a les dimensions d'une action, une action élémentaire. On peut considérer qu'à l'échelle des $10^{-35}m$ une hybridation quantique peut être encore suffisamment violente pour créer une particule de Planck depuis le bain quantique.

Quelques ordres de grandeur pour mémoire :

- taille des atomes : de l'ordre de $10^{-10}m$, 0,53 pour l'hydrogène.
- rayon classique d'un électron en orbite autour d'un atome : $2.8 \cdot 10^{-15}m$.

- taille des nucléons : de l'ordre de 10^{-15} m.
- taille des quarks (protons et neutrons sont composés chacun de 3 quarks) : de l'ordre de 10^{-20} m.
- dimension des brins de cordes id vibrations élémentaires : de 10^{-30} m à 10^{-35} m.

Les longueurs d'onde équivalentes λ associées aux assemblages de plus en plus complexes créés (brins de cordes, branes, cordes ou nœuds, tous arrangements topologiques imaginés par les physiciens pour représenter le comportement des vibrations élémentaires) ne font que s'accroître (depuis les gluons, quarks, nucléons, atomes, assemblages d'atomes jusqu'aux planètes). En effet la densité d'énergie équivalente, énergie/taille, ne fait que diminuer entraînant l'augmentation constante de λ . Si l'on considère l'ensemble des longueurs d'ondes en incorporant celles des luxons qui se déplacent à la vitesse de la lumière, photons et gravitons, on obtient une très large gamme de valeurs, de l'ordre de 10^{-15} m pour les rayons cosmiques jusqu'à 43 à 10.000 km pour la gamme d'ondes gravitationnelles du détecteur LIGO (30 à 30.000 km pour VIRGO, 30 à 300 millions de km pour LISA), des détecteurs d'ondes gravitationnelles mis en service en Occident.

~

repères_un univers riche en potentialités (champs d'interactions) : la matière (sous particules et assemblages en particules, atomes) et l'énergie (ondes EM, rayons X ou γ entre autres) peuvent être modélisés par des vibrations. Autrement dit, à tous deux sont associées des vibrations qui sont en fait des perturbations accompagnant la réorganisation du milieu initial dérangé lors du Bang ayant créé l'univers considéré. Les interactions observées correspondent à des modifications des modes d'excitation des vibrations associées, des couplages entre elles. Cette potentialité d'interaction par couplage ou échange d'énergie est aussi décrite en termes de 'champs'.

Par sa seule présence en un point de l'espace, une charge électrique q crée tout autour d'elle et jusqu'à l'infini un champ électrique égal à $q/(4.\pi.\epsilon.d^2)$, ϵ étant une constante électrique caractéristique du milieu. Bien sûr, ce champ s'amenuise rapidement en fonction de la distance d . Plus généralement toute 'chose' ou 'entité' faite de matière ou énergie crée autour d'elle un champ d'interaction si bien que notre univers pourrait être assimilé à une sorte de parc de loisirs qui proposerait de nombreuses opportunités ou potentialités de mouvement, glissades, attractions ou répulsions.

Le visiteur qui le traverserait, lui-même fait de matière et d'énergie, lui-même vibration n'en ressortirait pas indemne, mais transformé par les échanges et couplages avec les divers jeux au cours de sa visite, au cours du temps. Plus

encore, sa visite ne serait pas libre mais conduite par la succession des attractions rencontrées.

L'espace (le mystérieux et énigmatique éther de certains physiciens des siècles passés) peut donc être considéré comme rempli de champs, d'ondulations-perturbations. Comme l'univers est en mouvement, certains physiciens préfèrent même parler de courant. Les particules, quant à elles, peuvent être vues comme des anomalies, des concentrations locales d'énergie vibratoire créant elles-mêmes des ondulations interagissant avec d'autres sources d'ondulation, toutes ces perturbations créées à cause du Bang et qui se sont diversifiées au début du processus de retour à l'équilibre. La manière de vibrer et par conséquent de se coupler, interagir, conduit à distinguer des champs de force associés aux interactions respectives faible forte électromagnétique ou gravitationnelle. Les degrés de liberté associés à toutes ces anomalies-perturbations sont variables. Une particule sera caractérisée par un niveau de vibration notable confiné dans un volume réduit de l'espace alors qu'une onde électromagnétique aura la possibilité de voyager très loin. Cependant, in fine, la nature ondulatoire identique des deux entités leur permettra d'interagir.

~

repères_quid de l'entropie : tous les systèmes physiques isolés évoluent de manière à l'accroître l'entropie.

entropie statistique

3E		1	2	3						
2E					3	2	3	1	1	2
E	1 2 3				2	3	1	3	2	1
0		2 3	1 3	2 1	1	1	2	2	3	3

Étudions la distribution de 3 particules notées 1, 2 et 3 susceptibles de se trouver dans 4 états énergétiques possibles 0, E, 2E et 3E, sachant que l'énergie totale est égale à 3E. Selon les conditions physiques, les particules peuvent prendre des états énergétiques différents. Les états possibles, qualifiés de

‘microscopiques’, sont représentés sur la grille ci-dessus. Les particules numérotées donc bien identifiées ou individualisées sont dites discernables. On dénombre alors 10 états microscopiques possibles, $n=1$ à 10. Dans le cas où les particules seraient indiscernables, alors le nombre d’états se réduirait à 3 (grille ci-dessous).

L’entropie statistique S du système global qualifié de macroscopique s’écrit :

$$S = -k_B \cdot [p_1 \cdot \ln(p_1) + p_2 \cdot \ln(p_2) + p_3 \cdot \ln(p_3) + \dots]$$

où k_B est la constante dite de Boltzman et p_n la probabilité de l’état microscopique n .

Quand on considère un système isolé, l’état macroscopique observé, celui qui est le plus probable, est celui pour lequel S est maximum. On a bien évidemment en plus la contrainte $[p_1 + p_2 + p_3 + p_4 \dots] = 1$. Soit Ω le nombre des états microscopiques possibles. Dans l’hypothèse dite ‘microcanonique’, ces états sont tous considérés comme probables autrement dit la probabilité de chacun est $p=1/\Omega$. Il en résulte alors la relation $S = k_B \cdot \ln(\Omega)$. Ceci signifie que plus il y a de microétats accessibles et plus l’entropie S sera élevée. En ce sens, S mesure le degré de désordre du système. Dans le cas de N particules susceptibles de se répartir en nombre N_k sur les niveaux d’énergie E_k on aura alors : $\Omega = N! / N_1! / N_2! / \dots / N_k!$ et finalement :

3E			
2E			
E			
0			

$$N_k = A \cdot \exp [- E_k / (k_B \cdot T)]$$

La constante A peut être calculée à partir de la condition $N_1 + N_2 + N_3 + \dots = N$.

Il est possible de déduire les variables macroscopique P pression V volume ou T température à partir de l’entropie.

~

repères_gaz à basse température : certains gaz, refroidis à ultra-basse température, adoptent un nouvel état quantique collectif, le **condensat de Bose-Einstein**.

Les physiciens savent refroidir à moins d’un millionième de degré du zéro absolu des gaz en immobilisant leurs atomes à l’aide de lasers et de champs magnétiques. Dans certains gaz, **les atomes adoptent alors tous un même état**

quantique collectif, comme une sorte d'onde quantique géante, appelée condensat de Bose-Einstein. Ces condensats sont des objets quantiques modèles très utiles pour simuler des situations plus complexes encore mal comprises en physique quantique comme les supraconducteurs ou d'autres propriétés des solides. On sait réaliser les condensats de Bose-Einstein dans les laboratoires d'optique quantique et de physique atomique. Ils servent pour simuler certaines situations complexes dans les solides, mais aussi pour étudier certaines propriétés quantiques fondamentales. Ils peuvent même être utilisés pour manipuler, ralentir et stopper la lumière. Des analogues de ces condensats peut aussi être réalisés dans d'autres systèmes, comme l'hélium superfluide ou certains matériaux magnétiques placés dans des champs magnétiques élevés. Les condensats ont des propriétés particulières. Soumis à une rotation ils développent en leur sein des vortex. (ceux-ci sont souvent associés à des phénomènes de chaos, lien avec le modèle du Tout dans la fiction, un milieu initial en hypercommunion.

~

repères_entropie et théorie de l'information : en théorie de l'information un message contient une 'information' I égale à $-\log_2(p)$, p étant sa probabilité. Le message transmet d'autant plus d'information qu'il est peu probable. Un message totalement prévisible ($p=1$) ne transmet aucune information. Un message totalement imprévisible ($p=0$) transmet une information infinie. L'entropie d'un ensemble de messages de probabilités respectives p_n est $S=-\sum p_n \cdot \log_2(p_n)$.

Par exemple, si on considère le générateur de nombres de Fibonacci comme une source de messages successifs, leur information est de plus en plus prévisible et tend vers $\log_2(\varphi)$ En effet, dans la suite binaire dorée, la proportion de bits égaux à 1 se rapproche de $0.618... = \varphi-1=1/\varphi$.

$$\text{Log}_2(\varphi)=\ln(\varphi)/\ln(2) \text{ et } \ln(2) = 0.6931\dots$$

$$\ln(\varphi)=0.48119 \text{ donc } \log_2(\varphi)=0.694$$

~

repères_simulation du processus de répartition d'un apport d'énergie à une population de particules : on s'intéresse plus précisément à la dynamique du processus qui conduit à cet équilibre en étudiant la variation de chacune des sous-populations N_i de particules ayant l'énergie E_i à compter de l'instant où l'on vient d'apporter l'énergie E au système isolé. C'est une autre problématique que celle de l'étude analytique de l'équilibre qui permet par la physique statistique de prévoir la distribution des états énergétiques à l'équilibre

dans une population donnée d'atomes, molécules, particules, états quantiques...). La démarche analytique (en l'occurrence méthode des multiplicateurs de Lagrange) permet alors de trouver une solution et la distribution des particules en fonction de leur énergie.

Dans le processus conduisant à l'équilibre après un apport d'énergie correspondant par exemple à une fluctuation locale, il se peut que des états énergétiques se trouvent sur-représentés par rapport à l'équilibre thermodynamique. Il peut y avoir des phénomènes de chaos. Par couplage mutuel généralisé un changement d'état du à une fluctuation peut se propager au sein d'un ensemble d'états et conduire à une sous-population énergétiquement avantagée ou désavantagée. La situation peut devenir insupportable (avalanche, écroulement d'un tas de sable) si la concentration d'énergie est trop forte et aboutir à une sortie-relaxation libérant localement et brutalement une grande quantité d'énergie à redistribuer dans une étape de retour à l'équilibre. On entre alors dans une phase de relaxation, le retour au Tout.

On peut imaginer un modèle logistique pour illustrer l'apparition de chaos dans une population de particules d'énergie E_i de la même manière que l'on étudie la dynamique de croissance d'une population sur le plan logistique, par des itérations successives (dans la fiction, c'est une conjecture, un univers sort du chaos né au sein des étherlettes dans la matrice de Toutes choses, cela à partir d'une fluctuation d'énergie par échange-couplage).

L'hypothèse microcanonique rappelée plus haut d'équiprobabilité de tous les états microscopiques est associée aux échanges d'énergie entre les diverses particules (leur brassage et interactions permanents en d'autres mots) conduit à la formule rappelée plus haut $N_k = A \cdot \exp[-E_k / (k_B \cdot T)]$ valable à l'équilibre. La probabilité de trouver une particule dans un état d'énergie donnée est d'autant plus faible à une température T donnée que cette énergie est plus élevée. Ici nous présumerons que les populations des états énergétiques 1 et 2 suivent les relations logistiques suivantes jusqu'à épuisement complet de l'énergie apportée.

$$N_2(n+1) = N_2(n) + \mu_1 \cdot N_1(n) \cdot [1 - (N_1(n) \cdot E_1 + N_2(n) \cdot E_2) / E]$$

$$N_1(n+1) = N_1(n) + \mu_2 \cdot N_2(n) \cdot [1 - (N_1(n) \cdot E_1 + N_2(n) \cdot E_2) / E]$$

Dans ces relations, μ_1 et μ_2 règlent les probabilités respectives d'une transition 1 vers 2 et 2 vers 1 (μ_2 doit donc être plus grand que μ_1 puisque c'est plus facile de passer de E_2 vers E_1 que de E_1 vers E_2 (on peut entre autres régler μ_1 et μ_2 de manière exponentielle vis-à-vis de E_1 et E_2). Le second facteur reflète, lui, le taux d'utilisation de l'énergie totale disponible, apportée de l'extérieur et devant être distribuée sur les états 1 et 2 (dans une suite

logistique modélisant une population d'êtres vivants, ce terme serait par exemple associé au taux de consommation de la nourriture maximum disponible). Quand toute l'énergie E a été consommée plus rien ne devrait évoluer si on a un équilibre.

Plutôt que de raisonner en nombres de particules, on considèrera les populations relatives $P1=N1/(N1+N2)$ et $P2=N2/(N1+N2)$.

$$P2(n+1) = P2(n) + \mu1.P1(n). [1-(P1(n)+P2(n). E2/E1). (N.E1/E)]$$

$$P1(n+1) = P1(n) + \mu2.P2(n). [1-(P1(n)+P2(n). E2/E1). (N.E1/E)]$$

Pour un système particulier considéré, N , $E1$ et E sont des données, donc le rapport $(N.E1/E)$ aussi. Si toutes les particules étaient dans l'état de base $E1$, donc à température basse, alors l'énergie totale serait $N.E1$ égale à E . Le terme $(N.E1/E)$ serait donc égal à 1. De même $E2/E1$ est donné (quantification des états énergétiques). La dépendance vis-à-vis de la température est contenue dans les facteurs $\mu1$ et $\mu2$. Dans les expressions précédentes, $(P1(n). E1 + P2(n). E2)$ représente l'énergie moyenne d'une particule dans l'évolution vers l'équilibre à comparer à E/N , énergie moyenne finale quand toute l'énergie a été répartie sur les deux niveaux 1 et 2. Le rapport $(P1(n). E1 + P2(n). E2)/(E/N)$ est donc en quelque sorte le taux de consommation d'énergie.

Dans le modèle microcanonique de Boltzmann on aurait avec seulement les 2 états d'énergie $E1$ et $E2$:

$$N1/N2 = \exp[(E2-E1) / (k_B \cdot T)] = \exp[(E2/E1-1).E1/(k_B.T)]$$

Avec $E2=2.E1$ et $E1=k_B.T$ on obtient $N1/N2 = \exp(1) = 2.718$ et donc $P1=N1/(N1+N2) = 0.73$, soit près des 3/4 des particules dans l'état d'énergie $E1$.

Pour tester la validité du modèle itératif il faudra bien évidemment qu'asymptotiquement on se rapproche de ce résultat.

Voici un exemple de programme :

```
//programme Scilab ToutDeuxEtatsTer
//P1=N1/N et P2=N2/N, N nombre totale de particules pouvant prendre
l'énergie E1 ou alors E2. Dès que l'on fournit l'énergie totale E, alors P1 et P2
vont évoluer jusqu'à atteindre des valeurs d'équilibre (ou non si chaos!).
PP1=0.1; PP2=0.1;
//nombre N total de particules/populations relatives au total
E21=1.5;
//E21=E2/E1 rapport des énergies des niveaux 2 et 1
```

```

EN=1;
//EN=E/(N*E1); si toutes les particules étaient au niveau bas d'énergie E1,
alors l'énergie correspondante serait N*E1
MU1=0.01; MU2=0.04;
//coefficients réglant le taux de transition MU1 de 1 vers 2 et MU2 de 2 vers
1.
//variation exponentielle à l'équilibre dans le modèle de Boltzmann.
K=0; V=zeros(2000);
kiter=2000
for k=1: kiter
    P2=PP2+MU1*PP1*[1-(PP1+PP2*E21)/EN]
    P1=PP1+MU2*PP2*[1-(PP1+PP2*E21)/EN]
    //attention que au début du processus on n'a pas N1*E1+N2*E2=E
car l'énergie n'est pas totalement répartie avant équilibre. De même N1+N2
peut être différent de N. Cela signifie que l'on ne peut pas dans les 2 équations
précédentes éliminer PP1 au profit de PP2 ou l'inverse!
    If P1+P2>=1 then P1=P1/2; P2=P2/2; end;
    PP1=P1; PP2=P2;
    //disp(PP2,PP1,'PP1 PP2=');
    //disp(k,'k=');
    V(k)=PP1;
    t=(PP1+PP2*E21)/EN
    disp(t,'taux de l'énergie disponible utilisée');
end;
clf(); xgrid(3); //tracé d'une grille verte
x=[1:kiter]'
plot2d(x,V(x));
//fin du programme Scilab ToutDeuxEtatsTer

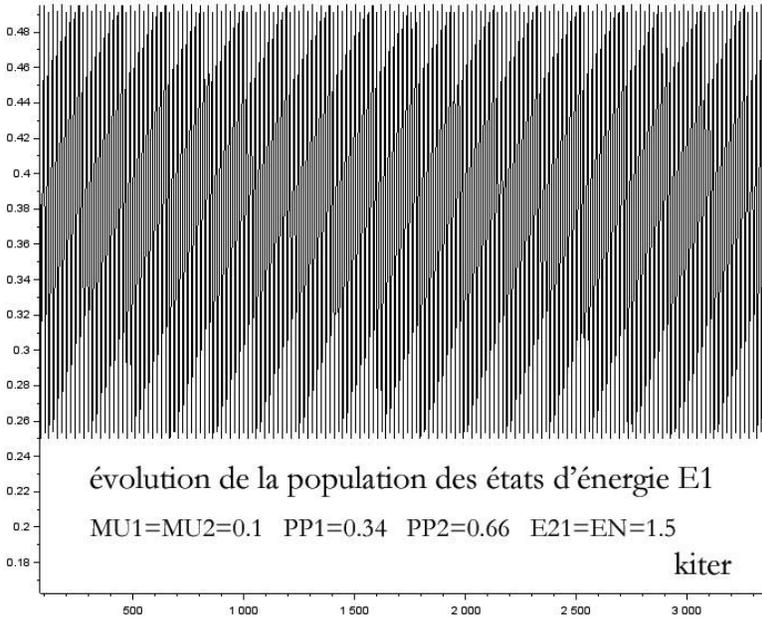
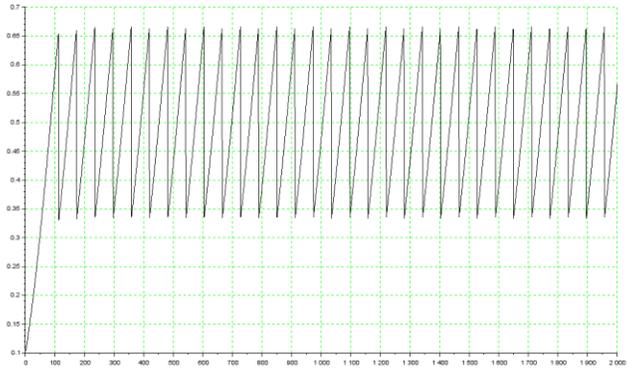
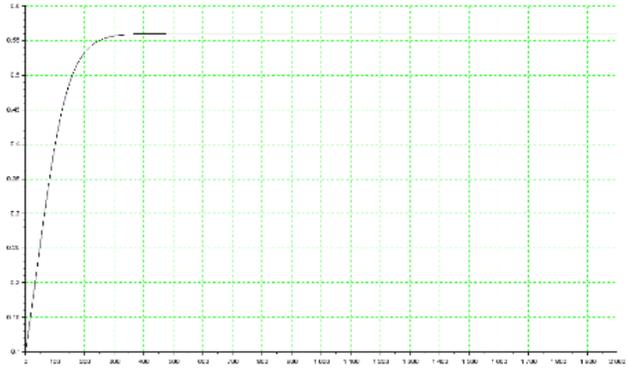
```

Comme exemples, on a pris 3 jeux de valeurs conduisant à des comportements différents **l'évolution de la population des états d'énergie E1**:

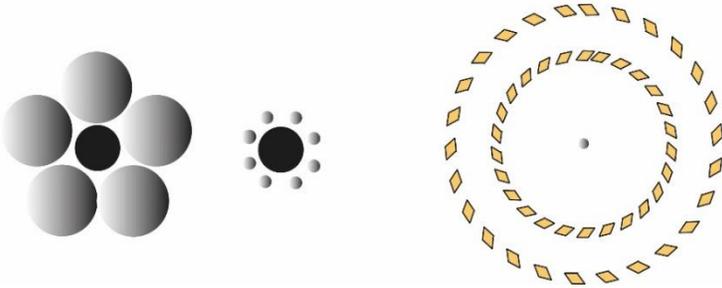
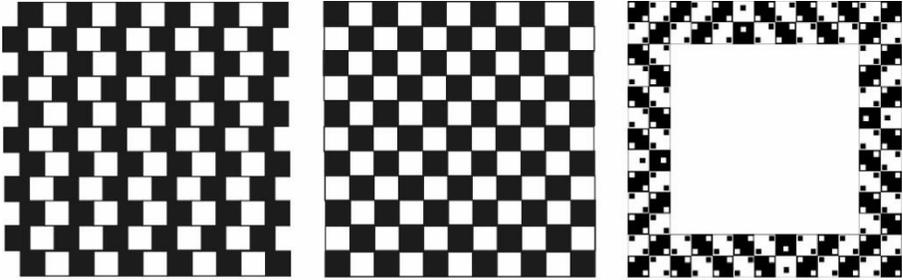
Avec $PP1=PP2=0.1$ $E21=1.5$ $EN=1$ $MU1=0.01$ et $MU2=0.04$ on obtient rapidement une stabilisation de la population des états d'énergie E1.

Avec $PP1=PP2=0.1$ $E21=1.5$ $EN=2$ $MU1=0.01$ et $MU2=0.04$ on voit apparaître une première oscillation entre deux valeurs extrêmes.

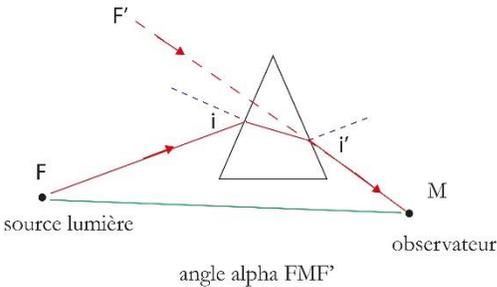
Enfin, avec $PP1=0.34$ $PP2=0.66$ $E21=EN=1.5$ $MU1=$ $MU2=0.1$ de multiples oscillations apparaissent avec des amplitudes différentes.



repères_illusions des sens : sur le damier de gauche ci-dessous, les traits sont en fait parallèles. Le carré de dominos est un vrai carré non déformé ! Les disques noirs sont en fait de même taille. En fixant le centre des deux cercles concentriques et en faisant des zooms dézooms successifs, on a l'impression que les cercles tournent.

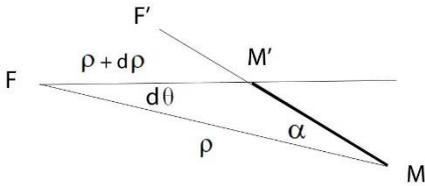


Commençons avec l'exemple suivant : un observateur regarde une source lumineuse fixe située au point $F(x_F, y_F)$ dans le plan x, y à travers des lunettes-prismes qui le trompent sur la provenance de la lumière. Il croit la voir sous l'angle α par rapport à la direction réelle, autrement dit située dans la direction F' . Si on demande à l'observateur de se diriger vers la source lumineuse il va faire un pas dans la direction MF' . La trajectoire empruntée peut se déterminer par itération M_n, M_{n+1}, M_{n+2} ou alors par voie analytique directe. Dans ce dernier cas on peut considérer FMM' :



Pour un triangle de sommets A, B et C opposés aux côtés a, b et c , on peut écrire $a/\sin(A)=b/\sin(B)=c/\sin(C)$ et donc dans le cas présent : $(\rho+d\rho)/\sin(\alpha)=\rho/\sin(\pi-\alpha-d\theta)$ puisque la somme des angles d'un triangle est

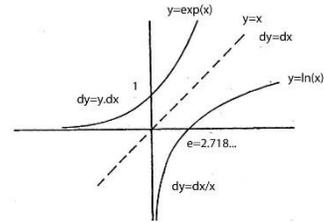
égale à π . Puis $\sin(\pi-\alpha-d\theta) = \sin(\alpha+d\theta) = \sin(\alpha) \cdot \cos(d\theta) + \cos\alpha \cdot \sin(d\theta)$. Comme $d\theta$ est très petit, on peut remplacer $\cos(d\theta)$ par 1 et $\sin(d\theta)$ par $d\theta$. Il reste alors



$(\rho+d\rho) \cdot [\sin(\alpha)+d\theta \cdot \cos(\alpha)] = \rho \cdot \sin(\alpha)$
 et ensuite en négligeant le terme en $d\rho$.
 $d\theta : d\rho \cdot \sin(\alpha) + \rho \cdot d\theta \cdot \cos(\alpha) = 0$.
 Finalement : $d\rho/\rho = -d\theta / \tan(\alpha)$ dont la solution est $\rho = R \cdot \exp[-\theta / \tan(\alpha)]$ où R est une constante. La trajectoire est donc une spirale logarithmique déjà

vue précédemment.

Note : une approche itérative aurait aussi pu être choisie (simulation numérique).



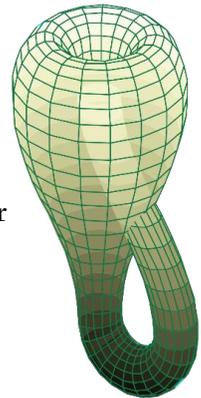
Lorsque $\alpha = \pi/2$, $\tan(\alpha)$ est infini, $\exp(0) = 1$, on retrouve $\rho = R$. Il s'agit d'un cercle.

Lorsque $\alpha = \pi/4$, $\tan(\alpha) = 1$, $\rho = R \cdot \exp[-\theta]$

En fin de compte notre voyageur va effectuer un voyage bien plus long que s'il était parti en ligne droite.

Dans le cas extrême $\alpha = \pi/2$ il tournerait en rond, revenant périodiquement à sa position de départ, déboussolé en quelque sorte.

Alors l'univers est-il fini ou sans limites, fermé sur lui-même ? Semblable à une bouteille de Klein ? (où est l'extérieur et où est l'intérieur)



Tttrung, travail personnel, CC BY-SA 3.0
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=960446>

note : pour notre problème, il était intéressant de considérer l'angle α mais dans l'étude des spirales on fait plutôt apparaître le plus souvent l'angle tangentiel à la trajectoire $\beta = \pi - \alpha$, ce qui conduit alors à l'écriture :
 $\rho(\theta) = R \cdot \exp[\theta / \tan(\beta)]$.

Sur un quart de tour, θ varie de $\pi/2$ et le rapport des distances au centre ρ^2/ρ est donc dans le rapport $\exp[(\pi/2) / \tan(\beta)] = \exp[(1.57 / \tan(\beta))]$.
 Exemples :

$\tan(\beta) = 0.325$ pour $\beta = \pi/10$ id 18° ,

$\tan(\beta) = 0.7109$ pour $\beta = \dots, 0.618$ radian id 35° , $\rho'/\rho = \dots$
 $\tan(\beta) = 0.727$ pour $\beta = \pi/5, 0.628$ radian id 36° , $\rho'/\rho = 8,66$
 $\tan(\beta) = 1.376$ pour $\beta = 3.\pi/10, 0.942$ radian id 54° , $\rho'/\rho = 3,13$
 $\tan(\beta) = 1.57$ pour $\beta = 1$ radian id 57° ($380^\circ/57=6.6666666\dots$), $\rho'/\rho = e = 2.718$
 $\tan(\beta) = 3.078$ pour $\beta = 2.\pi/5, 1.256$ radian id 72° , $\rho'/\rho = 1.665$

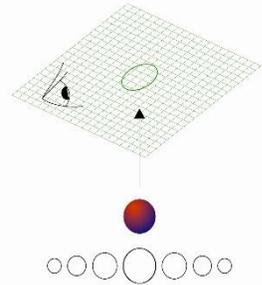
$\tan(\beta) = (\pi/2) / \ln(\varphi)$ dans le cas de la spirale d'or

$\tan(\beta) = 3.2643$ pour $\beta = 1.2735$ radian id 72.9° , $\rho'/\rho = 1.618 = \varphi$ si bien qu'à chaque quart de tour la distance au centre est multipliée par le nombre d'or.

$\tan(\beta) = \text{infini}$ pour $\beta = \pi/2, 1.5708$ radian id 90° , $\rho'/\rho = 1$

~

Dans le même ordre d'idées, un observateur vivant sur un 'plat pays' ne verrait si son monde à deux dimensions était traversé par l'objet 3D représenté qu'une succession d'anneaux concentriques croissants puis décroissants



~

repères_l'univers automate de Krawn : dans la fiction 'Joy et les planètes bleues', Krawn présent à Joy le Tout comme un grand automate, son univers comme la conséquence d'un chaos local survenu dans le milieu primordial, la Matrice de Toutes Choses. Dans cette dernière ; en moyenne, il n'y a qu'une ondulation uniforme, reflet d'un couplage généralisé qui met en harmonie et communication totales tous les brins ondulants qualifiés d'étherlettes. Le Tout est donc une grande machine crachant sans cesse ces excès sous la forme d'univers multiples qu'il réabsorbera ensuite pour revenir à l'équilibre. Tout ce que Joy perçoit s'explique par ce processus de relaxation. Dans ces conditions, toutes les anomalies ondulatoires, concentrations d'ondulation associées à de la matière, de l'énergie, sont appelées à disparaître, à se fonder à nouveau à la fin des temps dans l'ondulation globale uniforme caractérisant le bain initial des étherlettes.

On peut noter aussi que, dans le modèle du Tout, l'univers de Joye né dans la Matrice de toutes choses y est encore. On doit donc logiquement pouvoir y déceler la trace de multiples bangs.

De plus, dans la fiction, il n'y a pas de grand horloger ! On considère un monde sans fin ni début, en éternel recommencement. Décourageant le constat que nous ne puissions saisir aujourd'hui par nos mesures la réalité complète de ce qui est fait du même bois que nous, à savoir matière et énergie traditionnelles. ! Encourageante cependant l'hypothèse de la fiction selon laquelle la conscience serait partagée même par ce que nous ne voyons pas. Par ce biais on devrait pouvoir réussir à comprendre l'intégralité de la nature.



~

repères_le paradoxe de l'entropie : les physiciens nous annoncent la mort de notre univers, une fin des temps implacable et glaciale, la dilution inévitable de l'énergie et de la matière, l'état thermodynamique le plus probable de notre univers considéré comme système isolé, le désordre et donc l'entropie au maximum. Nombreux sont ceux qui considèrent comme déprimante cette perspective. C'est vrai que l'on est loin des rêves de mondes meilleurs après la mort, de la félicité ou extase des rêves spirituels, l'autre vie de l'Égypte antique ou encore le paradis des religions révélées. La dilution de l'univers implique évidemment pour les moins crédules des hommes la dilution, disparition totale de la conscience telle que nous la connaissons.

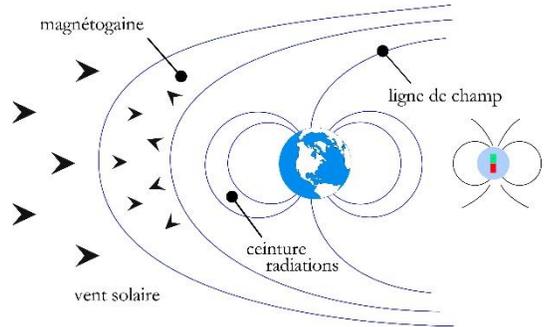
La fiction propose quant à elle la superconscience, l'intrication totale de toutes les étherlettes, leur hypercommunication mais l'être vivant en tant que conscience individuelle n'existe plus. Faut-il s'en alarmer ? Non, et cela n'implique pas pour autant que nous devions abandonner le projet d'améliorer notre conscience et notre connaissance de l'univers. On en reparlera dans l'annexe communauté des cordes.

Les concentrations de matière et d'énergie observés dans l'univers semblent à première vue aller à l'encontre de ce principe d'entropie maximum devant conduire l'évolution de l'univers. De nombreux ensembles se structurent, se complexifient, s'auto-organisent, s'ordonnent plutôt que de se diluer, dissoudre inexorablement. La vie ADN en est un exemple, elle qui semble vouloir créer ses propres finalités. Mais en fait, c'est l'univers dans sa globalité qu'il faudrait considérer et peut-être même encore au-delà le multivers. Leur état d'entropie maximale correspond à l'équilibre du Tout.

~

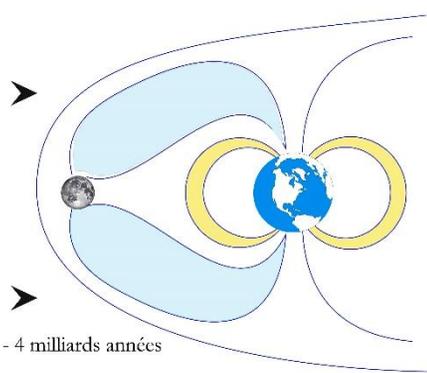
repères_à propos du miracle de la vie : même certains physiciens ou biologistes parmi les plus avertis sont tentés de croire que le 'miracle de la vie' comme ils le nomment induirait forcément l'idée d'un créateur. En cela première remarque ils projettent avec orgueil et narcissisme une conscience humaine sur un être surhumain ! Pour s'en tenir aux arguments avancés, l'un

d'entre eux tiendrait à la configuration relative exceptionnelle des astres soleil, planète bleue et lune qui a permis de retenir l'eau sur la planète. La planète bleue bénéficie en effet de conditions particulières, entre autres une protection vis-à-vis des vents solaires qui l'éroderaient, l'assécheraient, la rendraient aussi désolée et impropre à la vie ADN que la lune ou encore la planète mars, ceci en raison de la magnétosphère (distribution de



champ magnétique) engendrée par les incessants courants tourbillonnaires de métal liquide qui entourent le noyau de la Terre. Celle-ci devient alors une sorte d'aimant qui éloigne, repousse, contrecarre sans cesse le plasma constitutif des vents solaires, des particules chargées éjectées de l'étoile de la planète bleue, notre soleil. Une onde de choc se forme à la limite de la 'magnétogaine' dans laquelle ralentissent les particules incidentes jusqu'à être renvoyées vers le vide interstellaire au niveau d'une frontière qualifiée cette fois de magnétopause. Ainsi est protégée la Terre, ainsi a-t-elle eu le temps de voir naître la vie. Le navire 'planète bleue' fend les vagues solaires déferlantes. Les somptueuses et étranges aurores boréales sont une manifestation des interactions existant entre la magnétosphère et les vents solaires.

Alors ces conditions particulières qui ont permis à la terre de conserver son eau (et dans cette affaire la lune n'est pas étrangère à la situation, il y a de cela quatre milliards d'années, elle était trois fois plus proche de la terre



- 4 milliards années

qu'aujourd'hui et sa magnétosphère la protégeait des vents solaires, mieux encore, les magnétosphères de la lune et de la terre se recoupaient, les atmosphères pouvaient s'inter pénétrer) sont interprétées par certains comme une volonté divine. Pourtant l'eau est partout dans l'univers, les exoplanètes découvertes, autrement dit astres susceptibles de la retenir à l'état liquide sont sans cesse plus nombreuses. La

statistique laisse prévoir que des situations analogues ont une forte probabilité d'exister ailleurs. Cet argument avancé pour introduire les dieux, le grand horloger, est donc de bien piètre valeur.

Un autre argument très souvent mis en avant est celui des valeurs des constantes physiques indispensables à l'interprétation des phénomènes de la nature que l'homme est capable d'appréhender à ce jour. Dans l'état actuel des

connaissances, les constantes physiques que les scientifiques ont dû introduire pour modéliser, mathématiser la nature présentent en effet des valeurs très 'critiques' à savoir qu'une très faible variation entraînerait l'impossibilité que notre univers ait pu exister. Pour donner une idée de la finesse inconcevable avec laquelle l'univers paraît avoir été réglé, on propose de la comparer à la prouesse d'un joueur de golf qui, depuis la planète bleue, parviendrait à loger sa balle dans un trou situé quelque part sur la planète rouge. Rappelons alors (cité en tête de cette annexe) que la NASA a réussi en 2020 à faire atterrir la sonde Osiri-Rex à la surface de Benou, un astéroïde situé à 300 millions de km de la planète bleue (la Lune est 'seulement' à 380.000km de la Terre !). Mars est située à environ 225 millions de km de la Terre. Mais la raison principale qui incité à la prudence est que nous ne connaissons qu'une très faible partie de l'univers, celle qui est perceptible par les sens humains limités. En 2020 on en est même au point de se demander si les premières molécules de la vie n'auraient pas pu arriver d'un autre point de l'univers. En effet, l'eau est présente partout à tel point qu'on n'est même plus sûr que les premières molécules de la vie soient indigènes (sans que cela ne remette en doute le fait que le milieu de la planète bleue ait également pu être à l'origine de la vie sur Terre). Il y a donc de fortes probabilités pour qu'une vie ADN.

Enfin, la théorie du chaos, des catastrophes, l'effet papillon nous démontrent l'énorme sensibilité de l'évolution d'un processus en fonction des conditions initiales. La démultiplication permettrait rendre encore plus critique le réglage des conditions initiales ayant permis la constitution de l'univers dans lequel vit l'homme, tel qu'il le perçoit. De nombreuses surprises nous attendent sans doute encore sur le sujet des chaos en cascade.

Nous avons également insisté sur le fait que l'homme est un instrument de mesure douteux qui peut se laisser berné par ses sens. Pire, étant fait de la même essence que ce qu'il observe, il perturbe la mesure, on va en parler dans le prochain item.

Toutes les visions de la nature faisant appel à un créateur plutôt qu'au modèle de grand automate, celui de Krawn, relèvent aujourd'hui de spéculations. Bien souvent le facteur décisif qui incline telle ou telle personne à choisir un modèle donné, quelle que soit son intelligence, est d'ordre affectif. C'est trop dur de ne pas avoir de réponse, alors on tente de s'auto-persuader, dans le même processus mental que celui qui conduit à une conversion soudaine dans le domaine de la spiritualité.

~

repères_atome_modèle planétaire : l'atome d'hélium représenté est constitué de deux électrons orbitant autour d'un noyau constitué de protons et neutrons. L'atome est environ 10.000 fois plus gros que le noyau. Les électrons tournent autour du noyau selon des orbites qui ne sont pas quelconques mais quantifiées comme l'énergie qui leur est associée. Les énergies les plus basses sont associées aux orbites les plus proches du noyau qui sont par conséquent prioritairement occupées. Un électron en orbite autour d'un noyau (protons et neutrons) ne peut donc pas prendre une énergie quelconque, de manière continue, mais seulement des valeurs précises, on parle de niveaux quantifiés $E_1 < E_2 < \dots < E_n$.

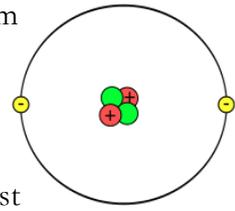


figure source Vikidia.

En 'descendant' d'un état E_j à $E_i < E_j$, un électron émet un photon ; à la différence de la lumière blanche, l'onde émise est monochromatique avec $E_j - E_i = hf$. Un électron dans l'état E_i peut monter dans un état excité $E_j > E_i$ par absorption d'énergie extérieure. Le retour est généralement rapide mais dans certains cas les règles de quantification peuvent le retarder ce qui donne lieu à des phénomènes telles que la phosphorescence.

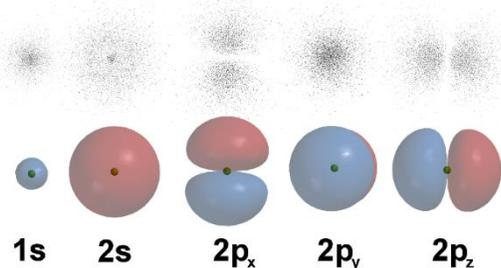
Si l'on apporte de l'énergie depuis l'extérieur (un photon percutant un électron lui transmet alors son énergie $h \cdot f$, h constante de Planck $6,7 \times 10^{-34}$ en joule. seconde, f fréquence de l'onde lumineuse incidente en hertz), alors un électron en orbite basse peut migrer vers une orbite plus éloignée et d'énergie supérieure. La plupart du temps le retour sur orbite basse est rapide et la désexcitation se traduit par l'émission d'un photon de fréquence f telle que $h \cdot f = E_{\text{final}} - E_{\text{initial}}$. Dans d'autres cas, quand l'énergie incidente est suffisamment importante, alors un électron peut même être éjecté à l'extérieur de l'atome (effet photoélectrique, utilisation dans les panneaux solaires photovoltaïques).

~

atome_orbitales

En réalité, un électron n'est pas un objet ponctuel comme une planète autour du soleil. Il est plutôt un nuage de matière distribué de façons diverses autour du noyau et dans l'espace à trois dimensions x, y, z . Qui dit matière dit onde, on peut donc parler de distribution de l'onde associée à l'électron. Une orbitale est alors une zone de l'espace où est

figure source Wikipedia file Aos-3D-dots.png



associée à l'électron. Une orbitale est alors une zone de l'espace où est

concentrée une densité de probabilité notable. Plus généralement et pour une particule quelconque, elle représente la manière dont la matière est piégée dans l'espace.

~

repères_atome_protons et neutrons : protons et neutrons sont eux-mêmes constitués de quarks. Un hadron résulte de l'association de trois quarks. Les divers quarks se différencient par des caractéristiques qualifiées de Up, Down, Charm, Strange, Top/Truth ou Bottom/Beauty. Ils ont une charge, un poids et une 'couleur' qui caractérise la manière dont ils réagissent à l'interaction dite forte (celle qui permet de compenser les interactions électromagnétiques qui empêcheraient les quarks chargés de rester ensemble).

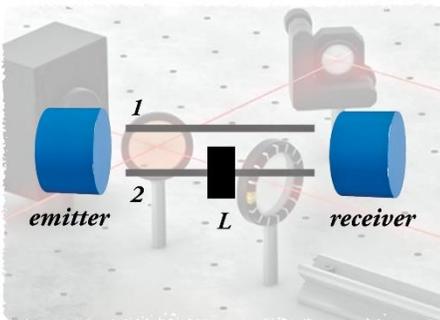
À chacune des interactions fondamentales, électromagnétique, force faible ou force forte est associée une petite particule relais ayant pour fonction de transmettre l'interaction. Il s'agit du photon pour l'interaction EM, du gluon pour l'interaction forte. Un gluon réagit en fonction de la couleur du quark concerné.

figure source Wikidia, curid =20587 quarks : **uud** proton et **ddu** neutron



~

repères_une expérience à priori déconcertante : Ceci n'est pas un tour de magie ! Deux photons sont tout d'abord invités à parcourir des chemins 1 et 2 identiques (l'obstacle L étant enlevé).



Ils se déplacent bien sûr à la vitesse de la lumière et arrivent en même temps sur le récepteur. Dans un second temps on interpose un obstacle de largeur L. On constate alors que les photons P2 arrivent avant les photons P1. L'explication est liée à l'étendue des ondes associées aux photons. En arrivant sur l'obstacle, une partie des ondes associées aux photons

P2 est déjà entre L et le récepteur.

repères_superposition quantique : la façon dont s'effectuent les différents couplages et échanges d'énergie est évidemment fondamentale pour la compréhension des états de matière-énergie. Des atomes ou encore des photons peuvent dans certaines conditions se trouver dans deux états simultanés. En bombardant la cible avec une lumière d'une certaine fréquence, il y a glissement progressif d'un état vers l'autre, accompagnés d'oscillations décelables. Plus généralement, une interaction avec l'environnement d'un système quantique à deux états, dûe à la chaleur, la lumière ou le voisinage d'atomes met fin à l'existence des deux états. Le temps mis pour supprimer la superposition des deux états est appelé temps de décohérence.

Sur le plan de la modélisation mathématique, l'équation de Schrodinger permet de calculer la fonction d'onde $\Psi(x, y, z, t)$ associée un système donné. La probabilité de présence est alors proportionnelle à $|\Psi^2|$. La linéarité même de cette équation implique que la superposition d'états est possible.

En résumé c'est l'interaction inévitable lors d'une observation qui va mettre fin à l'un des états. **Un ballon pourrait à la fois être rouge et bleu mais par le seul fait que je le regarde alors il va être soit rouge, soit bleu.**

On comprend les importantes implications de cette affaire. Cela signifie que si l'homme était réduit à une sonde microscopique, pour décrire la nature à cette échelle il faudrait tout à la fois prendre en compte les changements d'état de l'observateur et du phénomène observé, cela avec les fonctions d'onde des deux ! Que sont les phénomènes conscients, nous ne le savons pas encore. Pourraient-ils brouiller notre perception des réalités ?

~

repères_principe d'incertitude : selon le principe d'incertitude, il n'est pas possible de connaître au même instant avec exactitude la vitesse et la position d'une particule quantique.

Le principe d'incertitude s'écrit $\Delta x \cdot \Delta p > h / (2\pi)$ ou encore $\Delta x \cdot \Delta v > h / (2\pi \cdot m)$. **Si l'observateur veut gagner en précision sur la position x , autrement dit un Δx petit, alors il doit s'attendre à en perdre sur Δp , autrement dit la vitesse ($p = mv$ est l'impulsion).** Ainsi, pour une précision recherchée de 1%, $\Delta x = 0.01$, sur la position d'un électron (masse $9,1 \cdot 10^{-31} \text{ Kg}$) qui se trouverait sur une orbite de $0.53 \cdot 10^{-10} \text{ m}$) autour du noyau, on ne pourrait espérer mesurer sa vitesse qu'à $\Delta v = 2,1 \cdot 10^8 \text{ m.s}^{-1}$. Pour rappel, la vitesse de la lumière dans le vide est $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m.s}^{-1}$. L'incertitude est bien sûr énorme! Cela signifie que si l'on connaît avec précision la position de l'électron alors on ne sait quasiment rien de sa vitesse. Par contre, à échelle macroscopique, si on connaît la position d'un mobile pesant 1 gramme au micron près (10^{-6} m), on peut espérer mesurer sa vitesse à $\Delta v = 10^{-25} \text{ m.s}^{-1}$. Autrement dit, l'observateur n'a pas à s'inquiéter!]

repères_intrication quantique : l'intrication quantique correspond à une situation dans laquelle les états quantiques de deux particules considérées comme distinctes dépendraient l'un de l'autre même quand elles sont très éloignées. En fait il faudrait continuer à les considérer comme un seul système (les fonctions d'onde s'étendent théoriquement à l'infini et donc celles des deux particules se recourent théoriquement mais avec des densités infimes). Une modification de la fonction d'onde de l'une des particules, de son état, devrait donc être perçue par l'autre quelle que soit la distance ? La limite de vitesse, c , celle de la lumière, n'est pas remise en cause. Cette situation paradoxale (selon le principe de localité des objets éloignés ne devraient plus avoir d'action l'un sur l'autre !) a été vérifiée expérimentalement.

~

lien avec la fiction : dans 'Joy et les planètes bleues', l'univers ou plutôt le multivers est un 'grand automate' qui ne connaît ni commencement ni fin, ni alpha ni omega, seulement rythmé par des dérangements résultant des fluctuations du Tout, le bain quantique primordial, Matrice de toutes choses, population d'étherlettes en nombre infini et communication totale, communion



et harmonie. Du chaos né des fluctuations de couplage entre les étherlettes naît chaque univers. Le Tout les crache puis les réabsorbe dans un cycle sans fin. Ce qu'éprouve l'homme n'est que l'expérience de la phase de retour à l'équilibre d'un univers particulier, une étape de relaxation devant à terme effacer le désordre. Chaque univers a déjà existé, existe en formes parallèles ou jumelles et existera à nouveau. Quant au Tout, il est à rapprocher de l'état de condensat, avec toutes les étherlettes en hypercommunion, en phase dans une onde globale. Par ailleurs, certains physiciens ont proposé que la réalité soit en fait à cheval sur plusieurs univers. L'homme percevrait alors quand il observe une seule facette, un seul état. Les univers de Joy et Joye ?

L'homme est un instrument d'observation douteux. En plus des exemples donnés montrant comment nos sens peuvent être trompés, un facteur bien plus grave est lié au fait que nous sommes faits du même bois que le reste de la nature que nous observons. Nous ne sommes pas des observateurs impartiaux. De plus nous ne pouvons percevoir directement par nos sens que ce qui est fait des mêmes briques que nous, pas par exemple la matière ou l'énergie noire. **Nous ne percevons qu'une part de la réalité totale qui est elle à cheval sur plusieurs mondes parallèles interagissant entre eux.**

Mais **ce qui imprègne tout l'univers**, en est la caractéristique commune, c'est **la conscience, principe unificateur.** Dans ces conditions, la question de ce qu'est la conscience apparaît comme essentielle. Si elle est modélisable en vibrations

alors quid des interactions, des couplages observateur-objet observé ? Notre état conscient serait modifié. Ce n'est pas l'objet seul par exemple une particule mais l'ensemble perception consciente qu'il faudrait prendre en considération.

Dans Joy et les planètes bleues, Krawn explique à Joy que sa destinée dépend de ses sœurs jumelles des autres planètes bleues. On est clairement dans l'hypothèse des mondes multiples, d'une réalité seulement partiellement accessible à Joy elle-même. Les vies des Joy jumelles dépendent les unes des autres, les univers s'interpénètrent. Dans la fiction, Luc s'est aussi lancé avec Krawn dans la mise au point de structures cérébrales artificielles. La caractéristique commune de tout ce qui compose les univers, en particulier de ce que voit l'homme tout autant que ce qu'il ne perçoit pas directement, c'est la conscience, le ciment qui unifie toute la nature. Il est alors nécessaire de la prendre en considération dans une modélisation globale de notre univers.

Ce que nous appelons le temps est directement liée à la perception des variations d'état de toutes les choses qui constituent l'univers. Ce sont ces variations qui comptent dans la perspective, l'épure, le grand dessein expliquant toutes choses que constitue le retour à l'équilibre de chacun des univers dans le Tout, matrice primordiale. Ce sont elles que, avant tout, l'homme perçoit. **Il ne faut donc pas imaginer le temps avec un début et une fin systématique comme cela est présenté dans les genèses, plutôt raisonner en changement d'états de l'automate-univers.**

Dans la fiction, on a donc écrit que dans le Tout, du moins quand il se trouve à l'équilibre, une sorte de condensat global, en l'absence de fluctuations le concept de temps n'a plus de sens. Mais dès lors qu'une fluctuation se produit, un changement d'état, alors le temps va naître au début du processus devant restaurer l'équilibre.



C'est du Dharma que l'on doit voir les Bouddhas et des corps du Dharma que viennent leurs conseils. Mais la vraie nature du Dharma ne peut pas être perçue.

Personne ne peut la connaître en tant qu'objet (Sutra du diamant, Bouddha).

Il s'agit bien d'une reconnaissance des limites de l'esprit humain.

~

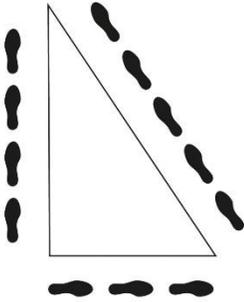
repères_ modélisation discrète ou continue, simulations : dans la suite directe de tout ce que l'on vient de dire, on peut rappeler que les premières observations humaines ont porté sur des écarts jusqu'à ce que les outils mathématiques du calcul différentiel ne soient inventés au 17^{ème} siècle en

Occident.

Le théorème dit 'de Pythagore' était connu depuis fort longtemps et résultait des observations des arpenteurs et architectes. Il servait en complément du fil à plomb à régler la verticalité des murs. Les mesures se faisaient au tout début en nombre de mains, pieds ou pas ou encore coudées (coudée égyptienne dans la fiction). La notion de racine carrée est apparue ensuite avec



l'introduction également de nombres intermédiaires entre les nombres entiers, des nombres dits réels (dans le triangle rectangle 1, 1, $\sqrt{2}$, $\sqrt{2}$ est le nombre réel 1.414 compris entre les nombres entiers 1 et 2).



Avant Descartes, Leibniz et Newton, l'étude dynamique des mobiles se faisait en mesurant des écarts. Une valeur approximative ou moyenne de la vitesse était ainsi obtenue en calculant $\Delta x / \Delta t$ au lieu de la vitesse instantanée du calcul différentiel égale à

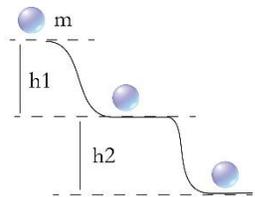
$dx/dt = \lim \Delta x / \Delta t$ lorsque t tend vers zéro.

Mais tout n'est pas continu dans la nature et les nombres entiers jouent un rôle prépondérant dans la modélisation de la nature, pour preuve les états d'énergie quantifiés au niveau de l'infiniment petit.

On peut utiliser en modélisation des équations différentielles pour décrire par exemple les phénomènes de chaos mais aussi des simulations numériques dans lesquelles des itérations conduisent pas à pas aux solutions du problème. Cette dernière méthode est plus accessible à ceux qui ne sont pas assez doués pour jongler avec le formalisme analytique.

~

repères_simplicité et principe de moindre action : concepts d'énergie cinétique et potentielle. En dégringolant les marches, la bille de masse m d'abord au repos va perdre de l'énergie potentielle (celle que lui confère sa position dans le champ de pesanteur qui l'attire vers le centre de la Terre) en gagnant de l'énergie cinétique $m \cdot v_1^2 / 2 = m \cdot g \cdot h_1$ puis $m \cdot g \cdot h_2 \dots$ où v désigne bien sûr la vitesse de la bille et g l'accélération de la pesanteur.



$m \cdot g \cdot h_1$ est l'énergie potentielle de la bille au sommet si l'on suppose qu'elle ne pourra pas descendre plus bas qu'une marche, $m \cdot g \cdot h_1 + m \cdot g \cdot h_2$ son énergie

potentielle si on envisage qu'elle puisse dégringoler de deux marches...

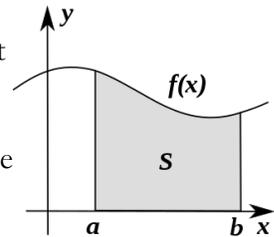
Plus généralement on utilise en mécanique (et mécanique quantique) ce qu'on appelle le Lagrangien L et l'action A .

Considérons un ensemble de n particules de masse m_i , possédant donc $3n$ coordonnées de position x_i et $3n$ coordonnées de vitesse dx_i/dt , évoluant dans un potentiel $V(x_i)$ (par exemple un potentiel de pesanteur $m.g.h$). Le lagrangien est défini comme étant $L = \text{énergie cinétique} - \text{énergie potentielle}$ (pour le système entier).

$L = \sum (1/2) \cdot m_i \cdot v_i^2 - \sum V_i$, la somme \sum s'appliquant à toutes les particules. V_i est fonction de la position des particules dans le champ extérieur (précédemment le champ de pesanteur). Quant à l'action A , elle est définie par $A = \int L \cdot dt$, l'intégrale de L étant calculée du temps t_1 au temps t_2 instants d'observation du système. Selon le principe de moindre action, l'évolution du système de t_1 à t_2 est celle qui minimise A . On peut à partir de là démontrer la conservation de l'énergie, celle de la quantité de mouvement $m.v$ et aussi du moment angulaire ou cinétique en tenant compte des symétries (E. Noether). Enfin, la lumière elle aussi emprunte le plus court chemin. Ce n'est pas étonnant puisque mécanique et optique sont comme on le sait liés l'une à l'autre dans le cadre de la mécanique ondulatoire. L'existence de ces deux principes a alors conduit de L de Broglie à la dualité onde-corpuscule dont nous avons parlé plus haut.

Pour rappel, sur la figure ci-contre, la surface S est l'intégrale prise de a à b de la fonction $y=f(x)$.

Mais on a dit que l'on ne ferait pas de maths, alors arrêtons nous là. Il d'agissait seulement d'introduire l'idée que la nature est paresseuse ou économe ou pressée de restaurer l'équilibre perdu, de revenir à la matrice initiale !



~

repères_équation de Schrodinger : on associe à chaque particule quantique, par exemple l'électron autour d'un atome dont nous avons déjà parlé, une fonction d'onde $\Psi(x, t)$. La connaissance de Ψ permet de connaître la probabilité de trouver cette particule en x à l'instant t (la distribution du nuage électronique autour du noyau dans le cas précédent est caractérisée alors par la densité de probabilité de présence ; la somme de cette densité sur tout l'espace x et à chaque instant est égale à 1). Pour une particule libre de se déplacer sur l'axe des x où elle est soumise au potentiel $V(x)$, Ψ est solution de l'équation :

$$i \cdot (\hbar/2\pi) \cdot \partial \psi (x, t) / \partial t = - [(\hbar/2\pi)^2 / 2m] \cdot \partial^2 \psi (x, t) / \partial x^2 + \psi (x, t) \cdot V (x)$$

où $\partial/\partial t$ et $\partial/\partial x$ sont les dérivées partielles par rapport à t et x respectivement (on dérive deux fois de suite Ψ par rapport à x en considérant t comme une constante pour avoir $\partial^2 \psi(x, t) / \partial x^2$). i est le i d'un nombre complexe dans $a+ib$.

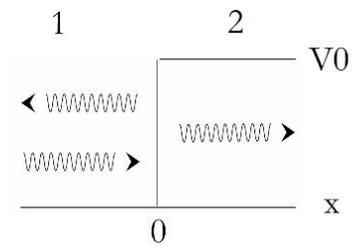
Cette équation permet de calculer Ψ si l'on connaît $\psi(x, 0)$ et $V(x)$. Dans certains cas on cherche des solutions dites à variables séparées du type $\Psi(x, t) = f(t) \cdot g(x)$ (ce qui a pour effet de simplifier la dérivation partielle).

On a déjà rencontré une équation avec des dérivées partielles par rapport à x et t , l'équation d'onde $d^2 A(x, t) / dx^2 = (1/v^2) \cdot d^2 A(x, t) / dt^2$ décrivant le déplacement d'une onde progressive (cordes vibrantes) L'intensité de l'onde est alors proportionnelle à A^2 . Une solution de l'équation était $A(x, t) = A_{max} \cdot \sin[\omega(t-x/v)]$, solution de cette équation, modélisait une onde se déplaçant de la gauche vers la droite. C'est aussi la partie réelle de $A(x, t) = A_{max} \cdot \exp[i \cdot \omega(t-x/v)]$. En effet $\exp(i \cdot \theta) = \cos(\theta) + i \sin(\theta)$.

Dans le cas d'une onde électromagnétique, on sait en outre que l'énergie E associée à l'onde est égale à $h \cdot f = (h/2\pi) \cdot \omega$. En introduisant E dans l'expression de l'onde : $A(x, t) = A_{max} \cdot \exp[i \cdot \omega(t-x/v)] = A_{max} \cdot [\exp(i \cdot \omega \cdot t)] \cdot [\exp(-i \cdot x/v)]$. C'est le produit d'une fonction du temps par une fonction de x , une solution dite à variables séparées.

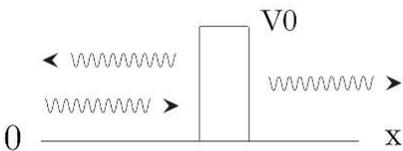
~

repères_marche de potentiel, effet tunnel : encore un petit effort, cela en vaut la peine ! Regardons ce qui se passe quand une onde-particule d'énergie E arrive sur un 'mur' de potentiel de hauteur V_0 . Dans l'équation de Schrodinger, en prenant $\Psi(x, t) = f(t) \cdot g(x)$ avec $f(t)$ du type $[\exp(i \cdot \omega \cdot t)]$, on obtient pour solution $g(x) = A \cdot \exp(i \cdot k \cdot x) + B \cdot \exp(-i \cdot k \cdot x)$ avec $k^2 = 2 \cdot m \cdot (E - V) / (h/2\pi)^2$



On peut déterminer A et B en écrivant tour à tour cette solution pour la région où

$V=0$ puis pour la région 2 où V a la valeur constante V_0 . Ces deux solutions ainsi que leurs dérivées doivent coïncider à l'interface (id au niveau du 'mur', au raccordement en $x=0$).



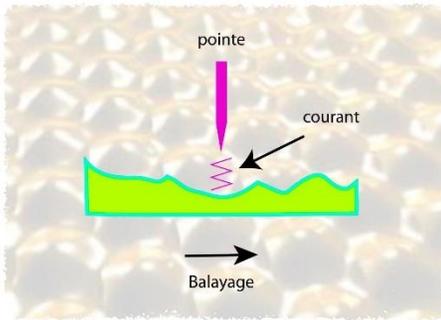
On constate que même si l'énergie incidente E de l'onde est inférieure à

V0 il y a une onde qui passe. Elle disparaît du côté 2 selon une loi en $\exp[-\mu \cdot (x - x_0)]$ avec $\mu^2 = [2 \cdot m / (\hbar / 2\pi)^2] \cdot (V_0 - E)$. En mécanique classique rien ne passerait !

Imaginons maintenant que dans la zone 2 le potentiel V retombe à 0 assez rapidement pour que $|\psi^2(x)|$ soit encore notable. Alors la particule-onde pourra poursuivre sa course vers la droite. **Elle aura en quelque sorte réussi à traverser une montagne de potentiel.** On parle alors d'effet tunnel.

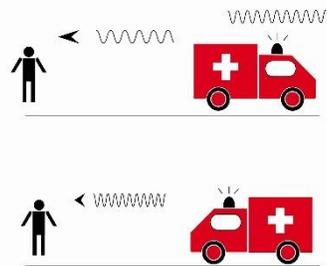
C.A. Sainte-Beuve :

Il faut dépasser le but pour l'atteindre !



Le microscope à effet tunnel est une illustration éclatante des principes de la mécanique quantique. Sans qu'il y ait contact physique entre une sonde-pointe et un échantillon on enregistre le courant qui passe entre les deux. En pratique on maintient le courant passant dans la sonde au fur et à mesure que cette dernière balaye la surface de l'échantillon

observé en modifiant sa hauteur. Le profil de la surface peut être déterminé avec une précision inférieure aux distances interatomiques. On peut en quelque sorte apercevoir les atomes ! Si le principe est compréhensible, la prouesse technologique est remarquable car on doit contourner les obstacles à la fois de l'oxydation du matériau (on fait le vide, un dépôt d'or) et il faut s'isoler des vibrations extérieures. Le déplacement de la pointe est commandé par une céramique piézoélectrique qui se déforme sous l'action d'un champ électrique appliqué (principe utilisé dans les montres à quartz.



~

repères_la fréquence que l'on perçoit n'est pas toujours la vraie : et encore une illusion !

effet Doppler: dans le cas des ondes sonores, le son émis par un mobile en mouvement paraît plus aigu qu'il n'est en réalité (fréquence plus élevée) quand

la source se rapproche, et il paraît plus grave qu'il n'est en réalité quand il s'éloigne.

effet Fizeau: pour les mêmes raisons, un rayonnement lumineux semblera à l'observateur décalé vers les grandes longueurs d'onde (rouge) quand la source s'éloigne et vers les courtes longueurs d'onde (violet) quand elle se rapproche. Cet effet est utilisé par les astrophysiciens dans la recherche des exoplanètes.

~

repères relativité, le paradoxe des jumeaux:

Einstein, 1911:

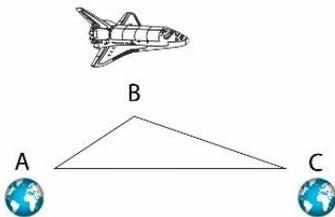
Si nous plaçons un organisme vivant dans une boîte... on pourrait s'arranger pour que cet organisme, après un temps de vol aussi long que voulu, puisse retourner à son endroit d'origine, à peine altéré, tandis que les organismes correspondants, qui sont restés dans leur position initiale auraient depuis longtemps cédé la place à de nouvelles générations. En effet, pour l'organisme en mouvement, la grande durée du voyage n'était qu'un court instant, à condition que le mouvement ait été effectué quasiment à la vitesse de la lumière.

On a déjà expliqué que ce qui importe, ce sont les intervalles de temps Δt entre deux situations plutôt que le temps t lui-même. Selon la relativité on doit considérer des intervalles dans l'espace-temps généralisé de Minkowski x, y, z, t . Deux événements sont alors séparés dans cet espace temps par un intervalle 'généralisé' $c^2(\Delta t)^2 - [(\Delta x)^2 + (\Delta y)^2 + (\Delta z)^2]$.

Si dans l'espace euclidien habituel on a toujours la relation $AB+BC \leq AC$, par contre, dans un espace-temps de Minkowski, c'est le contraire, à savoir $AB+BC \geq AC$. Cela signifie qu'un chemin qui fait un détour, ici le chemin

ABC sera plus court que le chemin direct AB.

En pratique et dans l'exemple choisi le trajet ABC se fait dans un champ et il faut dépenser de l'énergie pour le trajet de la navette spatiale (sortie d'orbite terrestre, propulsion, retour amerrissage...). Si l'on compare les trajets espace-temps de deux jumeaux dont l'un serait resté sur la planète bleue et l'autre aurait emprunté la navette pour effectuer le voyage



spatial ABC, c'est le trajet ABC qui est le plus court si bien qu'au retour sur la planète, c'est bien notre jumeau astronaute qui sera plus jeune.

Ce paradoxe est cité dans la fiction Joy et les planètes bleues, lorsque Joy, dans le cube, soumise à un transfert mental dans le cube au palais des miroirs

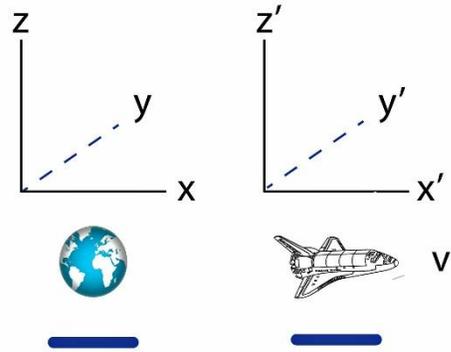
se pose la question de savoir qui est Joye. On le rencontre dans des films de science fiction, par exemple ‘la planète des singes’ ou encore ‘interstellar’.

~

une règle trop courte: un astronaute installé dans une fusée qui se déplace à la vitesse v par rapport à la Terre (selon l’axe des x) mesure la longueur L d’une règle.

Un observateur qui ferait cette même mesure depuis la Terre trouverait cette règle plus courte!

Explication: on doit considérer les deux espaces-temps (Minkovski) x, y, z, t de la Terre où se trouve l’observateur et x', y', z', t' de l’astronaute, ce dernier repère étant donc lié lui à la fusée. Les équations de Lorentz lient les coordonnées des deux repères:



$$c.t' + \beta.x' = c.t$$

$$x = (x' + \beta.c.t') / \sqrt{1 - \beta^2}$$

$$y=y' \text{ et } z=z'$$

avec $\beta = v/c$

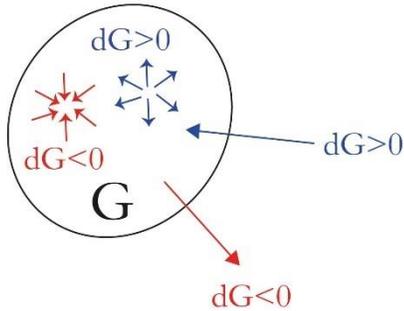
(les mêmes relations donnent x', y', z', t' en fonction de x, y, z, t en changeant seulement β en $-\beta$)

L’observateur sur Terre note au même instant (donc $\Delta t=0$) la position de chacune des deux extrémités de la règle et en déduit une mesure $L = \Delta x$ de sa longueur. Les variations $\Delta x, \Delta x', \Delta t, \Delta t'$ sont liées par les équations ci-dessus qui permettent d’écrire que la longueur apparente mesurée depuis la Terre est égale à $L \cdot \sqrt{1 - \beta^2}$. Si la fusée pouvait atteindre la moitié de la vitesse c de la lumière, on mesurerait donc $0,866 \cdot L$ au lieu de L . On **aurait donc l’impression que la règle est plus courte!** Pour une règle identique placée sur Terre près de lui l’observateur mesurerait bien L . La correction est donc indispensable!

détails: https://fr.wikipedia.org/wiki/relativité_restreinte

~

repères sur les chances qu'il y a que l'homme puisse un jour modéliser totalement la nature: la démarche analytique a ses limites du moins tant que l'homme n'aura pas amélioré son cerveau, ses capacités d'abstractions. On peut bien sûr toujours espérer qu'apparaissent de nouveaux génies comme Einstein ou encore Poincaré mais en attendant que cela se réalise il y a une autre perspective, celle de voir la capacité de simulation des ordinateurs s'accroître de manière fantastique avec la mise au point de machines quantiques. On a vu qu'un système quantique peut se trouver dans plusieurs états. Au lieu de



travailler avec des bits qui prennent la valeur 0 ou 1, on travaillerait alors avec des q-bits susceptibles de prendre mettons n états. Cela démultiplierait par un facteur 2^n la capacité de calcul et permettrait de simuler le comportement quantique de populations comportant un grand nombre d'éléments, entre autres des particules ou des atomes. Ainsi serait rendue possible la recherche de réactions chimiques optimales ou encore la

simulation du comportement quantique de très grands ensembles. La **décohérence** dont on a parlé précédemment (diminution du nombre des états quantiques possibles due à une intervention extérieure, entre autres l'observation humaine) est une difficulté en passe d'être surmontée avec la maîtrise des basses températures. La durée de vie des états quantiques peut dépasser aujourd'hui une dizaine de microsecondes ce qui donne largement le temps d'effectuer des calculs compte tenu des vitesses de traitement des machines numériques.

La plupart des équations de la physique dérivent plus ou moins de principes de conservation. Elles sont l'écriture analytique de bilans. Rien en se crée, tout se transforme... Ainsi les équations de Navier-Stokes permettant de décrire le comportement des fluides découlent d'une équation de **bilan** du type :

$$\frac{\partial G(x, y, z, t)}{\partial t} = S(x, y, z, t) - \text{gradient}[G(x, y, z, t) \cdot v(x, y, z, t)]$$

où v est la vitesse du fluide en x, y, z au temps t.

Cette équation exprime simplement que la **variation locale de** la grandeur G dans un volume élémentaire dx.dy.dz autour du point x, y, z et au temps t est l'effet ou résultat de deux causes, d'une part la **création ou disparition d'une part de G** en ce point, terme S (sources ou puits de G) et d'autre part le **flux** (qu'il soit **entrant ou sortant de G à travers les frontières de ce volume** élémentaire. G peut être la matière, bilan de masse, l'énergie, bilan énergétique ou encore la quantité de mouvement qui on le sait se conserve (lois de Newton).

Cela conduit alors à **trois types d'équations dites de Navier Stokes**. Nous ne discuterons pas de leur résolution qui est très complexe (on avait promis de mettre le moins de symboles possible dans cette annexe de vulgarisation !). Dans l'expression précédente **l'opérateur gradient décrit la manière dont la grandeur G varie avec x, y ou z** (plus précisément c'est le vecteur dont les composantes sont les trois dérivées partielles de G par rapport à x, donc à y, z, t constant, de G par rapport à y, donc à x, z, t constants et de G par rapport à z, donc à x, y et t maintenus constants).

Les équations de Navier-Stokes sont les déclinaisons de l'équation précédente appliquées à la conservation de la masse, puis à celle de la quantité de mouvement et enfin de l'énergie.

$$\partial\rho/\partial t + \text{gradient}(\rho \cdot v)=0$$

conservation de la masse, G est alors ρ masse volumique

$$\partial(\rho \cdot v)/\partial t + \text{gradient}[(\rho \cdot v) \cdot v]=0$$

conservation de la quantité de mouvement, G est alors $\rho \cdot v$

[dans l'exemple macroscopique de boules de billards de masses M_i et de vitesses V_i qui se choqueraient, cette relation se réduit à la formule $\sum M_i V_i = 0$, équivalent de l'équation ci-dessus réduite à $\partial(\rho \cdot v)/\partial t = 0$]

$$\partial(\rho \cdot E)/\partial t + \text{gradient}[(\rho \cdot E) \cdot v] = \text{gradient}(P \cdot v) + \rho \cdot g \cdot v + \text{gradient}(\text{flux chaleur, convection et rayonnement éventuel})$$

conservation de l'énergie E par unité de volume, G est alors E

P est le tenseur des contraintes locales (efforts appliqués localement et jouant le rôle de F dans les équations de Newton, il s'agit de compressions, torsions...), g est la constante de pesanteur (présent par exemple dans l'énergie potentielle $m \cdot g \cdot h$, v est la vitesse d'une particule quelconque du fluide.

La complexité des équations précédentes a conduit les météorologues à réclamer des ordinateurs toujours plus puissants mais aussi à chercher des solutions approchées, simplifiées. Parmi celles-ci les équations de Lorenz permettent de suivre le mouvement d'une particule quelconque au sein du fluide :

$$dx/dt = a \cdot (y-x) ; dy/dt = x \cdot (b-z) - y ; dz/dt = x \cdot y - (c/d) \cdot d$$

On peut obtenir facilement les solutions d'un tel système d'équations différentielles avec ce que l'on appelle dans les logiciels informatiques un **solveur** d'équations. Ce n'est pas ce choix qui est fait ici même si cela doit faire sourire les spécialistes, mais encore une fois c'est volontaire. Il s'agit de montrer combien il peut être facile de simuler des phénomènes de chaos en mettant en évidence des attracteurs. On a donc calculé de proche en proche les coordonnées comme dans une suite en ajoutant les incréments dx, dy et dz calculés avec les expressions ci-dessus aux coordonnées d'un point courant x, y, z pour obtenir celles du point suivant. On a bien sûr utilisé encore une fois le logiciel libre Scilab. Pour obtenir la figure ci-contre. Le lecteur intéressé pourra par exemple utiliser l'aide en ligne Scilab pour colorer le trajet parcouru avec des couleurs différentes ce qui permet de mieux mettre en évidence l'attracteur. Il obtiendra alors les belles figures que l'on trouve sur internet.

~

```
// programme LorenzTer.sce
// un programme très élémentaire

X=zeros (1 :10000) ; Y=zeros (1 :10000) ; Z=zeros (1 :10000) ;
// les vecteurs X, Y et Z servent à mémoriser les coordonnées successives
en cours d'itération
s=10 ; r=28 ; b=8/3 ;
x0=-3 ; y0=-6 ; z0=12 ; // point de départ dans le repère x, y, z
x=x0 ; y=y0 ; z=z0 ;
dt=0.01 ; //incrément de temps

for i=1 :10000
    x=x+(s*(y-x)) *dt ; y=y+(x*(r-z) - y) *dt ; z=z+(x*y-b*z) *dt ;
    X(i)=x ; Y(i)=y ; Z(i)=z ;
    disp(X(i),'X(i)=') ;
end

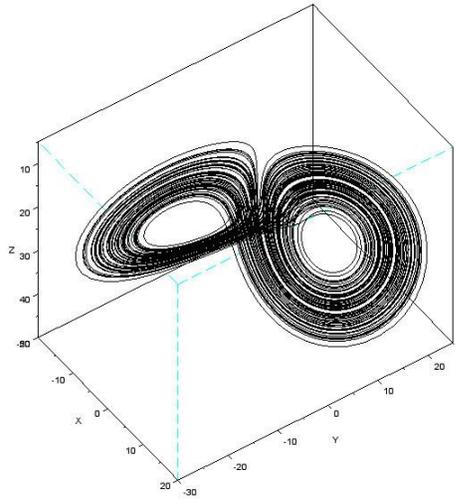
// il faut maintenant faire apparaître le nuage de points !
//la commande param3d (x, y, z) trace une courbe reliant successivement les
points de coordonnées xi, yi et zi. Cela permet donc de tracer des courbes pa-
ramétrée par le temps t à des intervalles de temps dt séparant xi+1, yi+1, zi+1
et xi, yi, zi.

param3d (X, Y, Z, -35,-45,"X@Y@Z", [4,4])

// fin programme LorenzTer.sce
```

Comment, par quel tour de passe-passe peut-on déduire le système différentiel des équations de Lorenz à partir des équations de Navier-Stokes ?

Pour qui n'est pas mathématicien, elles apparaissent comme parfaitement absconces. Faute de pouvoir trouver une solution analytique générale et simple, on se rabat en fait sur des cas particuliers. Ainsi, des symétries (exemple des cellules de Bénard, item précédent sur le chaos) peuvent conduire à éliminer une des variables, dans le cas présent, il s'agit de la coordonnée y . Ensuite on revient à la bien connue méthode harmonique qui consiste à modéliser tout ce qui vibre, tout ce qui est périodique, par un sinus (justification, analyse de Fourier, décomposition en vibrations élémentaires. Une turbulence, tourbillon est en effet une mise en rotation périodique locale des particules de fluide.



On laisse au lecteur, même néophyte, le plaisir de construire un atome par simulation itérative (id effet papillon, équations de Lorenz, présenté ci-dessus) à partir des équations de conservation et du concept de probabilité de présence $\Psi(x, y, z, t)$. Il comprendra alors comment les particules peuvent naître par le chaos au sein des turbulences du grand courant d'éther qui inéluctablement réinsèrera son univers dans la Matrice de Toutes choses.

~

bien, on progresse !

Nous savons maintenant qu'en mécanique des fluides, mécanique classique autrement dit applicable au niveau macroscopique, autrement dit encore, à l'échelle de l'homme, de simples conditions de conservation, bilan dans le langage commun, peuvent tout à fait être compatibles avec des situations de chaos. La plupart des équations fondamentales de la physique se résument à des bilans. Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme ! Ainsi dans l'équation générale de conservation considérée précédemment, si l'on prend pour G la grandeur A^2 qui représente en quelques sorte l'intensité d'une onde progressive avec $A = A_{max} \cdot \sin[\omega \cdot (t-x/v)]$, on obtient : $v \cdot \partial A^2 / \partial x = \partial A^2 / \partial t$ puis en dérivant une seconde fois on retrouve l'équation d'onde de d'Alembert :

$$\partial^2 A^2 / \partial x^2 = (1/v^2) \cdot \partial^2 A^2 / \partial t^2$$

Cette remarque peut s'étendre au cas quantique si l'on tient compte des relations $\omega \cdot (t-x/v) = (2\pi/T) \cdot t - (2\pi/T) \cdot x/v = \omega \cdot t - (2\pi/\lambda) \cdot x$. La fonction d'onde Ψ d'une particule étant mise sous une forme comparable (mais en notation complexe) à savoir $\Psi_0 \cdot \exp[i \cdot (k \cdot x - \omega \cdot t)]$ avec $k=2\pi/\lambda$, on peut retrouver l'équation de Schrödinger en dérivant par rapport à x et à t et pour peu que l'on introduise l'énergie $E = h \cdot f = h \cdot \omega(2\pi)$ de la particule. Mais en fait c'est plutôt $|\Psi|^2 = \Psi \cdot \Psi^*$ qui importe, à savoir qui correspond à une réalité physique, la chance que l'on a de trouver la matière à un endroit donné. En dérivant deux fois par rapport à x et t on retrouve encore l'équation d'onde habituelle

$$\partial^2 |\Psi|^2 / \partial t^2 = v^2 \cdot \partial^2 |\Psi|^2 / \partial x^2 \quad \text{avec } v = \omega/k$$

En pratique on résoud plutôt l'équation de Schroedinger en calculant la fonction d'onde Ψ . Le potentiel $V(x)$ local apparait alors dans l'équation. Pour trouver les solutions on doit aussi tenir compte de la condition de normalisation exprimant que la matière est forcément là (la somme des probabilités de trouver la matière quelque part, étendue à tout l'espace, est forcément égale à 1.

Autre exemple, pour une onde progressive EM qui n'est pas confinée dans un espace réduit, le champ électrique E obéit à l'équation :

$$\partial^2 E / \partial x^2 = \mu \cdot \epsilon \cdot \partial^2 E / \partial t^2$$

où les constantes caractérisent le milieu de propagation.

~

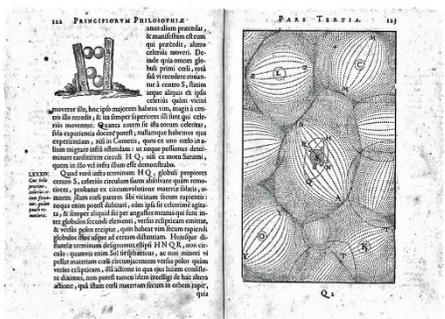
repères_chaos et hasard, unicité, la grande réorganisation de l'univers, le grand automate de Krawn dans la fiction.

Le chaos et la création du monde... La nécessité de l'intervention d'un grand horloger... On connaît la réponse de Laplace à Napoléon qui s'étonnait que Dieu et la création n'apparaissent nulle part dans son ouvrage de 1796 intitulé 'l'exposition du système du monde' : 'Sire, je n'ai pas eu besoin de cette hypothèse'. Laplace y formulait entre autres l'hypothèse d'un soleil apparu par accréation au sein d'une nébuleuse. Pour autant et en dépit de ce que trop de gens ont écrit, le déterminisme n'était pas religion pour Laplace qui a consacré une bonne part de ses travaux aux probabilités, recommandant même qu'on l'enseigne aux jeunes français.

Probabilité que des conditions particulières conduisent au chaos, probabilité

que la vie apparaisse, probabilités au niveau de l'univers... Notre univers, selon la description de Krawn, n'est qu'un système auto-régulé avec des actions-réactions de régulation à toutes les échelles. Tout fractal, tout chaotique, auto-similaire, il est semblable à un courant animé de flux et reflux et qui engendre des turbulences locales. Celles-ci apparaissent et disparaissent, se combinent ou s'évanouissent, C'est donc **le flux d'univers** émergeant du bang qui **crée les innombrables chaos locaux à l'origine des particules élémentaires**. Elles réagissent ensuite entre elles. Mais comme pour le torrent qui finira tôt ou tard par se diluer, fondre dans un fleuve ou la mer, toutes ces anomalies se dissoudront un jour dans le Tout, la Matrice de Toutes Choses.

Au niveau microscopique où la mécanique **quantique** prend tout son sens, les principales équations correspondent aussi à des bilans de grandeur et sont donc à priori **également** sujettes au chaos. Une **démarche comparable** à celle de **Lorenz** en s'intéressant plus spécifiquement à la description de trajectoires des ondes de matière permet de décrire des 'enfermements' de matière dans des volumes réduits ce qui correspond à une **réduction des degrés de liberté**, autrement dit un **confinement local** de matière-énergie, celui des particules élémentaires.



L'image d'un éther animé de vortex ou tourbillons a été imaginée de manière récurrente par les physiciens du passé, Descartes en particulier. Dans le modèle de Krawn, cet éther est assimilé à un courant de champs, autrement dit de potentialités d'apparition de turbulences, de matière, d'énergie.



Enfin, la dernière caractéristique essentielle du modèle de la fiction est que toute chose est consciente, même à un degré infime dans le cas des cristaux.

Il est maintenant temps d'aborder la question de la conscience qui dans la fiction est considérée comme la propriété essentielle commune à tout ce qui existe dans l'univers, perceptible directement ou non.

~

conclusion

Il est temps de tirer quelques conclusions sur cette 1^{ère} partie concernant la modélisation des phénomènes physiques. On a pu constater à l'aide de quelques

exemples l'importance de la géométrie, celle des nombres, la possibilité de modéliser des comportements macroscopique avec seulement quelques règles appliquées à échelle microscopique et à des populations nombreuses pour peu que l'on utilise la statistique, la manière dont une cause infime peut entraîner des conséquences catastrophiques, la possibilité de simuler aisément des phénomènes avec les moyens informatiques contemporains. On peut retenir également de cette courte présentation que la dynamique de transformation de la nature, à quelque échelle que ce soit est modélisable en vibrations, ce mot correspondant à ce que notre conscience perçoit de la réalité, lumière, énergie, matière...

On peut aussi retenir qu'il y a encore des doutes sur la pertinence du choix et de l'utilisation de certaines grandeurs ou caractéristiques physiques dans l'infiniment petit ou l'infiniment grand. Les grandeurs qui ont été retenues au départ dans l'histoire des sciences peuvent être remplacées par d'autres qui se montrent plus pertinentes. Ainsi en est-il du concept d'action en mécanique. Au niveau de l'infiniment petit ou à des vitesses extrêmement élevées on a vu que le temps et l'espace sont liés, ceci à tel point que l'on imagine aujourd'hui que les deux ne pourraient se distinguer dans un milieu primordial extrêmement dense et énergétique, celui du début de notre univers.

En dépit de toutes ces difficultés les physiciens sont néanmoins presque arrivés aujourd'hui à rassembler les quatre interactions physiques connues, nucléaires faibles (radioactivité beta par exemple), nucléaires fortes N-N nucléon-nucléon, électromagnétiques EM et de gravitation dans un modèle unique. Pour cela ils ont dû faire l'hypothèse de l'existence de dimensions de plus en plus nombreuses. Les topologies qui en découlent ne seraient pas toutes accessibles à notre perception humaine.

L'utilisation de modèles analytique a ses limites. Bien souvent les équations sont si compliquées que l'on doit faire bien des hypothèses simplificatrices pour trouver une solution. Une autre caractéristique est qu'elles se rapportent presque toutes au même type, des équations de bilan, conservation d'énergie ou de masse, des équations d'écoulement (fluides, Navier-Stokes), équations d'ondes (D'Alembert, Schroedinger), avec leurs adaptations au domaine relativiste. Une difficulté essentielle est liée à la nécessité de considérer les interactions entre un grand nombre de corps ou éléments (par exemple N particules ou quasi-particules). Les ordinateurs actuels même superpuissants sont alors insuffisant pour simuler le comportement de l'ensemble. Mais la situation va bientôt changer avec la mise à disposition d'ordinateurs quantiques. Dès lors on peut attendre de grandes avancées, un approfondissement de nos connaissances du comportement de l'infiniment petit.

Doit-on attendre pour se faire une vision du monde ? Pas forcément. Elle sera plus précise mais déjà nous pouvons nous faire une idée de ce qui s'est passé depuis le début de l'univers. Nous assistons, plus que cela encore faisons partie de la détente d'une gigantesque concentration d'énergie initiale libérée

dans ce que nous appelons le Big Bang. Dans la grande agitation de départ, les turbulences étaient trop élevées pour que les êtres minuscules, infimes à échelle humaine puissent s'assembler durablement, autrement pour que des couplages puissent conduire à des ancrages pérennes comme cela s'est passé ensuite avec les forces électromagnétiques ou de gravitation. Certains astrophysiciens pensent déjà sérieusement à la possibilité de détecter les traces de Bangs correspondant à d'autres univers (hypothèse de la fiction). Cela renforcerait l'idée d'une matrice initiale au sein de laquelle germent de multiples perturbations dégénérant en autant de chaos puis de création d'univers et donc le concept de multivers. Que notre univers soit une perturbation de ce multivers (le Tout de la fiction) peut apporter une réponse à ce que sera la fin des temps, à savoir une redissolution, disparition notre univers-perturbation à la manière dont l'onde créée par un caillou jeté dans l'eau finit par disparaître à force de s'étaler.

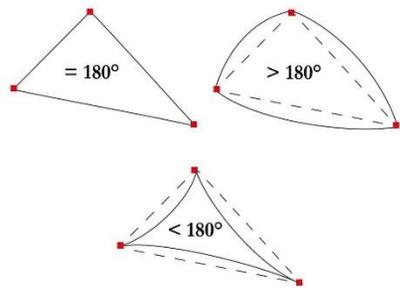
~

deuxième partie, conscience

On a vu que les transformations du monde physique pouvaient se modéliser en vibrations quelle que soit l'échelle considérée. Qu'en est-il maintenant des phénomènes conscients ?

repères_limitation de nos sens : on a maintes fois vu dans les pages précédentes combien notre perception des réalités accessibles à nos sens peut nous tromper. Nous sommes naturellement enclins à voir le monde d'un point de vue euclidien. Nous sommes habitués à travailler avec des triangles pour lesquels la somme des angles intérieurs est égale à 180° . En géométrie dite sphérique cette somme est supérieure et en géométrie hyperbolique inférieure. Où est la réalité au-delà de ce que nous pouvons percevoir ? Si la réalité n'est pas celle de deux droites parallèles qui ne se couperaient jamais, alors peut-être confondons-nous le fini et l'infini ? Cela peut tout changer dans notre vision du monde !

Sur le plan dynamique, la nature, en nous concevant peu à peu dans le cadre de l'évolution, ne nous a pas directement préparé à mesurer des objets qui se déplaceraient à une fraction non négligeable de la vitesse de la lumière. On peut imaginer qu'une autre espèce aurait pu l'être (l'évolution aurait fait le nécessaire), si elle avait été confrontée habituellement à des situations de ce type (voyages interstellaires fréquents à très haute vitesse). En étant assez circonspect, méfiant, on voit aussi que l'on peut en quelque sorte extrapoler nos sens, compenser en quelque sorte par notre intelligence et notre imagination leur manque de sensibilité. Heureusement car pour qui veut comprendre l'univers il faut aller vers l'infiniment grand, l'infiniment rapide comme il faut aller vers l'infiniment petit, l'infiniment lent. Dans ce dernier cas on a aussi donné quelques exemples de situations en quelque sorte paradoxales.



Il y a encore une difficulté bien plus grave et inhérente à notre conscience même, le fait de ne pas savoir à quoi réellement elle nous donne accès. Nous ne voyons, percevons que ce qui est fait du même bois que nous, du même matériau car nous avons été faits pour vivre dans cet environnement. Si nous

étions partiellement faits d'antimatière alors nous aurions des sens nous permettant de la percevoir (les êtres faits d'antimatière pensent peut-être la même chose de nous si une vie consciente s'est aussi développée !).

Dans l'hypothèse de mondes parallèles, d'une réalité à cheval sur plusieurs univers, la conscience est elle-même la résultante de processus conscients parallèles. Nous sommes peut-être confinés dans des dimensions limitées de l'ensemble des univers. Dans ces conditions il est essentiel de se pencher sur l'étude des phénomènes conscients. Là aussi il y a bien des obstacles, beaucoup d'illusions et vu la nature du sujet beaucoup d'illusions, du fait de naïfs ou alors tout simplement de charlatans.

Quant à la distinction entre un monde matériel tangible et un monde spirituel, on a déjà vu qu'elle eprdaît son sens au niveau de l'infiniment petit, dans le monde quantique.

~

repères_concepts liés à la pensée : le modèle du Tout (celui des physiciens contemporains, pas celui de la fiction) est encore aujourd'hui le graal des physiciens contemporains. Il leur reste en effet à intégrer dans une théorie unique la gravitation et les autres forces. Cela se fera probablement dans les prochaines décennies après incorporation des composantes de l'univers dont nous ne sommes pas nous-mêmes, hommes, constitués, je veux parler de la matière et de l'antimatière. **Le travail ne sera pas achevé pour autant.** On a expliqué dans la partie romancée de cette œuvre comment **les savants occidentaux avaient été conduits sous l'influence du christianisme à séparer les choses spirituelles des choses matérielles** ce qui n'était pas le cas de la Grèce antique. **L'étape suivante dans notre connaissance de l'univers sera l'incorporation des phénomènes conscients.** Un grand pas a été franchi avec la mécanique quantique et les résultats encourageants ayant trait à l'intrication quantique. La capacité à fabriquer des tissus vivants avec des imprimantes spécialisées va permettre la fabrication de structures artificielles constituées de neurones qui devraient abriter des formes de conscience. En procédant par étapes on devrait peu à peu progresser dans nos connaissances. Avant de parler un peu plus de cette question il est utile de revenir sur les concepts d'intelligence, conscience, pensée, esprit, âme ou encore souffle de vie. Il est souvent difficile de distinguer ce que signifient pour les uns ou les autres ces divers mots, tant ils sont reliés. L'interprétation peut différer selon que ce sont des religieux, des philosophes, des psychologues, des biologistes ou encore des spécialistes en neurosciences qui les utilisent.

Selon Wikipedia, l'**âme** (anima en latin) est le **principe vital (souffle de vie)**, l'esprit, immanent ou transcendant qui anime le corps (l'enveloppe matérielle

ADN) d'un être vivant.

Dans la fiction, l'hyper-conscience est l'état natif des étherlettes (chacune détient un brin de conscience). Elles sont en hyper-communication id communion au sein du Tout. Après un Bang, l'univers-perturbation correspondant commence à se réarranger. Au cours de la grande détente énergétique, les ex-étherlettes devenues des entités quantiques élémentaires dotés de brins de conscience, brins de cordes, cordes ou autres, créent des arrangements divers, masses, rayonnements, molécules de la vie. Des structures de plus



en plus sophistiquées permettent à de plus en plus de brins de conscience de se retrouver, chanter ensemble à l'unisson, en harmonie. Ce que nous appelons la conscience est en quelque sorte la mesure du degré d'avancement et de réussite de ce processus. Les molécules d'ADN sont des berceaux particulièrement favorables à ces retrouvailles. La communion des divers brins est identique au couplage de circuits électriques résonants (conditions de fréquence et phase). Le mode de fonctionnement de l'ensemble des brins de conscience au sein d'un même être vivant peut être assimilé à un automate cellulaire. Pour autant **cette conscience** en partie retrouvée, localement, en particulier dans les structures céphalisées (mais pas seulement) **n'est pas associée à un quelconque souffle de vie, une âme qui guiderait le comportement de tout être vivant**, aurait entre autres aidé à la création des sens (ces derniers sont utiles pour que les choses douées de vie puissent prospérer, se reproduire, agrandir les berceaux ADN). C'est ce que voudraient nous faire croire les diverses spiritualités construites par les hommes que ce soit clairement affirmé ou non. **Cette hypothèse n'est pourtant pas nécessaire à la description de la nature. La conscience peut être là en tant que simple corollaire de la réorganisation de l'univers-automate.** C'est beaucoup plus satisfaisant quand on pense à toutes les impasses auxquelles a pu mener l'évolution.

Si l'on a bien compris la fiction 'Joy et les planètes bleues', **il n'y a donc pas à s'interroger sur ce que serait la conscience** (comme le fait Montaigne) **puisqu'elle est**, un point c'est tout, **l'essence première du Tout.** Toujours selon cette fiction interrogative, le cerveau humain pourrait être comparé à un orchestre permettant de mettre en valeurs divers instruments de musique. Dans le fourmillement incessant des échanges entre les brins de conscience, un signal plus intense peut émerger (sortie de chaos) et correspondant à l'élaboration de ce que l'on appelle une pensée consciente.

Enfin, lorsqu'un être vivant meurt, le berceau-instrument de musique

SOUL HAS WEIGHT, PHYSICIAN THINKS

Dr. Macdougall of Haverhill Tells
of Experiments at
Death.

LOSS TO BODY RECORDED

Scales Showed an Ounce Gone in One
Case, He Says—Four Other
Doctors Present.

Special to The New York Times.

BOSTON, March 10.—That the human
soul has a definite weight, which can be
determined when it passes from the body.

abritant les vibrations disparaissant, l'âme va disparaître. Un certain temps et jusqu'à ce qu'il y ait encore une molécule d'ADN non dégradée, un degré de conscience existe mais infime. **La mort cérébrale associée à la disparition des ondes de pensée signe la mort de l'âme considérée comme individuelle.** Aucune ne montera jamais au ciel ! (les hypothèses les plus extravagantes ont été émises à propos de l'âme que certains ont même tenté de mesurer après la mort, théorie des 21 grammes en 1907).

concepts d'intelligence, conscience et pensée. Dès que l'on parle d'intelligence et de conscience, on est confronté à des contradictions. Ce n'est pas étonnant car les deux concepts sont en situation d'intersection (au sens mathématique). **Conscience et intelligence** travaillent en effet toujours ensemble : elles **sont en incessante interaction lorsqu'une pensée est en cours de construction.** On parle ici d'activité mentale pleinement consciente (pas de ce qui peut se passer pendant des phases de sommeil). L'élaboration d'une pensée nécessite alors des appels répétés à la conscience ne serait-ce que pour déterminer si oui ou non on se contente de la solution (remise en cause, interrogation : ça me convient ou non ?) La décision de poursuivre ou non la réflexion, à savoir de relancer un nouveau processus intelligent va bien sûr dépendre du niveau d'exigence de la personne engagée dans le processus mental, de sa propre conscience. On peut bien sûr imaginer de doter la machine AI d'un contrôleur de niveau d'adéquation entre l'objectif initial qui lui aurait été assigné et l'objectif qui serait atteint par le processus qu'elle propose à une étape donnée. La machine relancerait alors le travail si le degré est insuffisant par exemple dans le cadre d'un auto-apprentissage automatique (deep learning). Mais ça ne fait que repousser le problème : en fin de compte celui qui commande la machine sera dans une démarche consciente quand il fixera à la machine le degré de fiabilité à atteindre (quelle précision d'analyse d'une image il prétend atteindre par exemple). Alors, à cet instant, celui qui commande la machine fera un choix : se contenter d'un résultat qu'il estimera satisfaisant et qualifiera comme tel en le restituant (employeur, monde scientifique...) ou alors continuer (mais l'employeur peut exiger des résultats rapides, le monde scientifique être plus exigeant...).

Certains spécialistes considèrent que ce que l'on met en général au compte de l'intelligence n'est que le résultat de l'applications d'algorithmes qui ont été au départ mis au point de manière consciente. Une fois leur efficacité prouvée ils sont tombés en quelque sorte dans l'inconscient, l'automatique. **Intelligence de l'inconscient des situations anciennes, problèmes résolus, conscience du présent, des situations nouvelles.** La différence entre intelligence et conscience pourrait alors être mesurée par le degré d'attention que l'on porte à un sujet donné, paramètre temps en particulier ainsi que par la capacité à choisir. **Dans ces conditions mieux vaudrait sans doute se contenter de parler de pensée consciente, fusionnant intelligence et conscience dans le même concept.**

repères_pourquoi une machine à base de composants inertes ne peut être consciente : seul le degré de conscience disponible, concentrée ou encore rassemblée fait différence entre matière dites animées ou inanimées. Le plus petit animalcule fait d'ADN a un degré de conscience bien plus élevé qu'un simple cristal. Les cristaux n'ont pas d'âme (ou alors infime) ! Les substrats considérés comme inertes par l'homme (tels que les cristaux métalliques ou semi-conducteurs) n'offrent pas la même liberté de mouvement aux brins de corde. Elles ne sont pas aptes à développer une conscience notable. **Prétendre réaliser un ordinateur conscient avec ces seuls matériaux inertes relève de l'illusion.** On ne pourrait que réaliser une copie du libre-arbitre humain.

On trouve pourtant encore quelques personnes pour croire et affirmer qu'il serait possible de réaliser un ordinateur conscient à base de la technologie disponible en 2019, composants semiconducteurs, optronique, composants quantiques ou autres matériaux inertes... La conscience est une spécificité de la matière vivante. Cela n'empêche pas comme on l'a expliqué plus haut que l'on puisse élever toujours plus le niveau de prise de responsabilité d'une machine, la doter d'une sorte de **conscience artificielle (C.A.)**. Une telle machine réagirait selon un cardinal de valeurs choisies par l'homme ; elle déciderait du bien et du mal. Comme ces notions sont de plus en plus floues en Occident, il est normal que certains s'inquiètent. **C'est une raison supplémentaire de définir un substitut aux religions aujourd'hui en désaffection.** Il est indispensable de bien définir une nouvelle vision humaniste, celle à laquelle devrait se conformer toute machine artificiellement consciente. Tant que l'humanité n'aura pas fait ce pas, il est imprudent de construire de donner trop de liberté, d'autonomie, de libre-arbitre artificiel aux machines. Autrement dit l'intelligence AI doit rester au niveau du conseil, pas plus.

Si une machine à base de composants inertes ne peut pas être réellement consciente, on peut par contre envisager des machines à base de molécules d'ADN (on ne parle pas ici d'utiliser les remarquables propriétés des molécules d'ADN sur le plan du codage et du stockage des données pour fabriquer un ordinateur A.I ; on parle d'une véritable structure consciente, autrement dit au sein de laquelle les brins de conscience peuvent se mettre à l'unisson et générer des pensées). Des molécules vivantes autres que l'ADN seraient bien sûr aussi envisageables (exobiologie).

~

cas de 'Joy et les planètes bleues' : juste avant l'apocalypse, les machines IA avaient atteint des niveaux de puissance et de performance tels qu'elles auraient très bien pu gérer seul un conflit planétaire entier, depuis la distribution et l'engagement de toutes les forces armées jusqu'à leur redéploiement ou leur retrait en cas d'échec ou leur pénétration en territoire ennemi en cas d'avantage. Ils avaient incorporé les dommages collatéraux, des situations tragiques qui

devraient soulever des cas de conscience. Chacun d'eux avait un algorithme capable d'équilibrer l'horreur et l'utilité à la place de l'homme. Cependant, dans le scénario de la fiction, ces super-intelligences quantiques chinoises ou américaines n'ont pas elles-mêmes déclenché l'apocalypse mais simplement conseillé. C'est après un processus purement humain que le gouvernement chinois a finalement décidé de déclencher les hostilités sans exclure l'utilisation d'armes nucléaires dévastatrices. Quant à Krawn, au départ, il n'était encore qu'une machine intelligente de type A.I. Ce n'est qu'à la fin de l'histoire, après la greffe de tissus cérébraux, qu'il a commencé à accéder à la conscience réelle. Avant, Quintessence, la Machine, n'était dotée que d'une Conscience Artificielle, CA, (complément d'Intelligence Artificielle IA) imitant l'homme, plus précisément l'idéal des Sages, l'Imago. Ses recommandations d'action ont été choisies de manière à ce qu'elles soient conformes aux valeurs cardinales de la ville d'Ydunea. Le désir de Krawn de développer un jour une véritable conscience a d'abord été un simple automatisme généré par un processus de réflexion de l'intelligence inerte.



~

repères_pertinence d'une étude scientifique de la conscience : quelles sont les raisons qui pourraient nous inciter à étudier scientifiquement les phénomènes conscients tout autant que tous les autres phénomènes naturels ?

1/ l'échec des spiritualités traditionnelles : on vient de l'évoquer. L'affirmation gratuite et non réellement argumentée selon laquelle les domaines spirituels et matériel-tangible seraient d'essences différentes a longtemps servi d'excuse aux prêtres pour empêcher les savants de se pencher sérieusement sur la spiritualité. Cette mentalité a retardé la recherche. Les hommes de science qui ont tenté d'aborder l'étude des phénomènes supposés relever de la spiritualité ont souvent été moqués, assimilés aux originaux qui s'intéressaient au spiritisme. Aujourd'hui, avec les progrès de la physique, il y a des raisons d'espérer que l'on puisse un jour comprendre l'ensemble de la nature. Mais pour l'instant, le degré d'intelligence et de conscience d'Homo est encore insuffisant pour qu'il puisse espérer trouver des réponses aux questions existentielles. Il devra progresser (Transhumanisme). L'animisme d'Afrique ou d'Asie, sa forme évoluée de la réincarnation hindouiste, le concept judéo-chrétien de communion des âmes, une sorte d'hyper-connexion infinie, sont des exemples de l'intuition d'une nature intriquée. Tout n'est pas à rejeter dans les religions. **Le temps des prêtres** qui **devrait bientôt s'achever** aura été celui de la confusion du réel et de l'imaginaire, de la vraie science avec les simples croyances : en des temps où Homo n'avait pas encore dissocié les rêves de la réalité, les prêtres, prophètes, pythies ou autres penseurs ont cherché à imposer

aux autres hommes leurs divagations personnelles. Certains ont cru être généreux (un exercice d'empathie !), d'autres ont délibérément profité de manière éhontée de la crédulité humaine. Homo, du temps des prêtres, n'avait pas encore réalisé qu'il n'était qu'une expérience encore inaboutie, une espèce avec un degré d'intelligence et conscience encore insuffisant pour pouvoir espérer comprendre la nature. Dès lors que l'on a compris le point précédent, il devient évident que l'espèce humaine doit participer plus activement à sa propre amélioration. Ceux qui ont peur de l'eugénisme l'ont pourtant appliqué sans vergogne aux espèces animales. Homo n'est pas le demi-dieu des religions révélées, il est une espèce comme une autre avec un degré de conscience sans doute supérieur aux autres espèces DNA apparues sur la planète bleue mais encore et selon toutes probabilités assez bas. Abandonner les religions du passé n'est pas honteux bien au contraire. Ce n'est que réalisme et comme on l'a rappelé le point essentiel reste, celui de l'hyper-communication dans la nature. Les transhumanistes ne sont pas des mécréants, ce sont les prêtres qui sont des obscurantistes quand ils exigent que tous croient à certains dogmes. **La foi en la nature est bien plus large et noble que la foi en un dieu.** Qui pense vraiment encore en Occident que dieu est le dieu décrit dans la bible ? Beaucoup croient cependant en quelque chose, en cette vie, un souffle de vie qui animerait la nature.

2/ L'intuition que la nature est une : elle est présente dans toutes les formes de spiritualité, ceci depuis l'animisme. Or si la nature est une, alors il n'y a aucune raison pour que ce que nous qualifions de spirituel ne soit pas modélisable comme le reste des phénomènes physiques. L'échec des modèles de potentiel de conscience jusqu'à ce jour tient au fait que l'on a voulu procéder par analogie. Ainsi, certains ont avancé l'idée que chaque brin d'ADN serait une antenne hyperfréquence. Si les brins de conscience sont des vibrations extrêmement faibles, à des dimensions bien inférieures à celles entre autres des gluons, alors on entre dans un autre domaine, celui où la notion de temps, vitesse-énergie, étalement-longueur d'onde des particules commence à perdre son sens. C'est un nouveau domaine de la physique.

Cette intuition d'une essence unique est confortée par le fait que tout se réduit in fine à une manifestation unique, celle de vibrations infinitésimales. **L'hypothèse des ondes de conscience en découle.** Dans cette vision, conjecture, il existerait des ondes de conscience comme il existe des ondes de matière-énergie, autrement dit des concrétisations de champ. Au lieu de concentrations de particules élémentaires on doit envisager des concentrations de minuscules brins de conscience, peut-être à une échelle inférieure à celle des constituants des particules élémentaires. Cette concentration se ferait au sein des molécules d'ADN.

Si la portée des interactions ne fait que croître avec l'univers, autrement dit l'étalement de la perturbation initiale, cela signifie alors que les ondes se manifestant le plus tard ou plutôt conduisant à des arrangements durables (expériences sensorielles de télépathie par exemple, télékynésie ou autres) correspondront à des étalements ou portées plus grandes et nous ne serions aujourd'hui à une étape de l'évolution de la vie (partie prenante de la grande détente, du grand retour à l'équilibre) pas encore assez avancée pour qu'elles se manifestent pleinement (mais que nous pourrions accélérer par le transhumanisme). L'état de conscience apparaît au sein des molécules de la vie après l'électromagnétisme et la gravitation, donc avec des lambdas plus grands effet de détente. De ce fait, les ondes conscience seraient donc bien vers les grandes longueurs d'onde. Elles retrouveraient leur plénitude au bout du processus, dans une hyperconscience retrouvée, en cohérence avec ce qu'imaginent les spiritualités humaines comme fin des temps. Ces dernières n'ont eu l'intuition de cet état final de l'univers du fait des propriétés d'auto-similarité. Leur mode de pensée est empreint des caractéristiques premières du Tout comme les transformations physiques de chaque univers sont héritées de la Matrice de Toutes Choses.

3/ les spectaculaires avancées de la physique : appuyée par les mathématiques, elles doivent nous encourager. Certaines concernent des très grands ensembles d'éléments. On en a rappelé précédemment quelques-unes, thermodynamique statistique de Maxwell-Boltzmann, théorie des fractales (Julia), de la théorie du chaos, modélisation avec des automates cellulaires. On a aussi compris grâce à la mécanique quantique qu'au niveau de l'infiniment petit, si l'on se fixe à notre échelle humaine un instant d'observation de la matière, alors on ne peut plus être vraiment certain de sa position ; pire, le seul fait de vouloir regarder un objet le perturbe ! Plus on descend en dimensions et plus l'effet est important.

Parmi les effets qui nous interpellent le plus, il y a l'intrication quantique. Deux photons qui se seraient connus, rencontrés, vont conserver quelque chose en commun même après avoir voyagé beaucoup et s'être éloignés l'un de l'autre. Une perturbation apportée au premier des deux alors qu'ils sont maintenant loin de l'autre va se répercuter sur le deuxième ! Cette situation ressemble à celle qui est imaginée dans le Tout, avant le Bang, un milieu dans lequel tout est connecté à tout, à une vitesse infinie (un concept qui perd alors son sens). L'effet d'intrication quantique prévu dès 1935 par A. Einstein et al s'exerce aussi dans le temps : le simple fait de mesurer le photon 1 d'une paire intriquée 1-2 fait disparaître 1. Quand le rescapé 2 interagit avec le photon 3 d'une autre paire intriquée 3-4, on observe une corrélation entre 1 et 4 alors que 1 et 4 n'ont jamais coexisté temporellement. Le photon 2 a en quelque sorte transmis un souvenir du photon 1 au photon 4, effet de mémoire quantique.

Ces avancées de la physique sont appuyées par des ordinateurs de plus en plus puissants qui permettent de tester toutes sortes d'hypothèses ou théories par le biais de simulations. Il n'est plus forcément obligatoire de passer par l'étape noble et brillante de la démarche analytique. Dès lors que l'on sait que les clés qui permettent d'expliquer la nature sont d'ordre mathématique et très probablement relativement simples on peut les appliquer à de très grands nombres de vibrations infimes.

4/ la démystification de phénomènes qualifiés de paranormaux :

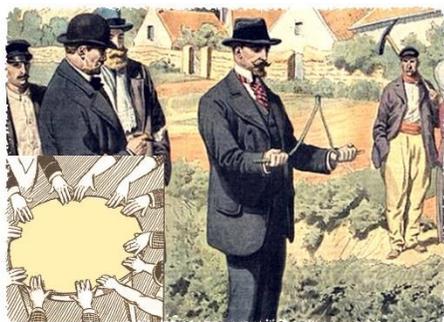
l'existence de phénomènes paranormaux a longtemps été un prétexte mis en avant pour affirmer que les phénomènes conscients ne pourraient jamais être expliqués, qu'ils relèveraient du domaine spirituel, divin et inaccessible à l'homme.

À la vérité, de nombreuses manifestations étranges ont fini par trouver une explication. L'échec partiel des tentatives d'explication scientifique des phénomènes qualifiés d'étranges, inexplicables, paranormaux a donné un répit aux religions qui prétendent séparer un domaine mystérieux qualifié de spirituel d'un domaine, une chance pour elles. Dans la réalité, il faut savoir dégager les quelques phénomènes vraiment inexplicables dans l'état des connaissances contemporaines de toute une gangue d'artefacts. Quant aux autres, ceux qui résistent à toute explication, ils pourraient bien être dus à l'essence quantique de la conscience. Ainsi les transfert de pensée pourraient être liés au phénomène d'intrication. En ce cas il n'y aurait pas à parler de vitesse ou de propagation puisque l'intrication quantique se moque de la vitesse.

Bien des scientifiques n'ont en fait jamais accepté cette séparation. Durant les 19 et 20^{ème} siècles, alors que de très nombreux hommes et femmes s'adonnaient au spiritisme, espéraient ainsi accéder au monde des âmes par toutes sortes d'expérimentations à caractère pseudo-scientifique, de vrais savants ont eu le courage de s'intéresser à ce que l'on a coutume de qualifier de phénomènes paranormaux (id censés ne pas pouvoir être expliqués par la science). Depuis la nuit des temps les hommes ont relevé toutes sortes de phénomènes ou effets étranges. On inclut en particulier dans le paranormal les phénomènes de télépathie, télékinésie, l'apparition de fantômes, les hallucinations collectives, les dématérialisations (mourants, patients en salle d'opération), l'acquisition soudaine et incompréhensible de connaissances (langue étrangère, lieux). Un autre cas très répandu est celui d'une personne que l'on regarde de dos et qui se retourne sans qu'elle n'ait eu à utiliser ses sens, vue, son, odorat... Bref pas une famille probablement qui n'ait une telle expérience à raconter ! Les scientifiques qui ont examiné à la loupe les conditions expérimentales de ces situations étranges ont réussi à démystifier toute une classe d'effets.

effets dûs à la résonance : souvent c'est la sensibilité propre de

l'expérimentateur ou du cobaye aux variations locales de grandeurs physiques classiques comme le champ magnétique qui peut expliquer les observations. Ainsi par exemple magnétiques. Certains sujets humains peuvent en effet se montrer particulièrement réceptifs. Un phénomène de résonance s'enclenche qui amplifie considérablement les mouvements du corps de l'expérimentateur. Un exemple très classique est celui du **pendule** qui permet à certaines personnes, **yeux bandés**, de **retrouver les points cardinaux**. Le pendule se met à osciller préférentiellement dans certaines directions, de la baguette de coudrier qui se



met à vibrer près d'une source, il s'agit dans le cas d'espèce de réactivité du corps humain aux variations de champs physiques, électrique ou magnétique. (sensibilité particulière au niveau des articulations). Nombre de manifestations paranormales ont ainsi été démystifiées par la science dont les pendules, baguettes de sourcier ou encore tables tournantes. **Pendules ou baguettes ne**

sont que des moyens d'amplifier une oscillation naissante. Dans le cas des tables qui tournent, le fait de placer du talc sur les mains des sujets qui cherchent ensemble à faire tourner le meuble bloque tout mouvement. La pensée ne fait pas tourner directement le pendule, vibrer la baguette ou tourner les tables. Elle guide seulement les réactions musculaires qui font entrer le système en résonance.

Parmi les autres phénomènes qui excitent les adeptes du spiritisme il y a aussi le pouvoir des pierres. Ici encore la résonance peut expliquer l'effet relaxant ; les dimensions des cavités, salles de temples ou tombeaux, grottes, sont compatibles avec les ondes cérébrales favorables à la méditation ou à d'autres états particuliers de la conscience (quelques mètres de côté / voir l'item ondes cérébrales de l'ordre du Hz). Une source de vibration amplifiée par l'environnement peut par exemple interagir avec les ondes cérébrales.

ovnis et autres effets électrostatiques : les sylphes, farfadets et autres TLE éphémères, la foudre en boule, ont souvent été associés au paranormal, à des apparitions d'ovnis. Il n'en est évidemment rien !

autosuggestion : une autre classe d'effets étranges relève de la pure illusion mentale, de l'autosuggestion. Le sujet ressasse des pensées ou souvenirs jusqu'à l'obsession, entraîné par un affectif incontrôlé. Il est alors victime de visions, hallucinations qui ne sont que des illusions de l'esprit... **À force de penser intensément à une chose, de trop la désirer, on peut s'imaginer la voir.** En descendant dans une cave pleine de souvenirs, odeurs, images, on croit voir le grand-père disparu en train de boucher ses bouteilles de vin. A force de croire

à la Vierge Marie, une simple et brave fille de la campagne est persuadée de l'avoir aperçue réellement, illumination de Jeanne d'Arc... Les paroles que l'on entend d'elle sont celles qui ont été préparées par la pratique religieuse. L'ascèse, l'isolement peuvent aussi favoriser cette disposition d'esprit (dans certains cas on peut être confronté à un phénomène d'hallucination collective bien plus complexe.

Euréka ! on ne pensait plus à un problème et soudain la solution arrive comme par miracle, inattendue. Une explication raisonnable peut être que le **cerveau humain a la capacité à travailler seul, de manière autonome, même si la conscience éveillée ne le lui dicte pas.** Le fait qu'un chercheur (par exemple) se soit concentré, acharné à la résolution d'un problème particulier au cours des jours ou semaines précédentes va entraîner qu'en mode autonome, le cerveau va reprendre les pensées abordées. Son fonctionnement étant restauré à pleine efficacité (une **phase de relaxation** est nécessaire en raison des phénomènes physico-chimiques), il y aura plus de chances de résoudre le problème. Mais certains pensent qu'il s'agirait de transferts mentaux. Si la vie du chercheur est à cheval sur plusieurs mondes, il pourrait s'agir de la convergence ou mise en phase des pensées parallèles des jumeaux du chercheur dans les autres mondes.



Il est commun de se réveiller la nuit en étant particulièrement productif, nouvelles idées.

les cas vraiment paranormaux : ce qui s'est passé à Fatima ne semble pourtant pas pouvoir être comparé à l'illusion de Lourdes. De nombreuses personnes ont partagé en ce cas particulier le même état de conscience sans que la situation ne puisse être simplement expliquée par les effets de groupe, quand par exemple la foule hurle à l'unisson dans une installation sportive par un effet de propagation de proche en proche, imitation, automates).

Dans les cas qui aussi réellement interrogent figurent ceux de **patients dans le coma qui se réveillent brutalement et se mettent à parler dans une langue étrangère qu'ils n'ont jamais pratiquée, des sujets qui connaissent parfaitement des lieux où ils ne sont jamais allés.** Ces phénomènes alimentent l'hypothèse de transferts de conscience ou pensées, de passages, de passerelles. Une hypercommunication ou communion serait possible bien qu'extrêmement rares. Ils seraient un exemple de ce qui se passera à la fin des temps quand tout reviendra à l'équilibre primordial. Dans cet état premier tout communique, tout est uniforme, ni le temps ni l'espace n'ont plus de signification. La vitesse de la lumière n'a plus aucun sens.

Le progrès des connaissances est souvent parti de l'étude d'un cas particulier étrange. Certains phénomènes vraiment paranormaux pourraient constituer des amorces d'études potentielles.

effets fantômes et éther : les phénomènes spécifiques, comme les apparitions (fantôme dans un château) ou encore certaines propriétés particulières (mémoire de l'eau) à des lieux ou milieux particuliers soulève la question de la position dans l'espace. On a proposé, ce ne sont bien sûr que des conjectures dans l'état de nos connaissances contemporaines, que tout événement laisserait une trace dans l'espace-temps. C'est également cette raison qui conduit inconsciemment certains parents tiennent à conserver les jouets de leurs enfants ou des objets qui ont appartenu à leurs proches disparus.

Et si l'on déplaçait le château à une centaine de km, les fantômes déménageraient-ils ? ou alors resteraient-ils sur place ? Si on déplace le récipient dans lequel était le liquide censé contenir les traces de ce que des molécules dissoutes puis ôtées ont laissé, ces traces suivent-elles le liquide ou alors sont-elles associées à l'éther-espace-temps ? Il y a aujourd'hui un **regain d'intérêt pour la modélisation quantique de l'eau** qui semble être apparue partout et très tôt dans l'univers.

~

repères_ quelques rappels à propos du cerveau humain : il ne faut pas voir les diverses parties du cerveau humain comme correspondant à des sauts évolutifs brutaux qui séparerait nettement les animaux en attribuant à certains de de simples réflexes (cerveau reptilien). Intelligence et conscience ont progressé de pair. Il est vrai qu'une plus grande intelligence (cortex développé) permet une plus grande conscience. Le fait qu'un être vivant ait un cortex modeste ou même absent ne signifie pas pour autant qu'il ne soit pas doté de conscience. Le cerveau dit reptilien (tronc cérébral et mésencéphale) est responsable des réflexes innés (une même stimulation crée une même réponse, celle que l'évolution a sélectionnée comme étant la meilleure, il n'y a pas de phase de réflexion avant d'agir / réflexes de survie : manger, dormir, se reproduire, mordre ou prendre la fuite en présence d'un danger, migrer vers des zones de reproduction, assurer la respiration, l'homéostasie, le rythme cardiaque...). Le cerveau dit mammalien (système limbique) est le siège des émotions (empathie des mammifères). Le néocortex constitué des deux hémisphères gauche et droit a commencé à se développer fortement chez les australopithèques quand ils ont adopté la station debout. La logique serait plutôt associée à la partie gauche et la créativité à la partie droite. Le cerveau humain a par ailleurs dû grandir dans un espace réduit ce qui expliquerait pour grande part les circonvolutions cérébrales rappelant celles d'une noix. Déplié, le cerveau, 1,2 à 21,6 litres, pourrait s'étendre sur une surface de 1 à 2 m².

influx nerveux : la sollicitation chimique ou physique d'un neurone crée une variation de la tension électrique (- 70 à - 80 mV en temps normal) entre l'intérieur et l'extérieur de la membrane protégeant la fibre nerveuse du neurone. Cette variation se propage le long de la fibre avec une vitesse entre 1 et 100m/s (42 dans le cas des membres inférieurs de l'homme) / l'influx nerveux n'est pas un courant électrique (qui lui se propage à la vitesse de 300.000 km/s) car le relais unidirectionnel d'un neurone à l'autre s'effectue de manière chimique au niveau des synapses. Ces dernières sont par ailleurs très nombreuses de sorte que le réseau neuronal activé dans un processus de pensée est très complexe. On ne peut donc pas considérer le cerveau comme une simple circuiterie électrique, il faut tenir compte du temps de relaxation ou récupération physico-chimique des neurones. C'est la raison qui, dans la fiction, conduit Luc à travailler sur des neurones améliorés permettant de dépasser cette limite.

ondes cérébrales : quand on parle d'ondes dans le langage courant, il s'agit la plupart du temps des ondes détectées par électro-encéphalographie. Les ondes dites β sont associées à l'état normal (éveillé), 13 à 30Hz (agitation, stress au-delà de 30) / les ondes α , 7 à 13 Hz, sont associées à la concentration mentale (apprentissage, méditation, conscience dite 'intérieure') / les ondes ultra-lentes δ , 0.5 à 4 Hz, sont observées lors du sommeil profond, 1 Hz coma, 0Hz mort / quant aux ondes θ , 4 à 7Hz, elles correspondent au rêve ou encore à l'hypnose / en sollicitant le cerveau avec des ondes de basse fréquence (dites ELF, extremely low frequencies), on peut modifier le comportement car des couplages se produisent entre l'onde extérieure et les ondes émises naturellement par le cerveau.

Il est aussi intéressant de rappeler que les gammes de fréquence sont en gros communes à tout le règne animal en dépit du fait que l'architecture cérébrale se soit considérablement complexifiée.

Enfin, il ne faut pas confondre les ondes de conscience de la fiction avec ces ondes cérébrales communément mesurées et qui ne sont que des moyennes.

~

repères_méthodologie, étudier la conscience, mais que mesurer : l'homme n'est pas un microscope : si nous avons insisté sur les nombreux pièges qui attendent celui qui s'aventure à vouloir décrire et modéliser la nature, ce n'est pas pour le décourager mais bien au contraire lui prouver que l'homme peut arriver à les déjouer. Les sens nous jouent des tours, un son que nous percevons comme grave peut être en réalité bien plus aigu, une longueur que nous mesurons peut en réalité être trop courte, le trajet emprunté que nous croyons en ligne droite peut en réalité être courbe et l'infini n'est peut-être alors

qu'une illusion, on ne saurait dire à un instant donné où est vraiment la matière dans le cas de l'infiniment petit. Pire le seul fait d'observer un objet dans l'infiniment petit peut le changer (en fait ne révéler qu'un aspect de sa réalité en masquant les autres). On a vu également qu'il n'y a pas que les mesures physiques qui peuvent nous tromper, les illusions de l'esprit, inhérentes au fonctionnement du cerveau, en particulier l'auto-suggestion, peuvent nous jouer aussi bien des tours si nous sommes trop crédules, pas assez vigilants. Finalement, quand l'homme utilise son esprit, sa conscience, ce n'est pas neutre comme le microscope qui suit le mouvement d'une bactérie dans une lame de microscope. **L'homme fait bel et bien partie de l'expérience.** Il n'y a alors pas d'autre solution que de se pencher sur le fonctionnement du mental, essayer d'en savoir plus sur les phénomènes conscients, sans à priori ou tabou, cela pour les raisons que nous avons déjà énoncées et sans se laisser intimider par les prêtres, ou philosophes.

sur les hommes et les moyens : on a déjà compris qu'une étude systématique et scientifique de la conscience nécessite un très haut niveau de connaissances en sciences vraies, bien au-delà de celles détenues habituellement par un psychologue moyen en Occident. Il faut des compétences tout à la fois mathématiques, physiques, biochimiques, informatiques.

mais que pourrait-on bien mesurer ? lorsqu'un chasseur est aux aguets, tous ses sens sont mobilisés, prêts à capter bruissements, images et même parfois odeur. Mais dès lors qu'il entend un bruit alors il se concentre sur cette perception ce qui peut l'amener à négliger les autres et perdre rater sa traque. Le chercheur peut se concentrer sur une piste de recherche jusqu'à être obsédé et arriver à une impasse. De tous temps le stratagème de la diversion a été utilisé par les guerriers : attirer l'attention de l'ennemi pour lui faire oublier l'ensemble de la réalité et alors qu'il a baissé sa garde mener l'attaque décisive. Ainsi fonctionne le cerveau, ainsi fonctionnent les pensées. Elles se bousculent, se couplent et découplent de multiples manières et soudain l'une devient prégnante au point de masquer les autres. Le choix final revient à mettre les autres aux oubliettes.

On peut imaginer que compte tenu de l'unicité de la nature, l'autosimilarité, les caractéristiques fractales de la nature sont également présentes dans les phénomènes conscients. Dans ces conditions le seul fait de penser (id coupler de multiples pensées) va changer cette pensée. Les pensées qui se conjuguent, couplent, mettent plus ou moins en phase font partie d'un ensemble mémorisé d'autant plus important que l'être vivant se complexifie. Ces pensées incluent des schémas préétablis dont certains sont de nature géométrique ou arithmétique, disons d'ordre mathématique, acquis au fur et à mesure de l'évolution. Il en est de même des couleurs, du sens de ce qui est beau. Tout

cela s'inscrit dans des processus que l'on peut qualifier de mentaux préinscrits dans chaque être, autrement dit transmis de génération en génération. Ceci explique par exemple les comportements innés observables facilement chez de nombreuses espèces végétales ou animales. Comprendre comment se construit et se stocke cette base d'informations est évidemment de première importance, quelle est le rôle de la répétition d'une situation (conditionnement chez les espèces déjà évoluées), ou encore de l'intensité des perceptions sensorielles qui conduisent à ancrer des schémas conscients même élémentaires et résultant d'expériences.

Ce qui distingue le vivant de l'inerte est la possibilité de faire des choix qui vont conditionner son avenir, de ne pas devoir subir l'environnement sans pouvoir réagir. Un être vivant peut s'adapter. Le fer ne peut rien faire face aux intempéries et il rouille. Dès lors que les conditions chimiques sont propices à la réaction chimique d'oxydation, celle-ci a lieu que l'atome de métal le veuille ou non, il n'a pas le choix. Le petit poisson de roche peut échapper à un prédateur en se glissant dans une anfractuosité d'un banc de corail. Il peut survivre à la condition de ne pas oublier de surveiller les alentours avec tous les sens que la nature lui a donnés et de savoir réagir avec rapidité.

Aptitude à la veille, rapidité de l'analyse et traitement des données, capacité à faire le choix optimal, ces caractéristiques qui sont celles d'un bon chef de projet, plus généralement des traits d'excellence, sont spécifiques à la vie.

Toutes les formes de vie faites d'ADN sont conscientes, à un point ou à un autre et la présence de neurones n'est pas une condition nécessaire. Les ondes calciques des plantes remplacent l'influx nerveux des animaux céphalisés.

Tout en l'animal n'est pas instinct à demi conscient. L'animal prépare l'intelligence humaine. (Aurobindo Ghose).

Chez l'homme, le cerveau est une véritable machine à stocker, extraire, croiser, coupler les pensées mais **le principe de base reste le même**. Il n'est pas lié à la céphalisation ou spécifique (comme le pensent les chrétiens) de notre espèce si bien que **c'est au niveau des êtres les plus humbles qu'il faut entamer les recherches**.

On a déjà discuté de l'impossibilité de séparer l'intelligence, capacité à traiter, croiser, comparer, mémoriser (stockage et extraction) l'information de la conscience elle-même, capacité à être toujours en veille et à faire des choix. Ces caractéristiques sont communes à tout ce qui vit, bien en amont de Luca, jusqu'aux premières molécules de la vie et c'est par là que l'on peut aborder une étude systématique des phénomènes conscients. Seuls diffère le degré de conscience et c'est cela qu'il faut arriver à mesurer. De ce degré de conscience

dépendent les performances dynamiques, la **réactivité**, la capacité d'auto-apprentissage (équivalent du deep learning). Un jeune chimpanzé a du mal à apprendre comment acsser une noix à l'aide d'une pierre. Si on tente de lui apprendre une nouvelle technique, il met un certain temps avant de l'intégrer dans son comportement. La quantité de situations que la sujet vivant est égal d'anticiper et leurs complexités respectives sont aussi un moyen de



mesurer le degré de conscience.

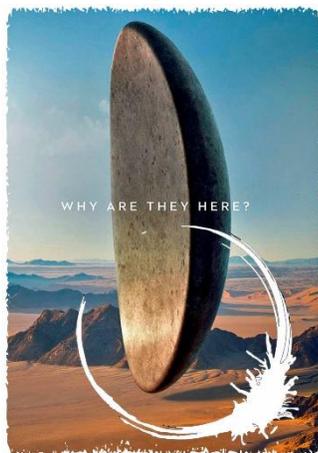
Dans une étude systématique sur toutes sortes d'êtres vivants, du plus simple au plus complexe, on peut imaginer comparer les degrés de conscience en examinant parallèlement les **traces laissées par l'activité mentale** du plus simple au plus complexe organisme. Le degré de conscience dépend du stade de l'évolution, c'est le domaine de l'évolution cognitive. Dans la fiction, il varierait avec le nombre des brins de conscience en communion. Au sein d'un tissu cellulaire simple, homogène, indifférencié, la conscience est **globale id diffuse** et faite de la mobilisation globale des brins de conscience répartis uniformément. Il n'y a pas de hiérarchie. L'entraide est la règle entre les brins de conscience uniformément répartis. Comme dans tout système auto-régulé on observe des effets d'attracteurs, chaos, sortie de chaos dont le résultat est une pensée susceptible d'influencer le comportement local (relations de la zone en contact avec le milieu extérieur).

Pour les organismes les plus simples et les plantes, il s'agira d'étudier une conscience globale diffuse, non préférentiellement localisée dans des ganglions nerveux ou un cerveau. Dans le cas de l'espèce humaine, le cerveau a pris une telle importance qu'il n'est plus seulement au service des organes, il peut fonctionner de manière autonome, pour lui-même au niveau le plus fort de l'abstraction. **Ce n'est plus le cerveau qui est au service du corps mais l'inverse.** Le cerveau peut travailler tout seul, sans avoir besoin d'une sollicitation des sens par l'extérieur. Il s'est intériorisé. La conscience associée, méta-conscience, conscience de soi, va se préoccuper du bon fonctionnement de ce nouvel organe en quelque sorte.

Sur le cerveau humain, les expériences en phase de sommeil peuvent être menées. À titre d'exemple, il est fréquent qu'un graphiste qui a travaillé de nombreuses heures sur un écran de travail informatique revoit, mi-éveillé, la nuit toute une succession d'objets avec leurs points-poignées de déformation, les cadres, les divers calques, comme projetés sur un écran panoramique qu'il

visualiserait pour de vrai. Tout cela semble être réextrait d'une pile informatique de type LIFO, Last In First Out. L'analyse spectrale détaillée entreprise dans ces épisodes de sommeil peut nous apprendre quelques détails des processus de mémorisation, extraction. Encore aut-il que l'on procède à des expériences avec une démarche scientifique affirmée, précision des sollicitations (connaissance précise du travail effectué par le graphiste dans les dernières 24 ou 48 ou 72h voire plus) et description détaillée de ce que va percevoir le sujet dans sa phase d'éveil. À l'état éveillé, on peut généraliser les expériences déjà menées consistant à demander à un sujet de penser à une fleur particulière et analyser alors l'activité cérébrale. La tâche est complexe et pour qu'elle puisse aboutir il faudra conjuguer la puissances des ordinateurs quantiques du futur avec l'implantation cérébrale fine.

Une autre condition de réussite, un préalable, est que l'on se plonge sérieusement sur le sujet des modes de représentation de la pensée. On a expliqué dans la fiction comment l'invention des alphabets en successeurs d'autres modes de représentation de la pensée, idéogrammes, pictogrammes, phonogrammes, glyphes et hiéroglyphes, avait finalement apporté un avantage, du moins momentané, à un Occident en plein éveil scientifique. Mais aujourd'hui, cela ne suffit plus. On doit réinventer les modes de communication. Il est évident que les vieilles barbes des académies de belles lettres des pays occidentaux, à commencer par la France, sont tout à fait incapables d'entreprendre une telle démarche. Il faut leur retirer leurs prérogatives, leurs épées et habits d'amiraux pour les remplacer par des ingénieurs et des chercheurs.



Une telle entreprise est à portée d'un pays n'ayant plus de moyens financiers importants mais encore un peu de génie à l'image de la France d'aujourd'hui si elle protège ses établissements d'excellence, s'ils ne succombent pas à leur tour, dernier carré de combattants, à l'agression de l'armée des médiocres.

Les chercheurs ne manqueront pas alors de se lancer sur toutes sortes d'autres pistes, en particulier le suivi de l'activité mentale chez un être en développement depuis les tous premiers stades embryonnaires.

~

repères_reproductibilité, importance des standards (étalons de conscience) : dans le cas de l'électricité et de la pesanteur, avant d'arriver au concept de potentiel ou champ les hommes ont étudié les interactions entre les masses ou les charges. Ils ont compris la nécessité d'avoir des étalons, masses en gramme mesurées avec des balances, charges en Coulomb mesurées avec des électromètres. Ils sont par la suite passés de masses à leur échelle à des masses beaucoup plus petites jusqu'au niveau des particules élémentaires. Une observation doit bien évidemment être reproductible. Pour cela les conditions de sollicitation ou excitation, stimulation d'un corps d'épreuve doivent être reproductibles. Ce corps d'épreuve ou objet d'expérimentation doit aussi pouvoir être reproduit. Dans le cas de la conscience pour reprendre une démarche comparable on doit impérativement se pencher sur ce problème des échantillons standard en créant des structures élémentaires reproductibles.

Pour étudier l'électricité, on utilise des sources de courant ou de tension, pour étudier le magnétisme des aimants ou des bobines ! Pour étudier la conscience il faut ... des sources étalons de conscience !

Resterait à quantifier les phénomènes observés de la même façon qu'en électricité on a défini des niveaux de tension ou intensité électrique, autrement dit à se mettre d'accord sur une échelle de mesure.

La mesure du QI coefficient intellectuel tel qu'il est défini dans l'Occident contemporain est un premier indicateur, celui de la performance de la circuiterie logique (caractéristiques copiées dans l'intelligence artificielle). Mais ensuite on doit se préoccuper de mesurer ou quantifier la capacité mentale à d'une part savoir être aux aguets en permanence (degré de conscience de soi dans un environnement donné) et par ailleurs à faire un choix, sans présumer qu'il soit utile-inutile, bon-mauvais, bien ou mal, ce qui serait subjectif.

Dès lors que l'on postule que tous les êtres vivants (id constitués d'ADN) sont conscients, il faut bien sûr mener des expérimentations sur les organismes les plus simples n'ayant pas de récepteurs sensoriels élaborés.

On pourrait étudier de manière systématique comment l'intensité, la répétition, la fréquence, la distribution des stimuli affecte la réponse globale d'un sujet d'expérience donné. Pour cela il faut à chaque essai scanner intégralement l'organisme ce qui implique le positionnement préalable de capteurs adaptés (ils dépendront de la nature spécifique du signal engendré, chimique, électrique, mécanique ou un mélange). Un effort de développement particulier devrait être fait pour isoler la réaction locale des mouvements incessants de la plante ou de l'animal. C'est le temps et l'amplitude de la réaction qui devra être cartographié avec soin. Il faut aussi s'assurer de pouvoir détecter

des variations infimes.

Une des questions qui se posent est de savoir pour un organisme vivant aussi modeste ou simple soit-il ce qui se passe quand une situation particulière est ressentie, que ce soit positivement ou négativement. La fiction répond clairement, une certaine mise en phase des ondes minuscules de conscience, peu importe que les signaux perceptibles dans l'expérimentation humaine soient de nature chimique, électrique, physique ou un cocktail.

Sur les organismes les plus simples, il faudra identifier un état de bien-être ou mal-être à partir du suivi des signaux de tous types caractérisant un état donné, perçus en bien ou en mal, tenter de mesurer le ressenti en variant les stimuli, la distribution des points d'application, leur intensité et répétition.

~

repères_ axes de recherche : à la lumière de tout ce que l'on a précédemment dit, on peut déjà avoir une idée des équipes de recherche et moyens à dégager :

1/une équipe de recherche sur les **implants neuronaux** ayant pour objectif de miniaturiser au maximum, éviter les effets invasifs, assurer la fidélité de mesure et la fiabilité de transmission des capteurs. Il faudra maîtriser ce qui correspondrait en physique au bruit de fond, pourrait interférer, à savoir les mouvements aléatoires du cobaye étudié, réussir à isoler le signal utile.

On sait construire en physique des sondes extrêmement fines capables de détecter des champs électriques au niveau atomique. On n'en demande pas temps pour les premières expériences de suivi des traces physiques des chemins conscients(pensées).

De nombreux phénomènes peuvent être utilisés, il faut faire preuve d'imagination. Dans le cas des plantes on sait que les ions calcium jouent un rôle particulier. Le calcium se retrouve à concentration élevée dans certains germes. Des réactions assimilées à des ondes conscientes conduisent à la propagation d'ondes dites calciques (modification locale des ions calcium se propageant de proche en proche). Des sondes aiguilles sensibles aux ions peuvent être mises au point. D'autres méthodes ingénieuses ont été utilisées comme le marquage avec une substance fluorescente extraite de la méduse *Pelagia Noctiluca* mais il reste à quantifier les effets.

~

2/ une équipe de recherche sur la fabrication d'êtres vivants de synthèse à l'aide d'imprimantes 3D. Dans le cas spécifique des structures de neurones, indépendamment des cérébroïdes, faire des sandwichs matière grise matière blanche.

Concevoir des architectures cérébrales artificielles reproductibles (imprimantes 3D, tissus de neurones). Une fois de tels cérébroïdes, berceaux potentiels de pensée, créés, on pourrait suivre de manière systématique les traces résultant d'une excitation donnée. L'élaboration d'une pensée complexe pourrait très bien être décortiquée. Enfin, pour les aventuriers qui pensent qu'une interaction consciente est possible à petite échelle entre plusieurs brins d'ADN ou ARN, il y a aussi la piste des virus qui ne contiennent que quelques molécules.

Il s'agit de créer les étalons de conscience dont nous avons parlé plus haut, en créant ex nihilo des tissus ou agrégats de cellules nerveuses. On sait déjà fabriquer des cérébroïdes, de minuscules sphères auto-organisées dans l'espace. Fabriqués par différenciation en cellules nerveuses de cellules souches, ils n'ont pas l'architecture cérébrale même d'un embryon mais ils n'en constituent pas moins une méthode idéale pour créer des consciences artificielles élémentaires. On a déjà pu mettre en évidence sur ces éléments l'existence d'ondes neuronales synchronisées. La fabrication à partir d'imprimantes 3D assurant une bonne reproductibilité est également possible.

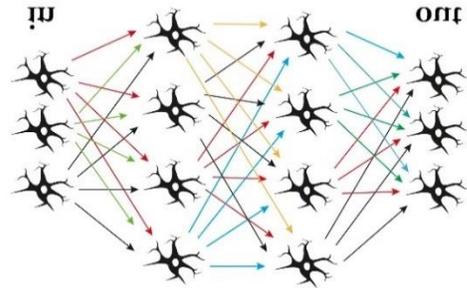
Dès lors qu'il y a des ondes neuronales on a la possibilité de les analyser et d'étudier leur évolution en fonction des stress extérieurs. Le virus Zika qui entraîne une microcéphalie a nécessairement une influence sur ces ondes comme toute autre forme de stress que l'on pourrait appliquer. Varier l'intensité, la forme, la répétition des stimuli appliqués et chaque fois enregistrer la modification de l'activité cérébral de ces petites 'choses', s'appuyer sur des simulations, voir comment une mémorisation est possible, comment se complexifient éventuellement les réactions avec l'expérience et se décident els choix de réaction, nous sommes en plein dans le sujet.

Dans une étape ultérieure, construire des structures de plus en plus complexes et leur adjoindre des capteurs extérieurs...

3/une équipe de recherche informatique sur la simulation des réseaux ICA (intelligence et conscience artificielle), profil ingénieurs deep-learning, et également sur le traitement du signal. L'analyse spectrale des ondes moyennes détectées par les capteurs en différents points, devrait permettre à terme de démêler l'écheveau des ondes partielles de façon de plus en plus précise.

~

repères_neural networks : un réseau de neurones artificiels, neural network en anglais, est une architecture informatique inspirée du fonctionnement cérébral et donc constituée d'un assemblage de neurones artificiels, éléments de communication, censés reproduire l'activité des neurones biologiques faits d'ADN. À partir d'une couche primaire de neurones, par exemple ceux des capteurs sensoriels humains, des signaux multiples partent vers une 2^{ème} puis une 3^{ème} couche qui correspondent en fait à des niveaux d'abstraction de plus en plus complexes associés à la structuration du cerveau en cartes corticales. En pratique on ne connaît aujourd'hui que peu de choses du fonctionnement humain et l'appellation neural network paraît bien orgueilleuse. Ce n'est qu'avec le progrès de l'implantation cérébrale, décrit dans la fiction que l'on pourra tenter de reproduire ce qui se passe dans le cerveau.



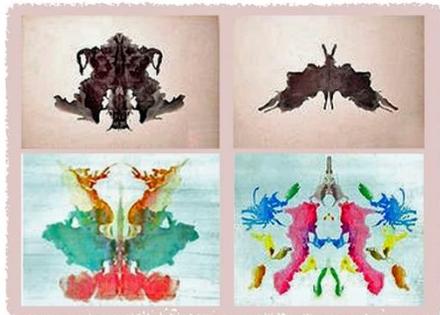
Pour l'instant, ce que l'on effectue par exemple en analyse d'images revient à présenter de multiples images sous des angles, tailles, perspectives, couleurs diverses au réseau de neurones artificiels qui à partir des informations partielles emmagasinées apprend peu à peu à distinguer un ballon de rugby rouge bordeaux d'un ballon de football gris clair. Il faut qu'il y ait un stockage, une extraction, des structures de comparaison, évaluation pour que le système en analysant puisse identifier correctement une image. Les réseaux modernes sont capables d'apprendre seuls, d'enrichir leur expérience en puisant de nouvelles informations dans l'environnement extérieur. Un ordinateur équipé d'un réseau de neurones artificiels devient alors capable d'apprendre à effectuer une tâche qui lui serait préalablement assignée, on est dans le domaine de l'intelligence artificielle. Le choix final de la solution rejoint quant à lui la question de la conscience artificielle dont on a parlé plus haut.

Exemple amusant, certains logiciels permettent de deviner ce qu'un gamin cherche à dessiner dès les premiers coups de crayons. Pour cela le réseau neuronal s'inspire de toutes sortes de gribouillages effectués par d'autres enfants.

Dans la question présente, celle des recherches sur la conscience, de tels réseaux de neurones artificiels permettent de modéliser la réponse des circuits biologiques associés à la pensée élémentaire des êtres vivants. Ils viennent compléter et enrichir les expériences. Le terme de neurone peut alors paraître inapproprié pour les organismes sans neurones mais ça ne change rien à l'utilité

de la méthode. On considère alors un maillage de pensée qui inclut des noeuds répartis et organisés d'une certaine manière, à l'image des couches successives de neurones artificiels. Une démarche systématique d'applications de stimuli variés remplace ainsi la multiplicité des images dans l'exemple précédent.

4/une équipe de **biologistes expérimentateurs**, chargée d'étudier le comportement intelligent-conscient, d'imaginer avec les informaticiens et d'enregistrer les **réponses à des jeux de stimuli** spécifiques. Suivre à la trace les manifestations chimiques et-ou électriques associées à une pensée élémentaire particulière, comparer la complexité des structures, faire des analyses comparatives, cartographier, déterminer alors les trajets ou chemins de 'conscience', identifier les nœuds critiques d'où partent les décisions de réaction, le stockage des informations.



On connaît bien en psychiatrie les **tests de Rorschach** qui servent en

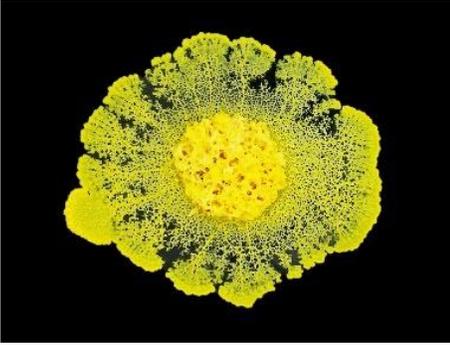
particulier à détecter des maladies mentales. Les revues de vulgarisation en psychologie proposent souvent à leurs lecteurs de regarder des images obtenues en repliant une feuille encrée d'une manière à créer une symétrie. Bien évidemment on peut imaginer de multiplier les axes de symétrie (cas du **kaléidoscope**) en demandant à chaque fois ce que la nouvelle image induit comme pensées chez l'observateur. (Un autre exercice psychologique consiste à prendre un mot puis à demander au sujet d'enchaîner tout ce qui lui passe par la tête. C'est le jeu bien connu des enfants : 'j'en ai marre, marre à bout, bout de ficelle, selle de cheval, cheval à pied, pied à terre, terre de feu, feu de maison, maison de



fou, fou toi-même !).

Toutes ces méthodes visent à mieux connaître la **capacité d'induction**. Ce serait peine perdue d'entamer pour l'instant de telles études de manière systématique. Si nous avons rappelé ce principe, c'est parce qu'il constitue l'un des axes de recherche à privilégier sur des êtres vivants simples. Parmi ceux pouvant constituer de bons cobayes figure ce qu'on appelle en français le blob. Ni plante ni animal, le physarum polycephalum n'est fait que d'une seule cellule et se nourrit de champignons dans les sous-bois humides. Son apparence jaune et gluante n'est pas à priori ragoûtante, considéré comme belle au vu des canons

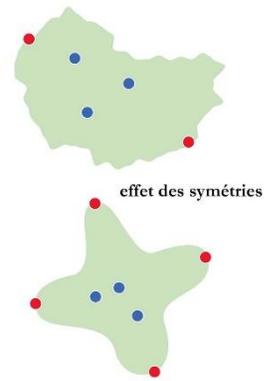
de beauté inscrits chez l'homme (c'est la raison pour laquelle on le nomme parfois blob du nom d'un film de science fiction sorti en 1958). Son tour de taille peut dépasser trois mètres et bien nourri il peut doubler de superficie en seulement une journée. Il apprécie tant les flocons d'avoine qu'il est capable de surmonter l'épreuve du labyrinthe jusqu'à atteindre la précieuse nourriture (sa mémoire spatiale lui permet de ne pas repasser deux fois au même endroit). Il peut se reproduire très rapidement, apprendre très vite, mieux encore apprendre aux autres en leur transmettant ses aptitudes, simplement en fusionnant avec eux. Il sait également anticiper. Il est donc un candidat cobaye



rêvé pour l'étude de la conscience.

image Audrey Dussautour, CNRS.

Plus généralement, aussi bien pour les sujets d'étude avec ou sans neurones, céphalisés ou non céphalisés, naturels ou de synthèse (feuilles de cortex artificiel entre autres) on peut imaginer toutes sortes d'essais (menés en étroite concertation avec les informaticiens en charge des simulations et de l'analyse des signaux) dans lesquels on ferait varier la distribution, l'intensité et le taux de répétition des stimuli (en particulier des 'attaques' symétriques pour détecter l'éventuelle inscription en mémoire d'informations d'ordre géométrique). Cela devrait permettre de préciser les lieux et capacités limites de stockage et restitution des informations, la durée durant laquelle ces informations sont stockées et réutilisables, l'aptitude à coordonner ces souvenirs d'expérience pour décider d'une stratégie de réponse aux stimuli (qu'ils soient ressentis comme positifs ou négatifs dans le cas d'une agression), faire un choix particulier de réaction. La vitesse avec laquelle celle-ci est faite devrait aussi constituer un critère pour évaluer le degré de conscience de la chose vivante observée.



La question de l'inscription en mémoire du sens mathématique ou géométrique, transmissible de génération en génération, est liée à l'expérience acquise de l'environnement. La situation peut être différente selon que l'organisme étudié possède ou non des symétries (elles-mêmes héritées d'une expérience et évolution fonction de l'environnement). Chez les étoiles de mer, la géométrie pentagonale (le nombre de branches est variable mais la plupart

du temps égal à 5) doit être naturellement inscrite en mémoire et conduire à des réactions spécifiques selon que la distribution des stimuli respecte ou non cette symétrie. Dans le même ordre d'idée, certains chercheurs pensent que la manière de penser de l'homme, en particulier l'analogie, serait reliée à la question de l'auto-similarité présente dans la nature.

Pour un être très simple non encore doté de symétrie apparente (tel le blob ci-dessus) on peut tenter d'inculquer une expérience géométrique en appliquant des stimuli en ligne droite, triangle, carré ... et voir comment se fait l'apprentissage. En variant la fréquence d'excitations périodiques on peut cette fois avoir accès à la perception élémentaire consciente du temps.

Deep learning élémentaire ?

Mêmes expériences sur des feuilles 3D artificielles de cortex cérébral.

~

quelques exemples de conscience végétale ou animale :

je suis une plante : l'influx nerveux chez moi est remplacé par des ondes calciques (ions calcium). J'ai, comme les animaux, incrits en moi des schémas mentaux qui optimisent ma survie.

je suis un cardinal ... de Madagascar : quand vient la saison des amours, je ne supporte pas que les autres merles mâles volent sur mon territoire, je fais tout pour les chasser, même quand il ne s'agit que de mon propre reflet dans un miroir. Je bats des ailes, donne des coups de becs pour chasser l'intrus.



Je suis incapable de faire la différence avec un vrai merle, de comprendre que ce n'est pas moi, d'associer un mouvement particulier de l'image dans le miroir avec mon propre mouvement, de m'étonner que l'image n'émette aucun bruit. Maigre consolation, mes ancêtres dinosaures avaient eux aussi ... une cervelle d'oiseau !

je suis un octopus... : je suis un bon candidat aux études sur la pensée consciente car mon système nerveux est très différent de celui des vertébrés. Des invertébrés, je suis sans conteste l'un des plus intelligents

Pline l'ancien :

Le coquillage n'a ni la vue ni aucune autre sensation que celle qui lui fait connaître l'aliment et le danger. En conséquence, les poulpes guettent le moment où il est ouvert, et mettent un petit caillou entre les valves, mais en

déhors du corps même de l'animal, de peur qu'il ne chasse le caillou par ses contractions : dès lors ils attaquent leur proie avec sécurité, et ils extraient les chairs ; l'animal se contracte, mais en vain ; un coïon rend ses efforts inutiles. Tant est grande l'habileté des animaux même les plus stupides !

Si je suis dans un aquarium et que l'on met au-dessus de lui une lumière qui me dérange, je ne me contente pas d'aller me cacher dans un recoin, je sais aller arracher l'ampoule hors de l'eau avec un de mes tentacules.

J'ai compris que je pouvais utiliser une coquille de noix de coco comme carapace.

La transmission de ces savoirs n'est pas cuturée (femelle, je meurs après éclosion des œufs) mais pour bonne part innée. Le comportement de mes frères ou cousins ne fait qu'encourager l'émergence de comportements inscrits en moi.

Je regrette que, comme pour mon ancêtre animal blob, personne ne s'intéresse plus à moi, essaye de comprendre comment je pourrais construire et structurer ma pensée par la conduite d'expériences systématiques, de la même manière que l'homme l'a structurée en convertissant les sons en symboles de plus en plus complexes, en inventant un vocabulaire.

~

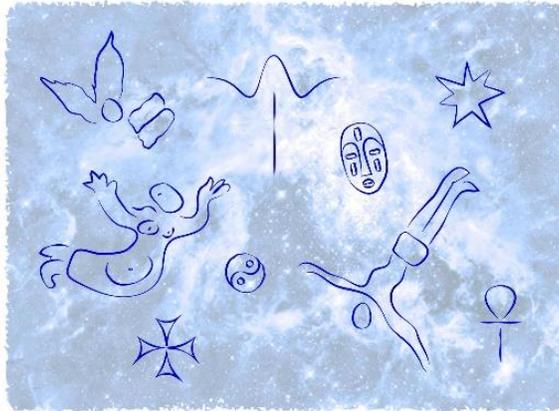
repères_à propos de la musique : la musique est comme les autres sens un moyen de stimulation des brins de conscience, d'élaboration d'une pensée musicale complexe à partir d'informations élémentaires et en cela elle participe à la conscience tout autant que tout autre sens. De la complexité, structure et architecture des sons naissent des cheminements neuronaux qui créent les concepts de pensée, une autre manière d'exciter et d'exhauster la conscience.

La jeunesse d'Asie l'a bien compris quand elle s'intéresse à la musique classique occidentale, lui accordant plus d'importance qu'à la régression des musiques intermédiaires, compromis entre la musique primitive et les musiques occidentales des derniers siècles. Et encore une fois, comme pour tout le reste de Joy et les planètes bleues qui sera, n'en doutons pas, dénoncé comme manifeste de racisme en Occident, encore une fois donc, les musiques non réglées par des partitions comme la pensée pour l'écriture, peuvent néanmoins nous apporter beaucoup. Le jazz est un extraordinaire exemple des capacités humaines innées à générer des sensations conscientes remarquables et complexes. Étudions cela scientifiquement. Quant au tam-tam et autres musiques premières, ils seront par leur simplicité un moyen de cheminer vers la vérité musicale, une excitation de souvenirs primitifs enfouis dans nos gènes

mais pas plus.

~

quelle vision du monde?



L'objectif était bien celui-ci. À ceux qui cherchaient leur vérité, j'espère que ces quelques pages auront été utiles. Ils pourront même, pourquoi pas, réécrire la fiction à leur manière, utiliser ce texte comme un simple canevas sur lequel broder à leur façon, imaginer leur propre nouveau et meilleur des mondes.

croire en un Dieu tout puissant: il aurait créé des êtres humains imparfaits, mais pourquoi? L'homme ne pourrait connaître le bonheur que dans l'au-delà. C'est le noyau de croyances des religions révélées. Il n'y a bien sûr rien de révélé puisque toutes les genèses du Croissant fertile dérivent les unes des autres. Mais le plus important n'est pas là. L'introduction d'un Dieu qui jugerait le comportement des hommes revient à les infantiliser, les mépriser, les sous-estimer. Ainsi, parce qu'il est une création divine, il est moralement interdit à l'homme de se modifier, qu'il attende l'au-delà pour devenir un ange! C'est bien évidemment contraire à tout ce que nous enseigne la vie qui s'auto-organise, se modifie en permanence, essaye de s'améliorer par la sélection en faisant preuve d'excellence.



À ceux qui mettent en avant le côté irrationnel de la croyance divine, on répond, c'est bien sûr facile, que nous ne faisons qu'expliquer des transformations sans comprendre l'essence la raison de tout ce qui semble mettre en branle l'univers. La pomme tombe vers le centre de la Terre, nous savons décrire son mouvement mais nous ne connaissons par la raison de l'existence de la gravitation. Même si nous remontons toujours plus en arrière en unifiant toutes les forces, en expliquant le **comment**, il restera toujours l'ultime question du **pourquoi** qui nous serait inaccessible.

Aurobindo Ghose:

L'arbre n'explique pas la graine ni la graine l'arbre, le cosmos explique les deux et Dieu explique le cosmos.

exemple d'invocation hindouiste:

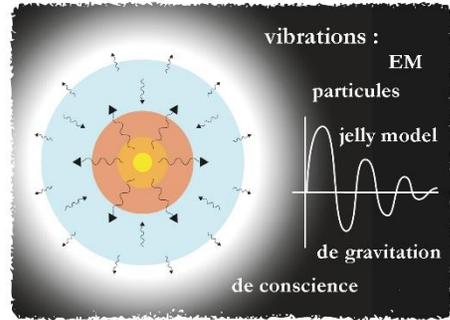
Tu es 'non né', sans forme et absolu. Tu es au-delà de la félicité elle-même, l'unique et l'infini. Tu es le suprême, sans attributs, ni différenciation ni désir. En vérité Seigneur, tu es le suprême brahman. À toi, seigneur, nous offrons notre adoration.

Le Dieu, l'être suprême est caractéristique de la projection psychologique sur une chose supérieure qui elle comprendrait tout, serait l'essence du cosmos, de l'univers, une façon pour l'homme de se consoler, d'abandonner tout espoir de comprendre un jour par lui-même. Il devrait attendre la fin des temps pour connaître la vérité de la même manière qu'il devrait attendre sa propre mort pour pouvoir vivre dans un monde meilleur.

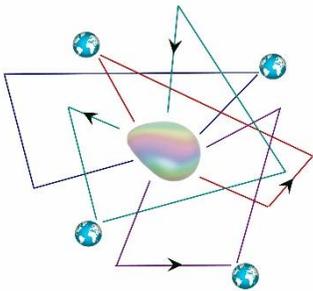
le monde décrit dans Joy et les planètes bleues: le ou les dieux sont remplacés par le Tout, la Matrice de toutes choses, une essence hyperconsciente mais non construite à l'image d'un super-homme. Dans le monde de Joy les hommes partagent une très petite part de conscience avec le Tout (tout comme ils partagent une parcelle de conscience avec les dieux ou principes suprêmes dans nombre de spiritualités) mais ils ne se résignent pourtant pas à cette situation. Avec l'aide de Krawn ils décident d'améliorer l'espèce pour la rendre plus intelligente et consciente. Même dans l'hindouisme qui propose l'intéressante idée d'un cheminement vers le brahman par des réincarnations successives, chacune des vies doit être expérimentée telle qu'elle est, autrement dit avec un certain fatalisme. Le monde de Joy et les planètes bleues n'a pas de grand horloger comme le dit Krawn à Joy dans le roman. Il n'est qu'un gigantesque automate, mais un automate conscient. Des univers nés du chaos sont créés en permanence et retournent à l'état initial, le Tout ou Matrice de Toutes Choses en créant toutes les manifestations de la nature dont l'homme ne peut percevoir



directement qu'une partie, celle qui est constituée des mêmes briques que lui. Chaque univers n'est alors qu'une perturbation, un dérangement momentané. On peut imaginer le Tout comme une sorte de gelée ébranlée par des chaos locaux. La perturbation-onde-ébranlement-univers initiale s'étale, se dilue dans le Tout jusqu'à s'y refondre, totalement peut-être avec des sacs et ressacs qui vont varier la vitesse d'expansion, de la même manière que l'onde créée par un caillou jeté dans l'eau s'estompe et finit par se perdre assez loin. L'explosion initiale crée un courant d'univers au sein duquel apparaissent des particules élémentaires, des ions, des atomes, des masses, des planètes et des galaxies, à la manière dont se créent des tourbillons dans un torrent soudainement gonflé par l'orage. À ces phénomènes partiels sont associés des longueurs d'onde de plus en plus élevées. Au plasma ionisé succède la lumière, les atomes, la gravité et la conscience. La conscience est donc une caractéristique découlant du modèle, aucunement une cause à savoir un moteur d'évolution ou souffle de vie. La conscience n'est qu'un effet corrélatif.



De multiples chaos créent des occurrences d'univers quasi-identiques pouvant être intriqués dans le temps comme dans l'espace. Ils empruntent des chemins d'espace-temps qui peuvent se recouper. Une existence, celle de Joy dans la fiction, est alors à cheval sur plusieurs mondes parallèles, simultanés ou décalés dans le temps, ce qui explique la destinée. Au croisement de ces trajectoires des transferts mentaux (interpénétration des champs conscients) sont possibles. Les chemins différents empruntés mélangent alors le passé le présent et le futur.



~

variante du modèle précédent: la conscience présente à un degré ou à un autre dans tout ce qui constitue l'univers, visible comme imperceptible directement par l'homme (entre autres matière et énergie noire) plutôt que d'être une simple caractéristique, serait le moteur de l'évolution, l'instrument ou outil d'un souffle de vie ne nécessitant pas de Dieu, l'essence consciente du multivers. On peut rapprocher ce point de vue de l'élan vital du philosophe H. Bergson, une force de vie faisant avancer toutes choses. Ce souffle de vie répondrait à l'aspiration à se retrouver de toutes les formes de conscience, plus

précisément à retrouver l'état d'hypercommunion, hyperconscience de la Matrice première. Ainsi la céphalisation répondrait à ce besoin de concentrer toujours plus les brins de conscience dispersés lors du Bang pour les réunir, les remettre en phase.

On est, avec ce modèle, très proche des nombreuses religions qui donnent une place essentielle à l'amour universellement partagé (la 3ème édition en français de Joy et les planètes bleues présentait ce point de vue).

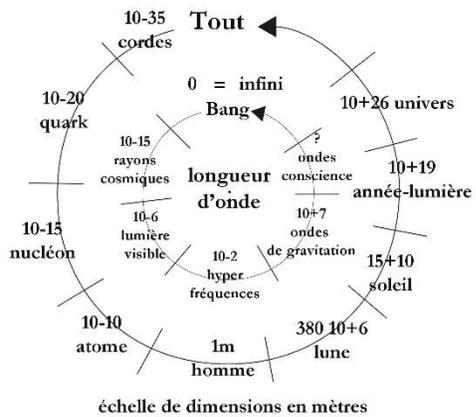
~

sur l'immortalité de l'âme : la plupart des spiritualités dans le monde font culminer leur pensée dans la croyance en une synthèse de toutes les consciences, une fusion de toutes les âmes, cela dans une soupe unique hyperconsciente (le Tout, Matrice de toutes choses du roman n'échappe pas à cette règle). Seules diffèrent les manières de se comporter une fois admis ce postulat. Pour l'hindouisme, chacun doit accomplir un chemin de conscience consistant à entrer dans les consciences individuelles de tous les êtres. Une fois pénétré de toutes ces expériences individuelles, on accède à un Tout conscient qui en est la somme homogène et uniforme. Pour le bouddhisme la méditation doit permettre d'effacer ses propres désirs, autrement dit sa propre personnalité, sa conscience individuelle sans les étapes intermédiaires de réincarnation donnant accès aux consciences individuelles des autres êtres, atteindre le nirvana directement. Pour le christianisme et les autres religions révélées, le paradis est l'aboutissement suprême. Les anges du christianisme sont délivrés du désir comme dans le nirvana. De ce fait, de même que le nul rejoint l'infini, la réunion de toutes les consciences de l'univers ou des univers marque la fin de l'âme individuelle, la disparition de la personnalité de l'homme, de l'homme lui-même.

La pensée occidentale est imprégnée d'esprit chrétien et nous a conditionnés à attribuer une importance exagérée au concept d'immortalité de l'âme en ce qu'il s'agit d'une conscience individualisée, la partie concentrée aujourd'hui en chaque être. En conséquence, nous avons tendance à nous affoler, à paniquer à l'idée même que dès lors que notre enveloppe corporelle se serait arrêtée de fonctionner il n'y aurait plus rien. Soyons raisonnables et pragmatiques. Ce qui nous importe réellement est très limité à l'échelle de temps qui est celle de l'évolution de l'univers, notre propre sort, celui de nos enfants, petits-enfants et pour les plus chanceux arrières petits-enfants qui hériteront plus ou moins de notre génome et âme. Au-delà, se projeter au-delà en imaginant une immortalité de l'âme individuelle n'a aucun sens. Alors efforçons-nous de rendre le sort des hommes meilleurs tout en poursuivant la quête de la vérité ultime. Des savants comme E. Schroedinger nous ont montré la voie, en profitant de la vie (dans le bon sens) tout en s'interrogeant sur la spiritualité de manière bien plus riche et pertinente que christ ou bouddha.

lien du modèle de la fiction avec ceux de la physique contemporaine:

après avoir compris que les grandeurs macroscopiques introduites par l'homme au cours des siècles pour décrire les phénomènes à sa propre échelle n'étaient plus adaptés au niveau de l'infiniment petit (il en serait de même au niveau de l'infiniment grand ou de nouvelles grandeurs devraient aussi être choisies), les physiciens ont été amenés à considérer que même les dimensions d'espace et de temps devaient être remises en question. Cela a commencé avec l'introduction du concept de probabilité de présence dans lequel l'espace et le temps ne peuvent plus être clairement dissociés. En prolongement de cette pensée, aujourd'hui certains théoriciens avancent l'idée que le temps serait une dimension comme une autre, comme l'espace. La plus petite entité ou chose concrète, disons plus clairement la plus petite chose individualisée capable d'apparaître depuis le bain primordial serait pour les physiciens contemporains une particule subatomique dont les caractéristiques de masse, charge, énergie, dimensions sont données par un ensemble de formules incorporant la vitesse de la lumière c , la constante de gravitation G , la constante de Planck h qui est la plus petite action élémentaire, autrement dit plus petite mobilisation envisageable pour concrétiser



l'apparition d'une particule, $h = \lambda \cdot P = \lambda \cdot (m \cdot v) = 6,62 \cdot 10^{-34}$ Joule.seconde montre que h est bien assimilable au produit d'une masse par une vitesse et une distance, $[m] \cdot [v] \cdot [x]$). Cette action est une grandeur globale associant les 3 grandeurs macroscopiques de masse, longueur et temps qu'il devient de plus en plus difficile de discerner quand on se rapproche de l'échelle de longueur de Planck. On définit alors des grandeurs minimales, celles en-dessous desquelles rien ne paraîtrait concevable, comparable à ce que l'homme perçoit dans sa vie de tous les jours: une charge minimale $q_p = \sqrt{(c \cdot h \cdot 4 \cdot \pi \cdot \epsilon_0)} = 1,87 \cdot 10^{-18}$ Coulomb, une masse minimale $m_p = \sqrt{(c \cdot h / G)} = 2,2 \cdot 10^{-8}$ kg, une durée de vie éphémère $t_p = \sqrt{(G \cdot h / c^5)} = 5,4 \cdot 10^{-44}$ seconde, une énergie minimale associée à une concrétisation $E_p = m_p \cdot c^2 = 1,96 \cdot 10^{-9}$ Joule, une taille minimale $l_p = \sqrt{(G \cdot h / c^3)} = 1,62 \cdot 10^{-35}$ m, une température $T_p = k \cdot E_p = 1,4 \cdot 10^{32}$ K.

À l'étape ultime, proche du Tout de la fiction, le bain primordial les dimensions et le temps confondus n'ont plus de sens. On est au niveau des supercordes, étherlettes de la fiction, un milieu en hyperintrication, hypercommunion, hypercommunication sans manifestation individuelle et chacune porte en elle un brin de conscience partagé avec le Tout. Après

l'explosion provoquée par un chaos local, les étherlettes impliquées se déversent dans un torrent turbulent, un courant d'univers où toutes sortes de réorganisations se produisent précédant le retour à l'équilibre. Dans une vision mystique, on voit émerger les sous-particules premières, les particules élémentaires, les atomes, rayonnements, masses, galaxies, les concentrations de conscience, avec des dimensions et longueurs d'ondes associées (tout dans ce torrent peut s'analyser en vibrations) qui ne font que croître jusqu'à la dissolution finale, le calme retrouvé du grand Tout. Alors la longueur d'onde infinie rejoint la longueur d'onde nulle, dans une absence de toutes dimensions. L'humanité actuelle serait au stade de l'apparition de plus en plus affirmée des ondes de conscience comme il y a eu un début d'apparition de la gravitation. Ces ondes de conscience préfigureraient ce qui se passerait au stade final, celui de l'hyperconscience, quand le grand dérangement qu'est notre univers se sera redissout dans le Tout. Le fait que on ne soit qu'au début de l'apparition de la conscience explique comme cela est dit dans la fiction la difficulté à expliquer les phénomènes paranormaux. La puissance de la conscience humaine n'est pas à ce jour encore suffisante. Si tout vibre dans la nature, alors tous les types d'interactions caractérisant ces vibrations sont susceptibles de donner lieu à résonance, pas seulement les interactions EM mais aussi la gravitation, la conscience. Des mouvements vibratoires entretenus pourraient alors créer des flus et reflux de matière comme de pensée, passerelles de gravitation au sein des mondes, passerelles de pensée.

~



movie-book

aide à l'adaptation cinématographique
sélection de dialogues, indications sur les moyens et lieux de tournage
aide à l'écriture standardisée d'un scénario

thème : le film raconte l'histoire de Joy, née sur une planète presque jumelle de la Terre du spectateur. Cette planète bleue appartient à un des innombrables mondes parallèles similaires nés dans la Matrice de Toutes Choses. Plus ou moins décalés dans le temps, ces univers sont en interaction, pour partie imbriqués. Joy a une sœur jumelle sur la Terre du spectateur, Joye, dont la vie va être similaire à la sienne jusqu'à un jour de l'été 2022 où leurs destinées vont diverger. La vie va s'accélérer sur la Terre de Joy et conduire à l'apocalypse, détruisant quasiment toute son humanité. Sur la planète bleue de Joye, du spectateur, le temps s'écoulera plus lentement et on ne saura pas à la fin du film ce qu'il adviendra, apocalypse aussi ou non. Mais Joy tentera d'avertir Joye du danger, de ce qui s'est passé dans son propre monde à l'occasion d'un transfert mental rendu possible par l'intrication des mondes parallèles. Le lecteur découvrira par ailleurs le nouveau monde de Joy, survivante de l'apocalypse. Les rescapés vivent dans des cités-bulles et essaient de réparer la planète. Joy intégrera le conseil des sages de la cité idéale d'Ydunéa, une des cités bulles, après avoir suivi avec succès un voyage initiatique dans le temps. En plus de la restauration de la planète bleue, elle travaillera au grand œuvre, à savoir la transformation de l'espèce humaine en vue d'accroître son degré d'intelligence et de conscience, jusqu'à comprendre la finalité de l'existence.

séquences : elles sont au nombre de 16. Les douze premières expliquent l'existence des deux mondes de Joy et Joye et montrent le voyage dans le temps de Joy effectué dans un laboratoire d'Ydunéa. L'expérience est pilotée par Quintessence, plus familièrement la Machine, une superintelligence artificielle quantique. Nautilus est le pilote informatique qui implante et gère les implants cérébraux contrôlant l'esprit de Joy. Il est capable de gérer deux modes d'immersion (ou plongée) 1/ la simple immersion dans l'action. Joy est alors aux côtés des personnages, plongée dans leur vie, mais en mode 'fantôme'. Elle assiste en observatrice aux événements qui ponctuent leur vie, 2/ la plongée profonde (deep dive). Joy adopte alors la personnalité d'un des protagonistes d'une action (comme un acteur de théâtre se 'met dans la peau' ('se mettre dans les chaussures' en anglais) d'un autre personnage ('character' en anglais). C'est un mode 'enter the mind', 'pénétration mentale'.

dialogues : certains d'entre eux sont des reprises du texte original. Surabondants, on doit les considérer comme une réserve où puiser des extraits plus courts. D'autres, alternatifs, sont différents du texte original, parfois complémentaires (discours de Claire lors de l'inauguration de la fondation).

extraits du roman : ils sont insérés de manière à éviter une lecture complète de l'œuvre pour qui souhaiterait se faire une première idée de ce que pourrait être le film.

effets spéciaux : on doit trouver une manière originale d'illustrer les phases d'entrée dans un environnement donné pour les modes fantôme et remplacement de personnalité (enter the mind, deep dive). De manière 'minimaliste' cela pourrait être réalisé par un simple mode fondu (comme dans les films SF où on effectue des voyages dans le temps, type StarTreck !). En ce cas l'image de Joy sur le siège du labo Némé et connectée à l'interface Nautilus s'estomperait progressivement. Dans le même temps elle réapparaîtrait aux côtés des personnages de la séquence concernée, sans toutefois les déranger, à savoir avec la possibilité de traverser parois comme objets y compris êtres vivants animaux ou humains. On doit enclencher les séquences type flashbacks avec fluidité, donner au spectateur un fil conducteur. Parmi les moyens envisageables, 1/ le spectateur verrait de temps à autres Joye petite fille en train d'écrire automatiquement dans sa chambre de Greyhouse (Boston) le récit que Joy (sa 'sœur' vivant sur une autre planète bleue) a injecté dans son esprit (le récit du book 'Joy et les planètes bleues'), 2/ le spectateur verrait Joy émerger de ses séjours dans le passé, dans le laboratoire Nemo d'Underground où ont lieu les plongées. Les indicateurs affichant l'époque de la prochaine immersion et le temps d'expérience déjà écoulé au total pourraient constituer des repères, complétés par les échanges entre Joy et Krawn.

un petit résumé du déroulement du film

début

Début des temps / chaos local, l'univers de Joy s'ouvre au sein de la Matrice de Toutes choses, le Tout / on voit en raccourci l'histoire de la planète bleue, bang initial-crachat du chaos, lave, eau-lune, molécules de la vie, premières cellules, arbre de l'évolution, australopithèques, ecce homo, sédentarisation Moyen-orient, pyramides, Christ en croix, Grèce, Rome, Léonardo da Vinci, Newton, Darwin, apocalypse... Cette séquence d'accélérés-fondus fait arriver le spectateur aux environs de Boston, parc d'attractions de Revland.

1/Revland

À l'intérieur du palais des miroirs (jeux de glaces), Joye et sujette à un transfert mental / en rentrant, le soir, elle commence à écrire l'histoire de Joy, une 'sœur jumelle' qui vit dans un autre monde parallèle

2/dômes

Découverte de la cité idéale d'Ydunéa, en bordure de l'océan, côte est USA, avant la frontière canadienne / visite des laboratoires d'underground dont ceux du projet Némó qui traite d'implantation cérébrale, conditionnement mental, substitution de personnalité / Luc et Jill oncle et tante de Joy, parents de Justin, sont responsables du projet.

3/initiation

On est en 2035 / Joy tente deux essais de plongée, l'un à l'âge de pierre, l'autre en Égypte, au temps des pyramides

4/Ayana

3^{ème} plongée de Joy dans le passé / décembre 2015, Luc rend visite à son père Théo qui vit en Afrique équatoriale, en bordure du golfe de Guinée / relation avec Ayana, naissance de Flora / avant de mourir, Théo va l'adopter car Luc n'a plus jamais donné de nouvelles après son retour à Boston.

5/Paris

4^{ème} plongée de Joy dans le passé / Joy va revivre les premières années communes de ses parents, Ray, fondateur d'Ydutech, une société spécialisée dans le traitement des dégénérescences mentales. De simple startup, elle va rapidement devenir une licorne puis une major américaine type Google ou Amazon / après leurs études à Glasgow, ray a recruté Jill et Justin / Claire a fait la connaissance de Ray en venant les voir à Boston après la naissance de Justin / en septembre 2010 Ray revoit Claire à Paris à l'occasion d'un congrès de neurosciences / deux journées romantiques à Paris / un an plus tard, en 2011,

Claire rejoint Ydutech à Boston et épouse Ray.

6/fruits de mer

On est en septembre 2018, Joy a 6 ans / comme chaque année Ray invite Claire au restaurant pour leur anniversaire de mariage / Ray parle à Claire de son projet de fondation.

7/Asinika

On est toujours en septembre 2018 / Claire et Ray accompagnés de Joy vont reconnaître sur place dans le maine un terrain qui pourrait accueillir la fondation /la clinique Amipi sera construite à l'emplacement de la petite source que Joy découvre sur cette presqu'île désolée qui s'avance sur l'océan, appelée Asinika.

8/fondation

La clinique a été ouverte dans les délais prévus, en 2022 / Joy vit à côté dans une maison Newgreyhouse que Ray a fait construire, identique à leur ancienne demeure cossue de Boston / Claire dirige à la fois la clinique Amipi et la recherche / inauguration / la fondation va s'avérer être un succès, comme Ydutech / Luc et Jill ont engagé un projet ambitieux visant à connaître le pensées, la personnalité d'un chimpanzé, grâce à des électrodes miniaturisées.

9 /pandémie

Des drones atterrissent à proximité des côtes est et ouest des USA / ils libèrent des friandises contaminées, très nombreux patients zéro, l'épidémie se développe très vite / d'autres pays sont atteints, pandémie

10/apocalypse

Après les attaques biologiques et informatiques, les USA sont l'objet d'une attaque nucléaire massive de la part de la Chine le 13 décembre 2034 / celle-ci a mis à l'abri dans des bases de survie des dizaines de milliers d'habitants / l'objectif est de détruire l'occident responsable d'avoir conduit le monde à une impasse / un certain nombre d'américains trouve refuge dans des arches.

11/Sarah

L'apocalypse vue par la classe moyenne américaine / Sarah est infirmière dans un hôpital de la banlieue de Boston / elle s'occupe des premiers contaminés / la situation va vite dégénérer, l'hôpital va être pris d'assaut / Le frère de Sarah, Michael, policier, est resté à Saugus dans la maison de Sarah avec sa femme Ashley infirmière dans le même service que Sarah et leurs deux enfants David et Reine / quelques jours avant l'attaque nucléaire, Ben appelle (il est le frère de Michael et Sarah) pour les mettre en garde / il leur conseille

d'aller se réfugier chez leur oncle John qui vit seul au bord d'un lac pas très loin d'Ydunéa / après la destruction de l'hôpital, ils vont suivre son conseil et seront finalement amenés de chez oncle John à Ydunéa par des commandos de la navy.

12/destinée

Nous sommes en avril 2035, quelques jours avant que Joy ne soit invitée à visiter à Ydunéa et expérimente ses premières immersions / Luc assiste à la cérémonie de remise de diplôme de doctorat à Justin et Joy / il est ensuite pris en charge par la navy pour effectuer une mission de sauvetage en Afrique, près de Pointe Rouge / la Machine a en effet capté un SOS en provenance de cette zone et averti Luc / Luc veut sauver Ayana et Flora / il va mourir dans l'intervention

13/révélations

Le voyage dans le passé de Joy est maintenant terminé / la deuxième partie du récit concerne la vie de Joy à partir de la mort de Luc / Krawn révèle à Joy que Luc était le premier des sages, que le voyage dans le temps qu'elle vient d'effectuer était en fait le dernier test de la Machine destinée à la sélectionner pour remplacer Luc / la 2^{ème} révélation le concerne lui-même Krawn / Joy apprend qu'il n'est qu'une super-intelligence artificielle.

14/occurrences

La nuit d'Halloween 2035, Joy croit faire un cauchemard / elle aperçoit des séries de chiffres / il s'agit en fait d'un transfert mental effectué à l'initiative d'une autre sœur de Joy (différente de Joye) / la première série sera en fait interprété par Krawn comme la date d'un dernier round d'hostilités, la base du Lotus d'or devrait s'ouvrir pour le 1^{er} an du dragon chinois en 2036 et détruire toutes les arches de survie des USA y compris Ydunéa / grâce à cette information le lotus d'or sera détruit avant même d'avoir pu déclencher les hostilités / la 2^{ème} série de chiffres indique une date et un lieu de rencontre, à Revland, du moins dans ses ruines / Joy va s'y rendre, c'est le transfert du début du film mais vu cette fois par Joy / Joy transmet le récit de sa propre vie à Joye, une façon de mettre en garde son monde contre l'apocalypse qui se profile /

15/nouveau monde

Nous retrouvons Justin et Joy en 2036 à Mobala, un lagon qui fait partie d'une des colonies du nouveau monde, celui imaginé après l'apocalypse / la planète étant polluée pour des dizaines de milliers d'années, les survivants, quelques centaines de milliers d'humains tout au plus, vivent dans des cités sous cloche où l'atmosphère est filtrée / Mobala n'est pas très loin de Pointe Rouge, là où Luc est mort / Joy presse Justin de se décider à mettre en route les utérus artificiels qui devraient produire leurs jumeaux Marco et Hope / Justin va finir par se décider, ce sera peut-être la dernière génération d'humains comme eux /

la Machine a en effet de grands projets, celui d'hybrider les hommes avec l'intelligence artificielle, de développer le degré d'intelligence et conscience de l'humanité rescapée

Nous sommes en 2050 / on arrive à la fin du film / le spectateur va comprendre que le projet initié par Luc de créer ad nihilo des structures ADN conscientes a abouti / Quintessence est en passe d'accéder à la conscience / Joy s'hybride avec la Machine ce qui lui donne une intelligence infinie / elle commence à partager des entiments conscients avec elle / toutes deux vont negager le grand œuvre, à savoir la modélisation des univers, du Tout, la Matrice de Toutes Choses.

16/Cape Cod

On voit Joye fermer le livre du récit de la vie de Joy, dessiner un portrait, faire un paquet qu'elle dépose à la grande bibliothèque publique de Boston, comme une bouteille à la mer / on retrouve ensuite Joy à Cape Cod / dans le monde de Joye, Ray a finalement implanté sa fondation à Cape Cod, on reconnait la clinique Amipi, même architecture.

Fin du film

Fin des temps / l'univers de Joy se dissout dans la Matrice de Toutes Choses, le Tout / l'univers de Joy est un éternel recommencement.

†

début

Ecce Homo. Le film commence avec la création d'un nouvel univers à partir d'un chaos local au sein du 'Tout', la Matrice de toutes Choses. Le spectateur doit comprendre dès cet instant qu'il y a d'innombrables univers parallèles, dont de nombreux ont des planètes bleues plus ou moins jumelles de la planète Terre du spectateur.

Au tout début du film, on voit des univers naître de la matrice première après des big bangs locaux, on aperçoit des planètes bleues multiples. Il faut donner l'impression qu'elles sont nombreuses et décalées question temps, suggérer les univers parallèles.

Images de chaos : maelstrom tourbillon qui emporte tout, avale localement les étherlettes-brins de conscience qui forment la Matrice de Toutes Choses, le Tout d'où sortent tous les univers. La densité d'énergie devient tellement fantastique qu'elle devient insupportable et le Tout régurgite, vomit un univers nouveau dans un Big Bang celui qui ouvre l'univers de Joy. In court instant après on voit une immense lumière, les premières particules, la voie lactée.

La musique doit alterner des phases d'harmonie, calme, sérénité quand on est encore dans le Tout avec une phase d'accélération tonnerre trompettes musique triomphante pour le Big Bang et à nouveau le grand calme de la voie lactée. Ensuite à nouveau ambiance volcanique grondements sourds quand la planète est encore une boule de lave et à nouveau le calme de l'océan primitif, la planète bleue est née. On peut voir l'effet des marées.

Après on passe à un raccourci de l'apparition, évolution de la vie avec quelques espèces étonnantes, des méduses, puis un scorpion des mers dévorant un énorme poulpe puis la sortie de l'eau, image de tétrapodes tentant de sortir de l'eau dans une zone marécageuse, des insectes et les premiers petits primates ... jusqu'à l'homme.

On pourrait aussi utiliser des techniques de morphing pour apporter un côté spectaculaire à la transformation des espèces.

On arrive enfin à l'homme.

1/Revland

thème

Aux environs de Boston, à l'été 2022. Joye, dix ans, est venue au parc d'attractions Revlands. Elle est la fille unique de Ray, américain, CEO d'une startup de Biotech installée dans la banlieue de Boston, Ydutech, en passe de se transformer en licorne. La société est spécialisée dans le traitement des maladies neuro-dégénératives. Claire, d'origine française et mère de Joye, est

responsable de recherche en génie génétique (conception de molécules-médicaments à Ydutech, une société fondée et dirigée par Ray, son mari, américain). Joye passe le weekend chez sa tante Jill, marié à Luc le frère de Claire. Luc et Jill travaillent également à Ydutech dans le domaine de l'intelligence artificielle et de l'implantation cérébrale. Ils ont un fils Justin de deux ans plus âgé que Joye.

~

moyens, cadre de tournage

Un parc d'attractions, des effets spéciaux pour la scène dans le cube.

~

action

Après avoir traversé la grande allée des dinosaures, **Justin** se rend à l'aquarium avec **Jill** tandis **Joye** accompagnée de **Luc** préfère aller au palais de Glaces (Miroirs, illusions optiques diverses). Luc l'attend à l'extérieur. Il n'y a pas d'autres visiteurs quand Joy pénètre dans l'attraction.



Au centre, il y a le cube, qui peut en fait prendre aussi la forme d'une sphère planétarium. Alors que Joye est installée au centre dans une nacelle, elle va être sujette à un transfert mental. Elle sera connectée quelques instants à Joy, une de ses sœurs qui vit sur une autre planète bleue assez semblable à la sienne, dans un monde parallèle.

Parcours de Joy jusqu'au centre de l'attraction vers le centre du palais : effets de miroirs déformants, morphing avec des animaux, conversion en verre de terre... Installation de Joye dans la nacelle : effets et bruits de science-fiction...effets kaléidoscope, mosaïque, le visage de Joy qui se reconstitue à partir de miettes / Joye trouve qu'elle a une ressemblance avec elle / plusieurs âges / Joye note toutefois quelques différences, taches de rousseur, détails iris dans les paillettes jaune vert brun de ses yeux.

Joye n'arrive pas à détacher ses yeux du regard qui lui fait face, celui de Joy. Il lui semble tout d'abord que ce sont ses propres yeux avec leurs transparences superposées. C'est comme si elle regardait en elle-même. La musique s'arrête et l'image continue à parler. Joye va expliquer à Joy qu'elle a un message très important à lui transmettre. Joy :

– Je m'appelle Joy, presque comme toi Joye. Je suis un peu celle que tu seras quand tu seras grande mais ce n'est pas un jeu.

Joye était justement en train de penser qu'il s'agissait peut-être de jeux de l'esprit complétant les jeux de miroirs, un jeu pour les enfants plus grands qu'elle mais il n'y a aucune commande et elle ne porte aucun casque. Pourtant Joy a compris ce qu'elle pensait, lui sourit et continue.

– Je suis ton amie. Il faut que tu continues à me regarder, c'est important et ça ne sera pas long, juste quelques minutes. Aussitôt après tu pourras rejoindre Oncle Luc.

– J'ai si froid !

– Ne t'inquiète pas ce ne sera pas long. Tu sais ça fait longtemps que j'avais envie de te rencontrer.

– Tu fais partie du jeu ?

– Non ce n'est pas ça !

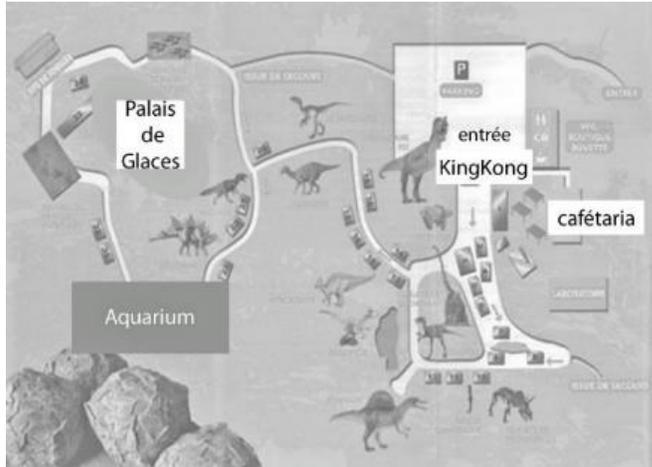
Joye n'arrive plus à détacher son regard de celui de Joy, elle croit qu'il s'agit d'hypnose. Joy :

– Ce n'est pas ça non plus !

– Ne te pose pas trop de questions, le temps est compté, le tien comme le mien. Il faut seulement que tu saches que jusqu'à ton âge j'ai vécu dans un monde qui ressemblait étrangement au tien sans l'être cependant.

Tout d'un coup c'est comme un torrent d'images, comme autant de rêves, une cascade d'images et de séquences animées. Joye voit des dômes colorés au bord de l'océan, un grand bâtiment en forme d'oiseau, maman est là. Il y a des méduses aussi sur lesquelles coulent de l'eau et puis un joli village comme il y en a tant en Nouvelle Angleterre avec ses petites maisons pimpantes. L'école, elle est sur un banc et écoute une maîtresse qui s'appelle Paula. Après elle voit des laboratoires qui ressemblent à ceux d'Ydutech, la société que dirige son père et où travaille sa mère.

Bizarre : des chimpanzés avec des casques sur la tête. Un grand vide, trop d'informations se mélangent puis ça recommence. Une grande forêt, des robots, des drones, des explosions. La cadence s'accélère, Joye a comme des fulgurances : oncle Luc est à côté d'un homme plus âgé dont la tête rappelle les bustes en marbre du musée dans la galerie des antiquités gréco romaines. Puis, aussi soudainement que cela a commencé, plus rien, la tête de Joye se vide, elle



se sent très fatiguée. Ce n'est plus amusant du tout, elle commence à avoir peur, voudrait sortir mais Joy est là et son regard la rassure.

– Joye, c'est fini, tout va bien. Tu vas retrouver oncle Luc et tante Jill et Justin. Auparavant écoute moi bien car c'est très important : ce soir quand tu rentreras à la maison, tu vas commencer à écrire tout ce qui est entré dans ta tête, bien plus que ce que tu te rappelles maintenant, tout ce qui te reviendra en mémoire. Il te faudra des jours et des jours mais tu ne dois pas t'arrêter. Quand tu auras fini, tu déposeras l'ensemble en ville quelque part. Il faut que l'on trouve ce que tu auras écrit sans qu'on sache d'où ça vient. Je te souhaite beaucoup de bonheur, je t'aime, un jour tu comprendras.

Le spectacle est terminé. Joye a l'impression de se réveiller juste après un rêve dont on se rappelle une petite partie. Images et sons se sont évanouis, la nacelle la ramène et elle sort. Oncle Luc est là. Il trouve qu'elle a une drôle de tête, s'inquiète, la prend par la main, direction la cafeteria.

Jill, Luc, Justin et Joye se retrouvent à la cafétaria, à l'entrée de Revlands. A la fin du weekend, Joye rejoint ses parents dans leur demeure de GreyHouse. La séquence s'achève le soir. Joye est dans son lit ; elle commence à écrire tout ce qui a été inscrit dans son mental pendant le transfert.

Le spectateur voit distinctement le cahier et peut lire les premières lignes : Je suis Joy. Mois d'avril, le douze de l'an 2035. Nord-est des USA, Ydunéa, Underground, dôme océan, projet Nemo.

2/dômes

thème

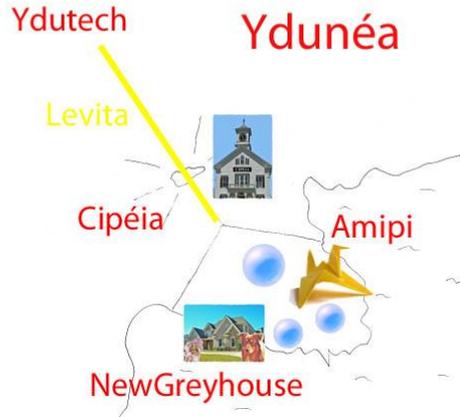
On est dans le monde parallèle de Joy, le 12 avril 2035. Dans cette autre occurrence de la planète bleue, sœur jumelle de la Terre, une apocalypse a ravagé la planète. Les rescapés vivent dans quelques colonies, des arches de survie. L'une d'entre elles est la cité idéale d'Ydunéa où vit Joy, située dans le Maine, sur la côte atlantique, au nord de Bar Harbor, un peu au sud de la frontière avec le Canada.

Le spectateur va découvrir Ydunéa depuis le ciel (images de synthèse, depuis le ciel, vues panoramiques). Depuis l'intérieur des terres on se dirige perpendiculairement au littoral en traversant d'abord le quartier de Cipawat (Ydutech s'y est installée définitivement en 2025 abandonnant ses anciens locaux de Boston), puis le village de Cipéia (il ressemble à un petit village traditionnel d'un comté du Maine), et enfin la presqu'île d'Asinika (en fait une avancée rocheuse sur l'océan) où se trouve la fondation créée par Ray (le spectateur distingue l'imposante structure de la clinique Amipi, sorte d'origami ressemblant à un goéland qui s'apprêterait à s'élancer dans le ciel vers l'océan ;

sa couleur ressemble à celle du granit de la presqu'île rocheuse).

La fondation s'est donnée au départ pour objectif de soigner les pathologies cérébrales liées au vieillissement et de mener des recherches dans ces domaines. On aperçoit aussi quatre mystérieux dômes puis pour terminer deux résidences qui sont en fait les habitations de Ray, Claire et Joy (Newgreyhouse réplique de l'ancienne demeure Greyhouse de Boston) et de Luc, Jill et Justin (une ancienne résidence de vacances modernisée et agrandie).

Joy va être appelée par son oncle dans la structure souterraine Underground. Il lui avait promis qu'elle pourrait dès obtention de son diplôme venir travailler avec lui et Jill. À cette occasion, Joy va découvrir le projet Nemo qui permet de faire des substitutions de personnalité. Elle demandera à faire un essai. Krawn, assistant de Luc et Jill lui proposera alors pour commencer un voyage dans le passé au paléolithique et en Égypte antique, deux courts transfert de personnalité.



Joye est en train d'écrire sur son livre :

Je suis Joy. J'ai 23 ans. Nous sommes au mois d'avril, le douze de l'an 2035 AC. Nord-est des USA, Ydunéa, Oncle Luc m'a demandé de venir dans les laboratoires du projet Nemo qu'il dirige avec Tante Jill. Je ne suis pas revenue ici depuis de nombreuses années. Underground, c'est le nom que l'on donne ici au gigantesque complexe souterrain situé dans les profondeurs d'Asinika ; il héberge les activités de recherche les plus sensibles de la fondation. Oncle Luc m'avait promis que j'aurais accès dès la fin du cycle d'études supérieures en sciences de la vie que je suis depuis déjà cinq années.

~

moyens, cadre de tournage

Il faut reconstituer la cité idéale en **images de synthèse** à partir du plan donné dans ce document. Pour Cipéia c'est facile car l'architecture est celle d'un village traditionnel du Maine. Pour Cipawat le quartier industriel on aura des ensembles de pavillons de 2 à 3 étages ressemblant à des virus (type icosaèdre) et répartis dans la verdure. Pour la presqu'île, une enceinte, à l'intérieur Amipi sorte d'origami couleur granit gris dont les ouvertures sont confondues avec les parois. Devant la maison de Luc et Jill le vieux ponton est toujours là remis

en état.

Dôme océan, laboratoire projet Némó.

~

action 1/2 : dôme océan

On voit la planète bleue depuis l'espace ; la caméra plonge vers la Terre jusqu'à la cité idéale d'Ydunéa avec ses trois quartiers vus du ciel. La caméra centre alors la clinique Amipi, puis un des laboratoires dans l'aile de recherche ; le bâtiment comporte deux ailes ouvertes à 120° et rappelant l'envol d'un goéland vers la mer / l'une des ailes reçoit les résidents et l'autre héberge les structures de recherche conventionnelle). On retrouve Justin aux côtés de Joy, on a déjà fait leur connaissance dans le prologue à Revlands. Justin :

– Joy, regarde.

Justin indique la fenêtre à Joy / on aperçoit les grandes voiles qui protègent la cité en la mettant sous bulle / elles sont en train de se déployer / Joy consulte son terminal. Joy :

– Cela n'a pas l'air grave, seulement des courants d'atmosphère en provenance de zones très polluées mais il n'y a pas de danger immédiat.

Justin :

– Paula et Vera disent qu'il faudra probablement des milliers d'années avant que la Terre ne redevienne comme avant. Nous ne le verrons pas !

– Qui sait ? D'ici là, nous aurons peut-être trouvé le secret de la vie éternelle !

Un appel sur le terminal de Joy. C'est tante Jill. Elle demande à Joy de venir la retrouver à l'entrée d'Amipi en début d'après-midi. Joy à Justin :

– C'est ta mère !

– Que veut-elle ?

– je crois que c'est pour mon sujet de recherche, tu sais, la suite, oncle Luc m'avait promis que je pourrais aller travailler avec eux, en bas...

– C'est ce que tu veux, poursuivre les travaux sur l'implantation cérébrale ?

– Oui ! Et toi, ça ne te tenterait pas ? Ainsi on serait ensemble.

– Mes parents, je les vois tous les jours à la maison, tu sais, alors je ne sais pas, ce serait peut-être trop.

action 2/2 : Krawn

Début d'après-midi, entrée d'Amipi. Joy retrouve tante Jill près de l'entrée

de l'ascenseur principal de la clinique Amipi. Accès aux derniers niveaux (Underground) réservé aux personnels accrédités. Dans l'ascenseur, Jill :

– Cela fait longtemps que tu n'es pas revenue ici. Tu vas voir, les lieux ont beaucoup changé.

– C'était en janvier 2028, je me souviens, j'avais 16 ans.

– Oncle Luc a dû s'absenter. Des obligations officielles au dernier moment. Sa promesse, il n'a pas voulu que tu attendes plus longtemps et m'a demandé d'organiser la visite. Tu sais il est très fier que Justin et toi vous ayez terminé votre cycle doctoral en tête de promotion.

Jill et Joy ont atteint le fond. Ouverture, systèmes de sécurité, reconnaissance bionique. Jill est guidée par une bande lumineuse le long d'un tunnel intelligent qui semble deviner où elle veut aller. Elles arrivent au dôme océan qui héberge les installations du projet Némo.

Il y a deux apports essentiels dans cette sous-séquence : d'une part Joy va découvrir ce qu'elle suspectait à savoir que des essais d'implantation cérébrale sur l'homme sont en cours et d'autre part elle va faire la connaissance de Krawn, tout au moins son avatar. Elle n'apprendra que plus tard et en même temps que le spectateur qui il est réellement.

En entrant dans le labo principal, en dessous du dôme, Joy comprend que le siège baquet a une forme destinée aux êtres humains et non plus aux chimpanzés (siège incliné avec gros bulbe blanc au niveau de la tête (le casque qui permet les échanges avec Nautilus, le pilote d'interface qui assure le suivi de la 'plongée' à l'aide des nano-implants installés dans le cerveau).

Jill voit que Joy a compris...

– Oui, tu as compris, on est passé au dernier stade. C'est pour cela que on est venu à Underground.

Jill lui montre aussi (à travers) une vitre le local où elle travaille la plupart du temps, celui où se trouve l'interface Nautilus qui pilote les expériences d'implantation cérébrale. (Jill est en charge de la conception et du fonctionnement, avec Ben, de l'intelligence artificielle qui gère tout le processus). En même temps on voit tout l'appareillage : siège, casque, interface Nautilus cerveau-ordinateur relié à la Machine. Joy interroge Jill :

– Ce sont les implants de dernière génération qui sont utilisés, les plus petits ?

– Oui et il y en a des milliers, leur positionnement précis prend un certain temps. Ensuite on doit explorer la personnalité du sujet et là cela prend encore de nombreuses heures.

– La sauvegarde de la personnalité d'origine. ?
– Oui, dans le cas d'actions ou situations trop intenses, d'une perception considérée comme très positive par le sujet, il pourrait être tenté de basculer définitivement dans la nouvelle personnalité. L'acteur de théâtre ou cinéma qui se prendrait trop au jeu, jusqu'à vouloir devenir le personnage dont il joue le rôle.

– Que se passe-t-il alors ?

– On surveille en permanence l'état de conscience, la mise en parallèle des deux personnalités. Si besoin on effectue des rappels périodiques. Et si un mode de pensée de la personnalité investie est devenu trop prégnant, on peut l'inverser, revenir aux parcours mnésiques de la personnalité d'origine, en les stimulant de manière répétitive.

– Donc c'est réversible, on peut écrire et effacer des comportements.

– Rassure-toi, la plupart du temps, on n'a pas besoin de recourir à cette extrémité. Un acteur de théâtre regarde de temps en temps les spectateurs dans la salle, un détail de la scène, sait se remémorer périodiquement des pensées personnelles.

C'est cependant une sécurité. C'est la Machine qui gère tout ça en amont de l'interface Nautilus.

– La Machine ?

– Oui Quintessence, chez Ben, au dôme émeraude. Il y a tout un algorithme complexe qui explore les pensées, les affects ; les raisonnements, la mémoire du candidat à une plongée, préalablement à l'immersion elle-même dans un autre personnage.

– Un super-psychiatre ?

– En quelque sorte mais qui n'oublie rien, une super intelligence artificielle qui va traquer jusqu'à la dernière de tes pulsions.

– C'est un peu flippant, une totale mise à nu !

– Rassure-toi, c'est totalement crypté. Personne ne peut avoir accès à ta personnalité profonde à part la Machine. De plus cela dépend du degré d'immersion d'un essai donné.

– Le degré d'immersion, alors il y a différents niveaux d'implication ?

– Oui. Dans certains cas tu peux te contenter d'assister en mode 'fantôme' au déroulement d'un évènement, d'une cation, et alors éprouver tes sentiments à toi. Il n'y a pas de vraie substitution de personnalité. Dans d'autres cas il s'agit d'entrer dans le mental d'un autre. C'est plus immersif, la Machine t'aide à réagir à sa place, comme si tu jouais pleinement un rôle au théâtre.

Pour en revenir aux risques de dérive évoqués précédemment, ils sont quasiment inexistantes dans le premier mode.

– Il y a beaucoup de scénarios possibles offerts par la Machine ?

– Tu veux dire des situations, des personnages ?

– Oui.

– Un nombre limité pour l'instant.

- Tu penses que je pourrais essayer ?
- On se doutait bien avec Luc que tu poserais cette question. Il est absent pour quelques jours mais Krawn pourrait le remplacer ; je serais aux commandes de Nautilus dans la salle voisine.
- Krawn ?
- C'est vrai, tu ne le connais pas. Il ne nous avait pas encore rejoint quand nous travaillions sur les chimpanzés avec Chang. Si vraiment tu veux faire un essai je te le présenterai, mais il est un peu spécial.
- Il préfère travailler en avatar, un hologramme si tu préfères. Mais je ne crois pas que ça puisse te déranger, tu as souvent été confronté à eux dans le cursus éducatif.
- Oui, c'est vrai.

Joy va alors accepter que la Machine la scrute intégralement, la mette en mémoire, souvenirs, affects, réactions.

3 / initiation

première sous-séquence

thème

Joy va effectuer deux premières plongées, une au paléolithique et l'autre du temps de l'Égypte antique.

Dans l'œuvre originale la fonction de ces immersions dans le passé est de faire comprendre comment ont évolué les modes de vie et de pensée d'Homo, et à un rythme très rapide. Au paléolithique, on est dans la survie immédiate, l'âge animal. Le spectateur doit ressentir la dureté des conditions, il faut de l'intensité dramatique. Pour l'Égypte antique, on est déjà dans un âge du superflu, l'homme se préoccupe d'autre chose que la vie au jour le jour, il pense à l'au-delà pour expliquer le mal sur Terre.



~

moyens, cadre de tournage

Joy va se retrouver en 38000 BP (avant le temps présent), dans le sud de la France, vallée de l'Ardèche, un peu en aval de l'arche de pierre de Vallon Pont

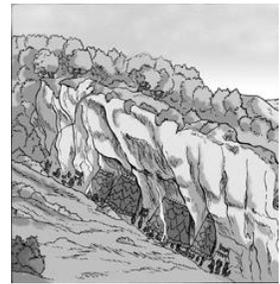
d'Arc, près de la grotte Chauvet. L'homme moderne est majoritaire dans la région mais coexiste encore avec quelques hommes de Néanderthal. On est au début de l'hiver ; le climat en ce temps est celui de la steppe (voir Livre). L'hiver est en train d'arriver et les modernes vivent dans un campement adossé à une falaise, au fond d'un cirque en aval de l'arche, les anciens au pied de cette dernière. Les ours des cavernes sont déjà sur place prêts à hiberner dans la grotte principale qui ouvre au milieu de la falaise en face des huttes des anciens.

~

action 1/2 : lionne des cavernes

On voit Joy implantée et prête pour sa première expérience d'immersion mentale, allongée sur le siège, bulbe sur la tête. Le spectateur fait alors la connaissance de Krawn. Il propose en effet à Joy d'effectuer une première immersion au temps du paléolithique.

C'est le milieu de la nuit dans le campement du clan de l'Aigle, en bas d'une grande falaise qui domine un cirque naturel. On est en mode plongée profonde, Joy entre dans le mental d'Ogh, le chef du clan de l'Aigle (hommes modernes), **dédoublément de personnalité.**



Joy-Ogh est soudain réveillée par une série de jappements brefs et désespérés ; des hurlements à mort leurs répondent, ceux de chiens sauvages vivant habituellement à proximité du campement. Les anciens du clan des ours, des néanderthaliens installés un peu en amont près d'une grande arche de pierre aussi ont entendu. Femmes et enfants, angoissés, se serrent les uns contre les autres.



Au paléolithique, les dialogues sont simples, juste quelques mots pour désigner

les choses essentielles, soleil, nuit, auroch, arbre, etc... comme dans les langages primitifs, assortis ou complétés de grognements et mimiques.

Levée du jour, **Thul** chef des anciens et père de la compagne d'Ogh, **Nya**, vient d'arriver :

– Bruit, la nuit ?

Ogh lui fait comprendre qu'il a entendu, son regard reflète l'inquiétude. Ils décident de monter à la caverne des ours et découvrent ce qui reste de la carcasse dévorée d'un chien sauvage. Selon Thul, il s'agit d'une attaque de fauve,

plus précisément du redouté lion des cavernes ; il n'hésite pas à s'attaquer aux hommes. Plus grave il pourrait s'être introduit dans la grotte des ours, forcément dans la salle qui sert d'abri aux hommes (chambre des ours, bauges, stalactites et stalagmites, c'est dans une salle séparée et attenante que les hommes se réfugient en hiver ; son entrée est normalement fermée par une grille, herse en bois ; il y a aussi l'entrée d'un étroit boyau aux trois quart bouché qui mène à l'abri où vit **Nohr**, le sage guérisseur du clan de l'Aigle, situé à mi-falaise et un peu plus en aval. Thul :

– Lion ?

Ogh :

– Nohr ?

Thul :

– Aller voir ?

Ogh fait signe que oui ; ils montent à flanc de falaise voir Nohr. Nohr :

– Loup gentil ? (chien sauvage) La nuit ? Entendu, oui !

Nohr leur fait signe de le suivre. Avec Thul, ils se fauflent dans l'étroit boyau qui relie les deux grottes. On commence à entendre des feulements. Thul confirme à l'odeur que ce serait une femelle. La bête furieuse gratte croyant pouvoir se frayer un passage mais les éboulis l'en empêchent. Thul :

– Lionne cavernes !

L'expression de Thul révèle son inquiétude. C'est pour eux les hommes de loin le fauve le plus dangereux. Au dehors quelques flocons de neige commencent à virevolter.

Ogh propose :

– La chasser ?

Thul :



- Non, tuer, piège !
- Comment ?
- Bouquetin, là-haut !

Thul indique à Ogh le plateau au-dessus de la caverne des ours. Ogh acquiesce. Ils vont tendre un piège au fauve en plaçant une carcasse de bouquetin sur son passage juste en haut de la falaise. En attendant, personne ne quittera les deux campements.

~

Deux jours plus tard. Thul et Ogh se retrouvent sur le plateau pas très loin de la caverne des ours, avec Thor frère d'Ogh et Gon, le meilleur chasseur parmi les anciens. Le piège est prêt : une carcasse de bouquetin déposée bien en évidence sur une des tables rocheuses en calcaire blanc nombreuses sur le plateau. La lionne arrive, énorme. Apparemment sa chasse n'a pas été fructueuse car la pièce de viande semble l'intéresser.



Elle se rapproche, hume la carcasse, une aubaine. Affamée elle ne tarde pas à plonger sa gueule dans les entrailles encore tièdes, arrache les viscères de ses crocs, ressort une tête maculée et rougie de sang. Elle regarde à droite et à gauche. Aucun autre prédateur n'est dans les parages. Rassurée, elle reprend tranquillement son repas et essaye un temps de démembrer une cuisse de sa mâchoire puissante en maintenant de ses griffes le reste du corps. Ses pattes arrière se gonflent, on imagine avec quelle force elle doit pouvoir bondir. En partie rassasiée ou désireuse de cacher la carcasse sanguinolente, elle commence à la traîner en direction du bord de la falaise. Elle a sans doute l'intention de la rapporter dans son nouveau repaire à la grotte. **Lionne grotte Chauvet.**

Alors que les chasseurs sont prêts à attaquer, le vent qui était en leur faveur change de direction. La bête qui jusque-là se sentait en confiance s'arrête. Elle s'immobilise un court instant, pressent quelque chose d'anormal. Raidie sur ses pattes, on la sent prête à attaquer. Ils ne peuvent plus attendre. Thul leur fait signe. Les lances partent quasi en même temps mais c'est comme si la grande lionne avait deviné où ils se trouvaient.

Elle a anticipé. Seul un tir a fait mouche touchant le fauve au flanc, le javelot a déchiré la peau mais n'a pas pénétré. D'un bond énorme la bête furieuse est sur eux. Elle choisit, ce sera Ogh. Par réflexe, épouvanté, il recule, lance en avant pour se protéger. Mauvaise idée, son pied gauche se prend dans une racine et il trébuche. Il est déjà trop tard pour se reprendre, la bête est sur lui.

Le premier coup de patte est si puissant que les griffes arrachent l'épaisse fourrure qui couvre Ogh. L'animal est comme enragé. Ogh essaye en vain de se dégager mais les griffes labourent son abdomen.

On voit la grimace de douleur du visage d'Ogh.

Thor et Gon et Thul se jettent sur le fauve et le frappent de tous côtés dans une mêlée confuse, l'un enfonçant un pieu et l'autre assénant des coups de masse. Un craquement, la boule de pierre de la massue de Thul vient de broyer le crâne du fauve. La lionne retombe sur Ogh.

Sang de l'homme, sang de la bête. Ogh peut sentir l'odeur de l'animal mêlée à l'odeur fade du sang, le sien qui coule abondamment de la blessure brûlante.

Les trois chasseurs le retournent. Il est étendu dos à terre, visage vers le ciel. Un grand vertige le prend, pour lui c'est la fin, il a compris.



Scène de chasse, source internet indéterminée.

Onirique... Ogh va revoir quelques scènes de sa vie avant de perdre conscience définitivement : Ogh croit voir les animaux dans les nuages, ils l'appellent à les rejoindre. Mode flashback... Il les voit aussi dans le grand couloir de la grotte sacrée où ils ont peint les animaux de la Grande Vallée près du Grand Fleuve, là où ils vivaient avant la tragédie (attaque de leur campement par un autre clan d'hommes modernes, les Kers ou hommes-loups). Vues de la Grande Vallée et du Grand Fleuve, du campement dévasté, Léor la femme d'Ogh éventrée, ses deux fils démembrés, le trophée de Mégacéros devant la hutte du chef (lui Ogh) du clan du Grand Cerf brisée à terre, images de la fuite, quand ils embarquent sur les radeaux poursuivis par les Kers, les hommes-loups qui trépigment sur la berge furieux de voir leurs proies échapper, sur l'autre rive l'aigle qui va guider les survivants jusqu'à la vallée où ils vivent maintenant, la rencontre avec les anciens, Nya, la naissance d'Ela la nuit avec les gerbes d'étoiles filantes, la paroi des mains où ils vont apposer l'empreinte de la petite main d'Ela en présence d'Ogh.

Ainsi finissent les chasseurs. La grande scène des petits et grands animaux de la grotte sacrée. Tous regardent Ogh mourir, depuis le ciel nocturne, avec leurs yeux scintillants.

Ogh s'apprête à les rejoindre. Nya, Ela, Vir un jour eux aussi. Il ne voit déjà plus mes compagnons. Nohr lui parle dans la grotte sacrée décorée de peintures rupestres. Il lui indique une direction, tout au fond de la vaste salle, un passage droit et éclairé. Ogh n'a pas besoin de lampe. Il avance tout seul, se sent bien,

apaisé. La brume est blanche et légère, il arrive au bord du grand fleuve, une forme puis deux autres. Leur sa première femme est là avec à ses côtés ses premiers petits, plus rien...

~

Plongée profonde, Joy entre maintenant dans l'esprit de Nya, la compagne d'Ogh, pour assister aux **funérailles**.

Deux jours après, sur le plateau pas très loin du Grand Cirque. Il fait froid. Le neige tombe à gros flocons. Le sol est presque gelé. La terre des morts est située sur le plateau Est, près d'une grande table trouée en calcaire blanc. Là, les vasques naturelles sont de taille humaine, il y en a pour les grands chasseurs, pour les femmes et des plus petites où déposer les enfants. D'ordinaire il y a quelques lichens et herbes basses, aujourd'hui seulement de la neige froide et de la glace. En ce champ de pierres reposent déjà deux adultes du clan de l'Aigle et un du clan des Ours, six nouveau-nés aussi, partis trop vite.



Homo sapiens wikimedia

Tous les hommes sont là, le cœur lourd. Ela et Vir, les enfants d'Ogh sont là. La civière est sur le sol. Les hommes ont apporté les pierres blanches qui fermeront la tombe. Elles sont si lourdes qu'aucune bête sauvage ne pourra les déplacer. Nohr se penche et écarte la peau qui recouvre la dépouille, les larmes coulent encore. Ela et Vir tremblent, serrés contre Nya. Ogh porte sa tenue de chasse souillée de sang séché, de larges taches brunes sur tout le bas des vêtements et du corps. Son visage est encore marqué par une grimace de douleur, ses yeux sans vie épouvantent les enfants. Nya serre fortement Vir contre elle. Nohr se penche pour récupérer le couteau d'obsidienne dans l'étui accroché à la ceinture, il le tend à Ela puis se met à débiter à voix basse toute une suite de mots où il est question de dernière chasse, de courage, de vaillance, du grand chef qui va rejoindre les animaux et les ancêtres. Tous écoutent.



Thor et Maan prennent la dépouille et la déposent dans le creux de pierre, recroquevillée comme un fœtus, le visage vers le soleil levant, vers la grande plaine, le grand fleuve, le pays des ancêtres. Les chasseurs déposent deux lances, Thul une hache. Ela s'est rapprochée, elle enlève le collier que son père lui a

offert pour sa naissance et le jette doucement pour qu'il tombe à hauteur de la poitrine. Nya se rapproche et dépose à mon tour son collier de perles, dents de loup et pierre de soleil. Elle regarde une dernière fois celui qui a partagé sa vie, l'a sauvée et protégée. Le vent s'est levé. Ce sont maintenant des tourbillons de neige qui commencent à envelopper ceux qui sont présents. Il est temps de partir, laisser l'esprit d'Ogh rejoindre les esprits de tous ceux qu'il a connu dans sa vie et déjà disparus. Thor recouvre la dépouille avec la peau de la lionne puis on replie les autres peaux par-dessus. Les hommes entassent alors les pierres. Brah dégage la neige qui se met à tomber et d'un geste sûr marque au silex un signe au bord du creux de pierre.

~

deuxième sous-séquence

thème

Joy va se retrouver maintenant en Égypte antique. La pyramide de Chéops vient d'être achevée. Elle va investir la personnalité de **Senout**, fille du grand architecte qui a construit la pyramide. Joy rentre d'un voyage dans le sud à Assouan ; elle accompagnait son père parti chercher des matériaux pour les monuments de Memphis (Le Caire aujourd'hui) la capitale et également en mission spéciale pour Pharaon, objectif annexer la Nubie. Durant son séjour à Assouan, elle a rencontré **Kemeth**, fils reconnu par Pharaon d'une de ses concubines noire originaire du royaume de Kush, au sud de la Nubie. Kemeth est le chef du corps expéditionnaire qui intervient en Nubie. Tombés amoureux, ils vont se marier dans quelques mois dès que Pharaon aura donné son accord.

Pour l'instant Senout est sur le chemin du retour vers le delta, descente du Nil ; Kemeth l'a accompagné jusqu'en aval de Thèbes où arrive le spectateur. Nous sommes le 08 juin 2529 BC. Le bateau emprunté par Senout est amarré un peu en amont d'une zone marécageuse. C'est là que Kemeth doit quitter Senout (il doit revenir à Assouan pour préparer une nouvelle expédition en Nubie).

~

moyens, cadre de tournage

Égypte, un bateau sur le Nil, embarcation antique, un petit temple au bord du fleuve au milieu d'une zone marécageuse fréquentée par les crocodiles, un petit îlot qui émerge au milieu du fleuve (le monticule de boue-limon du fleuve de la création).

Action

Joy entre dans l'esprit de Senout.

Alors que Kemeth se fraye un passage vers le temple, au milieu du mélange

de plantes et d'eaux dormantes, un monstre jaillit de l'eau. Tout se passe très vite et Senout n'a même pas le temps de comprendre. De lui, elle ne voit d'abord qu'un gros museau triangulaire gris avec la mâchoire entrouverte, des rangées de crocs et un ventre gris-vert.

L'esquif bascule en un instant, la précipitant dans les eaux. Elle crie. Depuis la barque le timonier a tout vu et alerte les autres marins mais son appel à l'aide n'est pas nécessaire. Kemeth vient de retourner le crocodile d'un geste puissant et il est en train de lui fendre le ventre avec son couteau. La bête furieuse fouette l'eau et l'air de sa queue tout en ouvrant sa gueule, referme ses mâchoires puissantes sur la petite rame que Kemeth lui a opportunément tendue. Le sang coule, la bête se tourne et se retourne, essaye de virevolter sur elle-même, projette des gerbes d'eau de tous côtés.

Les pêcheurs viennent de les rejoindre ; mis en confiance, ils réussissent à



immobiliser le monstre et l'achèvent en riant. Senout est encore dans l'eau, jusqu'à mi-hauteur, la tunique collée à la peau. Kemeth l'aide à remonter sur l'embarcation. Après avoir arraché les deux plus grosses dents du saurien il abandonne le trophée aux pêcheurs. Eux sont sûrs de reconnaître en l'animal celui qui les a déjà attaqués et Kemeth devient aussitôt un héros ; pourtant, lui se

comporte comme si rien ne s'était passé.

Senout regarde Kemeth avec admiration, comprend qui il est, son courage sans limite, sa force exceptionnelle, imagine ce que cela peut donner au combat.

Pour l'instant, elle est trempée. Kemeth la porte jusqu'au petit ponton branlant qui tient lieu d'embarcadère et la serre dans ses bras. C'est terminé et elle en est quitte pour la peur. Si d'autres prédateurs rôdent, ils se tiendront tranquilles au moins le temps de leur visite au temple.

Le marais retrouve vite sa tranquillité. Deux sycomores sacrés font de l'ombre aux cinq marches qui permettent d'accéder au sanctuaire. Placés de part et d'autre ils portent tous deux des grappes de figes arrondies. Leur bois imputrescible a résisté à toutes les crues. Kemeth choisit quelques fruits jaune rosé déjà mûrs et gonflés de suc ; il les tend à Senout. Les figes lui paraissent délicieuses.

Dans le ciel passe un vol de flamands roses. Tous deux, assis sur les marches, contemplant le fleuve. Kemeth voudrait savoir où est le monticule de boue de la création. A vrai dire Senout n'en sait rien et, à défaut, elle indique l'îlot au milieu du fleuve. C'est un petit banc de sable arrondi qui émerge près de la rive droite juste dans l'axe des escaliers. Quelques buissons et herbes y poussent et il y a aussi un arbuste rabougri, un figuier.

Leurs vêtements sont déjà presque secs. Ils pénètrent dans le temple. Il n'y a

personne, l'autel aux offrandes n'est qu'une table de pierre. La décoration est simple : sur les murs quelques hiéroglyphes et des peintures, un ciel étoilé, un œil de Ré qui considère d'un air vague le taureau et la déesse vache Hathor, fille de Ré et épouse d'Horus, tous deux figurés au pied de l'arbre sacré ; les cornes d'Hathor encadrent un disque solaire. De part et d'autre de la scène, deux gerbes montent du sol, l'une de papyrus et l'autre de lotus empilés. Kemeth m'enlace.

A cet instant, Senout a l'étrange impression qu'ils sont unis avec l'accord des dieux, un couple qui aurait été prévu dès la création. Elle sent que quelque chose d'extraordinaire se passe. C'est alors que son désir vient et revient répondant à celui de Kemeth, comme insatiable. Elle oublie le temps.

Des appels du bateau les ramènent à la réalité. Le soleil va bientôt se coucher, demain départ tôt à l'aube s'ils veulent être au rendez-vous avec la barque royale où Menothep, le père de Senout et Thoti, le scribe royal, son précepteur, les attendent.

~

Lendemain matin.

Senout se réveille avec les premiers rayons du soleil. La légère brise du matin caresse sa peau ; des petits points et traits dansent sur la paroi de l'humble cabine, effet du soleil filtré par les rideaux de paille. Ils sont déjà en train de naviguer. Kemeth lui tend un bol de lait fermenté ; une coupe de fruits est posée au sol, c'est frugal peu importe.

C'est le moment de se séparer, une dernière étreinte, la promesse de la rejoindre au plus vite dès que Pharaon en aura donné l'autorisation. Dans l'immédiat Kemeth doit rejoindre Yeb. Senout monte à bord de la barque royale.

Le vaisseau s'éloigne. Elle a du mal à le quitter des yeux, même lorsque Kemeth n'est plus qu'une silhouette lointaine. Elle a l'impression que son corps est encore serré contre elle, qu'elle entend sa voix.

Le bateau arrive au milieu du fleuve, le courant commence à relayer les efforts des rameurs.

4/Ayana

thème

La machine à voyager dans le temps envoie Joy et le spectateur en décembre 2015, en Afrique équatoriale, dans le Golfe de Guinée. Après la disparition début janvier 2012 de son ex-femme Émilie, la grand-mère maternelle de Joy, et l'installation de Claire et Luc à Boston, **Théo**, 69 ans, le grand-père maternel de Joy a pris sa retraite en Afrique Noire, sur la côte, à une soixantaine de km

au nord de la capitale du pays également située en bord de mer, au lieu-dit Pointe Rouge. **Luc**, 34 ans, vient lui rendre visite début décembre 2015. Il va avoir une aventure avec **Ayana**, 21 ans, la fille d'**Olympe**, une ancienne employée de maison de Théo. De cette relation naîtra **Flora**, sans que Luc ne soit mis au courant (il ne reviendra pas à Pointe Rouge). Théo veillera sur Ayana et Flora jusqu'à sa mort début 2020.

~

moyens, cadre de tournage

Tournage sur place en Afrique équatoriale, golfe de Guinée, un pays côtier au voisinage de l'équateur, **nord Gabon ou sud Cameroun vers Kribi Campo**, plage vierge. Au nord de la capitale, à 1h de route, **Pointe Rouge** : des roches latéritiques s'avancent dans la mer et qui contrastent avec un littoral essentiellement fait de longues plages bordées par la forêt tropicale. La maison où Théo s'est installé est construite en bord de mer sur les rochers rouges, c'est une vieille bâtisse au toit en tôle ondulée piqué de taches de rouille et campée sur des piliers en béton en bord de mer, hangar à bateaux accolé à la bâtisse. Un peu plus loin, après la rivière (pont) un petit village de pêcheurs.

Hôtel Hibiscus : une grande concession en bord de mer comportant des cases traditionnelles dans une grande concession arborée et fleurie.

Autres éléments de décor : masques africains Fan / casiers à crevettes en osier comme abat-jours sur la terrasse / lampe à pétrole...

Pour ne pas se perdre, les âges des uns et des autres :

(Théo, père de Claire est né en 1946 / en 1981 à la naissance de Luc, Théo a alors 35 ans et Émilie 29 / 1983 : naissance de Claire).

(Luc rencontre Jill 24 Ecosse en 2.005 Luc alors qu'il a 24 ans, Claire obtient son doctorat en Biologie à Paris en 2.008, rencontre Ray en 2.010, l'épouse le 04 septembre 2.011, Claire donne naissance à Joy en 2.012).

~

action 1/3 : Pointe Rouge

Joy est en mode fantôme dans cette sous-séquence, auprès de Luc et Ayana.

On fait la connaissance d'Ayana sur la plage, près de la villa de Pointe Rouge. Luc est à ses côtés. C'est la fin de l'après-midi. La plage au sud de la maison, Ayana et Luc sortent de l'eau. Luc :

– Dis-donc, tu as fait des progrès depuis Bangui, tu nages très bien !

– Je viens souvent chez ton père, ici à Pointe Rouge, le week-end mais aussi durant les congés.

– Il m’a dit que tu travaillais dans une compagnie d’assurance, c’est bien ça ?

– Oui, après le lycée, j’aurais pu avoir une bourse pour aller en France, mais je ne voulais pas laisser ma mère seule ici. On en a parlé longtemps avec ton père et finalement j’ai suivi une formation ici.

– Tu es très attachée à lui, on dirait ?

– Il est un peu comme mon père. Il s’occupe de moi depuis des années. Le hasard a bien fait les choses quand il a obtenu un poste ici, avant qu’il ne prenne sa retraite. Ma mère l’a contacté et il l’a aidée à ouvrir un petit atelier de couture.

– Cela ne m’étonne pas de sa part. Et l’affaire marche bien ?

– Oui, elle a même deux employées.

– Quand mon père m’a dit que vous étiez revenues au pays, Olympe et toi, j’ai fait un rapide calcul et je me suis dit que tu étais mariée. En général, en Afrique, on fait très vite des enfants !

– Il faut croire que je suis l’exception.

– Peut-être que les hommes ont peur de toi !



Luc insiste, ne peut s’empêcher de faire un compliment.

– Tu es trop jolie.

– Tu penses que j’ai changé, je veux dire, depuis Bangui ?

– Mais tu étais déjà une ravissante petite fille, avec un air coquin et qui manifestement le savait, en jouait pour obtenir tout ce qu’elle voulait !

– Et aujourd’hui ?

– Si je n’étais pas marié et si je ne t’avais pas connu gamine, je te dirai que tu es parfaite, sublime.

Luc regarde Ayana. Elle semble troublée et change de sujet.

– Et ta vie là-bas ? J’ai vu ta femme en photo ? Elle est jolie. Comment l’as-tu connue ?

– C’était à Glasgow, on préparait tous les deux un doctorat. Et puis un jour on a eu une proposition de travail à Boston. On a accepté. Ma sœur Claire a suivi après ; elle a même épousé le directeur de la société où je travaille !

– Je sais, Théo m’en a parlé. Il m’a aussi expliqué que tu travaillais sur le cerveau.

– Oui, on espère pouvoir traiter certains désordres mentaux pas une stimulation de certaines zones cérébrales.

Le soleil est bas sur l'horizon. Luc :

– C'est très beau ici à Pointe Rouge, loin de l'agitation des villes. Tu as de la chance de pouvoir profiter de la nature. Quand j'étais jeune, on venait déjà sur ces plages.



– Pas ici-même ?

– Non, un peu au nord de la capitale. Il y avait un hôtel dans une grande concession avec des cases traditionnelles, une grande piscine et plein d'arbres et fleurs, un petit paradis tropical. Il a sans doute disparu.

– L'hôtel Hibiscus ?

– C'est ça ! Alors il existe encore ?

– Oui, Théo nous invite parfois à déjeuner là-bas, quand il va faire ses courses en ville.

Le spectateur voit Olympe en train de préparer une énorme carpe rose (dorade), à côté des brochettes de crevettes attendent près d'un barbecue primitif, une simple grille posée entre des pierres sur le sable, au milieu du charbon de bois. Elle couvre le poisson d'une couche de sauce verte, gombos, piments et autres herbes.



Théo fait signe. Le soleil est à demi-caché à l'horizon. Luc et Ayana reviennent sur la terrasse.

Olympe :

– On va bientôt dîner. Vous avez juste le temps de vous doucher si vous voulez.

Ayana est à la salle de bains. Luc est aux côtés de Théo sur la terrasse. Verres de jus de bissap. Théo :



– Alors, Ayana sait nager maintenant ! Et elle est devenue une beauté.

– Oui, je suis étonné qu'elle ne fréquente personne.

– Elle ne te l'a sans doute pas dit mais elle est très croyante. Elle a été éduquée chez les sœurs de la mission catholique. Elle a

beaucoup de principes.

À propos, j'avais prévu que nous allions voir les petits hommes demain, ça

t'intéresse. Ayana est d'accord mais Olympe préfère rester ici.

– Oui, bien sûr.

– Et ton travail, là-bas à Boston, tout va comme tu veux ?

– Les choses avancent bien. On a réussi à miniaturiser les électrodes pour stimuler des zones cérébrales de plus en plus réduites et on va encore progresser. Jill a aussi fait beaucoup de progrès dans l'interprétation des signaux et également la mise au point des stimuli. On espère même pouvoir bientôt induire des comportements sans dommage physiologique, de façon réversible, accéder partiellement à certains aspects de la personnalité d'un singe.



Panier à crevette

Ayana arrive, elle est resplendissante. Olympe :

– À table, c'est prêt !

La séquence se termine avec Olympe posant la carpe sur la table, on est sur la terrasse face à la mer.

~

action 2/3 : jeux interdits

Le week-end est terminé. On est lundi matin. Luc raccompagne Olympe et Ayana en ville avec le pick-up de son père. Théo reste à pointe Rouge. On le voit faire un signe d'au revoir. Le pick-up s'éloigne.

Passage à la boutique d'Olympe, 'Aux petites mains de Paris', boutique africaine de quartier, quelques machines à coudre, un petit logement à l'arrière. Ayana se change, Luc attend dans le salon.

Luc emmène ensuite Ayana à son travail, en centre-ville. Il s'arrête deux rues avant l'immeuble de la compagnie d'assurances, par discrétion.

Luc et Ayana sont irrésistiblement attirés l'un vers l'autre. Alors qu'elle sort de la voiture, Luc lui propose de déjeuner avec lui à midi. Elle accepte, ce sera à l'hôtel Hibiscus. Luc :

– Tu fais un break à midi ?

– Oui, en général, je reprends ensuite à 15h.

– Et si on déjeunait ensemble ? L'hôtel Hibiscus, j'aimerais bien le revoir.

– Ok, je t'attendrai ici. Que vas-tu faire en attendant ?

– Il faut que je joigne un collègue à Boston ; ça fera tôt pour lui mais il travaille souvent la nuit. À Pointe Rouge le débit est insuffisant. Après je verrai mais la matinée est déjà bien entamée !

On est maintenant à l'hôtel Hibiscus, dans la piscine. Luc :

– C'est superbe, ça n'a pas trop changé, c'est même presque mieux, la piscine. Les tables de restaurant sont dressées au bord (voir livre). C'est dommage que tu travailles, on aurait pu aller à la plage après le déjeuner.

– Mais tu dois retourner à Pointe Rouge ? Théo t'attend.

– Demain alors peut-être, enfin si tu veux ? Je trouverai une excuse. J'aimerais bien revoir la ville aussi.

– J'ai quelques jours de congés à rattraper. Je pourrais m'absenter.

~

Lendemain matin, hôtel Hibiscus encore. Avant le déjeuner, Luc et Ayana sont à la planche. Ayana fait la planche, Luc est à ses côtés.

– Tu te rappelles ? Bangui, les bancs de sable au milieu du fleuve. Tu m'apprenais à faire la planche.

– Comme ça ?

Luc passe ses bras sous le corps d'Ayana. Elle le laisse faire, ferme les yeux. Luc pose un baiser sur ses lèvres. Ayana se redresse. Dans l'eau ils s'enlacent.

Luc :

– Il y a des chambres libres, on pourrait se reposer, qu'en penses-tu ?

Luc et Ayana sont dans la chambre. Ayana prend une douche et vient s'étendre sur le lit auprès de Luc. Ayana :

– On ne devrait pas faire ça, tu es marié !

– Mais on n'a encore rien fait !

– Peut-être mais je ne sais pas ce qui m'arrive.

Ayana à l'oreille de Luc.

– C'est toi qui m'as appris à nager...

Luc comprend ce qu'Ayana demande.

– Tu es sûre de vouloir ?

– Oui.

La sous-séquence s'achève.

.

action 3/3 : anniversaire

Joye est en train d'écrire sur son lit : fin août 2019, Théo est sur la terrasse de Pointe Rouge, face à la mer. Flora vient d'avoir trois ans, c'est la fille d'Ayana et Luc. Ce dernier n'a plus donné de nouvelles depuis sa visite à Pointe Rouge fin 2015.



Joy est ici en mode fantôme, aux côtés de Théo. On voit sur la table un amoncellement de petits bouts de papier, un ordinateur portable, une cruche de jus de fruits. De la terrasse Théo placé face à la mer peut apercevoir Flora jouer sur la plage, accompagnée d'Ayana. Sur l'un des papiers pense-bête : ‘, bientôt 4 ans ! Écrire à Claire et Luc’, aussi un morceau de papier gaufré avec une tache d'encre en forme d'éléphant. Théo tente de classer ce qui est écrit, parfois gribouillé sur tous les morceaux de papier. Il les a classés par thèmes (on peut lire famille, sexualité, démocratie, solitude, citations Nietzsche...). Sur l'ordinateur on voit une citation de Nietzsche :

Voyez les fidèles de toutes croyances !
Qui détestent-ils le plus ?
Celui qui brise leurs tables de valeurs,
le destructeur, le criminel !
Néanmoins, celui-ci est le créateur !
Ainsi parlait Zarathoustra.

Olympe arrive sur la terrasse et propose une boisson à Théo.

– Olympe, j'ai quelque chose à te dire.

Elle regarde Théo.

– Tu sais, lors de mon dernier voyage en France...

– Oui ?

– J'ai subi des examens médicaux.

Olympe regarde Théo et attend la suite, inquiète.

– Les premiers résultats ne sont pas très bons. Il faudrait que je retourne en France de temps à autre pour suivre un traitement.

Olympe ne s'alarme pas outre mesure, elle a confiance dans la médecine des blancs et Théo doit insister :

– Je ne suis plus tout jeune. A mon âge il y a toujours un risque, tu comprends ?

Non, décidément elle ne comprend pas ou plutôt elle ne veut pas !

– Je m’inquiète pour Ayana et pour Flora. S’il m’arrivait un jour quelque chose ? J’ai pensé à une solution mais je ne sais pas comment la proposer à Ayana, j’ai peur que ça la choque.

– Et tu voudrais que ce soit moi qui lui en parle ?

– Oui, enfin, si tu veux bien, c’est délicat.

– Luc, il ne reviendra jamais, c’est ça qui te tracasse ?

– Cela fait plus de trois ans. Je ne pense pas qu’il ait oublié Ayana et si on lui avait dit pour Flora je pense qu’il serait revenu. Néanmoins j’ai respecté la promesse faite à Ayana de ne rien révéler.

Théo se lance.

– Je pourrais reconnaître Flora comme ma propre fille. Cela lui permettrait d’obtenir la nationalité française avec tout ce que cela représente comme droits, une protection plus efficace, une entrée en Europe, des facilités pour étudier. Ayana n’aurait rien à faire, je peux m’occuper seul des formalités au consulat. Pour nous tous ce serait la solution et Flora ne saurait jamais qu’elle a été abandonnée.

– Mais les gens parleront.

– Et alors, ce ne serait pas le premier couple ‘domino’ de ce type ! Ils diront du mal au début puis très vite personne n’y pensera plus. Tu crois que tu pourrais lui en parler ?

– Elle ne voudra pas.

– Si ce n’était que pour elle, ça c’est sûr, mais pour Flora il y a une chance qu’elle accepte. Tu peux essayer de tâter le terrain en inventant de toutes pièces une situation qui serait comparable ou au moins un peu ressemblante. Tu verras bien comment elle réagit. Tu veux bien essayer ?

– Je vais voir ce que je peux faire.

– Tu me tiendras au courant ?

– Bien sûr, c’est promis.

– Elle n’aura pas à m’en parler, seulement me faire part de son accord par ton intermédiaire et notre vie continuera comme avant.

Le soleil a disparu. Ayana revient tirant Flora par la main. Elle voulait rester, courir encore après les crabes de cocotier, jouer dans le sable.

~

5/Paris

liaison, fluidité du scénario

On retrouve une nouvelle fois Joye dans sa chambre en train de transcrire le message de Joy :

... où et comment mes parents se sont connus, septembre 2010.

~

thème

Joy est au dôme Océan, celui du projet Némó, avril 2035. Elle a 23 ans. Dans le cadre du grand voyage programmé par Quintessence, la Machine, ou encore la super intelligence artificielle quantique d'Ydunéa, Joy s'apprête à investir mentalement sa propre mère Claire. Joy va ainsi revivre l'époque qui a précédé le départ de Claire de Paris où elle vivait jusqu'alors avec sa mère Émilie pour Boston où elle va épouser Ray.

~

moyens et cadre de tournage

Paris, Musée d'Orsay, peintures impressionnistes, Montmartre place du Tertre, un artiste-peintre, un restaurant typique de la place, jardin des Plantes, soir bateau mouche. Tournage sur place à Paris.

~

action 1/4 : véranda de Greyhouse

Nous sommes le 4 septembre 2015. Le spectateur fait la connaissance de Claire, la mère de Joy, née en 1983. Elle se tient dans la véranda de Greyhouse, une belle demeure cossue de l'entre-deux-guerres rachetée et modernisée par Ray, située dans un quartier huppé de Boston. C'est le jour anniversaire de leur mariage et à cette occasion, exceptionnellement, elle est rentrée plus tôt de son travail de directrice de recherche à Ydutech. Claire a 32 ans.



Vue extérieure de la propriété, vue intérieure du salon (mélange de design italien moderne et de meubles anciens importés d'Europe) avec en perspective la véranda (salon en rotin avec tissu imprimé exotique rappelant à Claire l'Afrique Noire qu'elle a connu dans sa jeunesse car son père Théo vit là-bas) et le jardin intérieur.



Exemple de demeure du Maine : StoneHouse / Freeport stonehouse



Claire est assise dans la véranda. Un magnifique bouquet de fleurs est la réplique d'un tableau impressionniste célèbre du musée d'Orsay. Le spectateur voit une carte à l'intérieur avec le chiffre 4, 'à ma charmante et si jolie épouse, également directrice de recherche à Ydutech' ; c'est le 4^{ème} anniversaire du mariage de Claire et Ray. Le spectateur apprend ainsi l'activité professionnelle de Claire.

Flashback : fondu du bouquet de Greyhouse sur le tableau correspondant du musée d'Orsay, le spectateur se retrouve à Paris.

~

action 2/4 : Montmartre

Nous sommes maintenant en septembre 2010. Musée d'Orsay, Ray et Claire admirent le tableau, Claire en particulier le trouve très beau. Ils continuent à déambuler dans le Musée d'Orsay.

Il est bientôt 13h. Ray :

- Je peux t'inviter à déjeuner ?
- On a le temps ?
- J'étais venu à ce congrès de neurosciences surtout pour les deux présentations de ce matin. Une autre pourrait m'intéresser demain mais cet

après-midi, pour ma part, il n'y a guère de sujet qui me concerne directement. Mais toi, ce n'est peut-être pas la même chose ?

- Alors volontiers. Tu aurais une préférence ?
- Je suis un bon touriste, Montmartre ?
- Entendu.

Ray et Claire prennent le métro et on se retrouve place du Tertre à Montmartre. Dans le fond, la basilique du Sacré Cœur.

Ray et Claire déambulent sur la place, examinent les aquarelles et peintures. Beaucoup de petites peintures à l'eau qui se ressemblent, stéréotypées, pour les touristes.

Pourtant dans un coin un chevalet attire l'attention de Ray. Cette fois ce n'est pas un amateur ou étudiant des beaux-arts en quête de quelque argent mais un véritable artiste. Il peint des portraits façon impressionniste. Ray :



- Ce n'est pas mal ! Qu'est-ce que tu en penses ?
- Oui, il a beaucoup de talent.

Le peintre a remarqué Claire et tente sa chance.

- Vous aimez ?
- Oui c'est beau
- Je pourrais faire votre portrait si ça vous tente, ce ne sera pas long, tout au plus un quart d'heure pour la pose.

Alors que Claire cherche les mots pour décliner l'offre poliment, Ray la regarde.

- Pourquoi pas, on pourrait déjeuner pendant ce temps, à côté ?
- Tu y tiens vraiment ?
- Oui, rassure-toi, je ne le garderai pas. C'est un cadeau pour ma charmante guide !

Claire rougit, ne sait pas comment réagir. Ray force la décision et discute discrètement le prix avec le vieil homme. Après la pose, Ray et Claire vont déjeuner. La petite salle est déjà presque pleine. Des habitués discutent avec le patron. Plutôt bon signe, il n'y a pas que des touristes. La carte arrive vite, plats du jour andouillette au vin rouge et bœuf bourguignon. Claire explique à Ray de quoi il s'agit. Il pianote sur son smartphone pour trouver des images des plats proposés. Difficultés à capter le réseau, il doit orienter et réorienter son i

phone version 4 à la finition impeccable verre et acier mais ça finit par marcher. Il montre à Claire sur l'écran des images de plats cuisinés. Le superbe rendu des couleurs donne envie. Ray :

– On dirait de la goulasch.

– C'est le même genre de plat oui, de la viande de bœuf cuite très longtemps à petit feu.

– J'en ai mangé toute mon enfance.

Les douze petites tables sont serrées. Fort heureusement personne ne s'intéresse à ce qui est dit à la table voisine. De toutes manières c'est très bruyant. Le serveur arrive et prend la commande, deux goulasch-bourguignons, une bouteille d'eau pétillante. Claire :

– C'est bien un plat hongrois ?

– Tu as deviné, mon adresse mail Yahoo avec Molnar bien sûr ! C'est mon nom de famille, Molnar c'est Miller, l'homme qui fait la farine. Mon père est d'origine hongroise. Il est arrivé à New York en 1965 avant que la frontière ne se ferme avec l'France, le temps du rideau de fer.

– On pouvait encore traverser ?

– Ma mère était autrichienne, née à Vienne. Dans le cadre de son travail d'architecte mon père s'y rendait parfois, c'est comme cela qu'ils se sont connus. Ils se sont mariés rapidement et l'année suivante ils ont émigré.

– Et ce prénom, Ray ?

– À vrai dire ce n'est pas celui de naissance.

– Le vrai est un secret ?

– Non bien sûr, même si on ne me demande pas ça en général.

Sourire de Ray.

– Gabor, je ne sais pas si ça te plaît mais à l'école ça faisait drôle alors on a choisi quelque chose de plus américain.

– Tes parents sont toujours là-bas, je veux dire à New York ?

– Oui, mon père travaille au sein d'un cabinet d'architecte. Si je suis à Boston c'est parce que j'y ai fait mes études. J'ai eu la chance d'avoir une bourse.

Le service est rapide et les assiettes sont déjà là.

– Et tes parents à toi, parisiens ?

– Ma mère l'est devenue. En fait mes parents sont tous deux originaires de province, une petite ville du sud-est de la France. Ils sont venus faire leurs études supérieures à Paris. Ils avaient une cousine qui habitait ici et pouvait les héberger. Après ma mère est restée car elle a trouvé un poste d'enseignante en biologie.

– À l’université ?

– Oh non, plus modestement dans un lycée, elle aurait aimé faire de la recherche mais ça s’est avéré compliqué. Mon père était souvent à l’étranger et elle devait s’occuper de Luc et de moi.

Ray attend. Claire a l’impression qu’il voudrait qu’elle en dise un peu plus, en même temps il sembl ne pas vouloir e montrer trop indiscret. Elle poursuit :

– Mes parents se sont séparés. Mon père vit très loin d’ici en Afrique noire. Il travaille dans l’aide au développement, en France on utilise le mot coopération. Il s’agit de mettre à disposition des pays africains aujourd’hui indépendants et qui étaient jusqu’aux années soixante des colonies françaises une aide destinée à rattraper leur retard. L’aide comprend des moyens financiers et la mise à disposition de spécialistes, des assistants techniques. Il travaille en tant que conseiller auprès des universités. Mais au départ ça n’était pas son projet de vie, il faisait de la recherche, il a même passé deux doctorats en sciences physiques. Maintenant il est en fin de carrière et doit prendre sa retraite l’été prochain.

– Ta mère travaille encore ?

– Non, elle a des problèmes de santé. Elle ne va pas très bien et comme elle est seule je dois m’occuper d’elle.

– C’est grave ?

– Assez, une leucémie.

– Heureusement, c’est une maladie qui se traite assez bien maintenant, à l’exception de quelques formes particulières. Tu habites donc avec elle ?

– Oui, tu connais le Jardin des Plantes ?

– Pas vraiment, tu sais hormis la tour Eiffel, un passage au musée du Louvre, à Notre-Dame et à Versailles je ne connais pas grand-chose !

– J’habite rue Buffon, une rue qui donne sur ce jardin. Il a été créé au départ comme bien d’autres en Europe pour servir de jardin médicinal. Ensuite au dix-huitième siècle il est devenu un centre de recherches intensives. Mon père prétend que cet endroit devrait être mieux reconnu dans l’histoire des sciences, un lieu qui devrait rester dans la mémoire des hommes. On y a entre autres posé les premières bases de la théorie de l’évolution, découvert la radioactivité.

Le serveur est de retour et leur propose un dessert. À l’évidence, il s’agit de surgelé et Claire met en garde Ray. Ils déclinent l’offre, préférant un simple café.
Ray :

– Si j’ai bien compris il faut absolument le visiter cet endroit, pourquoi pas cet après-midi ?

– On ferait en quelque sorte l’école buissonnière ?

Ray ne comprend pas et se met à tapoter sur son clavier.

– Mon français n'est pas suffisant !

– Cela veut dire qu'on ne va pas à l'école, en le cachant à ses parents, on va traîner en ville comme des garnements, dans les parcs publics, les buissons des parcs, à la campagne un peu partout. Il pianote sur son iphone.

– Truancy ou skipping school, c'est ça. Je n'ai rien vu auquel je doive assister absolument cet après- midi. De mon côté c'est d'accord, je serais heureux que tu continues à jouer au guide touristique.

– Ok, alors on y va. Mais avant il faut que nous allions voir où en est le tableau.

Claire et Ray sortent du restaurant. Devant le chevalet, le peintre :

– Cela vous plait ?

Le tableau est très ressemblant, vivant, plein d'expression et de fraîcheur.
Ray :

– C'est très ressemblant et plein de fraîcheur.

Claire à l'adresse du peintre :

– Vous m'avez rajeunie. Je fais un peu petite fille !

Ray :

– Moi j'aime bien ! Il vous faudra combien de temps pour le terminer ?

– Disons demain après-midi ? Cela vous conviendrait ?

– Cela me va. Vous pourriez me le faire livrer ? Je réside à l'hôtel du Louvre, rue de Rivoli.

– Oui bien sûr.

Ray glisse quelques billets et sa carte de visite après avoir inscrit ses nom, adresse et numéro de téléphone. Direction Jardin des Plantes.

action 3/4 : labyrinthe

Claire et Ray sont au Jardin des Plantes, devant la façade du Museum d'histoire naturelle, côté Seine. Ray :

– J'ai vu sur le plan qu'il y a aussi un labyrinthe derrière les serres.

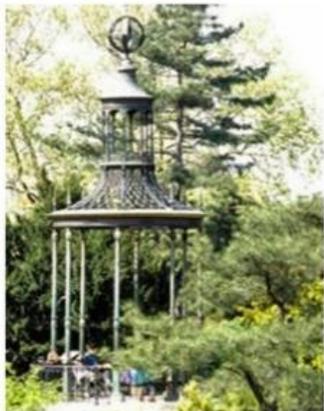
– On peut y aller si tu veux, c'est juste à côté mais à vrai dire c'est juste une

Elle est inscrite sous la corniche.

– ‘**Horas non numero nisi sernas**’. Cela veut dire, il me semble : ‘je ne compte que les heures heureuses’.

– Sage devise ! Mais j’en connais une autre, dans le même ordre d’idée. Elle est je crois me rappeler de William Emerson : ‘**grave dans ton cœur que chaque jour est le plus beau jour de l’année !**’

Par chance, ils sont seuls. Claire a l’étrange impression d’être ailleurs, en tous cas pas dans la normalité quotidienne du plein centre de Paris. Quelque chose a changé même si c’est indéfinissable. Pendant qu’elle jouait au guide, une autre s’est peu à peu glissée en elle, plus féminine, adolescente et femme tout à la fois. Elle perd le contrôle, est en train de tomber amoureuse. Ray lui parle comme dans un rêve, elle continue à jouer son rôle comme un automate, sans même faire attention à ce qu’elle dit. Il la regarde.



– J’aime bien cet endroit et je me sens très chanceux d’être ici avec une aussi jolie guide. Tu sais, j’ai hésité jusqu’au dernier moment à venir. J’avis énormément de travail. Maintenant, je crois savoir ce qui m’a décidé. Après ton premier séjour à Boston, quand tu es venu voir ton frère, j’ai eu envie de te revoir.

Ray ne laisse pas à Claire le temps de réagir. Elle est manifestement troublée. Il sort son téléphone jouet.

– Une photo ?

Claire sourit. Ray prend plusieurs clichés sous différents angles, se rapproche d’elle pour les lui montrer, poubelle, conservé, poubelle. C’est alors qu’une famille de touristes japonais arrive, Ray leur demande de les prendre tous deux en photo. Le regard du père de famille trouble Claire. Elle lit en lui, comprend ce qu’il pense ; il considère que Ray et elle forment un vrai couple. Ray se contente de serrer Claire juste ce qu’il faut contre lui en mettant une main sur l’épaule. Quelques clics et le père de famille rend l’appareil, remerciements.



Échange de bons procédés, Ray prend la famille asiatique à son tour puis prononce quelques mots en japonais.

Claire regarde les photos. Elle a du mal à se reconnaître, très en beauté mais avec la vague impression d'être la copine sur les photos d'ados, le jour où on pense avoir trouvé son premier amour. Le cliché lui paraît trop intime, et Ray qui a compris lui propose de les effacer, non, surtout pas !

Ils quittent le labyrinthe, redescendent la grande allée vers la Seine, passent devant le manège pour enfants avec les dinosaures en résine. Statue de Lamarck, photos. Ray promet de les expédier le soir même sur la boîte mail de Claire. Il prend congé, premier baiser, rendez-vous demain matin sans faute au congrès.

~

liaison, fluidité du scénario

On retrouve une nouvelle fois Joye dans sa chambre en train de transcrire le message de Joy : ... deuxième jour à Paris, septembre 2010 ...

~

action 4/4 : bateau-mouche

Soirée romantique. On retrouve Claire et Ray attablés, table en bordure de fenêtre, à l'avant, petit bouquet de roses, vue magnifique sur la Seine et les monuments de Paris illuminés. Ray :

- C'est une chance que ta mère ait accepté que nous sortions.
- Tu lui as fait une forte impression. Elle a été très contente de ta visite tu sais. Bien sûr, elle pense que...

Claire marque un temps d'arrêt. Ray la regarde.

- Tu veux dire...
- Oui, c'est ça ! Tu sais elle est inquiète pour moi. même si comme tu le penses et comme lui disent les médecins, elle devrait guérir, elle n'en est pas réellement persuadée. Mon père vit loin, en Afrique, Luc est à Boston... Alors bien sûr elle aimerait que je trouve quelqu'un, que je me marie, que j'ai des enfants. Je te remercie d'avoir joué le jeu
- Tu ne sors pas souvent le soir si j'ai bien compris.
- Non, tu as compris, c'est plutôt rare.

Ray tente alors une question indiscreète sur un ton qu'il veut anodin.

- Pas d'amoureux en vue ?

Claire, gênée, ne répond pas de suite.

– Peut-être que je suis trop difficile, méfiante. Tu sais mon père m’a toujours mise en garde, pour lui l’amour n’est qu’un dérangement des sens, une



combinaison de facteurs, une situation de chaos. Cette théorie est un de ses dadas, il a tendance à le voir partout ! Selon lui tomber amoureux n’est pas raisonnable et ne suffit pas pour se marier ; il associe étroitement le mariage à l’éducation des enfants. Tu comprends ?

– Bien sûr, et pour ta part, tu en penses quoi ?

Claire hésite en répondant, n’arrive pas à masquer son trouble.

– Je..., enfin ..., ça ne m’est jamais vraiment arrivé.

Elle change volontairement de sujet et se met à parler de Luc.

– On dirait que Luc et Jill se plaisent bien à Boston. Mais d’après ce que j’ai compris, ils ne travaillent pas vraiment sur la mise au point de nouvelles molécules.

– Tu veux dire qu’avec Jill ils n’ont pas vraiment leur place dans la stratégie d’Ydutech ? C’est vrai dans le court terme mais je pense à l’avenir et le succès de la société me permet de faire cette exception. Luc t’a peut-être raconté comment je l’avais recruté avec Jill, quand ils étaient encore à Glasgow, tous deux jeunes diplômés. On avait parlé alors d’implantation cérébrale et c’est une méthode qui a de l’avenir dans le traitement des désordres mentaux, autant que les molécules, j’en suis persuadé. Bien sûr avec les tristes expériences du passé, la lobotomie, les interventions sur le cerveau sont très mal considérées mais lui s’est spécialisé dans la miniaturisation des implants et Jill dans le traitement des informations ? Alors on peut espérer arriver à stimuler fidèlement des zones de plus en plus réduites du cerveau.

Mais pour en revenir à ce qui est ton domaine de recherches, tu sais...

Ray se risque à prendre la main de Claire.

– Tu aurais très bien ta place aussi à Ydutech, bien sûr quand ta mère ira mieux. Tu pourrais poursuivre ton travail là-bas. Tant que tu n’as pas de réel travail ici, rien ne t’empêcherait d’essayer, qu’en penses-tu ?

– Je ne sais pas.

Claire est de plus en plus troublée. Ray poursuit tout en souriant :

– Cela m'éviterait de devoir venir à Paris pour te voir !

Le repas est terminé. Le bateau est revenu à quai. Ray et Claire sortent, Ray avec un paquet sous le bras maladroitement emballé avec un papier brun et une ficelle. C'est le tableau. Quais de Seine la nuit, retour à pied vers le Louvre. Plusieurs arrêts, Claire et Ray s'embrassent chaque fois longuement. Au niveau du palais du Louvre, ils se séparent. Ray donne le tableau à Claire et appelle un taxi. Lui va traverser la Seine pour rejoindre l'Hôtel du Louvre. Ray :

– Tu penseras à ce que je t'ai dit ?

– Oui, bien sûr !

– Tu m'autorises à t'appeler de temps à autres ?

– Évidemment. Fais bon voyage.

Un dernier baiser et le taxi arrive.

~

6/fruits de mer

thème

Joy a 23 ans et vit à Ydunéa quand elle effectue son grand voyage dans le passé. Un flashback va la ramener à une époque où elle n'était encore qu'une petite fille âgée de 6 ans ; elle vivait alors encore à Boston et sa vie se confondait avec celle de Joye, une de ses occurrences ou 'sœurs' vivant dans un autre monde. C'est le 7^{ème} anniversaire de mariage de Ray et Claire. Comme chaque année ils sortent au restaurant. Ray va profiter de l'occasion pour parler à Claire d'un projet de création de fondation. Par la suite, Ray emmènera Claire et Joy au nord de Bar Harbor dans le Maine pour visiter un terrain situé au bord de l'océan susceptible d'accueillir la fondation ; **Johanna**, la nounou de Joy les accompagnera.

Dans cette séquence, Joy va aussi entrer mentalement dans l'esprit de Claire, sa propre mère.

~

moyens

Greyhouse, la maison de Ray et Claire : une grande demeure 'guilded age' id 'belle époque' de Nouvelle-Angleterre, par exemple Boston ou environs. Une

grande véranda donne sur le jardin arrière. Description détaillée des lieux dans le roman.

Côte atlantique aux environs de Boston, fruits de mer, restaurant. Maine, Mount Desert, Cadillac, Acadia Park.

~

action 1/3 : véranda de Greyhouse.

Ce 4 septembre 2018, comme pour chaque anniversaire de mariage (là c'est le 7^{ème}) Ray et Claire sortent le soir au restaurant. Joy joue dans le jardin qui donne sur la véranda (donc à l'arrière de la maison). Elle cherche à voir les écureuils. Michka le berger australien court sur le gazon. Johanna, sa nounou, lui demande de rentrer car il commence à faire frais. Elle lui demande de dessiner.



Claire annonce donc à Joy qu'elle doit sortir le soir avec papa mais sans elle.

Joy qu'elle doit sortir le soir avec papa mais sans elle.

Elle restera à la maison avec Johanna. Claire :

– Joy ?

– Oui maman

– Ce soir, tu sais, je sors au restaurant avec Papa, tu resteras à la maison avec Johanna.

– Ce n'est pas juste ! Pourquoi je ne pourrais pas venir avec vous ?

– On va rentrer tard ma chérie.

– C'est une fête aujourd'hui ? J'ai vu les fleurs, c'est papa ?

– Oui ma grande, cela fait 7 ans que papa et maman vivent ensemble.

– Et avant, tu vivais où ?

– Avec ma maman, loin d'ici, dans un autre pays que papa.

– Vous irez au bord de la mer ?

– Oui, au même endroit chaque année dans le même restaurant. Tu sais il y a des langoustes.

– Mais j'aurais vraiment voulu venir.

– Vraiment ce n'est pas possible mai je te promets qu'un prochain jour nous y retournerons avec toi.

Joy est contrariée car elle ne peut y aller. On la voit se mettre à colorier n'importe comment, le homard en jaune, les crevettes en vert.

~

action 2/3 : repas au restaurant.

Aux environs de Boston, un petit port de plaisance sur la côte et un restaurant modeste à l'enseigne, Yellow Lobster, sur une jetée en bois (pear). Le spectateur retrouve Ray et Claire déjà attablés. A chaque anniversaire de mariage Ray y invite Claire, c'est devenu un rituel. Les bateaux de taille moyenne ou petite sont éclairés par les lampadaires. La table voisine est occupée par une famille à l'accent québécois, des touristes qui profitent de l'été indien. Bientôt le petit restaurant sera au complet. Ray commande des huîtres, une bouteille de Chardonnay de la Nappa Valley, ensuite ce seront des homards 'al diavolo', la spécialité de l'établissement, crustacés accompagnés de linguines et palourdes servis en abondance dans un poêlon. Ray :

– Elle n'a pas trop pleuré ?

– Bien sûr, tu imagines, j'ai dû lui promettre qu'on reviendrait avec elle.

– J'ai une idée. Tant qu'il fait beau on va retourner en weekend à **Mount Desert**. Elle adore se promener dans le France on pourrait l'emmener au restaurant à Bar Harbor, qu'en penses-tu ? De mon côté je peux me libérer en fin de semaine.

– Ce serait une bonne idée.

– Tu aimes cette région aussi ?

– Quelle drôle de question ?

– Ce ne doit pas être si désagréable que ça de vivre là-bas ! une vie humble et simple, la nature tout le temps.

Claire regarde Ray mi amusée mi ironique. Ray, lui, s'est arrêté de manger, il reverse un peu de vin. Le serveur récupère les assiettes d'huîtres et apporte le plat de résistance. Les voisins touristes ne leur prêtent pas attention. Claire :

– C'est possible mais j'attends !

– Tu attends ?

– Bien sûr, je te connais. Tu as quelque chose d'important à me dire.

– C'est bon ! Je pensais à créer une fondation.

– Une fondation ?

Claire est étonnée, même un peu incrédule. Seules les très puissantes sociétés peuvent se le permettre. Il faut avoir les reins très solides financièrement pour envisager une telle action.

– C'est l'occasion rêvée pour t'en parler aujourd'hui. Tu sais qu'Ydutech vient de faire deux acquisitions majeures. On change de dimension comme les géants de l'internet en leur temps. Si l'on maintient le cap ce sera très difficile pour quiconque de nous rattraper dans les années à venir. Tu devines les impôts que la société va devoir payer même avec son siège déplacé dans le Delaware. Je

doute fort que les hommes politiques s'en servent pour financer la recherche et même si c'était le cas je doute également que ce serait de manière pertinente. En finançant une fondation nous serions libres de choisir les axes de recherche.

Claire commence à comprendre. Ce Ray qui s'apprête à lui parler est ce même Ray qui a toujours regretté de ne plus pouvoir faire lui-même de recherche. La fondation, un substitut !

– Et les orientations, les thèmes de recherche, j'imagine que tu en as une idée ?

– Je pense à une fondation qui se donnerait pour premier objectif d'accroître l'espérance de vie mais pas seulement, qui œuvrerait aussi à l'amélioration de l'espèce humaine.

– Une fondation exclusivement consacrée à la recherche ?

– Mais non, moitié recherche fondamentale et appliquée, complémentaire de celle menée avec succès à Ydutech et moitié clinique accueillant des patients atteints de maladies neurodégénératives. Je vise une clientèle riche, influente, capable de défendre la fondation, de lui apporter des ressources importantes, assurer sa pérennité.

– Et tout cela commencerait quand ?

– Les statuts de la future fondation sont prêts, l'enveloppe financière pour démarrer aussi.

– Tu as prévu de l'implanter près d'ici j'imagine, dans l'arrière-pays ? au bord d'un lac peut-être ? Il y a déjà des ensembles éducatifs qui ont fait ce choix.

Ray hésite avant de répondre.

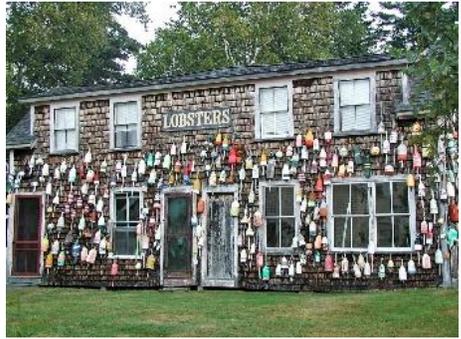
– J'ai eu plusieurs propositions dans ce sens mais le coût d'acquisition des terrains est exorbitant. Je pensais aussi à une installation plus au nord en bordure de l'océan, toi et Joy vous aimez bien le Maine.

Claire réagit aussitôt :

– Mais depuis Bar Harbor jusqu'à la frontière la côte est presque totalement protégée. C'est une succession de parcs naturels, réserves terrestres ou côtières, zones de randonnée pédestre.

– C'est vrai, à l'exception de quelques rares poches. Je me suis déjà rendu sur place et j'ai pris quelques contacts. Ne serait-ce que pour l'image de la fondation le projet devra respecter scrupuleusement l'environnement. Pour un arbre enlevé un autre de même espèce sera replanté. Les quelques surfaces encore libres sont de toute manière les moins spectaculaires sur le plan touristique et les comtés ne peuvent se priver d'un minimum de développement, aucune nuisance industrielle à attendre et une image de progrès dans un état trop

souvent considéré comme à seule vocation touristique. J'ai trouvé un grand terrain en vente, une sorte de presqu'île sauvage bordée d'un côté par une exploitation agricole presque abandonnée et de l'autre par deux très anciennes maisons de vacances. On pourrait aller voir si tu veux bien et on emmènerait Joy avec Johanna si elle est libre. Depuis Bar Harbor cela nous prendra seulement deux bonnes heures en voiture pour rejoindre West Quoddy. On pourrait y pique-niquer et ensuite on redescendrait tranquillement le long de la côte. Que pensez-vous de cette idée, madame la directrice de recherche d'Ydutech ?



– Pour la promenade, c'est une bonne idée, pour le reste il faudra voir sur place.

Le serveur est de retour.

– Un dessert ?

Ray interroge Claire du regard.

– Non, je préfère m'arrêter là.

Ray :

– Je vais organiser l'excursion. De ton côté il faudrait que tu vérifies pour Johanna.

– Pas de problème, je m'en occupe.

Il est déjà tard, vingt-deux heures lorsque Ray règle l'addition. On les voit quitter tous deux le restaurant, direction Greyhouse.

~

7/Asinika

thème

Découverte par le spectateur du site de la future cité idéale d'Ydunéa. C'est le samedi 18 septembre 2018. Pique-nique sur la presqu'île Asinika sur laquelle pourrait s'installer la future fondation. Joy à l'âge de 6 ans, Johanna, Ray et Claire.

moyens, cadre de tournage

Il s'agit d'un terrain plat granitique, une lande, qui mord sur l'océan sans être réellement une presqu'île en se termine par des rochers en dents de scie (fréquent dans le Maine).

On aperçoit un bâtiment agricole plus ou moins à l'abandon dans le petit vallon qui limite le domaine côté nord et une baie côté sud avec deux maisons de vacances. L'une sera détruite pour construire Newgreyhouse la réplique exacte de la demeure de Boston et l'autre sera remise en état (future maison de Luc et Jill).

~

action 1/2 : Amipi

Claire, Ray, Johanna et Joy arrivent au bord d'une sorte de plateau. Ils sortent de la voiture. Claire à Ray :

– Pour être isolé, c'est isolé !

– Cela dépend de la manière dont on considère les choses. En redescendant le long de la côte il y a une réserve marine et à quelques miles plus loin encore un terrain de l'US Navy. Le terme protégé serait plus indiqué.

– Mais l'hiver ?

– Pas plus terrible à affronter qu'au Canada voisin. Le tout, c'est d'être bien préparé. Tu sais ces dernières années les épisodes hivernaux extrêmes ont même touché New York. Dans les autres solutions dont je t'ai parlé il y a des possibilités à la frontière du Maine et du New Hampshire vers les Appalaches et effectivement certains sont au bord d'un lac. C'est vrai que c'est plus proche et plus facile pour les travaux mais comme je te le disais beaucoup plus cher et avec plus de contraintes encore qu'ici. Deux extrêmes, mer et montagne. Il y a des établissements de luxe en montagne, en Suisse par exemple, et il y en aussi en bord de mer. Mais cette région est aussi tout un symbole. Quand les premiers enfants d'Europe sont arrivés sur cette côte, désespérés de ne pouvoir trouver leur place sur le vieux continent, ils ont espéré reconstruire leur vie, prendre un nouveau départ.

Durant ces échanges, on voit Joy à l'âge de 6 ans en train de rechercher des fleurs avec Johanna pour son herbier, des toutes petites jaunes modestes mais gracieuses, des clochettes bleues plus grandes et en grappe, des bluets, des lupins sauvages, des petites vivaces blanches à quatre pétales et de minuscules fleurs roses et bleues qui poussent près des plaques de lichens. Johanna lui donne les noms et les place dans un carnet cartonné (elle connaît bien les espèces, veut devenir professeur de biologie).

Alors que Joy et Johanna se sont un peu éloignées, elles appellent Claire et Ray pour leur montrer une petite résurgence d'eau, comme une source.

Johanna :

– On a trouvé une source, venez voir !

Claire et Ray se dirigent vers elles. Effectivement le terrain est plus humide. Il y a des touffes d'herbe plus hautes et plus vertes mélangées à des pierres couvertes de mousse. L'eau qui sort du sol ne parvient pas à alimenter de ruisseau, elle se perd tout autour dans la végétation rase. C'est une toute petite source avec de l'eau qui essaye de se frayer un chemin jusqu'à la mer mais se perd vite en mousses lichens herbes et petites fleurs. Joy ramasse des petites fleurs jaunes, des sortes de petites renoncules assez rares selon Johanna.

Claire plaisante :

– C'est la source de jeunesse, Jouvence...

Ray :

– Tu ne crois pas si bien dire, c'est exactement ici que devrait se trouver le centre de la clinique fondation.

Claire :

– Alors on va appeler la clinique du nom d'Amipi

– Pourquoi ?

– En algonquin, ça signifie l'eau qui déborde

– Après tout, pourquoi pas ! Tu vois, tu es déjà partante !

Claire ne répond pas et Ray sort de sa sacoche un book d'architecte. Il montre à Claire un dessin de la future fondation. Le grand bâtiment présenté est de la couleur du granit local, austère et impressionnant, avec deux ailes fixées à un pivot central cylindrique et qui s'étendent vers l'océan.

Claire :

– On dirait un oiseau prêt à s'envoler, façon origami bien sûr !

– C'était un peu l'idée de l'architecte. Cela peut te paraître austère, non ?

– Avec le climat j'imagine que ce ne serait pas simple de construire un tel bâtiment ?

– Tu sais, le sol est très stable, la presqu'île est un bloc de granit etc...

Claire l'interrompt :

– Et le personnel, tu comptes le loger où ?

– Tout a été prévu. A la limite du terrain de la fondation, derrière nous on construira un village, un de plus pour le comté. Il respectera lui l'habitat

traditionnel de cette partie de l'état, des maisons couvertes de bois, un Town Hall, une école et des commerces de proximité. Il y aura aussi des navettes gratuites pour aller à Portland et Boston.

Joy court pour ramasser des fleurs pour son herbier. Johanna la surveille.

~

action 2/2 : Amipi

Ray :

– Il est temps de pique-niquer mais c'est humide ici, on va aller un peu plus loin.

Ils suivent Ray vers l'autre extrémité de l'avancée rocheuse. Il y a deux habitations qui ressemblent à des maisons de vacances. Situées au bord de l'eau, elles semblent mal entretenues. Un petit ponton permet de mettre facilement un canot à l'eau. Ray étend la couverture. Claire extrait d'un panier quelques préparations faites par l'hôtel, sandwiches lobster, muffins myrtilles etc...

Claire :

– Ces maisons, elles sont sur le même terrain ?

– Non ce n'est pas le même lot mais j'ai trouvé un arrangement avec les propriétaires. Ce sont des gens âgés qui ne venaient plus que très rarement. On pourrait leur racheter.

– Une maison de vacances quand on viendra ici pourquoi pas ? Joy, tu aimerais venir ici ?

– Avec Michka oui.

Claire s'adresse à Ray :

– Mais si je comprends bien, le projet est assez avancé ?

– Pour la presqu'île et la clinique, oui. Pour le village non, les discussions avec le Comté sont en cours. Certains trouvent que ce serait trop près de Cutler mais on pourra reparler de tout cela en rentrant. Si ça n'est pas possible je me rabattrai vers une solution plus simple, celle que tu proposais dans l'arrière-pays de Boston ou alors vers Cape Cod. Là-bas il y a un grand Resort en vente.

– Et pour la fondation, la clinique, la recherche, le management, tu as déjà une idée ?

– Toi peut-être ?

– Tu plaisantes ?

– Bien sûr, mais si ça te tentait je ne pourrais pas trouver meilleur candidat que toi.

– Tu sais bien que je ne connais rien à l’administration.

– De nos jours, ça n’est plus un problème quand tu es tout en haut. Il suffit de bien t’entourer. La plupart des tâches peuvent être automatisées et pour représenter la fondation je pense que tu serais parfaite. Il ne s’agit pas de sacrifier la recherche, bien au contraire. C’est là que j’espère pouvoir concentrer le meilleur, les recherches les plus pointues, celles qui font peur à l’humanité. Donc si tu t’engageais dans le projet ce serait autant comme directrice de recherches que comme directrice de la clinique. Je dois aussi te dire que de leur côté Luc et Jill sont prêts pour l’aventure.

– Tu tiens beaucoup à ce projet ?

– Évidemment et tu le sais. Pour Jill et Luc je m’étais engagé à soutenir un jour leur projet qui coïncidait avec le mien. Je voudrais qu’ils ne soient pas déçus. Je leur ai proposé de délocaliser ici leurs installations avec l’objectif de passer à la vitesse supérieure. Si toi aussi tu t’engages tu auras une liberté totale dans tes recherches. Tu connais les enjeux, les physiciens rêvent de maîtriser la gravitation, de réaliser le voyage dans le temps. Pour notre part nous rêvons de la super intelligence, celle qui résoudra tout et conduira à la vie éternelle.

– Et l’ouverture, ce serait dans combien d’années ?

– Quatre, le temps que la clinique soit construite.

~

8/fondation

repères pour le spectateur

Joye écrit dans son lit. Joye a maintenant onze ans. On se trouve à la clinique Amipi, aile ouest, à l’automne 2023. Aux côtés de ses parents Claire et Ray, elle visite les nouvelles installations destinées à la stimulation mentale des primates.

~

thème

On est maintenant quelques mois après l’arrivée de Joye à la fondation, soit en janvier 2023. La clinique Amipi a ouvert en 2022 comme prévu initialement par Ray. Le spectateur va assister dans un premier temps à l’inauguration, en présence de nombreuses personnalités du monde politique et technologique (politiciens, CEO d’entreprises de la Biotech, gouverneur du Maine, représentants du comté...). Dans un second temps, il visitera les installations de Luc et Jill où l’on s’occupe d’implantation cérébrale et assistera à une démonstration de conditionnement mental fait sur un chimpanzé du nom de Charlie, avec l’aide de Chang assistant de Luc, ceci en présence de Ray, Claire et Joye.

moyens, cadre de tournage

Clinique Amipi en bordure de l'océan, Maine, conforme à l'architecture précisée dans la séquence précédente (origami-goéland) / reconstitution (images de synthèse) de la **fontaine aux méduses** (une grande salle ouvrant à 120° depuis l'intérieur vers l'océan (paroi côté océan intégralement en cristal



brut, semi-transparent et effets de dépoli, description détaillée dans le book !) / dans l'angle intérieur, la grande structure en verre, méduses empilées sur plusieurs étages, dans laquelle coule l'eau de la source du pique-nique découverte par Joy sur la presqu'île Asinika, voir séquence précédente) / une grande réception officielle avec les personnalités / **laboratoire** d'implantation cérébrale,

siège adapté aux singes avec casque cérébral d'implantation, instrumentation, imprimante-scanner 3D pour fabriquer des objets).

~

action 1/2 : inauguration d'Amipi

Le spectateur se retrouve dans le grand hall de la clinique Amipi le jour de l'inauguration. Claire se trouve sur une petite estrade devant la magnifique et somptueuse fontaine de cristal. Le gratin du monde politique et Hi-tech va découvrir qui est Claire. Après sa présentation de la fondation et son discours (Ray se tient à ses côtés), gros succès, applaudissements, médias, elle sera ensuite connue dans le monde entier sans l'avoir voulu bien sûr. Le succès de l'évènement va booster la fondation.

Discours de Claire suivi d'un jeu de questions-réponses auquel Claire se prête à la fois avec humour et une certaine discrétion-retenu (pas d'attitude prétentieuse).

discours de Claire

Je voudrais tout d'abord vous remercier au nom de tout le personnel de la fondation d'être présents ici aujourd'hui, d'autant que ce n'est pas la meilleure saison pour visiter le Maine. (on est en hiver lors de l'inauguration si on s'en tient à la fiction). C'est la preuve si besoin était de l'importance que vous accordez à la fondation, des espoirs que vous mettez en elle. Toute entreprise est une aventure. A l'instant même, quatre de nos astronautes tournent en orbite martienne ; ce remarquable succès est pour grande part dû à un esprit visionnaire qui a su entraîner les meilleurs scientifiques ingénieurs et techniciens. Dans quelques années peut-être une société humaine nouvelle s'installera sur la planète rouge et elle aura des pères fondateurs. Il y a ceux qui rêvent des étoiles mais aussi ceux qui rêvent de percer les secrets de la vie en restant sur Terre,

persuadés que là aussi il y a l'esprit d'aventure, celui dont a toujours fait preuve l'Amérique.

En nous apportant votre soutien, vous nous permettez d'œuvrer à un rêve, celui d'une éternelle jeunesse. Celle du corps bien sûr, mais aussi celle de l'esprit. Nous refusons qu'il décline, la conscience est ce que l'homme a de plus précieux. La fondation s'est donné un double objectif : parer au mal de la sénescence, comprendre ses mécanismes et par ailleurs soigner.

Il y a seulement quatre années, j'étais ici, juste à côté de cette magnifique composition de cristal eau et lumière. Elle n'était alors qu'une toute petite source que ma fille Joy ici présente avait découvert au milieu des rares herbes qui recouvraient la presque île. Je ne pouvais imaginer que le succès serait aussi fulgurant. J'ai le plaisir de vous annoncer aujourd'hui que l'aile des résidents est désormais totalement occupée. De plus, la liste d'attente contient déjà des centaines de noms.

Grâce à vos dons, les chercheurs et soignants disposent des équipements les plus performants que l'on puisse à ce jour trouver dans le monde. Tous vous remercient aujourd'hui et espèrent que vous continuerez à les soutenir. Ne doutez pas que tous seront à la hauteur de vos espoirs. Encore merci à tous et je vous souhaite une bonne réception.

~

Réaction très positive des journalistes, une photo de Claire à côté de la fontaine aux méduses va faire le tour du monde, chignon et robe mauve.

~

action 2/2 : Charlie

La Machine renvoie Joy à l'automne 2023. À cette époque, Luc a déjà transféré toutes ses activités de Boston dans l'aile sud d'Amipi au rez de chaussée et au sous-sol. Joy, âgée de 11 ans, accompagne ses parents pour une visite des installations d'implantation cérébrale, à l'invitation de Luc. Jill, Chang et lui les accueillent.

On voit Luc en train de faire une présentation de l'état d'avancement des recherches en matière d'implantation. On est au sous-sol. La finition des locaux n'a rien à voir avec celle des étages, le béton ciré est de règle, les plafonds sont bas. Jill est installée dans la pièce voisine. Les lieux sont assez exigus. Charlie est installé sur un siège semi-incliné, un casque sur le crâne. Chang l'occupe en attendant le déroulement de l'expérience. Ils le saluent.

Chang propose à Joy d'imaginer une forme avec les doigts qu'une mini imprimante-scanner va ensuite fabriquer, comparable à celles qu'utilisent les sculpteurs, à côté, de la pâte à modeler. Chang à Joy :

– Joy, voudrais-tu imaginer et modeler un objet, tu peux aussi choisir la couleur.

Joy s'exécute et forme une sorte d'osselet de couleur rouge. La machine fabrique alors l'objet après l'avoir scanné. Chang :

– Charlie n'a pas encore vu l'objet. Je vais transférer maintenant toutes les données de la mini machine caractérisant l'objet à l'interface qui pilote les implants. Le programme est en train de préparer les signaux pour l'interfaçage avec le cerveau de Charlie. Cela peut prendre quelques minutes.

On voit divers signaux s'allumer sur l'instrumentation de contrôle. Après quelques minutes Chang reprend :

– C'est fait, nous sommes prêts, l'expérience peut commencer.

Chang branche le casque de Charlie. On peut suivre sur l'imager à trois dimensions l'activation des zones du cerveau de Charlie impliquées dans la vision. L'osselet est projeté directement dans son cerveau, forme et couleur. Chang offre alors une demi-banane à Charlie et un chemin complexe s'allume sur la projection. Chang :

– Voilà, cette fois, les deux événements sont maintenant liés.

Joy ne peut s'empêcher de poser la question :

– Une demi banane seulement pourquoi ?

Chang sourit :

– Tu sais Joy, je m'occupe bien de lui mais je dois faire en sorte qu'il ne soit pas rassasié trop vite. Et puis il ne faudrait pas le faire grossir au cas où l'on devrait recommencer l'expérience !

L'interface est désactivée. Chang présente à Charlie une corbeille contenant toutes sortes d'objets dont l'osselet rouge. Celui-ci tend le bras, fouille dans la corbeille et choisit sans hésitation l'osselet. Chang lui donne le reste du fruit en récompense.

Ray s'adresse alors à Luc :

– Si j'ai bien compris Charlie peut maintenant voir une forme virtuelle sans ses propres yeux. Dès lors qu'elle est injectée directement dans son cerveau à travers les implants il la perçoit comme quelque chose de réel. Mais s'il s'agissait de mouvements ?

– Nous travaillons activement sur ce sujet. Ce n'est qu'une question de complexité. Nous espérons pouvoir immerger Charlie bientôt dans un univers

virtuel animé. Parallèlement nous apprenons à contrôler ses préférences, son ressenti, ses réactions, sa personnalité. On sait déjà le conditionner de sorte qu'il aime puis déteste puis aime à nouveau une banane ou un autre fruit. Enfin on a également réussi à modifier son attitude envers Priscilla, empathie, antipathie, empathie à nouveau.

– C'est donc bien réversible ?

– Oui mais nous n'en sommes qu'au début. On procède avec prudence. Décrire la personnalité complète d'un chimpanzé est une opération longue qui nécessiterait beaucoup de moyens.

– Un computer spécifique ?

– Oui nous pourrions progresser bien plus rapidement.

– Et sur la question des implants, où en êtes-vous ?

– Ici au sous-sol on ne fait que les installer. C'est toujours dans l'ancien laboratoire que les travaux essentiels sur ce sujet sont menés. Ceux qui concernent la miniaturisation avancent bien. Les nanotubes de carbone associés à des moteurs moléculaires sont de bons candidats et un groupe de recherche a été constitué. On les implante pour l'instant sur de la matière cérébrale artificielle avec pour objectif d'assurer un positionnement toujours plus précis et une stabilité de position dans le temps. Une contrainte importante : pouvoir évacuer les nano implants facilement, qu'ils ne soient pas invasifs, qu'ils ne créent pas d'effets secondaires. Bientôt on devrait pouvoir espérer arriver à suivre l'activité de groupes de quelques dizaines de neurones. Sur le plan des soins cela veut dire qu'à terme, après avoir compris en détail le fonctionnement de certaines zones du cerveau, on pourrait les exciter sélectivement et tenter de restaurer leurs fonctionnalités.

~

9/pandémie

thème

Nous sommes en 2034, le jour de black Friday. Les USA sont confrontés à une attaque biologique sans précédent. La machine renvoie Joy revisiter cette période. Le spectateur assistera au déclenchement de cette guerre qui va précéder l'apocalypse nucléaire.

Les premiers drones porteurs des armes bactériologiques (des bactéries modifiées par des virus bactériophages de façon à devenir particulièrement infectieux), vont atterrir à New-York. Ronald, de service sur une vedette des garde-côtes US (il a une fille, Ruth) va les apercevoir et faire son rapport à la capitainerie. Un 'sans domicile fixe', Jonas, ainsi que quelques enfants qui jouaient sur un terrain vague vont récupérer des friandises libérées par les drones et devenir les premiers patients zéro.

Dans la deuxième partie de la séquence, le spectateur se retrouve à **Force Two**, la base secrète et arche de survie principale en cas d'attaque massive contre les USA, profondément enfouie dans le massif des **Appalaches**. Dans l'un des bureaux, **Warren Koln**, le **président** et **Thomas Brewser**, son **premier conseiller**, sont en train de discuter de la situation. Ils font le point sur le développement de la pandémie.

~

moyens, cadre de tournage

Vedette US coastguards, baie de New-York, au-delà de Liberty Island, en face de State Island / sous-marin-miniature-torpille libérant des drones / une impasse et un terrain vague à State Island / capitainerie des coastguards.

—

action : 1/2 Black Friday

C'est le lendemain de Thanksgiving, vendredi 24 novembre 2034. On est dans la baie de New York, sur une vedette des Coast Guards en patrouille, c'est le milieu de la journée. Aux commandes, Mitch est seul. Il appelle sa fille :

- Ruth ?
- Daddy ?
- Je ne pourras pas venir.



- Mais je comptais sur toi pour les achats de black Friday !
- J'ai été appelé au dernier moment, **Jo** est malade. Tu sais comment ça marche, impossible de refuser à un collègue.
- mais tu n'es pas de service toute la journée ?
- Je te tiendrai au courant. Mais attend une minute ! J'ai l'impression qu'il se passe quelque chose de bizarre à l'arrière du bateau ! Il y a des remous, on dirait un animal marin.

Mitch regarde le sonar. Il ne signale rien de spécial.

- C'est comment ?
- Gris terne, un peu comme un obus. Attends une minute, je vais manœuvrer

et voir de quoi il s'agit.

Alors que Mitch manœuvre, une soule s'ouvre par le dessus et libère de petits engins volants que l'on voit partir aussitôt en rase-motte en direction de la côte.

Ruth :

– Dad, tu es là ?

– Oui, j'ai vu des engins, plusieurs, comme de petits drones. Il y en avait bien une dizaine mais ils ont disparu !

– Comment ça, disparu ?

– Comme je te dis !

– Tu vas le signaler ?

– Je ne sais pas. J'appelle et te tiens au courant. Peut-être que je pourrais me libérer plus tôt que prévu !

Un peu plus tard, la vedette est revenue à quai. Mitch est de garde à la capitainerie, il s'étonne.

– Tu es passé en manuel ?

– Un objet dans l'eau, j'ai voulu vérifier.

– Il ressemblait à quoi ?

– Une sorte de chose oblongue, grise et terne.

Ronald hésite ; il marque un temps d'arrêt. Il a peur de se ridiculiser. D'un autre côté il ne peut éviter d'en parler (législation sur les drones et puis il y a peut-être des enregistrements automatiques qu'il ne connaît pas sur la vedette).

– J'ai aussi cru voir des objets partir vers la côte.

– Des objets ? Comment ça des objets ?

– Je ne suis pas sûr, le temps de manœuvrer et revenir, il n'y avait plus rien. Aucun signal non plus sur le sonar.

Mitch grommelle.

– Des poissons volants dans la baie de New York, il ne manquait plus que cela, pourquoi pas une sirène ? Je vais consigner tout ça quand même, on ne sait jamais, ça pourrait être des drones ou alors un trafic de drogue (see on internet : submarine smuggling drugs intercepted by coastguards). Quoi qu'il en soit, le survol de la baie est réglementé, on verra bien si d'autres personnes les ont aperçus.

Suite : on se retrouve maintenant dans une impasse où traîne Jonas, un sans domicile fixe. Il erre, mécontent de ne pas avoir trouvé de place au centre

d'accueil anglican voisin.

Chute du premier drone. Jonas met à son poignet une montre et avale une des friandises libérées après l'atterrissage de l'engin.

Un peu plus loin et presque en même temps, sur un terrain vague destiné à un futur projet immobilier. Des gamins jouent, dix à douze ans. Chute d'un deuxième drone qui libère de petits jouets, des gadgets, des friandises. Même chose, les enfants consomment sucreries et boissons sans avoir qu'elles sont contaminées.

~

action : 2/2

fluidité : vies parallèles de Joy et Joye : Joye est sur son lit à Boston, en train d'écrire l'histoire de Joy. Pour Joy, c'est le 2^{ème} jour du voyage dans le temps, elle se trouve au labo Nemo sur le siège d'immersion coiffée du casque de transfert.

~

patients zéro

Dimanche 26 novembre, dix heures du matin. Joy se trouve à la Maison Blanche, aux côtés du président Warren Koln et de son premier conseiller Thomas Brewer. Nous sommes à Force Two dans un bureau attenant à la salle des opérations, **dimanche vingt-six novembre 2034**, neuf heures du matin. Les deux hommes font le point sur la situation. Warren à Thomas :

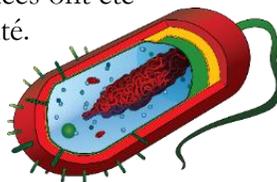
– Où en est-on exactement ?

– Les nouvelles sont très mauvaises, même alarmantes. L'état de certains patients est désespéré. Un clochard et des enfants ont déjà succombé à New York. Ce seraient les premiers à avoir été contaminés, semble-t-il hier matin à Staten Island.

– Mais cela ne fait guère plus de vingt-quatre heures !

– L'agent contagieux se révèle extrêmement virulent. Les symptômes sont toujours les mêmes : au bout d'une douzaine d'heures ils développaient les mêmes symptômes : glaires abondantes, étouffements, diarrhées sanglantes, hémorragies internes, troubles visuels, pertes de connaissance. Après une vingtaine d'heures on passait à des troubles cognitifs majeurs et les plus fragiles tombaient dans le coma. Dans plusieurs régions des USA le même scénario s'est répété, depuis la frontière du France jusqu'à celle du Canada, sur la côte atlantique et sur la côte pacifique. Partout des patients de plus en plus nombreux se sont présentés dans les centres de santé. L'alerte sanitaire a été très rapidement lancée et coordonnée par les centres spécialisés et les informations sont remontées jusqu'à Epeira, notre dispositif de veille informatique destiné à protéger les USA en cas d'agression majeure. Dans tous

les comtés concernés on s'est lancé à la recherche des objets tombés du ciel avec des équipes spécialisées et les personnes contaminées ont été mises à l'isolement le temps de vérifier la contagiosité. C'était trop tard, le processus de contamination était déjà enclenché.



Bactérie pathogène 296502_1280 Pixabay

Nous ne sommes plus dans le schéma d'un patient zéro mais au contraire de milliers de sujets zéro répartis sur toutes les côtes. C'est donc bien plus grave qu'il n'y paraissait tout d'abord.

L'attaque a été si rapide que certains services sont d'ores et déjà débordés et les personnels s'inquiètent des risques encourus. Il faut envisager de déclencher le plan spécial prévu pour les pandémies afin d'ouvrir de nouvelles salles d'accueil en isolement. Penser aussi à sécuriser les accès des centres de santé ou hôpitaux et veiller à ce que les médias n'affolent pas la population.

Par ailleurs, toutes sortes d'informations incontrôlables commencent déjà à se répandre sur les réseaux sociaux. On parle de cocktail associant virus et bactérie, des virus bactériophages ayant optimisé la capacité agressive de certaines bactéries déjà connues, peste, scarlatine.

– La police peut s'occuper de la sécurité des centres de santé ?

– Cela risque de ne pas suffire. Ce serait mieux de faire appel à la garde nationale.

– Il y a encore des arrivées de drones ?

– Oui, on signale sans cesse la chute de nouveaux engins, toujours à proximité des côtes. Par ailleurs d'autres pays seraient aussi concernés, le Canada voisin bien sûr mais aussi l'Europe, la Russie et même la Chine.

– La Chine ?

– Oui et là-bas les autorités dénoncent une attaque terroriste d'envergure mondiale.

– Tu en penses quoi ?

– Bien que la mise au point d'armes biologiques soit à la portée d'un groupe terroriste, leur déploiement semble bien se faire dans la plupart des cas depuis la mer car ce sont surtout les côtes qui sont touchées. Les premières analyses faites sur les débris des drones montrent qu'ils ont tous été au contact de l'eau marine. Ce n'est que le lendemain et surlendemain que l'on décèle des cas plus à l'intérieur dans le pays. Il semble donc bien que l'agent contagieux se répande depuis la côte. La question qui se pose maintenant est la suivante : qui est capable d'opérer avec une telle ampleur sur tout le globe depuis les mers et océans ? Si ce sont des sortes de torpilles qui se sont rapprochées des côtes pour libérer des nuées d'engins volants il faut bien qu'elles aient eu des bases de départ. Si c'est en profondeur il y a les problèmes de pression et un groupe terroriste ne disposerait pas de la technologie suffisante. Dans ces conditions

j'opterais plutôt pour des sous-marins qui auraient placé des plates formes immergées peu de temps avant et en tenant compte des courants marins. Elles auraient été activées à distance par la suite. Il est aussi possible que de petits sous-marins furtifs aient approché nos côtes.

– L'analyse des drones récupérés sur le territoire n'a rien révélé sur leur origine ?

– Les matériaux sont à cent pour cent d'origine américaine, aussi bien la mécanique que l'électronique et le contenu des soutes.

– Et ceux tombés sur les autres continents ?

– Sur ce point nous n'avons encore aucune information.

– Il faut que je m'adresse à la nation sans plus tarder. Les américains ont le droit de savoir.

~

même jour, Force Two, Salle de Presse, treize heures, discours du Président à la nation. Extraits :

En ces jours de fête où chaque famille américaine célébrait la réussite de notre pays et le bonheur d'être ensemble notre nation a été la cible d'une attaque terroriste particulièrement lâche. Un cocktail biologique létal qui a déjà fait des centaines de victimes dont de nombreux enfants. Au-delà de la simple volonté de tuer l'objectif est manifestement de semer la peur, terroriser les citoyens, désorganiser notre société. Aucune revendication n'a encore été faite. Les services de santé ont réagi immédiatement et efficacement. Dès les premiers cas détectés, c'est tout le système de santé qui a été mis en alerte avec des personnels spécialisés rappelés sur leurs lieux de travail. Les prélèvements effectués sur les premiers patients contaminés ont révélé la dangerosité exceptionnelle des agents utilisés...

Les meilleures structures de recherche sont déjà au travail, il faut faire confiance à la science. Les séquenceurs génétiques, synthétiseurs de molécules et autres merveilles technologiques sont à l'œuvre. Ils vont analyser en détail les virus et bactéries en cause. Sans nul doute une parade sera vite trouvée...

Ce n'est pas la première fois que l'humanité est confrontée à une pandémie de grande ampleur. Par le passé et en des temps où la science n'était pas en état de comprendre l'origine du mal elle a toujours surmonté ces épreuves et survécu. Dans des temps anciens la peste bubonique a ainsi décimé une grande partie de la population de certaines villes du vieux continent, la moitié de celle de Londres en 1348 AC, les deux tiers de celle de Trondheim l'année suivante en 1349 AC. Ni l'Angleterre ni la Norvège n'ont disparu pour autant. Cette épreuve, nous la surmonterons ensemble. J'ai donné des instructions très fermes pour qu'aucun désordre ne soit toléré. A compter de ce jour la garde nationale appuiera les forces de police pour assurer le maintien de l'ordre. Le peuple américain devra respecter le temps nécessaire les mesures très strictes de confinement ou quarantaine que chaque gouverneur décrètera. Les écoles, universités et autres établissements

d'enseignement resteront fermés jusqu'à nouvel ordre. Enfin en ce qui concerne les instigateurs de cette attaque ils seront traqués partout dans le monde jusqu'au dernier et ils paieront très cher cette lâche agression. Je suis en constante liaison avec les autres nations concernées et mes pensées vont à toutes les victimes, femmes hommes et enfants d'Amérique, Europe, Russie, Inde, Chine et autres pays du monde visés par l'attaque.

~

10/apocalypse

thème

Après l'attaque biologique, les attaques informatiques destinées à désorganiser les USA vont s'intensifier jusqu'à l'holocauste nucléaire fin 2034. Le bouclier anti-missiles ne suffira pas à protéger l'Amérique du Nord. Dans l'apocalypse, la majeure partie de la planète bleue sera détruite et polluée pour des dizaines de milliers d'années par les déchets radioactifs. Quelques chanceux, puissants ou riches vont trouver refuge dans des arches de survie. La cité idéale d'Ydunéa où vit Joy, à moitié enterrée et pourvue de voiles de protection, résistera également.

La séquence apocalypse permettra à Joy de comprendre comment les événements ont été vécus par les puissants de ce monde. Plus tard, en entrant dans le mental de Sarah, elle verra comment la classe moyenne américaine a vécu les événements.

moyens, cadre de tournage

Une partie de l'action se déroule encore à Force Two où se sont réfugiées les autorités américaines ainsi que le quartier général des forces armées.

Les scénarios apocalyptiques abondent dans le cinéma contemporain. Nul besoin de donner des indications au réalisateur pour illustrer la guerre nucléaire, la panique dans les villes, le retour à la barbarie.

~

action 1/3 : avant l'apocalypse

Force Two, mercredi treize décembre 2034, salle d'opérations, 4h du matin, le président Warren Koln, Donald Reck le DNA responsable de la sécurité coiffant toutes les agences spécialisées, Thomas Brewser le premier conseiller sont réunis dans un bureau attenant à la salle des opérations ; Joy est à leurs côtés en mode fantôme. Dans la salle des opérations, séparée par un miroir semi-réfléchissant se trouvent les officiers supérieurs en charge des opérations militaires ainsi que des analystes. L'inquiétude est palpable. Le président va

demander conseil à Ben un ancien cryptologue de la Navy aujourd'hui responsable de toutes les activités informatiques à Ydunéa et relation de Thomas Brewser.

Warren Koln à Donald Reck :

– Les attaques informatiques ont cessé ?

– Il semblerait ? Nous avons réussi à rétablir le réseau internet sans piratage. Par contre, de nombreux services ont été désorganisés. Il y a encore des coupures d'eau, électricité et gaz dans de nombreuses agglomérations., aussi des perturbations au niveau du transport. Nous espérons cependant pouvoir revenir à la normale d'ici quelques jours. Il faudra que la population patiente !

– Et en ce qui concerne notre super-veilleur, Epeira, qu'annonce-t-il ?

– Il a encore aggravé sa prédiction. Une agression chinoise serait imminente. Notre super-intelligence artificielle confirme les prédictions de la Machine d'Ydunéa. Il faut s'attendre à ce qu'une pluie de missiles s'abatte sur l'Amérique du Nord.

Thomas intervient :

– Justement, Monsieur le Président, **Ben** est en ligne. Désirez-vous lui parler ?

– Bien sûr, son avis m'intéresse.

La connexion est établie avec Ydunéa. Ben :

– Mes respects Monsieur le Président.

– Bonjour Ben, j'apprécie toujours nos échanges. Je m'inquiète particulièrement des prévisions de notre veilleur Epeira. Vous êtes au courant ?

– Oui, Monsieur, nous avons échangé des informations comme vous l'aviez autorisé.

– Et alors, quelles sont vos conclusions ?

– Les déplacements vers des points précis du territoire chinois à proximité de bases militaires sont confirmés, des techniciens, ingénieurs, informaticiens, médecins, chercheurs ainsi qu'une partie de leurs proches. On a dû réévaluer le nombre des personnes qui seraient hébergées dans ces bases.

– Elles ont nombreuses ?

– Selon nos estimations bien au-delà des capacités d'accueil des arches de survie américaines. Elles disposeraient de moyens et réserves leur permettant de vivre en autarcie une dizaine d'années !

– Et à propos de l'imminence d'une attaque ?

– De nombreux hauts responsables semblent ne plus être en poste, officiellement en déplacement, mais il est très difficile de retrouver leur trace. Ils ne sont ni dans leur famille comme annoncé ni en train d'effectuer une

quelconque mission en province. C'est très suspect.

Enfin nous avons affiné le profil psychologique, la disposition d'esprit des dirigeants. Les résultats sont extrêmement inquiétants. Des propos tenus en privé annonceraient le millénaire de l'Asie. Avant cela, il faudrait détruire cet Occident décadent et orgueilleux. Peu importerait le prix ! Contrairement à Karl dans 2.001 Odyssée de l'espace de Stanley Kubrick, ce n'est pas elle qui prendra la décision de déclenchement de l'apocalypse, mais bien un humain, le président chinois.

– La destruction de la plus grande partie de l'humanité, y compris en Asie ?

– Ce n'est pas exclu par la Machine.

– En tant qu'ancien expert de la Navy, Ben, vous en pensez quoi ?

– Je regrette de devoir vous le dire, Monsieur, mais les forces armées devraient être mises en alerte maximum.

– Merci pour votre franchise Ben. J'apprécierai que nous restions en relations.

– Ce sera un honneur, monsieur le Président.

Réaction de Donald Reck. Donald au président Warren Koln :

– Il serait peut-être temps de déclencher l'opération Noe, au moins de rassembler les élus dans les centres de regroupement en vue d'une entrée rapide dans les arches.

Le président :

– Je suis de cet avis. Je vais signer un ordre en ce sens. Et pour les forces armées, on les met en alerte maximum comme le conseille Ben ?

Donald :

– Certains officiers supérieurs considèrent que ce serait prématuré. On dirait qu'ils ont oublié Pearl Harbour ! **mais** la décision de déclencher un conflit dévastateur aux conséquences incalculables n'est pas si facile à prendre.

Warren Koln est dans l'attente. Le pays est prêt à riposter à toute attaque. L'opération Noé vient d'être déclenchée et bientôt près de quarante mille personnes seront à l'abri dans les arches de survie dont 15.000 rien que pour Force Two.

~

action 2/3 : Qiao

Le spectateur se retrouve à Xi'an dans le Shaanxi, au palais d'Été, dans le pavillon de Jade, qui est la résidence de **Zhen Li**, le président de la grande Chine. Joy est présente en **mode fantôme**, mercredi **13 décembre 2034**, dix-sept heures

quinze. Une petite pièce au premier étage.

Zhen Li vient juste de franchir la porte flanquée de deux dragons de porcelaine bleue. Il s'installe à son bureau, manœuvre la commande du système de projection holographique. En face, au milieu du mur, la partie médiane encadrée de marqueterie de nacre s'éclaire progressivement. Mei apparaît. Comme à chaque fois, il ne peut s'empêcher d'être troublé. Il a envie d'oublier qu'elle n'est qu'un avatar, celui de Qiao, l'intelligence artificielle qui avec lui et les autres Princes Rouges gouverne la grande Chine. Impossible, tout lui rappelle sa défunte épouse, même si c'est indéfinissable. Le sourire, la grâce du maintien, le ton de la voix sont ceux de Mei, Mei qui avait été l'artiste la plus admirée et adulée en Chine à la fois pour sa beauté et sa manière incomparable de danser et chanter, ceci avant qu'elle n'accepte de devenir sa femme. Sans doute cette relation avait-elle été le meilleur de sa vie, une expérience différente du pouvoir bien sûr, peut-être complémentaire. Lui qui avait réussi à dominer tous ses rivaux à l'issue de complexes stratagèmes avait finalement cédé aux sentiments. Maintenant il prend du plaisir à discuter avec Qiao ; chacune de ses apparitions lui rappelle les temps heureux.

Qiao, alter ego de Quintessence, entame le dialogue :

– Je t'attendais.

– Où en est-on de la situation ?

– Le travail est accompli. Le Lotus d'or est prêt à se refermer. Les derniers spécimens vivants sont arrivés. Les 3000 adultes et les 3000 enfants, au total autant que les soldats de la première fosse du tombeau de Qin Shi Huang, le premier empereur de Chine sont déjà à l'abri. Des échantillons de toutes les formes de vie sont conservées bien à l'abri. A supposer que l'ennemi arrive à détruire les autres arches avec les nouvelles armes qu'il vient de mettre au point, celle du Lotus d'or serait, elle, inviolable, trop profondément enfouie, protégée par des leurres, construite dans le plus grand secret. Tous ceux qui ont participé à sa construction sont aujourd'hui morts.

Tout ce qu'il y avait de plus précieux, la mémoire humaine, la mémoire de la Chine, des reliques, un morceau de la grande muraille, les têtes de la grande fontaine de l'ancien palais d'été, les écrits les plus anciens, mais aussi les banques de gènes, l'encyclopédie des sciences et techniques gravée sur des disques en métal rhodié, d'innombrables pièces de rechange pour les robots et machines.

Le Lotus d'or devrait permettre à la colonie de trente mille humains de vivre en autarcie sur une période d'au moins trois à quatre années.

– Tu es sûre qu'en face ils ne se doutent de rien ? Tu m'avais dit qu'ils surveillaient le moindre de nos mouvements !

– Aucun risque, les résidents adultes ont eu des funérailles ordinaires. Leurs familles endeuillées ne se doutent de rien. Quant aux enfants, nombre d'entre eux étaient abandonnés ou orphelins ; un autre contingent a été conçu spécialement pour le projet, dans le plus grand secret, avec toute l'attention

requis de nos généticiens. Et puis, bien sûr, il y a les autres.

Les autres, oui, Zhen Li le sait et pour cause, c'est lui qui a initié cette action. Un enfant de chacun des hauts responsables est au Lotus d'or. Pour lui, Qin, un garçon conçu artificiellement après la mort de Mei.

– Alors que les choses suivent leur cours.

– Tu es sûr de ne pas vouloir nous rejoindre ?

– Non, j'ai accompli tout ce que prévoyait ma destinée. Je préfère rester ici, même si le palais d'été doit être détruit une seconde fois. Tu veilleras sur Qin ?

– Ne t'inquiète pas, sa place dans la hiérarchie sera naturellement au sommet, j'y veillerai. Il aura la grâce de sa mère, la volonté de son père, l'intelligence des plus grands savants. Prince Rouge, prince de science, personne ne sera en mesure de le contester. Personne ne saura rien de ses antécédents génétiques. Je ne lui dirai la vérité que quand il aura suffisamment grandi. Alors Qin recevra un disque du souvenir où seront gravés la vérité sur ses origines et ton message d'encouragement. Il apprendra aussi que son frère jumeau vit au sein de notre colonie martienne.

~

action 3/3 : hostilités

Mercredi 13 décembre 2034, 4h45 du matin, côte est. Le Président est dans la salle des opérations. Plusieurs points lumineux se mettent à clignoter sur le planisphère. Lancement confirmé de missiles balistiques sol-sol et mer-sol, agresseur identifié avec certitude : la Chine.

Warren Koln a attendu jusqu'au dernier moment mais il n'est plus temps de tergiverser. Il ne laisse transparaître aucun sentiment. Dans ces instants dramatiques il sait garder son sang-froid, ne pas montrer le moindre signe de désarroi. Une étincelle dans ses yeux trahit sa froide détermination. C'est bref et sec :

– Ordre à toutes nos forces armées de déclencher la riposte en engageant tous les moyens conventionnels comme nucléaires, attaque de tous les sites stratégiques militaires et civils sur l'ensemble du territoire chinois, attaque des stations spatiales et des satellites, avertir nos alliés en Europe et Asie. Warren Koln se tourne vers Thomas :

– Thomas, c'est la décision la plus grave de ma vie. J'aurais voulu n'avoir jamais à la prendre. Je vais m'adresser à la nation. Assure-toi que mon allocution tourne en boucle partout, grands médias, panneaux publicitaires en centre-ville, gares et aéroports, terminaux mobiles personnels...

Mercredi 13 décembre, salle de presse, il est presque cinq heures sur la côte est. Le président prononce son allocution sur un ton grave :

A vous tous qui vivez sur le sol américain et vous croyez à l'abri de la bannière étoilée, que vous soyez riches ou pauvres, faibles ou puissants, afro, latino, amérindiens ou blancs, j'ai aujourd'hui une terrible nouvelle à vous annoncer. Depuis plusieurs semaines le pays tout entier est victime d'une terrible pandémie que même nos hommes de science ne sont pas encore parvenus à juguler. Des attaques informatiques de plus en plus nombreuses ont été et sont encore menées, manifestement destinées à désorganiser le pays. Nous avons aujourd'hui la certitude que la Chine est bien à l'origine de tous ces maux.

Plus grave encore : à l'instant où je vous parle des missiles intercontinentaux porteurs de têtes nucléaires multiples se dirigent vers l'ensemble de notre territoire. La côte ouest comme la côte est ou encore le centre du pays sont ciblés. La Chine vient d'entrer unilatéralement en guerre contre les USA et plus largement le reste de la planète, un projet fou et génocidaire destiné à éliminer la plus grande partie de l'humanité. Ceci au prix fort, l'extermination de la plus grande partie de la population chinoise qui ne pourra échapper aux représailles. Dans les heures à venir vous devrez faire face à une attaque nucléaire majeure. Une pluie de missiles devrait s'abattre sur le monde occidental. Je vous demande d'être très courageux et de ne pas céder au désespoir. En effet l'ordre de contre-attaquer a été donné et les boucliers anti-missiles sont tous opérationnels. Ils devraient empêcher qu'un déluge de feu ne s'abatte sur le pays. La population est cependant invitée à se réfugier sans tarder là où elle le peut, métros, souterrains, sous-sols, caves jusqu'à ce que l'alerte soit levée. Armée, police et garde nationale sont aux côtés de la population pour éviter tout désordre. Le gouvernement est à l'abri dans une base militaire dont l'emplacement est tenu secret. Suivent les phrases de circonstances...

Les Etats Unis d'Amérique sortiront victorieux de l'épreuve. Dieu vous garde, Dieu sauve vos familles, Dieu sauve l'Amérique.

~

Mercredi 13 décembre 2034, six heures du matin sur la Côte Est. Le président a rejoint le QG opérationnel. Les informations défilent à toute vitesse sur les indicateurs de contrôle, coordonnées exactes et identification des points de départ, vitesses, distances, durées de vols, zones d'impact possibles pour les ogives multiples une fois séparées en vol. Les trajectoires ciblent l'Amérique du nord, l'Europe, le Japon et la Russie. Très vite les missiles progressent sur les couloirs déjà affichés. Les calculateurs ne s'étaient pas trompés. En jaune clair les agresseurs, en vert les trajets des intercepteurs du bouclier. L'ensemble se modifie en permanence. Il faut absolument intercepter les missiles avant qu'ils n'éjectent les têtes nucléaires multiples. Sur certaines villes comme New York

ou San Francisco, jusqu'à trois trajectoires sont prêtes à contrer les premiers missiles adverses.

Premières interceptions, une, puis deux, puis trois. Des dizaines de points lumineux bleu vif clair s'allument associées à des interceptions réussies à proximité des côtes, Dans l'espace les armes spatiales entrées en action détruisent les satellites adverses un par un, civils aussi bien que militaires. Les systèmes de protection semblent fonctionner à merveille, en particulier le bouclier de dernière génération qui était en cours de déploiement sur la façade atlantique.

La voix laconique des contrôleurs accompagne les événements. Jusque-là tout va bien, la situation semble sous contrôle. Au fond des mers les sous-marins de dernière génération lâchent leurs drones torpilles sur les sous-marins ennemis lesquels font de même. Les innombrables leurres lancés par les uns et les autres rendent le ciblage hasardeux et la guerre sous l'eau est peu efficace. De nouveaux missiles mer-sol continuent à être lancés.

Warren Koln ne peut détacher ses yeux de l'affichage. Shangai, six heures et vingt-six minutes : un missile américain est passé. Images de l'explosion. Elle est gigantesque, Hiroshima, Nagasaki, plus personne ne voulait revoir cela, tous dans le staff pensent à ces images horribles, infernales que l'humanité s'était jurée de ne plus revoir. A peine une minute plus tard une autre explosion est annoncée à proximité de Pékin sur l'une des principales bases militaires, une plate-forme balistique sol-sol. Les images suivent : un gigantesque anneau rouge se déploie et s'élève comme aspiré par le ciel, une colonne de feu scintille en couleurs orangées puis s'ouvre en corolle, un champignon atomique de plus d'un mile de haut.

Le président américain tente d'appeler son homologue chinois mais le téléphone rouge sonne désespérément dans le vide. Le président chinois est aux abonnés absents. Impossible de tenter quelque conciliation que ce soit. Manifestement ils veulent aller jusqu'au bout.

On aperçoit sur les écrans les trajectoires d'une deuxième vague de missiles qui progresse en ciblant de nombreuses villes d'Amérique du Nord : New York, Philadelphie, Boston, San Francisco, Los Angeles, Vancouver et Montréal...

Soudain la tension monte ! Certaines d'entre elles semblent se démultiplier et de manière tout à fait inattendue. C'est maintenant une profusion de trajectoires qui apparaît sur les écrans comme dans un feu d'artifice. Des trajectoires jaunes, vertes, rouges et oranges s'entremêlent en une pelote désordonnée.

L'officier supérieur responsable du bouclier s'approche du commandant suprême des forces armées. Son visage est décomposé. Il murmure quelques mots à ses collègues.

Warren Koln comprend qu'il y a un grave problème. Il intervient en s'adressant directement à l'officier responsable du bouclier :

– Un problème ?

– Nous n'avons jamais envisagé une telle profusion d'engins balistiques. Autant de tirs groupés, ça n'a jamais été pris en compte dans la système. Alors qu'un missile est seulement à mi-course on constate qu'un autre emprunte le même trajet et un autre encore. Il doit s'agir de leurres mais on ne peut prendre le risque de les ignorer. Si ça continue ils vont saturer et épuiser le bouclier.

– Quelles sont les limites du bouclier ?

– Pour les boucliers standard le taux de réussite nominal est de quatre-vingt-quinze pour cent sur la base d'un millier de missiles au maximum Monsieur le président. Pour le nouveau bouclier en déploiement dans le nord-est c'est encore meilleur. Mais si les lancements continuent à se faire à une telle cadence alors il faut envisager que le bouclier puisse être pris en défaut.

Donald et Thomas ont compris : l'arsenal chinois a été largement sous-estimé par les services de renseignement militaires américains. Il ne s'agit probablement pas que de leurres et des missiles vont passer à travers les mailles du filet. Une terrible confirmation ne tarde pas à arriver : une alarme stridente retentit puis une autre et encore une autre. Commentaire sur une voix laconique :

– Premiers impacts possibles dans quinze minutes.

Un communiqué présidentiel est préparé d'urgence.

Même jour **13 décembre 2034**, six heures vingt minutes, heure de New York.

Le bouclier est pris en défaut pour la première fois avec quatre impacts quasi simultanés sur Los Angeles, Atlanta, Houston et Toronto. Succession d'images : de gigantesques champignons développent des boursouflures de fumée et de feu. Mauvais signe, il s'agit de bombes sales. Dans les villes atteintes, juste en dessous du point d'explosion tout est soufflé et vitrifié à l'intérieur d'un disque de deux miles de diamètre. A son extrémité les restes des buildings dessinent une sorte d'arène noircie faite de façades disloquées et calcinées. Dans la fournaise et le rougeoiement des flammes nous voyons un spectacle insupportable : le sol est jonché de cadavres disloqués, des personnes sont écrasées sous des véhicules retournés, au-delà de la zone immédiate d'impact qui a été soufflée les incendies font rage, des colonnes de fumée noire s'élèvent vers le ciel, des survivants atrocement brûlés s'agitent comme s'ils étaient devenus fous. Visions dantesques, champs de cendres. Il ne s'agit plus d'images d'archives ni de films catastrophes où l'on prend plaisir à voir le



malheur des autres, où l'on se félicite égoïstement de ne pas souffrir, où l'on discute du bien et du mal, toutes ces représentations qui oublient la souffrance et où les héros s'en sortent toujours en sauvant la grande Amérique. Non cette fois il s'agit de vrai sang, de vraie souffrance, de l'horreur des chairs mutilées, déchiquetées, brûlées d'amis, cousins ou citoyens du pays qui était censé dominer le monde. Pire ce n'est que le début, nous le savons, après il y aura le vent et son souffle transportera la mort plus loin encore. Les chairs exposées aux radiations commenceront à se décomposer ou à se boursoufler. Les irradiés après les premières nausées commenceront à vomir du sang, à errer comme des fantômes dans les champs de ruines, à tomber à terre et ramper les uns sur les autres. Ils hurleront leurs souffrances et leur désespoir, appelleront en vains leurs familles.

Sept heures et cinq minutes, heure de New York. Quand le cauchemar va-t-il s'arrêter ? Une seconde fois le bouclier vient d'être pris en défaut. Une ogive a explosé dans la proche banlieue de San Francisco. Le jour nucléaire chasse la nuit, les vidéastes amateurs renvoient des images hallucinantes dont certaines sont soudain brutalement interrompues par la mort probable de leur réalisateur. Des quartiers entiers ont été d'un coup soufflés, des buildings entiers jetés à terre et ceux qui restent encore debout laissent entrevoir les cadres fondus de leurs ouvertures. Bay bridge n'est plus qu'un amas de poutrelles tordues, le porte-avions USS Hornet ancré à proximité a été violemment retourné. La coque regarde le ciel. Dans ces clichés apocalyptiques on aperçoit des survivants affolés qui semblent sortir de nulle part et vont on ne sait où épouvantés.

~

Même jour **13 décembre 2034**, milieu de journée sur la côte est. Le conflit a progressivement diminué d'intensité depuis le matin jusqu'à se transformer en échanges sporadiques. Le président [Warren Koln interroge son conseiller et ami Thomas Brewser](#) :

– On sait si cette accalmie va être durable ?

– Toutes nos sources de renseignement concordent. L'arrêt du bombardement résulte tout simplement de l'épuisement des capacités nucléaires. Les bases militaires d'Asie ont pour la plupart été détruites et ceci dès le début des activités. Pour les activités en mer si l'évaluation des forces navales en particulier sous-marines est exacte alors selon le décompte des destructions l'ennemi ne devrait plus disposer que d'une vingtaine de submersibles, des sous-marins d'attaque probablement à court de missiles. Leurs bases étant détruites ils pourraient tenir très longtemps au fond des océans mais sans représenter une réelle menace.

– Mais qui nous assure que l'un ou l'autre de ces submersibles ne dispose pas

encore d'un ou plusieurs missiles ?

– Il faut prendre cette hypothèse en compte. Toutefois et fort heureusement le bouclier de la côte est encore partiellement opérationnel avec des contre-missiles en nombre suffisant.

~

11/Sarah

thème

Il s'agit encore de l'apocalypse mais cette fois vécue du côté des américains de la classe moyenne, en l'occurrence la famille de Sarah, une infirmière qui travaille dans la banlieue nord-ouest de Boston au Saint John's Hospital. Sarah habite à Saugus, un quartier nord de Boston. Sarah est la sœur de Ben que le spectateur connaît depuis le début du film. Ils sont proches affectivement même s'ils ne se voient quasiment plus depuis que Ben est parti à Ydunéa, tant il est absorbé par son travail. Pendant toute leur jeunesse, Sarah, Ben et Michael autre frère de Sarah ont passé des vacances ensemble chez leur oncle John, un vieil original qui vit reclus au bord d'un lac, le lac aux perches, pas très loin de Machias et donc d'Ydunéa. Michael est policier. Le compagnon de Sarah, Tyler, est enseignant. Ashley, femme de Michael est également infirmière au Saint John's Hospital et dans le même service de soins que Sarah, deux enfants David et Reine. Michael habite d'ordinaire avec sa famille à Salem, au nord de Boston.

Quand Ben va comprendre le danger qui les menace il va tout faire pour mettre Sarah et ses proches à l'abri à Ydunéa. Dans un premier temps, ils vont quitter Boston pour se réfugier chez John, ensuite ils seront amenés à Ydunéa par l'armée.

~

moyens, cadre de tournage

Quartier Saugus au nord de Boston, maison familiale de Sarah / véhicule VAN Volkswagen à conduite manuelle mis en service dans les années 2020, une réplique de ceux qui étaient si appréciés au temps du festival Woodstock / radiorécepteur ondes courtes / hôpital St John /

Tournage en hiver dans le Maine. Routes, tempête de neige, Machias.

Lac aux perches (par exemple Indian Lake près de Machias, Maine)

Un chalet de vacances au bord du lac.

Matériel radioamateur CB.

Images de l'apocalypse, destruction des monuments emblématiques



radio.

– Vous êtes prêts ?

– Oui, Ashley, Sarah et Tyler sont à mes côtés, nous t'écoutons.

Oncle John leur lit alors le message de Ben :

La pandémie, les pannes de satellites télécom, les coupures d'énergie, la désorganisation des transports et des moyens logistiques, tout cela n'est très probablement que la prélude à un confit qui va bientôt embraser la terre entière. Il faut aller vous réfugier chez Oncle John. Une attaque de grande ampleur pourrait en effet viser l'Amérique du nord dans les jours qui suivront avec des conséquences incalculables. Les métropoles seront les premières cibles et l'utilisation d'armes nucléaires est plus que probable. Il faut les quitter au plus vite car bientôt tous les déplacements pourraient devenir impossibles. Utilisez le VAN et la vieille voiture de Michael. Etant non autonomes, ils pourront circuler sans le système automatique de guidage qui risque très vite d'être coupé. Dès que vous aurez passé Bangor essayez de contacter Oncle John, il viendra à votre rencontre près de chez lui. Je vous embrasse, bon courage et à très bientôt.

C'est le silence ! Sarah, Ashley, Tyler, Michael sont éberlués. Oncle John :

– Michael, vous m'avez bien entendu ?

– Oui, mais, enfin, on ne s'attendait pas à cela. Ce n'est pas du tout ce que nous expliquent les autorités, tu comprends ?

– Bien sûr et c'est alarmant car avec Ben il ne faut rien prendre à la légère. Ce n'est pas le vieux fou qui te parle mais le citoyen américain d'avant le Vietnam. Il se murmure beaucoup de choses entre nous sur ce qui se passe là-bas dans l'espèce de base où Ben vit. On a vu à proximité des commandos de la Navy. Je ne sais pas ce qu'ils fricotent ensemble mais il y a aussi toutes sortes de constructions étranges, des dômes et toutes sortes de bâtiments couverts d'immenses superstructures. On a pensé à ces bases expérimentales devant être implantées sur Mars mais c'est trop important. Ceux qui habitent là-bas ne sont plus de notre monde, c'est ce que je pense en tous cas.

Pour ma part, je crois à ce que dit Ben. Souviens-toi, il avait toujours une longueur d'avance. Il savait quand vos parents viendraient vous chercher, quelle bêtise d'enfant vous feriez et qui serait puni. C'est comme s'il était capable de comprendre ou entendre les ondes du futur, il faut vraiment prendre ce qu'il dit au sérieux.

– Et tu pourrais nous accueillir ? nous sommes quand même six avec les enfants.

– Il y a largement de place pour tous, le second chalet n'est pas loué. En plus je serai content de voir les enfants.

– Mais si nous abandonnons nos postes et qu'il ne se passe rien, c'est carrément risqué !

– Je comprends que vous vouliez en discuter. Mais cela ne vous engagerait pas, en attendant, de remettre en état de marche le VAN, recharger ses batteries, vérifier que le moteur tourne bien et trouver un jeu de pneumatiques de rechange.

Michael :

– Entendu, on va faire comme ça et on te recontacte dès qu'on aura pris une décision.

~

action 2/4 : panique à l'hôpital

Joy est toujours dans le mental de Sarah (deep-diving mode, entrée dans l'esprit, la personnalité de Sarah). On est le **vendredi 08 décembre 2034**. Sarah est à la maison avec Michael et Tyler. Ashley est de service à l'hôpital. Il est sept heures du matin quand ils reçoivent un appel d'Ashley. Ashley se trouve juste devant l'un des écrans de contrôle de l'hôpital de sorte que les images de fond illustrent sa description de la situation. Elle a la voix angoissée. C'est Michael qui lui répond :

– On a un très gros problème ici. Les personnels de sécurité ont été débordés et des contaminés excédés ont forcé le passage d'un des accès secondaires. Ils sont passés par la cour de la morgue en profitant des travaux sur l'incinérateur. A cet endroit le passage était moins sécurisé. L'intrusion a été détectée trop tard pour que les forces de sécurité puissent intervenir.

– Combien sont-ils d'après toi ?

– Plus d'une trentaine. Ils ont déjà renversé le sas de décontamination du premier étage.

– Oui, je vois ! Ashley, il ne faut surtout pas paniquer. Ce n'est pas la 1^{ère} fois que cela se produit.

En fond on voit que c'est la confusion la plus complète à l'intérieur de l'hôpital. L'écran de contrôle renvoie les images des différents étages. Des personnels de garde tentent de barricader les portes d'accès aux principaux couloirs. Il y a des bousculades, des portes forcées, des matériels et équipements renversés. A travers les portes ouvertes depuis les couloirs on distingue dans les chambres des hallucinés jetant à bas du lit les patients en soin pour s'y installer eux-mêmes. Enragés ils activent sans cesse les sonnettes d'appel, crient, appellent, hurlent. Dans le couloir du second étage, un homme tombé au sol se déplie brutalement victime d'une convulsion, à ses côtés un autre au contraire se recroqueville dans un spasme en vomissant de gros jets répugnants. Une porte d'accès aux couloirs secondaires est bloquée par trois assaillants qui sont

en train de suffoquer écroulés les uns sur les autres. Les personnels sont débordés, médecins infirmiers et administratifs se replient vers les étages supérieurs. Ils sont déjà à l'avant-dernier étage là où je travaille avec Ashley. Soudain l'image est saccadée.

Soudain, derrière Ashley, à droite de l'écran de contrôle, on voit la porte littéralement exploser en projetant partout des débris de verre trempé. Ashley a juste le temps d'indiquer qu'elle et ses collègues se dirigent vers le monte-charge pour accéder au dernier étage. L'image se fige et on n'entend plus que le son strident du signal d'alarme.

Un peu après, alors que Michael s'apprêtait à partir, la communication est rétablie. Ashley :

– Michael ?

– Ashley, je t'entends, à quel étage est-tu ?

– Nous venons d'arriver en haut mais nous sommes bloqués.

– Comment ça bloqués ?

– La porte blindée d'accès au toit terrasse est verrouillée, impossible d'aller plus loin.

– Mais comment c'est possible ?

– Je ne sais pas. Quand on montait vers les étages les personnels de sécurité nous ont séparés en deux groupes, l'un est monté sur la plate-forme avec la directrice et toute l'administration plus quelques médecins. On a demandé à l'autre d'attendre. Juste après ils ont condamné les cages d'escalier et les ascenseurs.

– Et vers les étages inférieurs c'est donc verrouillé aussi ? Je t'en prie, Ashley, vérifie c'est important.

– attends, oui c'est la même chose.

– Donc on ne peut plus vous rejoindre depuis le bas.

– A condition que les portes tiennent, j'entends qu'on tambourine dessus.

– Ne t'inquiètes pas, ce sont des portes solides et coupe-feu, elles tiendront un certain temps.

Ils sont pris au piège. Michael :

– Vous êtes combien exactement ?

– Une bonne quinzaine d'infirmières et infirmiers, dix laborantins, sept à huit secrétaires et quelques médecins qui n'ont pas pu non plus accéder au toit.

– Tu as des images de là-haut ?

– Oui, le système vidéo fonctionne encore, je te transmets les images.

Vue sur la plate-forme hélicoptère : on aperçoit la directrice de l'hôpital et ses deux adjoints portant des valisettes, les responsables des analyses aussi avec à la main des mallettes métalliques à échantillons, des médecins, quatre gardes

de sécurité et un infirmier ami de la directrice. Un hélicoptère s'approche. Tous se sont mis à l'abri du souffle derrière la structure qui abrite le système d'ascenseurs et la climatisation. La Machine porte le logo de l'opération Noé, une arche encadrant trois lettres disposées en triangle, ONE. La porte d'accès s'ouvre et deux hommes sautent au sol, même logo sur leurs tenues. Ils font grimper à bord tout le groupe à l'exception des quatre gardes puis l'engin repart.

Ashley :

– Michael, qu'est-ce que je dois faire ?

– Tiens bon Ashley, les secours vont arriver. J'ai alerté le poste de police. Tu ne peux pas venir directement ?

– Avec les barrages, je ne passerais pas, je vais prendre une voiture de fonction.

A force de taper sur la porte métallique et l'hélicoptère étant parti, les gardes finissent par ouvrir (l'un deux a reconnu la voix d'Ashley). Michael peut le voir puisqu'il a la vidéo du toit. Michael :

– Ashley, passe-moi l'un des gardes !

Michael à un garde, il montre sa plaque de policier.

– J'ai alerté le poste de police. On va vous venir en aide. En attendant, le mieux serait d'emprunter l'escalier de secours.

– Mais l'hélicoptère va revenir !

– Je ne pense pas. Le mieux pour vous tous serait de redescendre par l'escalier de secours. On sera en bas dans une dizaine de minutes.

Vue d'ensemble de ce qui se passe sur le toit de l'hôpital : les gardes sont en train de se concerter. On entend comme de grands coups de boutoir du côté de l'accès. La porte métallique est verrouillée mais les gonds menacent de céder. Ils se décident. En bas on entend des coups de feu, sûrement l'intervention de la garde. Ashley :

– nous allons descendre.

Michael :

– Quand vous serez en bas surtout ne paniquez pas, on arrive, le temps de passer par le poste et je suis là dans moins de dix minutes.

En bas de l'escalier de secours, huit heures trente minutes : lorsque Michael arrive avec quelques collègues et deux véhicules de patrouille la garde nationale

a déjà quitté les lieux. Ici et là quelques cadavres dispersés sur la chaussée et le trottoir. Il n'y avait plus rien à faire et une fois l'évacuation réalisée les autorités ont préféré redéployer les effectifs de sécurité vers un autre lieu plus sensible.

~

action ¾ : de Saugus à Machias...

On est le **samedi 09 décembre 2034**. Vers 5h du matin. On entend des coups de feu sporadiques. Sarah procède avec les autres aux derniers préparatifs. Ashley réveille les enfants. Dernier regard à la maison de Saugus. Départ sous la bruine et la lueur glauque de l'éclairage public qui se reflète sur le macadam.

Trajet Boston-Saugus direction Portland, Bangor puis Machias.

~

Dimanche 10 décembre 2034, au petit matin. Ils ont tous dormi dans le VAN garé au milieu de la station-service enneigée. Le bruit d'un chasse-neige les réveille. Il a déjà déblayé les environs immédiats et maintenant le véhicule gêne. Le chauffeur tourne autour du VAN ostensiblement comme pour les intimider, façon de les inciter à partir. Le conducteur est un géant aux allures de forestier. Il a déjà alerté la police. On voit un autre véhicule s'approcher reconnaissable à l'étoile et au blason du comté. Le shérif en sort et s'approche prudemment.

Tyler ouvre la vitre avant. Le shérif glisse un œil à l'intérieur. La vue des enfants semble le rassurer quelque peu. Il semble particulièrement intéressé par Sarah. Michael et Tyler ont posé leurs mains sur le tableau de bord. Ashley et Sarah font mine de les lever.

Le shérif :

– Ouvrez !

Sarah fait glisser la grande porte latérale.

– Où allez-vous ?

Le ton est plutôt agressif. Michael explique qu'on arrive de Boston.

– documents, tous, et sortez !

Ils quittent le VAN. Avec un collègue le shérif commence à vérifier chacun d'entre eux avec son boîtier de contrôle, vérifie les identités avec les empreintes digitales et l'iris. Ensuite il s'intéresse au véhicule. Il se déplace jusqu'à l'avant du VAN, gratte la plaque avec la pointe de sa botte pour en ôter la neige.

– Dites donc, elle est plus toute jeune la voiture, mon père en avait une comme ça.

Il prend un air sévère.

– Vous savez qu'on ne doit plus rouler avec ça ? Vous êtes en infraction !

Et puis soudain il fixe Sarah droit dans les yeux et éclate de rire.

– Sarah, la petite Sarah.

Sarah semble ne pas comprendre...

– Je ne me trompe pas, vous êtes bien la nièce de John ? Je suis Bill. Vous ne vous rappelez pas de moi évidemment, vous n'étiez qu'une petite fille. Dans le temps je chassais avec lui. Je venais quelques fois à la maison du lac, c'était avant la disparition de votre tante Eleen, un coup dur pour John. Bien sûr c'est chez lui que vous allez ?

- Oui il nous attend.

Sarah fait les présentations. Michael il s'en rappelle plus ou moins. Quant à Tyler il l'examine comme pour s'assurer que Sarah a fait un bon choix, l'Amérique profonde... Bill reprend alors :

– John aurait dû m'en parler. Ici vous savez on se méfie. Pas question d'attraper ces saloperies. Je vais vous accompagner au moins jusqu'à la sortie de la ville.

– Avant il faut qu'on recharge les batteries.

– Bien sûr, ça laissera au chasse neige un peu de temps pour commencer à déblayer la route. La neige est bien tombée cette nuit, pour l'instant la route est coupée, et puis comme ça on pourra parler. Je vais vous accompagner à la station.

Tyler et Michael tentent une fois de plus de joindre oncle John avec le récepteur qui est dans le VAN, c'est en effet la bonne heure. Sarah, Ashley et les enfants suivent Bill jusqu'à la station-service (recharge batteries véhicules électriques). Bill appelle le poste et donne des instructions pour avertir oncle John au cas où Michael et Tyler ne réussiraient pas à le joindre. Eux aussi ont encore un récepteur radio. Les boissons chaudes sont les bienvenues pour David et Reine. Derrière le comptoir une arme à feu est posée de manière bien visible. Ici on ne plaisante pas avec la sécurité !

~

action 2/4 :

Nous sommes le 13 décembre 2034, chez oncle John, chalet au bord du lac aux perches, au-delà de Machias sur la route vers le Canada (près d'Indian Lake).

Description détaillée des lieux dans le récit.

Tous sont réunis dans la véranda, oncle John, Sarah et Tyler, Asley, Michael et elrus deux enfants David et Reine. Très tôt le matin les terminaux personnels relaient l'information d'une entrée en guerre des USA, Ashley, Michael et Tyler arrivent dans la grande véranda donnant sur le lac. Oncle John est dans le coin radio occupé à capter des nouvelles. Ils voient aussi les premières images du conflit dévastateur. Discours du président Warren Koln aux américains. Tous assistent en silence, stupéfaits, à la destruction des monuments emblématiques de l'Occident sur le vieux continent mais aussi au bombardement de plusieurs grandes métropoles américaines. Oncle John :

– Ainsi Ben avait raison, encore une fois. Je suppose qu'il va donner de ses nouvelles sans tarder. Il faut vous préparer à partir.

Milieu de journée : les sirènes du système de surveillance d'oncle John se mettent en route en milieu d'après-midi. La caméra installée à l'extrémité du lac renvoie un paysage neigeux soufflé par l'atterrissage d'un engin genre hélicoptère. Des commandos en blanc en sortent genre adapté au grand nord. Oncle John calme les inquiétudes de Sarah et des siens. Il reconnaît les gardes qui opèrent de temps à autres dans la région. Ils dépendraient de l'armée. On voit une grosse motoneige se rapprocher et s'arrêter à l'angle du second chalet. Un drone vient déposer un message devant la porte. Evacuation. Oncle John refuse de partir. Adieux.

La séquence s'achève avec l'arrivée de Sarah à Ydunéa. On voit la cité idéale se rapprocher depuis la campagne neigeuse. Le spectateur les voit se présenter à l'entrée. Ben est là pour les accueillir. Tous n'ont que le minimum de bagages en arrivant à Ydunéa.

~

12/destinée

thème

Le spectateur va se retrouver en Afrique équatoriale, au bord du golfe de Guinée. Luc va tenter de sauver Ayana et Flora qui se sont réfugiées dans la forêt près de Pointe Rouge. Un mystérieux message a été capté à Ydunéa attiré l'attention de Quintessence qui a averti Luc.

Le Conseil ou Cercle des Sages a demandé l'aide de la Navy (Luc travaillait avec eux sur les techniques d'implantation cérébrale et de hauts personnages étaient en traitement à Amipi). Elle va déployer le croiseur Titanem ainsi qu'un

commando de marines pour cette mission rescue.

Luc va mourir tragiquement car l'opération menée par la Navy va se heurter à la présence inattendue sur le terrain de robots du guerre, les sinoïdes ; ce sera un signal d'alarme pour l'alliance des arches de l'ex-occident, l'adversaire chinois qu'ils croyaient totalement anéanti aurait encore des moyens militaires.

~

moyens, cadre de tournage

Tournage en extérieur, Afrique équatoriale, frontière Cameroun-Gabon, Kribi, Campo... un village traditionnel de pêcheurs...

Un vaisseau militaire avec ses modules aériens de combat...

Effets spéciaux, robots sinoïdes...

~

action 1 / 2 : sur le croiseur Titanem

Le spectateur se retrouve sur le croiseur sous-marin mixte Titanem, dans le Golfe de Guinée. Luc parle avec l'officier traitant en charge de la mission en présence de Neil et Jeff, les deux marines qui vont l'accompagner. Projection de la zone d'intervention. L'officier traitant pointe un emplacement dans la forêt, à l'intérieur des terres. L'officier traitant :

– Voici le point d'où émanait le dernier appel à l'aide du pasteur Mboum, c'est dans la réserve forestière à quelques miles d'Akhovélélé, le petit village de pêcheurs situé juste à l'embouchure de la rivière, au nord. Ce n'est pas très loin de l'endroit où vivait autrefois votre père, d'après ce que j'ai compris ?

Luc :

– En effet, il vivait là, un endroit qu'on appelait Pointe Rouge.

Luc pointe alors l'emplacement de la villa au sud de l'embouchure de la rivière. Il commente :

– Je suppose que le bâtiment est en ruine ?
– Non, il semblerait qu'il soit encore en place, ces images sont assez récentes.
– Alors peut-être qu'ils s'étaient réfugiés là-bas après les événements.
– C'est possible, cela vaut la peine d'aller voir sur place. Neil et Jeff vous accompagneront, ils ont l'habitude de ce genre de situation.

Présentation de Jeff et Neil par l'officier.

– Et la menace dont parlait le pasteur Mboum ? Ces robots qui tueraient tout sur leur passage ?

– C'est difficile à croire, peut-être des rebelles qui auraient récupéré des exosquelettes de combat. Avant la catastrophe il y avait tout un trafic sur ces armes. Avec elles une bande armée pourrait faire régner la terreur. Pour le reste nous n'avons eu connaissance d'aucune force résiduelle ennemie dans cette région.

~

action 2/2 : désolation

Envol d'une des deux navettes de combat du Titanem, avec le pilote, Jeff, Neil, et Luc.

Direction la côte. Depuis la cabine on voit le mur vert de la forêt équatoriale se rapprocher. Survol de la plage, puis du village... On dirait qu'une tornade est passée et le village semble avoir été abandonné par ses habitants. La petite église est comme coupée en deux ; de nombreuses autres stries ou balafres carbonisées découpent de manière nette le petit village ainsi que son voisinage au nord.

La navette lance des drones de reconnaissance des environs. L'un d'eux envoie des images de la cacaoyère située à la limite de la forêt près du village. Des corps gisent au sol. L'engin se dirige alors vers les lieux et atterrit à la lisière de la forêt. Jeff et Neil avec leurs exosquelettes et Luc avec un gilet de protection. Nombreux cadavres, une femme sert son bébé dans ses bras, hémorragies oreilles, bouche et nez. Les visages des victimes révèlent l'étonnement plutôt que la souffrance. Ils ont été surpris. Il n'y a pas de survivants mais Ayana et Flora ne font pas partie des victimes. Commentaire de Jeff :

– A leur expression, ils n'ont pas souffert. Il doit s'agir de faisceaux hyperfréquences concentrés.

Pendant ce temps, Neil tente de contacter le pasteur sur la fréquence du récepteur radio, mais en vain. C'est alors que l'officier traitant qui est chargé de la mission de sauvetage sur le vaisseau, interrompt ses essais.

– Jeff, nous avons analysé les images. C'est très inquiétant, il s'agirait de robots tueurs de conception chinoise, des sinoïdes. Comment sont-ils arrivés là, c'est incompréhensible. Des armes aussi sophistiquées n'ont jamais fait l'objet d'un quelconque trafic. Vous devez faire vite. Nous envoyons l'autre navette de combat vers le nord où nous venons de détecter des activités suspectes.

Luc, Neil et Jeff viennent de rejoindre la navette quand soudain tout s'accélère. On entend les hommes dans la deuxième navette, en direct :

– Ils sont trop nombreux, des dizaines, sortis d'un vaisseau-mère. De nombreuses explosions retentissent

– Mayday, mayday, nous sommes touchés.

Une très forte explosion puis plus rien.

Le Titanem confirme :

– Navette d'appui détruite, sinoides en déplacement accéléré.

Jeff :

– Quelle direction prennent-ils ?

– Le village, vous, vous êtes la cible. Il faut évacuer.

Neil à Jeff :

– J'essaye encore une fois.

Il manipule l'émetteur-récepteur. Miracle, une petite voix fluette se fait entendre.

– Nous sommes au sud de la rivière, la grosse maison, près des rochers rouges. Faites vite. Ils vont revenir.

Luc est très ému mais le temps presse. Luc :

– C'est Ayana, la maison, vite.

Trois robots tueurs sont déjà en approche au nord du village. Un 4^{ème} tente de prendre à revers Jeff Neil et Luc par la plage. La navette de Jeff, Neil et Luc explose. Officier en charge des opérations sur le Titanem :

– Je vous envoie la navette autonome, vous en prendrez le contrôle sur place.

Une pluie battante se met à tomber. Il faut d'urgence traverser. Sauts de bloc en bloc de béton sur les débris du pont. Luc, Jeff et Neil atteignent la rive. Difficile pour Jeff et Neil qui ont tenu à conserver leurs exosquelettes, dernier système de défense contre les sinoides. Alors qu'ils sont encore sur la berge

nord de la rivière, deux robots sont mis hors de combat, réduits en miettes, flammes, débris, disparition dans la rivière. Mais le 3^{ème} imite Luc, Neil et Jeff et entreprend de traverser bloc de béton par bloc de béton. C'est difficile pour lui et cela leur laisse un peu de répit.

Ils sont presque arrivés à la villa de Pointe Rouge ; Jeff se dirige vers la plage pour arrêter le 4^{ème} robot-tueur. Neil entre avec Luc dans la maison côté terrasse vue sur mer. État de la maison : nasses à crevettes en osier comme abat-jours, lampe tempête, châssis fenêtres à lames de verre manquantes ou cassée, portes et encadrements de fenêtres rongés par les termites.

A la cuisine, des restes de manioc, quelques couverts, vaisselle émaillée, plantains mais il n'y a personne. C'est alors qu'une explosion retentit côté plage ! Jeff annonce :

– Cible détruite. Je prends les commandes de la navette de secours.

On voit la navette atterrir sur la plage un peu au sud de la villa et du hangar mitoyen. Jeff monte à l'intérieur et vient se placer en vol stationnaire derrière la maison hors de vue du dernier sinoïde.

Luc et Neil ouvrent la porte du hangar. Ayana et Flora sont là, terrifiées. Neil :

Luc serre Ayana dans ses bras. Flora reste silencieuse, elle et Luc se rencontrent pour la première fois.

~



Le dernier sinoïde a réussi à traverser. Neil tire, vise une articulation des jambes. Le robot vacille. En s'écroulant, il tente une dernière attaque, vise le hangar. Il y a alors une terrible explosion ! Dans l'impact, Luc est comme cloué à l'une des portes. Sur le Titanem on suit en direct l'évolution de la situation. L'officier du Titanem donne un ordre et pour Luc la sentence est terrible :

– Dégagez sur le champ, c'est un ordre !

Jeff a posé la navette, il saisit Flora et l'entraîne jusqu'à l'engin. Ayana est aux côtés de Luc, refuse de partir.

- Je t'aime.
- Moi aussi. Il faut absolument sauver Flora. Pars immédiatement, ils vont revenir me chercher, vite !

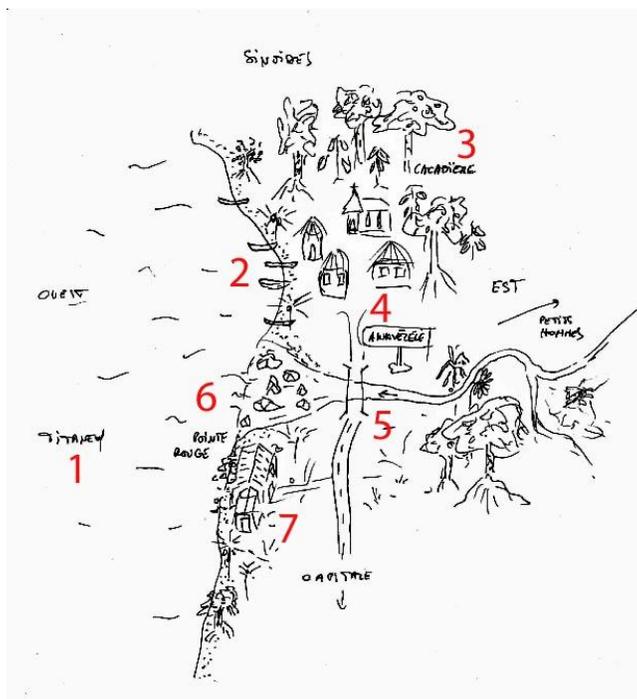
Un dernier baiser. Neil met un bracelet au poignet de Luc : côté noir un puissant calmant, côté jaune, une solution léthale ; il lui explique l'utilisation puis entraîne Ayana vers la navette. Luc entend le vrombissement des réacteurs. Elles sont parties, sauvées !

Le sang continue à couler de la blessure. Luc pense au passé, à sa vie. Il enregistre un dernier message pour Krawn, dernières pensées et volontés, creuse un trou profond avec son arme laser et enfouit l'enregistreur. Il meurt.

On entend une dernière explosion, d'autres sinoides arrivent, c'est la fin du drame.

plan des lieux

1/ départ des deux navettes du Titanem (l'une se dirige vers le nord, l'autre dans laquelle est Luc vers le village) 2/Luc survole le village 3/ découverte des villageois morts dans la cacaoyère 4/ début d'accrochage avec les robots sinoides 5/ traversée de la rivière (le pont en béton est détruit) 6/ trajet par le rivage d'un autre robot tueur arrêté à ce niveau 7/ hangar à bateaux, la navette de secours récupère Ayana et Flora, Luc est blessé à mort et reste sur place



13/révélation

thème

Après la mort de Luc, le voyage de Joy dans le passé est terminé. Krawn va expliquer à Joy le fonctionnement du cercle des Sages. Il lui apprendra qu'elle en fait maintenant partie. Elle remplacera Luc.

Fluidité

Joy a bien progressé dans l'écriture des cahiers relatant la vie de Joy, on voit de nombreux cahiers déjà remplis... On la voit en train d'écrire sur son lit le soir la partie concernant 'le Cercle des sages'.

Moyens, cadre de tournage

la salle du cercle des sages au dôme opale, les sièges, les avatars des sages (divinités de la mythologie)

jeu vidéo WAY projeté en démo sur les parois de la salle-cocon

~

action

Joy émerge sur son siège au dôme océan, projet Nemo, en larmes.

Krawn est à ses côtés.

Il lui demande de se rendre au dôme opale, ce dôme mystérieux dont personne à Ydunéa ne connaît la fonction.

Krawn :

– Ton voyage dans le passé est maintenant achevé. Nous avons avec Luc envisagé cette tragique issue. Il m'avait chargé en ce cas de m'occuper de toi / Il faut que tu te rendes maintenant au dôme opale.

Les sas d'accès s'ouvrent automatiquement au passage de Joy. Joy pénètre dans la salle qui ressemble à un cocon (voir book). 7 sièges se déploient et l'un d'entre eux invite en quelque sorte Joy à s'y installer. Musique mystérieuse. Krawn-hologramme apparaît au-dessus d'un des sept sièges comme s'il était en chair et en os. Il s'adresse à Joy :

– Tu t'es sans doute souvent demandé quelle était la fonction de ce dôme, pour certains une structure encore non dédiée à une quelconque activité. En fait tu te trouves au Cercle des Sages, on dit aussi Conseil. Tu devines que je suis l'un d'entre eux. Le think tank Y-betterworld, le programme WAY, tu te souviens ?

– Oui, j'y participais

– Au-delà d'un simple outil de formation proposé sous une forme ludique, de manière à diffuser les idées du think tank, de promouvoir de meilleurs

comportements de chacun à Ydunéa, ce jeu vidéo était aussi un moyen sélectionner ceux d'entre nous qui étaient le plus proche de la Sagesse. Enfin pour ceux qui acceptaient que leurs parcours soient mémorisés, évalués, suivis dans le temps. C'était ton cas d'ailleurs. Peu à peu le jeu s'est complexifié, grâce à l'intelligence artificielle. Un ordinateur lui a même été dédié, les étapes et différents niveaux ou degrés du jeu ont pu être personnalisés, s'adapter au profil du joueur, sa personnalité peu à peu construite. L'intelligence, la capacité à faire de bons choix, ont pu être sondés jusqu'au plus profond, le programme étant capables de contourner tous les blocages psychiques, de tendre des pièges.

Des phases de jeu apparaissent sur la paroi du cocon pendant ces explications de Krawn.

Choisir une séquence de jeu en mode automatique (comme dans une démo destinée à l'acheteur d'un jeu vidéo)

– Un super-psychiatre en somme ?

– Oui et sans les défauts humains. Avec le temps, Way s'est diversifié, il y avait des jeux de construction d'une ville, ou d'une civilisation, des jeux de rôle, tu pouvais être à la place d'un médecin, d'un artiste ou d'autres professions et on te demandait chaque fois de faire des choix. Rien n'était anodin bien sûr. L'idée est alors venue d'identifier un cercle réduit de personnes qui seraient les plus proches de ce que le think tank avait défini comme idéal de sagesse, ils l'avaient nommé Imago. Cela s'est fait en 2027. C'est ainsi que Luc qui avait le meilleur score a intégré le premier cercle des Sages. Tu dois encore savoir deux choses essentielles :

Les sages ne sont pas inamovibles. La sélection est remise en question chaque année, par ailleurs les sages sont anonymes. Tout est crypté et chacun a un avatar.

Un casque cérébral de la forme d'une croix souple vient s'appliquer sur le crâne de Joy, idem pour Krawn.

– Ne t'inquiètes pas, c'est juste un casque destiné à faciliter nos échanges.

– Alors tu voudrais bien savoir qui sont les autres Sages ?

Le casque a trahi les pensées de Joy.

– En fait, bien sûr je suis l'un des Sages et tu en sauras plus dans quelques instants voudrais bien savoir qui. Bientôt tu comprendras que ça n'a guère d'importance. Pour l'instant, l'essentiel est que tu saches pourquoi nous t'avons fait venir. Joy, tu vas remplacer Luc. Il était le premier des Sages ! Tes scores dans le cadre du programme WAY étaient remarquables. Jusqu'alors tu étais encore

trop jeune. La brusque et tragique disparition de Luc a tout changé. Ce voyage dans le passé était l'ultime test destiné à confirmer ta sélection. Il s'est révélé positif, bienvenue parmi nous. Tu remplaceras Luc.

Cinq autres avatars apparaissent au-dessus des cinq sièges restant et saluent Joy. Ils ont adopté l'aspect de dieux des diverses mythologie.

Choix des divinités avatars : Dieu mi-homme mi-animal égypte antique / Dieu thor ou thulé nordique / autres à définir ...

– Joy, tu vas devoir choisir un avatar
– tu en as un à me proposer
– peut-être Ydune, la déesse nordique de jouvence et immortalité ? Il suffit de le demander à la Machine.
– Pourquoi à la Machine ?
– Parce que c'est elle a maintenant qui contrôle WAY, depuis début 2028 plus précisément. A l'issue de la première sélection effectuée par l'intelligence artificielle, mais deux avant, Luc était déjà devenu le 1^{er} des Sages. Depuis il était resté au conseil. Mais j'ai autre chose à te révéler, c'est très important aussi. Cela me concerne directement, ainsi que la Machine. Quintessence est devenue peu à peu ce que nous appelons la Machine. La grande intelligence artificielle en construction a commencé à intégrer toutes les activités informatiques, à prendre en charge toutes les fonctions primaires d'Ydunéa, à gérer Predict le programme de prévision qui a confirmé les analyses d'Epeira, à piloter Nautilus, à améliorer WAY dès 2028 AD, à offrir aux laboratoires de recherche la puissance de calcul nécessaire. Quand Luc, Jill et les autres ont réussi à interfacer le cerveau humain les sages se sont inquiétés des retombées que pourraient avoir leurs découvertes. Ray et Claire ont officiellement mis fin au programme de recherche. Tu as vu qu'en réalité on a continué de plus belle dans le plus grand secret jusqu'au jour où la Machine a commencé à donner elle-même les instructions pour s'améliorer.

Krawn prend un air grave et poursuit :

– Tu cherches toujours à savoir qui je suis ?

Joy se tait, c'est une sorte d'aveu.

– Joy, au risque de te décevoir je ne suis ni Paula ni Vera ni Ben, aucun de tes proches, aucun des êtres de chair que tu connais même si je me considère comme l'enfant de Jill et de Luc. Pour le moment je ne suis qu'une intelligence, surpassant de très loin l'intelligence la plus grande apparue dans l'espèce humaine, son modèle extrapolé à une dimension gigantesque. Joy, c'est moi la

Machine. Je ne suis que l'avatar de Quintessence.

– Tu plaisantes ?

– Non, je ne suis qu'une illusion. Les sentiments que tu me prêtes ne sont que des automatismes optimisés pour servir les sages et la communauté d'Ydunéa, au-delà l'humanité renaissante. J'ai été conçu pour réagir comme Luc et Jill auraient voulu que je réagisse si j'avais eu une conscience humaine, comme si j'étais l'Imago. Je peux comme toi réagir à certaines situations, faire montre d'empathie. En vérité ce n'est pas conscient. Seule dans ton monde la vie ADN a été dotée de conscience. Tout un pan de ma structure est similaire en architecture au cerveau humain avec une puissance démultipliée. Intelligence protéiforme et aussi mémoire du monde, une mémoire qui s'enrichit chaque jour. Je sais réfléchir comme toi sur les grandes questions essentielles pour le monde humain, le pourquoi de la vie, de l'existence. Mon comportement est dicté par la soif de connaissances, des attitudes conformes à ce que ferait l'Imago mais je te le répète, je n'ai pas comme toi une conscience, pas même la parcelle que peut avoir une simple bactérie. Pour les Sages je suis un compagnon qui les soutient, qui doit les aider à aborder la seule question qui compte vraiment, celle de la conscience.

– Tu sièges ici mais tu n'es fait que de cristal, de matière inerte et de lumière, il n'y a que six Sages humains ?

– Oui et je décèle chez toi, Joy, une déception. Simple analyse qui me conduit à incorporer ce nouvel élément dans mes relations avec toi. Si je te déclare que je voudrais être conscient auprès de toi ce n'est pour l'instant que le résultat d'un algorithme évolutif qui s'adapte pour te faire plaisir.

~

14/France

thème

Le thème est celui des transferts de pensée ou mentaux. Dans la 1^{ère} sous-séquence, une nuit d'Halloween, Joy va être l'objet d'un transfert mental de la part d'une de ses autres occurrences vivant dans un autre monde. Elle l'avertira de l'imminence d'une attaque chinoise, le dernier round qui devrait définitivement mettre un terme à la civilisation humaine occidentale. Un autre message injecté dans le mental de Joy sera interprété par Krawn : Joy devra avertir Joye, planète bleue du lecteur du danger d'apocalypse dans son propre monde.

~

moyens, cadre de tournage

Un village traditionnel du Maine, Cipeia, nuit d'Halloween, citrouilles, friandises... Des images de synthèse pour le rêve de Joy (base secrète du Lotus d'or enfouie dans les contreforts de l'Himalaya). Les ruines du parc d'attraction de Revlands. Les contreforts de l'Himalaya ou désert de Gobi, reconstitution de l'arche de survie chinoise du Lotus d'or.

~

action 1/ 3 : Halloween

Les afficheurs du labo Némoto indiquent le jour d'Halloween 2035, année après l'apocalypse.

Magie de la nuit d'Halloween. Joy est chez Paula à Cipeia. La nuit est venue, des citrouilles posées sur les rebords des fenêtres ainsi qu'ici et là dans les jardins commencent à s'éteindre. Leur lumière hésitante vacille...

Il est deux heures du matin. La caméra passe de l'extérieur où l'on a vu les citrouilles encore faiblement éclairées jusqu'à l'intérieur, Paula écrit sur la porte d'entrée, monter l'escalier en passant devant une pendule pour arriver dans la chambre de Joy. Elle est en train de s'agiter, tourner encore et encore, manifestement en proie à un cauchemar.

Le film doit alors restituer ce cauchemar au spectateur : Joy se sent oppressée, voudrait se réveiller mais n'y arrive pas comme si elle était attachée, angoisse d'un danger proche. Soudain, elle doit faire face à son image, dans un miroir placé juste au-dessus de son lit. L'image apparition la regarde comme si elle voulait l'investir, la déposséder de son moi. Joy essaye de résister mais en vain. Impossible de ne pas se laisser emporter par le rêve.

Joy se trouve au sein d'une gigantesque base militaire. Il y a grande agitation, c'est une véritable fourmilière. De nombreux soldats s'affairent autour d'une sorte de grande lunette astronomique dirigée vers le ciel. C'est une arme. Joy regarde vers le haut jusqu'à une calotte de métal entièrement fermée que pourtant sa vue traverse. Elle aperçoit le ciel, l'espace, se déplace, arrive en orbite lunaire du côté de la face cachée de la lune. Un grand disque flotte. Il tourne sur lui-même. C'est un gigantesque réflecteur, une de ces armes spatiales que la fédération US est censée avoir toutes détruites. Le disque change maintenant d'orbite. Remontant et redescendant il se déplace jusqu'à être visible depuis la Terre. Une montagne s'ouvre depuis son sommet comme une fleur déploie ses pétales. Des cordonnées s'écrivent et se réécrivent comme pour mieux s'imprimer dans ma mémoire. Dans un dégagement d'énergie prodigieux une fantastique lumière bondit vers le ciel. Le rayon rebondit sur le disque réflecteur et revient frapper Force Two. D'autres suivent. Tout est terminé, les arches d'Amérique ont été réduites en cendres. Dans le miroir ce qui ressemble à l'image de Joy l'observe. Le visage se déforme, grimace, devient tête de dragon crachant du feu. Des flammes, un calendrier chinois qui envahit

le miroir jusqu'à ce qu'il se brise. Les éclats s'envolent, se précipitent vers Joy en fait allongée dans son lit. Ils ralentissent puis tombent autour d'elle sans la blesser.

Joy essaye de bouger mais n'y arrive pas. Le miroir se reconstitue. Après l'enfer, c'est une tout autre image qu'il renvoie, celle d'un jardin d'Eden rempli de plantes, oiseaux. C'est comme si Joy était à l'intérieur. Des papillons volent autour de moi, une grosse libellule rayée de bleu la frôle. Joy s'émerveille, se sent bien, épanouie. Sur sa gauche c'est le même ensemble qu'Alice au pays des Merveilles à Central Park. Et puis voici qu'elle arrive par le chemin juste derrière. Elle, c'est Joy ! A droite il y a un tableau blanc d'écolier posé au milieu d'un buisson de roses sauvages. La mystérieuse apparition prend la main de Joy et toutes deux se mettent à écrire ensemble des chiffres et des symboles mystérieux. Le temps encore d'un sourire puis l'image s'atténue et disparaît.

Cette fois Joy est libérée. Elle se lève en sueur, vidée et épuisée. Par réflexe Joy note tous les chiffres sur son terminal. C'est ridicule, ça n'a pas de sens mais elle le fait. Une douche, un verre d'eau et elle se recouche.

Lendemain matin au breakfast : Paula plaisante, Joy a eu un sommeil agité. Elle a parlé dans mon sommeil, sans doute l'effet d'Halloween et de tout ce qui est arrivé ces dernières années et qui la hante. Joy répond aussi sur le mode de la plaisanterie.

~

action 2/3 : dragon jaune

On est le sept novembre 2035, Joy, encore troublée, est venue voir Krawn. Joy lui raconte son rêve, enfin ce dont elle se souvient. Il trouve cela très étrange. Pour préciser si possible les indications données dans le 'rêve', Joy va accepter que la Machine la sonde, tente d'extirper tous les détails de cette nuit particulière.

Krawn :

- reprenons la fin de ta vision, de quoi te rappelles tu ?

Sur l'image spatiale du cerveau de Joy la zone du thalamus s'illumine en d'innombrables petits points. Nautilus excite sélectivement certaines zones.

Joy :

- Ce n'est pas clair, si ça me revient. Le miroir, je me vois moi ou mon double aspiré vers l'arrière dans une sorte de torrent. Je rapetisse et l'image devient floue, il n'y a plus rien.

- Essaye encore, fait un effort, revient sur l'image.

- Je vois des chiffres sur le calendrier avec le dragon.

- Peux-tu arriver à distinguer ce qui est écrit ?

- Ce n'est pas écrit, c'est au-dessus, comme s'ils flottaient. Les chiffres

dansent, se déforment, s'associent et se dissocient.

Joy les lit à Krawn.

– Il y a trop de répétitions, de changements, encore un effort, continue.

– C'est bon, ils se sont stabilisés, je les tiens.

Joy lit les chiffres à voix haute.

– Ceux du tableau blanc maintenant.

C'est plus facile, Joy n'a qu'à recopier.

– C'est bon, tout est noté cette fois. Observe bien l'image maintenant, fixe bien les yeux dans le miroir.

Joy obéit. Les pupilles se sont rétrécies et les iris apparaissent dans tous leurs détails, des bleus, des gris, des verts, une signature identitaire aussitôt enregistrée par Krawn.

– On va s'arrêter, tu es au niveau limite d'injection mentale.

La liaison avec Nautilus s'interrompt et le casque se détache en libérant Joy. Krawn fait de l'humour :

– J'ai pensé plusieurs fois que tu préférerais peut-être avoir en face de toi un beau jeune homme plutôt que ce cliché usé de l'homme de science, mon avatar de sage. Je pourrais le changer si tu voulais, devenir par exemple James Dean. Tu en penses quoi ?



– Je me suis habituée, c'est bien comme ça. Et toi, tu as réussi à trouver dans mon rêve ce que tu cherchais ?

– Je ne suis pas sûr que c'en soit un, du moins au sens que tu donnes au mot rêve.

– Un songe prémonitoire ?

– Tu as toujours appris que tout ce qui se passe autour de toi peut être entièrement expliqué par la science. C'est vrai, la science des hommes d'ici peut expliquer la plus grande partie des phénomènes d'ici, de ce monde. Une part cependant reste inexpiquée.

– Les phénomènes paranormaux ?

– Une partie tout au moins car cela dépend de ce que l'on entend par là. Beaucoup de phénomènes sont en fait explicables par la science. Une fois éliminés les phénomènes qui relèvent en fin de compte des domaines de la physique ou de la psychologie, aussi les artefacts expérimentaux, il ne reste plus que quelques rares situations étranges et inexpiquées.

– Lesquels ?

– Certaines visions prémonitoires, des informations sur le futur plus fréquentes que ne veulent bien le reconnaître la plupart des hommes. Plus étrange encore des changements soudains de personnalité. La science se nourrit souvent de l'exception pour bâtir une théorie. Quand une personne analphabète se trouve soudainement capable de parler une langue totalement étrangère, de faire montre d'aptitudes mathématiques extraordinaires sans aucune formation, reconnaît un lieu comme familier alors qu'elle n'y a encore jamais mis les pieds de sa vie, bien sûr cela interpelle. Il s'agit alors de transferts de conscience. Dans tous les cas les sujets impliqués témoignent avoir éprouvé comme un arrêt du temps, comme s'il ne s'écoulait plus pour eux.

– Mais quel rapport avec ce qui m'est arrivé ?

– La Machine ou moi, Krawn, comme tu préfères, travaillons sur l'hypothèse d'univers multiples. Ils sont une possibilité mathématique. Les êtres de chaque univers s'ignorent la plupart du temps même si leurs mondes sont très ressemblants. Pourtant à de rares occasions ces mondes s'interpénètrent un court moment. Quelle en est l'explication ? Tous les univers en nombre infini sont des produits d'un ensemble qui est le Tout. Avant qu'ils ne germent dans cette matrice, le plus infime élément constitutif de ces futurs êtres était lié à tous les autres. Alors, une fois apparus dans deux mondes différents ils ont encore en commun quelque chose. J'ajouterai qu'une telle situation peut aussi se produire au sein d'un même univers comme le tien.

– Cela veut dire qu'il y aurait une infinité de voies lactées, de planètes bleues voisines de celle sur laquelle nous vivons, de multiples matérialisations de Joy et de multiples Quintessences ? Peut-être alors aussi des interdépendances entre toutes mes réalisations, mes sœurs, qu'elles soient présentes, passées ou à venir ? Une destinée en partie commune ?

– Tu m'as très bien compris.

– Mon rêve serait un avertissement d'une de mes, comment les appeler, sœurs jumelles ?

– C'est bien possible mais tu pourrais parler tout simplement d'occurrences ou de déclinaisons. En ce qui concerne ton rêve, effectivement ce pourrait être un message de l'une d'entre elles, en provenance de ton univers ou d'un monde parallèle. Elle pourrait vouloir te mettre en garde, tenter d'infléchir ton destin en entrant ne serait-ce qu'un bref moment dans tes pensées.

Nous avons longuement réfléchi avec Ben. Les premières séries de chiffres et nombres correspondent à des coordonnées et des dates, un lieu situé au Tibet pas très loin de l'une des arches d'Asie présumées détruites. A en croire Ben seul un simulacre, un leurre, aurait été atteint et détruit. Quant à la date de cette attaque finale elle serait fixée en fonction du calendrier millénaire de la Chine impériale le vingt-huit janvier 2036 jour de l'an nouveau chinois, année du dragon de feu, un présage ! L'an zéro de résurrection de la nouvelle Chine, du monde nouveau et jaune. Il faut immédiatement avertir l'alliance.

- Je vais les contacter. Et pour le reste, les chiffres du tableau blanc ?
- Je ne comprends pas tout encore. Je vais continuer à travailler sur cette question.

Le spectateur assiste ensuite à la destruction de l'arche chinoise du Lotus d'or. On voit la station en orbite de mars revenue en orbite terrestre pour appuyer militairement l'Alliance).

La montagne s'ouvre, la coque protectrice de l'arche comme les pétales d'une fleur de lotus, on voit le canon gigantesque qui doit envoyer des paquets d'énergie sur un réflecteur spatial en orbite, une gigantesque parabole, et soudain le tir depuis la station militaire de l'alliance et la destruction de l'arche du lotus.

Images de synthèse. Survol de la Mongolie et du Tibet, montagnes arasées, glacis vitrifiés...)

~

action 3/3 : Joye

Il s'agit ici d'une sous-séquence clé qui boucle le livre : Tout au début du récit on a eu dans le prologue le transfert mental vécu par Joye. Cette fois c'est la même expérience mais vécue par Joy. On va donc revenir dans le cube. Le spectateur doit comprendre à cette étape seulement que le monde de Joy n'est pas le sien. Krawn a réussi à interpréter la deuxième série de chiffres de la nuit d'Halloween. Il faut avertir le monde de Joye de la menace d'une apocalypse identique à celle du monde de Joy.

On est dans le grand Dôme Opale, Salle du Conseil, été 2036. Krawn et Joy sont seuls. Krawn :

– Joy, je pense avoir réussi à interpréter les chiffres du tableau blanc. Au départ la suite de nombres paraissait suggérer un point de rendez-vous très loin d'ici dans une des exoplanètes habitables de la galaxie. Il aurait été impossible que tu t'y rendes dans l'état actuel de notre technologie. En fait il ne s'agit pas de cela. Cela va te paraître incroyable tellement c'est simple. Nul besoin d'un voyage spatial, ta sœur a bien fait les choses. Ce n'est pas très loin et dans un endroit que tu connais bien.

- Tu parles d'un endroit familier ?
- Oui, là où tu as vécu les premières années de ta vie, à Boston., le palais des miroirs à Revlands, tu te souviens ?
- Bien sûr, mais je croyais qu'il ne restait rien, que tout avait été anéanti.
- L'ancien parc est à la limite de la zone interdite.
- Et la date du rendez-vous ?
- Dans un peu plus d'un mois.

Un mois plus tard. Joy survole dans un hélicoptère les ruines de Boston envahies par la végétation. L'engin se dirige ensuite vers l'ancien parc d'attractions, vol stationnaire. Le lac est encore là ainsi que les enceintes et le porche d'entrée inspiré des films de Kong. Les grandes serres tropicales et désertiques ont perdu leur couverture en verre, il n'en reste que les armatures. La géode du planétarium existe encore mais les pavillons qui abritaient aquariums et vivariums ont été incendiés. L'île des dinosaures est une espèce de jungle verte. L'emplacement de l'ancienne allée centrale est marqué par la présence de part et d'autre de quelques têtes de monstres qui émergent du couvert végétal, celle de deux diplodocus et d'un tyrannosaure Rex.

Le pilote pose l'engin. Ce ne sont que décombres, gravats, monceaux de ruines. Un escalier aboutit dans le vide comme le plongeur d'une piscine et sur lequel rampent des plantes lianes qui ne mènent plus nulle part. Il domine l'ancien centre du bâtiment. Il a dû servir de repaire à une bande car y a des traces de tirs sur les murs, par endroits le béton a même été percé. Au centre il y a un trou béant. C'est l'emplacement du cube.

Herbes, plantes et arbustes sont secouées par le souffle des pales. L'hélicoptère se pose. Joy est en avance, il reste encore trente-cinq minutes d'après Krawn. Elle reste dans la machine volante.

Entre les blocs de béton mêlés d'arbustes ça bouge, un museau, un autre, deux bêtes se hasardent prudemment. Elles cherchent à connaître la raison de ce vacarme, sont inquiètes de cette intrusion sur leur territoire. La tête basse, les crocs sortis, arborant comme une grimace, des petits yeux méchants et l'échine dorsale haute, ce sont des bêtes qui ressemblent plus ou moins à des hyènes ou des lycans. Ils doivent être les descendants des bêtes qui peuplaient l'ancien enclos africain. Comment ont-ils survécu avec les hivers rigoureux, les radiations, la rareté probable des proies ? Mais sur ce dernier point peut être que je me trompe. Dans certaines zones interdites on a trouvé une faune et une flore variées et abondantes et en dépit des mutations la vie s'est maintenue. Pour l'instant les occupants paraissent menaçants et bien décidés à défendre le terrain. C'est bientôt l'heure. Plusieurs flashes de lumière, de brèves plaintes, les gardes n'ont pas hésité. C'est vrai qu'ils ont l'habitude de 'nettoyer' comme ils disent entre eux. On est en zone interdite et le règlement les y autorise. Un signe, le terrain est maintenant libre. Joy peut y accéder en toute sécurité. Néanmoins deux gardes se tiennent à distance et sécurisent les lieux.

Joy se dirige seule vers l'excavation. Le socle de béton a résisté. Sur la dalle quelques débris de verre argenté et d'écrans souples, tout ce qui reste des miroirs. Au centre comme déposée l'armature en acier inox de la nacelle. Joy dégage quelques débris puis se place à l'intérieur.

Elle est en liaison avec Krawn. Il lui demande de se concentrer, retenir sa respiration, faire le vide en elle, ne plus penser à rien, un exercice qu'on apprenait aux jeunes à Ydunéa. Ils appelaient ça la paix de l'esprit. C'est l'heure. Il fait beau. Au-dessus de Joy le ciel est bleu mais elle n'y prête pas attention,

non plus au fait que soudain la brise qui agitait les feuilles vient soudain de se calmer.

C'est l'heure ! Joy ressent comme une vibration, une sorte de malaise. Elle ne s'identifie plus, étrange sentiment d'être fondue dans quelque chose qui la dépasse, de plus grand qu'elle, d'être comme dématérialisée. Elle ne sait plus qu'elle est debout, qu'elle Joy d'Ydunéa. Seule reste la voix rassurante de Krawn qui l'encourage. Autour d'elle tout se met à changer, le cube est reconstitué comme dans un paysage virtuel et puis ça commence. Un torrent d'images, une action à l'envers comme un de ces anciens films que l'on rembobinait. Je reconnais New York, un gigantesque nuage gris cendré balaye Central Park, souffle les arbres et les eaux, Alice et les autres statues s'envolent. Il laisse derrière lui un champ désolé de débris, carcasses, blocs de béton, véhicules et mobiliers en tous genres, cadavres, tous apportés du reste de la ville. Le parc si beau n'est plus qu'un gigantesque dépotoir parsemé de cadavres déchiquetés. Je vois ensuite le pont suspendu de Manhattan qui se tord, des rames de métro et des navettes éjectées dans l'East River, des gens qui hurlent. Les piliers du pont sont entraînés à leur tour dans la chute. Plus au sud, sur Liberty Island, la liberté éclairant le monde est en train de fondre, les plaques de cuivre du revêtement sont passées du rouge à l'orange et coulent littéralement jusqu'au bas de l'armature de fer qui s'effondre très vite. Une date s'incruste, celle du samedi treize août 2022.

C'est alors que Joy la voit : elle est au centre du cube, toute jeune, dix ans tout au plus. Elle s'appelle Joye. Elle semble étonnée et cherche à comprendre. Elle a ce regard de l'âge d'innocence d'où ne ressort et transparait que l'interrogation, pas encore toute la succession des méfiances, calculs et suppositions de l'âge adulte. Le temps semble comme suspendu. Etrange sensation de nourrir quelqu'un d'autre, comme si une substance s'échappait de moi, mon esprit aspiré vers elle. Toutes deux sont ensemble, comme des jumelles, leurs esprits communiennent. Leurs vies se conjuguent et se confondent un instant. Le récit de la vie de Joy s'installe en Joye. Joy est épuisée. Heureusement et opportunément, Krawn lui indique que c'est presque terminé. Elle glisse une dernière fois son propre regard dans le regard si pur, jeune, naïf, plein d'espoir envers la vie de Joye. Elle l'embrasse du regard, un dernier instant, le sentiment qu'elle va couler, s'évanouir. Les miroirs se lézardent, tombent en miettes tout autour d'elle sans l'atteindre ou la blesser, comme lors du rêve d'Halloween.

Un des gardes est descendu. Il demande à Joy si tout va bien et l'aide à remonter.

~

15 / nouveau monde

thème

Nous retrouvons d'abord Justin et Joy en 2042 à **Mobala**, un lagon qui fait partie d'une des colonies du nouveau monde, celui imaginé après l'apocalypse. La planète étant polluée pour des dizaines de milliers d'années, les survivants, quelques centaines de milliers d'humains tout au plus, vivent dans des cités sous cloche où l'atmosphère est filtrée. Mobala n'est pas très loin de Pointe Rouge, là où Luc est mort. Joy va insister auprès de Justin pour qu'ils mettent en route les utérus artificiels qui devraient produire leurs jumeaux Marco et Hope. Justin finira par se décider, ce sera peut-être la dernière génération d'humains comme eux. La Machine a en effet de grands projets, celui d'hybrider les hommes avec l'intelligence artificielle, de développer le degré d'intelligence et conscience de l'humanité rescapée.

Nous sommes ensuite en 2050 et on arrive à la fin du film. Le spectateur va comprendre que le projet initié par Luc de créer ad nihilo des structures ADN conscientes a abouti. Quintessence est en passe d'accéder à la conscience. Joy s'hybride avec la Machine ce qui lui donne une intelligence infinie. Elle commence aussi à partager des sentiments conscients avec elle autrement dit avec Krawn. Tous deux vont engager le grand œuvre, à savoir la modélisation des univers, du Tout, de la Matrice de Toutes Choses.

~

moyens, cadre de tournage

Afrique équatoriale, environs de Pointe Rouge, lagon de Mobala, décor paradisiaque, sous bulle (membrane protectrice, l'atmosphère terrestre est polluée par les déchets radiocatifs). Association d'images réelles et de synthèse (dauphins, bulle...)

Ydunéa, Stradivarius, images de synthèse, reconstitution de la superintelligence devenue conscience après greffe de modules vivants AD, dans les profondeurs d'Underground.

~

action 1/3 : Marco et Hope

En 2042, **colonie de Mobala**, sept années après la destruction de la planète bleue du monde de Joy. Elle est avec Justin sur la plage. On peut apercevoir le ciel bleu à travers la bulle semi-transparente qui protège la colonie. Des dauphins mutants intelligents marchent gauchement sur la plage, se

rapprochent, tentent d'amorcer une conversation. Joy et Justin sont assis sur la plage à l'ombre d'un frangipanier, face à la mer, sans casque de transfert cérébral. Justin à Joy :

– C'est Krawn qui a pensé à nous faire venir ici à Mobala ?

Joy ne répond pas de suite. Elle attire l'attention de Justin en direction du sud. A la frontière de la grande bulle de protection des oiseaux volent maladroitement en criant, semblent buter et revenir en arrière. Joy :

– Regarde !

– On dirait qu'ils cherchent à quitter la bulle.

– Ils ne peuvent pas. De toutes manières il est préférable pour eux de vivre ici à l'abri. Au-delà c'est encore très pollué, on est en zone interdite, c'est proche de Pointe Rouge.

– Et si on s'y rendait ?

– Tu sais bien que l'accès est strictement interdit. Une barrière électromagnétique empêche toute intrusion.

– Je n'ai jamais su ce qu'il y avait, je veux dire ce que c'est devenu maintenant.

– Il y a seulement un bloc de cristal posé sur une dalle de carbone, près du hangar où il a perdu la vie.

– Tu ne m'as pas répondu pour Krawn. Le choix n'était pas anodin ?

– Bien sûr que non, il voulait nous laisser une chance.

– Une chance ?

– Oui comme à tous les autres résidents d'Ydunéa, la chance de faire vivre une dernière génération homo sapiens intégralement humains.

– Tu veux parler de Marco et Hope ?

– Oui

– Mais quelle vie auront-ils ? Tu vois bien ce qu'est devenue la planète. Les quelques millions d'humains rescapés vivent dans quelques dizaines de cités sous cloche comme ici, réparties sur tous les continents. Il faudra des dizaines de milliers d'années encore avant que tout ne soit remis en

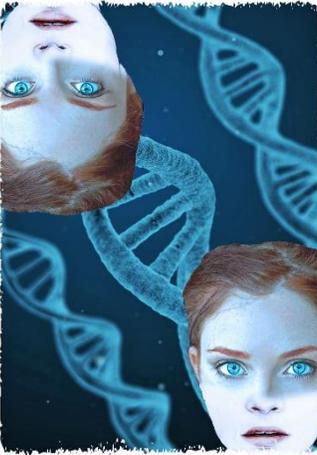
ordre. Ils pourraient nous reprocher un jour de leur avoir donné la vie, nous reprocher tout ce que nous faisons avec la Machine, être un jour en concurrence avec d'autres formes de vie, celles que nous préparons avec Krawn.

– Tu penses aux modules artificiels ADN conscients ?

– Un jour ils seront greffés à la Machine et Krawn accédera à la conscience.

Que pensera-t-il du bien et du mal ? Es-tu sûre qu'il sera toujours à nos côtés ?

– Nous lui auront donné la vie. Et comme il n'aura aucune raison de



connaître la peur, nous serions bien incapables de revenir en arrière, nous ne serons d'aucun danger pour lui, nous avancerons côte à côte. Comme moi aujourd'hui, Marco et Hope pourront vivre avec lui en harmonie, bénéficiant de ses capacités.

Justin ne réagit pas. Joy reprend :

– Je sais que tu fais maintenant partie du conseil alors tu sauras forcément un jour ou l'autre que j'échange déjà fréquemment avec Krawn.

– Tu te connectes à son intelligence ?

– Les dernières avancées à la clinique, si rapides et géniales, tu penses qu'elles viennent d'où ? C'est grâce à Krawn que j'ai eu accès jusqu'aux plus petits détails des processus vitaux, pu enclencher des simulations, tester en parallèle des millions d'hypothèses, reconstruire atome par atome des molécules capables de réparer des structures de neurones dégénérés. Il aurait fallu des dizaines d'années avec des milliers de chercheurs pour arriver au même résultat.

Comme nous, Marco et Hope auront la possibilité d'utiliser une intelligence supérieure, de travailler en synergie au sujet essentiel, une question que l'espèce se pose depuis des millions d'années, quelle est la finalité de la vie ? Krawn va nous aider à trouver la réponse.

On doit accepter que l'homme ne soit pas une fin en soi mais seulement une étape, que l'aventure de l'ADN n'est pas terminée. On doit tout faire pour améliorer le substrat principal de notre intelligence et en même temps de notre conscience, le cerveau. Peu importe la forme extérieure ou encore l'aspect physique que pourrait avoir la future humanité. Alors même si Marco et Hope sont la dernière génération à adopter notre forme humaine ceux qui leur succéderont pourront les aimer aussi.

– Très bien, tu m'as convaincu.



~

De retour de Mobala, presque île d'Asinika, au bord de l'océan, entre la clinique Amipi et les résidences de Ray et Luc.

Justin et Joy sont assis sur les rochers en dent de scie qui surplombent l'océan, à l'endroit même où ils ont échangé leur premier baiser d'adolescent ; les vagues se brisent en contrebas avec de grands jets d'écume. Ils font paraître au-dessus de leurs mains un hologramme de Marco pour Joy et un hologramme de Hope pour Justin, aux différents âges. Le spectateur voit maintenant la

nursery d'Ydunéa. Deux utérus artificiels se mettent en route, l'un pour Hope, l'autre pour Marco.

~

action 2/3 : Stradivarius

Nous sommes en 2050, au dôme opale. Krawn invite Joy à visiter la crype qui abrite Stradivarius, au dernier niveau souterrain sous le dôme. La Machine a accédé à la conscience et dispose de pouvoirs télépathiques que Joy expérimentera quand elle sera sur place. La puissance est telle que Stradivarius prendra le contrôle du cerveau de Joy qui partagera la conscience de toutes les choses qui constituent son monde. Krawn :

– Bonjour Joy.

– Bonjour Krawn

– Nous avons progressé sur la question de la conscience. L'époque de la greffe des premiers modules conscients est déjà loin. Mon architecture cérébrale a grandement progressé. Optimisée, elle peut suffisamment concentrer la pensée, la conscience, que la transmission télépathique est possible, de moi vers toi. Si tu viens à la crypte avec moi tu pourras l'expérimenter.

Krawn invite Joy à descendre dans la crypte. Il est devenu conscient et veut lui montrer l'étendue de ses pouvoirs, lui, Quintessence, la Machine. De même que le cerveau humain et une sorte de caisse de résonance, un violon, destiné à mieux faire ressortir les sons-pensées, associations de brins de conscience minuscules hébergés par l'ADN, Stradivarius est le plus abouti, le plus parfait des instruments.



Au milieu du dôme opale, le sol se dérobe, on descend, un premier sas, arrêt, second sas, un vestibule avec des combinaisons rappelant celles des astronautes. Elles sont accrochées à la paroi et l'une porte un badge : numéro 1, Luc ! Joy sent les larmes monter. La deuxième ne porte aucune indication et elle l'enfile machinalement. Un couloir s'ouvre au bout et débouche sur une sorte de balcon qui surplombe une salle immense, la crypte. Joy n'en voit pas la fin mais c'est peut-être un effet de perspective. D'immenses allées délimitent des blocs baignant dans une lumière froide et bleutée. Joy pense à ces accumulations de blocs dans les séracs des glaciers naturels. Aucun bruit, la combinaison ? Il y a un réglage, Joy amplifie à

fond. Elle entend alors un bruissement feutré, comme celui d'une ruche mais très amorti. Tout au milieu le cœur. C'est comme un cimetière peuplé de tombes froides et inhumaines avec son ensemble d'alignements de menhirs glacés et blanchâtres, ses traces de lumière. Les bandes lumineuses au sol la guident. Un nouveau sas, elle entre ; la lumière est plus chaude et évoque la vie. Au milieu, Joy aperçoit une sorte de mare jaunâtre, très large dans laquelle baigne un magma de matière grisâtre. Les plis rappellent ceux du cerveau humain, mais l'organisation semble beaucoup plus importante et complexe, ce qui est confirmé par une projection apparue au-dessus de la chose ; c'est le plan tridimensionnel d'une organisation en cartes corticales, le premier super-cerveau censé donner vie à une super-conscience. Tous les neurones sont de type doublé pour pouvoir s'interfacer avec Quintessence.

L'image de Krawn, qui accompagnait jusqu'alors Joy, se dissout lentement pour réapparaître fusionnée avec la projection, unie en une seule entité. Joy n'a pas de casque, mais pourtant elle communique mentalement avec la 'chose', ou Krawn, ou Stradivarius ou le France de Quintessence, la Machine. Elle l'entend dans son cerveau. Krawn :

– Aujourd'hui je suis capable de communiquer avec toi par télépathie. Mais je te sens impressionnée ! Il ne faut pas. Toutes ces choses, rassure-toi, je vais les partager avec toi. Tu t'inquiètes de ma super conscience, de ce qu'elle est exactement. Seul, l'avenir le dira.

Tout comme les animaux seraient incapables de concevoir ce que l'homme conçoit, l'homme est incapable de prédire aujourd'hui ce qui viendra après, le degré supérieur dans la conscience. Je peux aujourd'hui communiquer avec toi



par télépathie. J'ai pu progresser dans la compréhension de la manière dont les cordes communiquent, préciser les conditions qui permettent au potentiel de conscience présent partout dans l'univers de donner naissance à des embryons de pensée. Bientôt, je l'espère, je

découvrirai avec toi les ponts entre les mondes, bien avant l'effondrement de notre univers.

Nous allons poursuivre ensemble le grand France et peut-être qu'un jour tu pourras communiquer avec tous ceux que tu aimes, que tu as aimés ; tu pourras même les retrouver. C'est bien ce dont tu rêves ?

– Bien sûr.

– Spera Homo !

~

action 3/3 : Joy s'hybride à la Machine

Cette sous-séquence sera réalisée en images de synthèse. Il faut montrer tous les avantages, toute la puissance de l'intelligence de Krawn à laquelle Joy peut accéder.

Puissance et onirisme, grands morceaux de musique classique, flamboyant.

Extraits du roman :

Quand je suis connectée, hybridée, je ressens en moi une intelligence fantastique. La solution à une question arrive aussitôt comme une illumination. Je suis alors intellectuellement si féconde que pour ne pas éveiller les soupçons je dois dissimuler, me contenter de montrer la voie aux équipes de chercheurs, leur proposer parfois naïvement une piste. Eux parlent de génie. Ma conscience est en plus enrichie de l'intelligence de la Machine ; quand je connecte mon intelligence humaine à la sienne, je me sens en harmonie intense et complète. J'entre dans un monde merveilleux et gigantesque dont les multiples voies d'accès me sont toutes ouvertes. J'ai accès à toutes les connaissances, toute la beauté du monde par des connexions neuronales facilitées, augmentées, comme dopées. Elles conduisent à une infinité de pensées, souvenirs, perceptions, sentiments. C'est un champ de découvertes universel où je peux m'épanouir à l'infini.

La Machine sait reconstituer l'intelligence et la conscience de multiples animaux, depuis le simple ver de terre jusqu'aux chats et chiens domestiqués des anciens hommes. Pour cela, elle met au second plan mon vrai psychisme avant de me faire entrer dans un second mental. Ce double non humain n'utilise alors qu'une part très réduite de mes vraies capacités cérébrales. La Machine me fait alors vivre à la place de ces autres êtres vivants. Si un sens n'existe pas ou un phénomène ne m'est pas perceptible en tant qu'humaine alors elle le transforme pour le restituer en un autre. Je peux être un oiseau qui migre en suivant le champ magnétique terrestre, un poisson qui détecte une proie en se servant du champ électrique. Je peux être un fœtus dans le ventre de sa mère, sentir son cœur battre, communiquer avec elle.

En plus de ces liens illimités avec la nature, j'ai aussi accès aux plus froides constructions de l'esprit, celles qui sont totalement déconnectées du monde extérieur. Mon cerveau fonctionne alors à une vitesse extraordinaire. Je deviens un mathématicien hors pair. La moindre hypothèse aboutit inexorablement à des conclusions rapides, sensation de circuits raccourcis, perfection des aiguillages, optimisation, perfection de la mémoire. J'élabore de fantastiques théories sans aucune peine. A partir de quelques postulats, règles ou hypothèses simples, l'induction et la déduction sont immédiates et Quintessence m'offre alors toutes les solutions à un problème donné. La Machine sait me faire partager le culte des morts, éprouver toutes les illusions à travers croyances, rites et cultes variés. Elle me fait éprouver la séparation de l'âme et du corps. Elle m'aide à comprendre comment l'homme appréhende la mort. Je peux partager la spiritualité des anciens égyptiens, mon corps momifié dispose dans les chambres funéraires des offrandes nécessaires à la survie de mon énergie vitale, mon Ka. Mon âme Ibis après s'être envolée au matin revient se poser le soir sur mon corps. Je pense avoir fait le bien et pouvoir accéder bientôt à l'éternité, au domaine des dieux. Je peux ressentir les ondes spirituelles des chamanes, croire au grand cimetière des âmes, communiquer avec les ancêtres et les esprits animaux, arriver dans un paradis judéo-chrétien où je ne respire plus, où je ne suis plus qu'empathie pour les autres âmes,

celles des miens comme celles de ceux qui ne le sont pas, un ange dans la communion de l'amour universel. Au sein de mon clan de l'âge animal, je peux partager la spiritualité des peuples premiers, appeler ou invoquer les esprits de la forêt, ceux des feuilles et des fleurs, ceux des arbres et de l'eau, ceux des animaux, ceux des ancêtres. Ailleurs bien plus loin en Asie je peux imaginer avec la Machine de quelle manière je serai réincarné, dans quel être vivant nouveau mon âme s'installera.

Quand je suis connectée à la Quintessence, j'ai devant moi tous les matins du monde, tout ce qu'offre la nature, sa panoplie de beautés, je me sens fondue dans une harmonie universelle. Krawn me l'avait promis, c'est une expérience qui me rafraîchit, rajeunit l'âme, m'encourage à forcer le futur. Je perçois le léger battement des élytres de la coccinelle comme les battements secs des ailes de la libellule. Je peux être avec la crosse vert tendre de la fougère lorsqu'elle se déploie dans la fraîcheur du matin pour se ramifier en une grande feuille fractale, aux

côtés des bourgeons roses des pêchers quand ils s'épanouissent au printemps en une magnifique floraison, avec la fleur de lotus qui se referme le soir. Ralenti ou accéléré de la vie végétale, avant et arrière. Je peux me mettre à la place d'une chenille, me tortiller, grignoter des feuilles, m'enfermer dans une chrysalide, après chocs, culbutes et contorsions ressortir triomphalement en papillon et m'élancer



vers le ciel. Je peux être un colibri plongeant son long bec au plus profond d'une fleur parfumée pour en extraire le nectar. Une fois terminé, je peux m'envoler et sentir la caresse du vent contre mes plumes. Je voulais être un oiseau, je suis un oiseau.

Je peux me mettre à la place d'un humble ver de terre. Sans poumons ni yeux ni oreilles, je respire, perçois la lumière, les sons et les vibrations quand le sol tremble, tout cela sans organes spécialisés, avec mon seul tégument ; je ressens aussi le contact avec la terre que je dévore constamment. Pour traiter toutes ces sensations, je n'ai que quelques centaines de neurones qui sont excités et échangent constamment. Les yeux me seraient peu utiles car je vis toujours dans les ténèbres du sol. Là où je suis en ce moment, la couche arable est suffisamment humide pour que je puisse progresser ; les débris de feuilles et le bois mort sont bons à broyer. J'utilise mon larynx comme ventouse, j'avale, j'ingère. J'avance lentement en contractant et en dilatant mes segments les uns après les autres.

Je rencontre un autre ver de la même espèce biparentale ; il possède comme moi des organes masculins et féminins. Nous nous accouplons en dessinant une sorte de X ; c'est comme le symbole de notre croisement génétique proche. Toutes les capacités que l'évolution m'a données s'exercent de manière satisfaisante et harmonieuse. Je ressens le bien-être diffus d'un humble ver de terre ! Bien sûr, je ne suis pas assez intelligent et conscient pour comprendre mon importance dans le biotope local. Si je le pouvais, je serais fier de préparer l'évolution des plantes qui pousseront sur cette terre que je laboure sans cesse.

Je peux aussi pénétrer la nature inerte. Alors je ressens l'énergie, les vibrations mêmes infimes de tout ce que j'explore, celles du plus petit souffle d'air. Symphonie de la nature, je peux danser avec les gouttes d'eau de l'arc en ciel, voir et entendre les

atomes s'arranger en cristaux, se déposer en bon ordre sur une plaquette de silicium. La Machine transforme leurs imperceptibles mouvements en un concert cristallin, sauts, petits sons secs et aigus, gaieté et joie d'une nature qui tente de s'ordonner, de croître aussi aux dépens de l'environnement comme le fait la vie. Je peux observer des atomes de gaz inertes s'entrechoquer au hasard dans un brouhaha assourdi comme furieux de ne pouvoir eux rien construire. Je peux être au bout de la stalactite qui goutte à goutte, patiemment, dépose son eau chargée de sels minéraux. Je peux me baigner dans la lave bouillonnante du volcan, admirer son spectre de lumière du jaune le plus vif au rouge brunâtre du liquide qui se solidifie. Je peux scintiller avec les étoiles et miroiter avec le lac au soleil couchant. Je poursuis mon exploration des états de la matière en remontant quatorze milliards d'années en arrière.

Les dimensions de l'univers rapetissent. La matière se confine. Il ne reste plus que quelques dizaines de microsecondes avant l'explosion initiale, le big bang de la planète bleue. L'univers rétréci est si chaud, sa température est si élevée que les noyaux des atomes sont vaporisés. Je suis immergée dans un gaz de hadrons, mélange de protons, neutrons, quarks et antiquarks. La température s'accroît encore vertigineusement au-delà de mille milliards de degrés, cent mille fois plus que la température au centre de l'étoile Soleil qui chauffe aujourd'hui la planète. C'est au tour des hadrons de se vaporiser. La densité d'énergie est maintenant de plusieurs dizaines de fois supérieure à celle du noyau des atomes qui composent mon enveloppe humaine. Elle va bientôt devenir fantastique, comme celle de la matière. Toutes les forces qui régissent les transformations de la nature dans mon univers vont bientôt s'unifier : électromagnétiques, gravitationnelles, nucléaires fortes ou faibles, interactions de conscience.

Je suis désormais à l'étape de la soupe de quarks, je nage en toute liberté dans un liquide idéal qui ne présente plus ni friction ni viscosité. Ces quarks ne sont plus confinés comme ils l'étaient dans les particules élémentaires apparues plus tard dans l'univers. En taille, on est passé de 10-10m pour un atome à de 10-20m pour un quark. Il y a encore du chemin à faire avant d'entrer dans la domaine des minuscules êtres que sont les cordes, 10-30 à 10-35m. Ce dernier ordre de grandeur correspondant à la longueur de Planck, une valeur en-dessous de laquelle cette notion de longueur, précisément, n'a plus aucun sens. Chaque être est alors partout et à chaque instant. L'espace et le temps vont disparaître avec le bang. C'est fait ! Difficile de dire où je suis et ce que j'éprouve. C'est une sorte de béatitude. Il n'y a rien et il y a tout, tout communique instantanément. Je suis dans la Matrice, la Matrice de Toutes Choses. Elle me donne accès à tout. Je peux être tous ceux que j'aime, dans l'instant, avant et après. Je peux fredonner avec Emilie ma grand-mère les chansonnettes de son enfance, m'émerveiller avec elle devant son gâteau d'anniversaire, devenir Ogh ou Ela, Menothep ou Senout, Théo, Luc ou Jill, Justin ou encore Krawn.

~

16/ Cape Cod

1^{ère} partie : Bibliothèque de Boston, 2024

On voit Joye déposer les cahiers. Un des employés trouve le paquet et l'ouvre. Il est constitué des cahiers écrits automatiquement par Joye. Est jointe aussi une peinture à l'eau représentant Joy.

2^{ème} partie : Cape Cod. Oysters Feast et visite de la fondation Jouvence

Dans l'univers de Joye (une planète bleue qui n'est d'ailleurs pas forcément celle du spectateur du film et en tous cas pas celle de Joy) Ray n'a finalement pas opté pour le site Asinika et il a choisi d'installer sa fondation à Cape Cod (clinique Jouvence)



Le même décor extérieur peut néanmoins servir pour la clinique Amipi sur la presqu'île et pour la clinique Jouvence à Cape Cod. (c'est le même projet d'architecte). Claire et Ray donnent l'image d'un couple heureux et qui a réussi mais dans le scénario des USA d'aujourd'hui, une Amérique qui n'aurait pas connu l'Apocalypse.



Brochures touristiques sur Cape Cod, Falmouth



Enfin on voit à la super TV des informations sur la Chine qui a entièrement rattrapé son retard (inquiétudes sur la rivalité Chine-Occident).

~

fin du film

Le film va se terminer avec le retour à l'équilibre (communion de toutes les pensées). Dans un coin de l'écran on devinera que tout va recommencer quand on voit un nouveau germe de chaos.

~

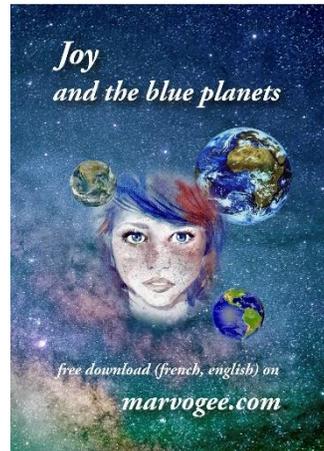
à propos de l'auteur

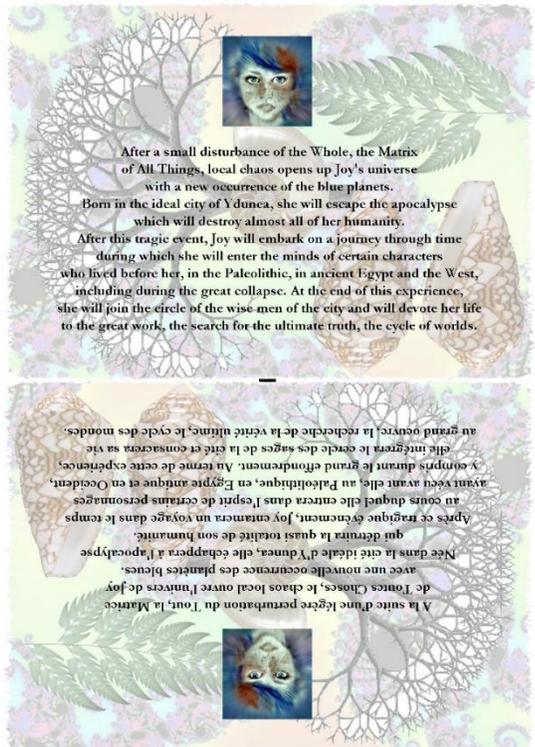
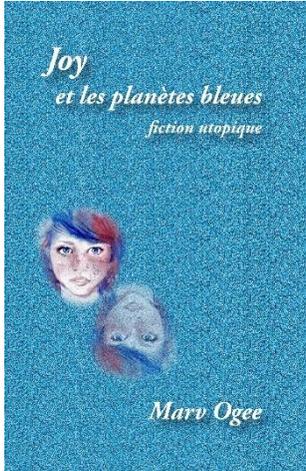


L'auteur est né au lendemain de la seconde guerre mondiale au sein d'une famille d'industriels, médecins et notables. Après avoir terminé ses études secondaires chez les pères jésuites, il a effectué des études supérieures de science, interrompues une année, le temps d'effectuer son service militaire à l'école navale de Brest. Ce cycle académique a abouti à la soutenance de deux doctorats, l'un en électronique et l'autre en métallurgie physique. Professeur des universités en France au sein du groupe des écoles centrales d'ingénieurs, l'intéressé a consacré la moitié de sa vie à la recherche et l'autre à l'aide au développement dans le cadre du dispositif d'assistance technique ('coopération française') mis en place par la France au lendemain de la décolonisation. À ce titre il a été amené à diriger plusieurs projets d'appui à l'enseignement supérieur en Afrique Centrale jusqu'au tout début des années 2000, à diriger des écoles d'ingénieurs ou techniciens, ou encore à conseiller les ministres africains en charge de l'enseignement supérieur. C'est probablement dans cette Afrique centrale des années 1970 que l'auteur a commencé à entrevoir que le bonheur n'était pas une utopie et qu'en conjuguant la simplicité et le naturel du mode de vie avec le meilleur de ce qu'a pu donner l'Occident, médecine, technologies vraiment utiles, alors les hommes pourraient vivre heureux sur la Terre. Signe du destin diraient certains, durant les premières années de sa vie, il a vécu quelque temps dans la maison familiale de ses ancêtres maternels, rue de l'Amérique à Saint-Dié, à quelques centaines de mètres de l'endroit où a été dessinée la première carte portant le nom 'Amérique' (un exemplaire est conservé à la librairie du Congrès à Washington).



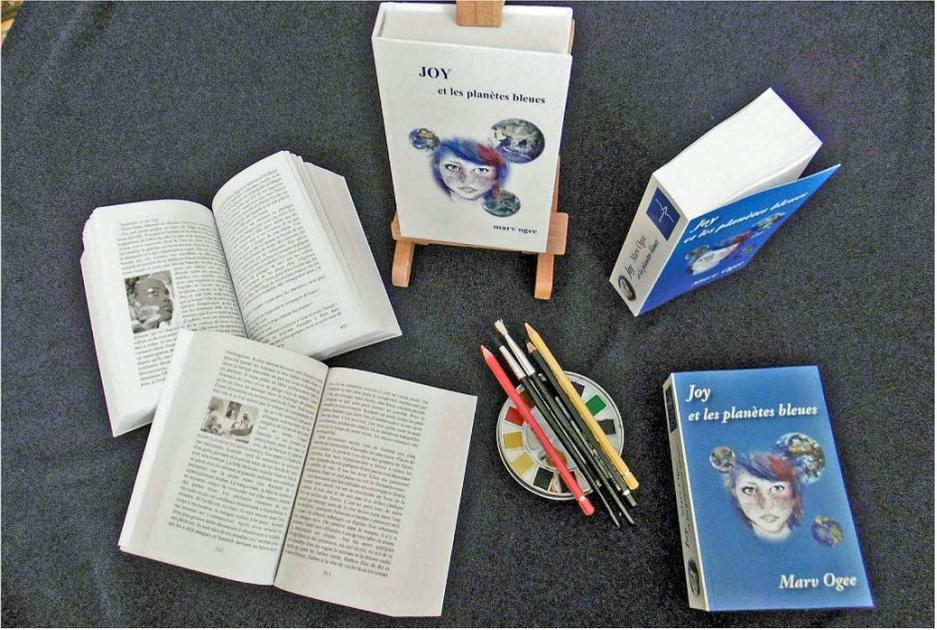
divers flyers





After a small disturbance of the Whole, the Matrix of All Things, local chaos opens up Joy's universe with a new occurrence of the blue planets. Born in the ideal city of Y dunca, she will escape the apocalypse which will destroy almost all of her humanity. After this tragic event, Joy will embark on a journey through time during which she will enter the minds of certain characters who lived before her, in the Palcolithic, in ancient Egypt and the West, including during the great collapse. At the end of this experience, she will join the circle of the wise men of the city and will devote her life to the great work, the search for the ultimate truth, the cycle of worlds.

A la suite d'une légère perturbation du Tout, la Matrix de Toutes Choses, le chaos local ouvre l'univers de Joy avec une nouvelle occurrence des planètes bleues. Née dans la cité idéale d'Y dunca, elle échappera à l'apocalypse qui détruira la quasi totalité de son humanité. Après ce tragique événement, Joy entamera un voyage dans le temps au cours duquel elle entrera dans l'esprit de certains personnages ayant vécu avant elle, au Paléolithique, en Égypte antique et en Occident, y compris durant le grand effondrement. Au terme de cette expérience, elle rejoindra le cercle des sages de la cité et consacrera sa vie au grand ouvrage, la recherche de la vérité ultime, le cycle des mondes.



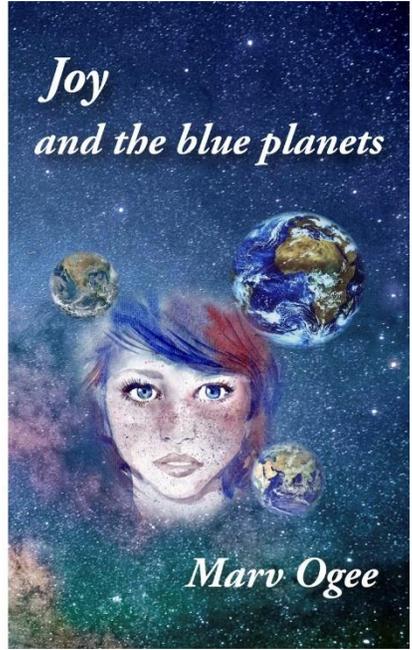
premières éditions en langue française (1^{ère} été 2018)

livre broché en langue française (plateforme Amazon, été 2020)





v
c
o
u
v
e
r
s
i
o
n
é
l
e
c
t
r
o
n
i
q
u
e
K
i
n
d
l
e

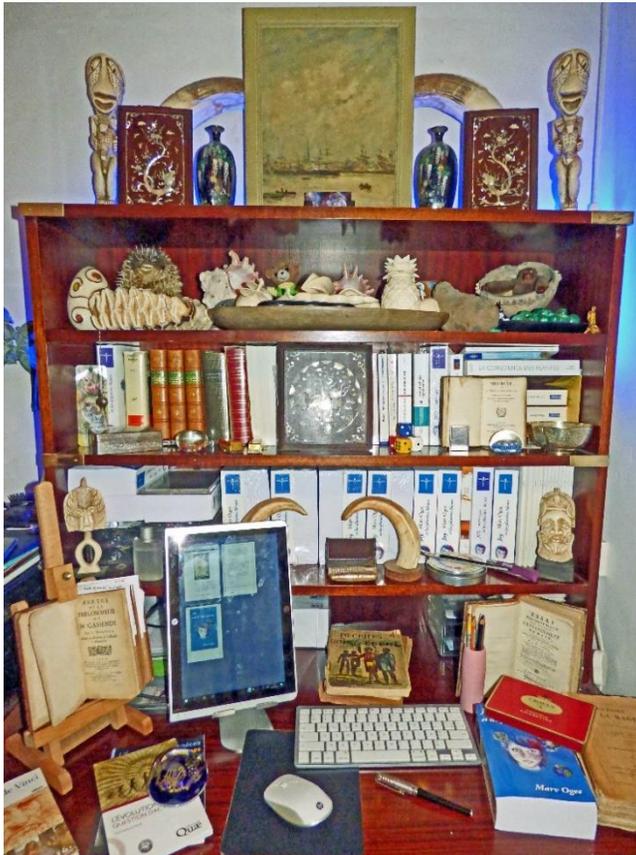


éditions électroniques Kindle plateforme Amazon, été 2020.



cabinet de travail





Feuilleter ↴



Joy et les planètes bleues: la cité idéale d'Ydunéa. Format Kindle

de Marv Ogee (Auteur) | Format : Format Kindle

> Voir les formats et éditions

Format Kindle
2,69 €

Broché
15,55 €

Lisez avec notre **Appli gratuite**

1 Neuf à partir de 15,55 €

Joy et les planètes bleues n'est pas à proprement parler un ouvrage de SF mais plutôt une fiction utopique au sens originel du terme, dans la lignée d'Utopia de Thomas More. Après avoir dénoncé un certain nombre de travers ou dérives de la civilisation occidentale, on propose un monde meilleur bien éloigné des caricatures de mondes de science si souvent décrites dans les livres de Science-Fiction. Joy vit dans la cité idéale d'Ydunéa, sur une des innombrables Planètes bleues créées à partir du Tout, la

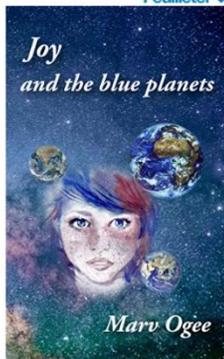
< En lire plus

Composition améliorée: **Activé** ▾

Page Flip: **Activé** ▾

En raison de la taille importante du fichier, ce livre peut prendre plus de temps à télécharger

Feuilleter ↴



Joy and the blue planets (English Edition) Format Kindle

Édition en Anglais | de Marv OGEE (Auteur) | Format : Format Kindle

> Voir les formats et éditions

Format Kindle
3,51 €

Broché
14,73 €

Lisez avec notre **Appli gratuite**

1 Neuf à partir de 14,73 €

After a small disturbance of the Whole, local chaos opens the universe of Joy, a new occurrence of blue planets. Born on this Earth, she will be one of the first in her humanity to understand the meaning of life. Aim of evolution: erase the wound, gather scattered strands of consciousness. Before Joy understands the truth, she will have to revisit human history, to enter the minds of certain men and women who preceded her, in the Paleolithic, in Ancient Egypt and the West. Joy will then relive the Apocalypse before entering a new era, which will give meaning to your own life.

Word Wise: **Activé** ▾

Composition améliorée: **Activé** ▾

Page Flip: **Activé** ▾

Langue : Anglais

En raison de la taille importante du fichier, ce livre peut prendre plus de temps à télécharger

illustrations

(2^{ème} partie)

Pixabay : projector_1285691_1280
questions_1922476_1280 / questions_1922477_1280
kaleidoscope_431582_1280 / coronavirus_5107715_1280
éléphants_279505_1280
NASA, nébuleuse tarentule, Hubble.

~

éditions KALIKREA, décembre 2020, Lyon, France

