

C'EST QUAND LA FIN DU MONDE ?

par Dominique LIVET



D'après une théorie, le jour où quelqu'un découvrira exactement à quoi sert l'Univers et pourquoi il est là, ledit Univers disparaîtra sur le champ pour se voir remplacé par quelque chose de considérablement plus inexplicable et bizarre.

Selon une autre théorie, la chose se serait, en fait, déjà produite.

Douglas ADAMS :

Dernier restaurant avant la fin du monde

Peut-on parler de fin du monde ? En fait, il faudrait dire les fins du monde tellement les scénarios sont nombreux. Entre croyances, délires et vérités scientifiques, l'homme a envisagé sa fin avec beaucoup d'imagination. C'est vrai aussi qu'il mélange souvent sa propre destruction avec celle de sa planète. Il est d'ailleurs presque amusant de penser que si l'homme disparaît, la terre se portera mieux, mais pas l'inverse. Avec son égocentrisme viscéral il associe sa disparition avec celle de son milieu.

Egoïstement pour l'homme de Néandertal, la fin du monde a déjà existé, mais pas pour l'homo sapiens ... pour les dinosaures mais pas pour les fourmis ; mais gageons que sur une lointaine planète leurs cousins coulent des jours heureux et que sur une autre les habitants sont si évolués et sages que l'esprit de conquête ayant disparu, le paradoxe de Fermi se trouve résolu. Il est encore autorisé de rêver...

Les cieux sont-ils éternels ou condamnés à disparaître ? Il y a deux voies distinctes concernant tous les scénarios que l'homme a envisagé pour sa disparition et qui, propagés par une multitude de prédicateurs pessimistes ou habités par l'esprit de lucre, n'ont eu qu'un seul résultat : l'angoisse collective. Si déluges et colères divines sont affaires de croyances, la science, mais aussi des professeurs Nimbus, s'occupent des météorites, du réchauffement climatique, de surpopulation et autres cataclysmes nucléaires.

Nous allons d'abord aborder le problème sous l'angle des croyances dans le sens large du terme et, pour éviter d'ennuyer notre cher lecteur, nous nous limiterons à l'occident et à la fin du Moyen Âge. Le calendrier a joué un rôle important dans les annonces d'apocalypses. Les terreurs de l'an mille, et plus près de nous le passage au troisième millénaire ont eu leur lot de prévisions eschatologiques - l'eschatologie étant la théorie des fins dernières de l'homme, du grec eskhatos, dernière et logos, science-. Bien sûr on ne peut pas comparer l'occident du X^{ème} siècle, ce pays de forêts, de tribus, de sorcellerie, de roitelets avec la planète Internet, quoique...Mais

de toute façon, même exprimée différemment, la peur reste la même. Maintenir les fidèles dans la crainte a toujours permis de les dominer et les menaces de punitions divines sont sensées être dissuasives. C'est sûrement un grand philosophe qui, un jour, a dit : « Il y a deux positions dangereuses pour l'homme : debout derrière un cheval et assis devant un gourou. »

Les menaces étaient en général atténuées par la promesse d'un monde régénéré pour les vertueux fidèles. La main divine qui contrôlait le ciel donnait des signes que seuls les élus éclairés pouvaient interpréter.

En 1508 le prédicateur **Geiler** annonçait :

« *Ce qu'il y a de mieux à faire, c'est de se tenir en son coin et se fourrer la tête dans un trou en s'attachant à suivre les commandements de Dieu et à pratiquer le bien pour gagner le salut éternel.* »

Dans **Prognosticon**, l'ermite alsacien **Jean de Lichtenberger** (diffusé en Allemagne entre 1480 et 1490) prédisait guerres, ruines et autres malheurs en se fondant sur une fâcheuse conjonction de Saturne et Jupiter en 1484 et une éclipse de Soleil en 1485. Il associait également la crainte saturnienne (car on considérait Saturne comme une planète néfaste) à des prophéties eschatologiques. **Saint Vincent Ferrier** s'est aussi fatigué bien inutilement en annonçant toute sa vie que le jugement dernier aurait lieu :

« *Cito, bene cito, ac valde breviter* » (bientôt, sans tarder, dans très peu de temps). Par bonheur l'homme n'a encore rien vu venir et sans cesse la fin du monde est reportée. Les villes ou les prédicateurs qui avaient jeté leur dévolu étaient promis à un brillant avenir, à condition d'obéir au prophète. **Savonarole**, (il semblerait que son prénom soit Claude) prédit vers 1490 que les vices sans nombre de l'église annoncent l'imminence du jugement dernier mais que Florence, dont il est devenu le chef spirituel pourrait être sauvée :

« *Sois assurée, Florence, que si tes citoyens possèdent les vertus que j'ai décrites, bénie tu seras, car tu deviendras vite cette Jérusalem Céleste.* »

Autres temps, autres lieux, même discours :

le père jésuite Portugais **Vieira** a choisi Lisbonne pour rayonner après le cataclysme :

« *Lisbonne est le site le plus proportionné et le plus apte à la destination que lui a choisi le Suprême Architecte : la construction de ce haut édifice.* » (l'empire du monde). Rien sur Châteauneuf, dommage :

c'est là que j'habite...

Saint Matthieu, lui aussi, pense que la fin viendra d'en haut : *« Aussitôt après la détresse de ces jours-là, le Soleil s'obscurcira, la Lune perdra son éclat, (ce qui est d'une logique implacable !) les étoiles tomberont du ciel et les puissances des dieux seront ébranlées. »*

Le célèbre théologien et réformateur allemand **Luther** (1483-1546) dans ses **Propos de table**, n'est guère plus rassurant : *« Il survient au ciel beaucoup de signes que l'on y voit fort bien et qui annoncent que la fin du monde n'est pas éloignée. »* Plus tard il se hasarderait même à prédire que *« Le monde ne durera pas longtemps, peut être encore, si Dieu le permet, une centaine d'années »*. L'énorme popularité de **Luther** dans son pays ne manqua pas de renforcer la conviction, déjà largement répandue, que la fin du monde approchait. Dans le livre **L'estat et mutation des temps**, publié en 1550, un chanoine de Langre déclarait : *« Maintenant donc je dis que nous sommes en l'instant, et approchons de la future rénovation du monde, ou de grande altération ou d'icelui l'anichilation. »* Bien que rédigé dans un style qui n'a plus cours, le message est clair.

Les terribles épidémies de ces époques ont du faire croire à beaucoup que la fin du monde était arrivée. Alors que Charles IX visitait Lyon avec cour et famille, un ennemi inattendu a provoqué son départ : la peste ! Une épidémie de peste si meurtrière *« que l'on tient qu'il mourut lors à Lyon, de bon compte fait, bien soixante mille âmes »*. La contagion de peste a été telle et si extrême *« que les deux tiers pour le moins du petit menu peuple en sont morts, et que la plus part du reste des habitans a été contrainct s'enfuir ça et là pour éviter la mort, et en a été laditte ville tellement déshabitée que l'herbe croissoit par les rues. »* Cette peste terrible, éclatée en avril 1564, « signe de la colère de Dieu », a duré pendant dix mois.

L'éclipse de soleil du 12 août 1654 ne pouvait, bien sûr, n'être que de mauvaise augure. Les astronomes ont prédit qu'elle serait extraordinaire et causerait d'étranges révolutions, de sorte que le peuple l'a appréhendée comme un présage funeste qui semble annoncer la fin du monde. Cette circonstance a engagé le père François de la Chaize (Oncle du confesseur de Louis XIV le fameux père Lachaize) à publier, pour dissiper ces terreurs, un traité qui a paru sous ce titre : *« Entretien curieux sur l'éclipse du 12 août 1654, par Théophraste Orthodoxe »* imprimé à Lyon avec cette épigraphe : *« Qui timet umbram, is metuit nihil »* (Qui craint l'ombre ne redoute rien)... A propos de cette éclipse, le doyen de la faculté de médecine de l'époque Guy Patin a écrit : *« Quelques-uns nous menacent de la peste ; je n'en crois rien : la saison est belle et douce ; le fléau de la guerre nous incommodé assez ; Dieu est trop bon pour nous faire*

davantage de mal ».

Comme si cela ne suffisait pas, les rumeurs courent, s'amplifient, et parviennent à angoisser toute une population : dans l'année 1512 a couru par Lyon un certain bruit sourd *« que la ville doit périr dans peu de jours (on ne sait qui a été le premier auteur de ce bruit) et en a été le peuple en grand effroi »*. Que pour apaiser l'ire de Dieu, les prédicateurs ont exhorté les habitants à pénitence, jeûnes et bonnes œuvres ... Que par ordre de l'archevêque (Mgr François de Rohan) on a fait, un jour de dimanche, une belle et dévote procession générale, où l'on a vu 70 bannières, tant des églises que des confréries des métiers... Qu'un bon père Cordelier, nommé Claude Mulet, a prêché avec tant de zèle, de larmes et de sanglots, que l'assistance, hommes, femmes et petits enfants, se sont prosternés par trois fois en terre, criant à haute voix, et la larme à l'œil : Sire Dieu miséricorde ! Il paraît, en plus, que beaucoup de têtes s'en trouvèrent *« moult grandement dommagées »*.

En 1678, une prédiction, colportée depuis le midi de la France, arrive dans la région Lyonnaise : l'annonce de calamités prévues entre les années 1681 et 1689, et la fin du monde pour 1690. Tant pis pour mon correcteur d'orthographe qui, je suppose va devenir fou, mais je ne résiste pas au plaisir de vous la faire connaître telle qu'elle a été écrite à l'époque :

« Depuis quelque jour sont arrivés en cette ville de Toloze (Toulouse) deux grands vielliards qui estoient nommés apostres qui ont l'esprit de vérité. Personne ne les a veu entrer dan la ville ; Ils portent un abit extraordinaire, jamais on a veu de semblable. Ils se promenoient par la ville en prechant, exhortant le peuple a faire penitince et a laisser leur mauvaise vie, car Dieu est couroucé, l'iniquitté de ses peuples est monté jusque aux cieux, et que dans trois mois sil ne se répentent la ville périra par le feu. Ils on continué pendant huit jour a precher dans la ville, la tette et les pieds nuds, les mains jointes. La ville leur la deffandu ; ils ont répondu qu'ils sont envoyés de la part de Dieu pour esmouvoir le peuple a faire pénitince ; aussitôt on les fit mettre prisonniers ou les pères Jésuites les allèrent voir, disputant avec eux en langage latin, hébreux et caldaïque ; ils connoissent ceux qui menoient mauvaise vie ; leur viande n'est que du pin et leur boire que de l'eau ; ils ont les mains élevées au Ciel, exortant le peuple a faire pénitince ; ils nommoient le jour ou le Seigneur viendra. Après leur avoir demandé combien de tempt demeurera a venir le jugement, ils repondirent que le monde prandra fin en 1690, et que le premier jour de l'anné sera le dernier ; ils dirent qu'ils estoient agés de 1000 ans ; de plus, les magistras les on interrogé d'où ils venoient ; ils ont répondu qu'ils estoient venu de Galiadem en Damas, ville de Gallilé, envoyes de la part de Dieu pour prêcher au monde pénitince. Les pères Jésuites ont obtenu

des magistras qu'ils fussent conduit a Rome verts sa Sainteté ; les apotres dirent q'ils savoient bien ce qui devoit arriver, et qu'ils n'étoit pas nesessaire de les enchesner avec tant de magnificence, et qu'ils avoient grande envie daller à Rome ; ils mirent en pièces les chaines ; tout le peuple demura etonné ; on les a jugé saints ».

Leurs prédictions sont que :

En l'année 1681 il iaura guerre partout

en 1682 il ni aura poin de pape

en 1683 il sera preche par toute la terre

en 1684 Jesus Crit sera conu

en 1685 un grand homme ressusitera

en 1686 grand tremblement de terre

en 1687 la Afrique brulera

en 1688 les 4 partie du monde seron en grand estonnement

en 1689 le temps auquel Dieu viendra juger les hommes

Du côté des attentes pacifiques, adventistes et témoins de Jéhovah continuent encore aujourd'hui de guetter l'heure où commenceront les mille ans de paix durant lesquels Satan sera enchaîné. Et que dire de la multitude de sectes et autant de gourous qui font de ces peurs eschatologiques la base de leur sermon ! A contrario, il serait extrêmement prétentieux de critiquer à outrance ces attitudes. Par rapport à la globalité du problème cosmique, notre incompréhension a très peu régressé et la peur de l'inconnu, source de recherche de refuge, est toujours présente. Le simple fait d'être conscient que notre connaissance, à l'heure actuelle, est infiniment plus petite que notre ignorance, doit nous inciter à beaucoup de modestie. Un des plus grands défis du XXI^{ème} siècle sera de résoudre le problème de l'énergie sombre. Cette énergie qui conditionne l'avenir de notre univers (donc sa fin...) et dont on ignore tout, sauf ses effets. Seulement 10% de la matière nous sont accessibles à travers la matière ordinaire. Même si cette matière nous la connaissons de mieux en mieux, c'est bien trop peu pour espérer comprendre comment elle s'est créée et comment elle va finir. Mais n'attisons pas l'ire des censeurs et passons à l'aspect scientifique, ou pseudo-scientifique, du problème.

D'une façon plus rationnelle, la fin du monde est programmée avec la fin de notre Soleil. Celle-ci est prévue dans environ cinq milliards d'années et un peu moins si l'on tient compte des dérèglements atmosphériques liés à son déclin. Cinq milliards d'années, cela nous laisse du temps...Mais y a-t-il d'autres événements cataclysmiques susceptibles d'intervenir plus tôt ? Hélas la réponse est oui, et ils sont nombreux.

-Une collision avec un astéroïde comme celle qui a été fatale aux dinosaures, il y a 65 millions d'années est toujours possible. Si celui-ci a détruit nombre d'espèces, il a permis l'apparition et le développement des mammifères et de l'homo sapiens. Avec beaucoup de recul, peut-on vraiment parler de catastrophe ? Enfin peut-être que oui, quoique ? Bref nous laisserons à notre érudit lecteur le soin de trancher. L'essentiel étant que la planète Terre ait bien supporté le choc. Nous avons échappé au pire le 26 septembre 2000 : ce jour-là, Toutatis, astéroïde d'environ un kilomètre de diamètre, aurait pu nous faire une petite visite. Il ne nous en a pas jugés dignes. Tant mieux, une prochaine fois peut-être ? Parmi les 200 astéroïdes jugés potentiellement dangereux car ils croisent régulièrement l'orbite de notre planète citons encore :

- L'astéroïde Apophis, découvert en juin 2004 avec ses 350 mètres de diamètre et ses 27 millions de tonnes, croise régulièrement l'orbite de la Terre et ce à la vitesse de 18000 km/h. Bien que largement au-dessus de la vitesse autorisée, il ne sera pas possible de lui enlever des points de permis n'ayant point de permis (rancune personnelle récente). A propos de ce bolide finalement peu sympathique, le progrès de Lyon, dans son édition du 30/12/2009 annonçait que des scientifiques russes allaient se rencontrer prochainement en vue d'empêcher qu'il ne percute la Terre le 13 avril 2036. D'après l'agence RAI Novosti la collision créerait un nouveau désert de la taille de la France. Heureusement que l'oncle Sam, via la NASA, a indiqué que « *de nouvelles techniques de calcul et de nouvelles données disponibles montrent que la probabilité de la rencontre a chuté de 1 sur 45000 à 1 sur 250000* ». Ouf ! Mais nous restons néanmoins dans des chances bien supérieures à celles proposées par la française des jeux. Il reste que faire exploser un astéroïde en plein vol en vue de sauver la Terre est beaucoup plus facile dans les feuillets américains vendus à nos chaînes nationales en mal d'inspiration, que dans la réalité. La charge devra être suffisamment importante pour que les débris s'éloignent assez loin les uns des autres pour éviter que la gravitation ne les réagrège avant l'impact ultime.

- 1950 DA, pourrait lui, croiser la terre le 16 mars 2880. Avec ses 1,4 km de diamètre, il possède une énergie équivalente à 60 000 mégatonnes de T.N.T. Manipulant très peu le T.N.T, ce chiffre ne me parle pas beaucoup, mais me laisse quand même une impression de malaise. Certes le ménage a déjà été fait depuis la création du système solaire et l'espace est relativement propre, néanmoins, le risque d'une telle collision, bien que considéré comme très faible n'est pas nul.

-Une éruption volcanique gigantesque qui propulserait dans l'atmosphère des milliers de tonnes de poussière entraînerait des perturbations

planétaiement destructrices. Une sorte de Pompéi puissance n.

-Une surpopulation mondiale engendrerait un dérèglement général de l'équilibre précaire qui gère les sociétés. La famine serait inévitable et lorsque l'on voit l'attitude des chiens affamés qui se disputent une charogne on ne peut être que pessimiste. Mais dans ce cas il ne s'agirait pas de l'extinction totale de la race humaine. A l'inverse, certains, comme **Pierre Chauv** dans **Un futur sans avenir**, émettent l'hypothèse du ralentissement de la croissance démographique avec comme conséquence la fin de l'humanité pour l'an 2400. Enfin, pas tout à fait : il ne resterait, à ce moment-là, plus que quelques milliers d'individus dispersés sur la planète, ce qui serait bien suffisant pour faire repartir la machine..

-L'apocalypse nucléaire ne doit pas être négligée ; l'homme est tout à fait capable de s'autodétruire. Un cataclysme de ce genre provoquerait des dizaines de millions de tonnes de suie et un hiver interminable, sombre et glacial. C'est **L'hiver nucléaire** de **Carl Sagan** et **Richard Turco**. En revanche ce serait un remède radical contre le réchauffement de la planète qui lui aussi, hélas, nous menace.

-Une explosion en supernovae d'une étoile relativement proche. Bételgeuse est un bon exemple. Selon la théorie en cours elle nous enverrait à ce moment là et gracieusement des flux très énergétiques de protons qui déclencherait dans la soupe stratosphérique des réactions en chaîne destructrices de trioxygène. Et notre couche d'ozone deviendrait une passoire.... Sa distance, sa taille et son évolution fait d'elle un candidat dangereux pour nous.

Les survivants seraient rares. A propos de sa distance j'ai consulté quelques ouvrages dans une respectable bibliothèque afin d'essayer de donner une juste valeur pour Bételgeuse.

Et là, il faut avouer que tout le monde n'est pas d'accord. On peut même dire que c'est un petit peu n'importe quoi.

Citons par ordre croissant : **Joachim Herrmann** dans « **Atlas de l'astronomie** » 310 années lumière, **Ian Ridpath** dans « **l'astronomie** » 430 al, **Jean Louis Heudier** dans le bulletin N°68 de la **S A L** 520 al, **Jean Claude Pecker** dans « **Astronomie Flammarion** » 587 al, **Robin Kerrod** dans « **l'Univers** » 652 al, **Simon Mitton** et **Jean Audouze** dans « **Encyclopédie d'Astronomie de Cambridge** » 652 al (tiens ! ils sont d'accord !), pour finir signalons qu'**Alain Brémont** dans sa conférence intitulée « **Bételgeuse** », prudemment, reprend les chiffres d'**Hipparcos** soit 427 al plus ou moins 98 al et ceux d'**Harper** (VLT 2008) 642 al plus ou moins

147 al. Lorsque l'on sait que l'intensité des dégâts et la rapidité à les recevoir sont inversement proportionnelles à la distance, il est normal que l'on s'inquiète de celle ci....

-La collision de la Voie Lactée avec la galaxie d'Andromède. Le mot collision employé le plus souvent pour cet événement, n'est d'ailleurs pas tout à fait juste.

L'espace étant constitué essentiellement de vide, il n'y aura probablement pas de collision au sens littéral du mot. En revanche, les perturbations liées au rapprochement des étoiles auront des effets dévastateurs avant que les deux galaxies aient retrouvé un nouvel équilibre dans une forme qui passera de spirale à elliptique.

Les noces sont prévues dans trois milliards d'années plus un milliard six cent millions pour que tout se calme, mais en principe à ce moment la nous serons dévorés par le Soleil, alors... profitons-en néanmoins pour proposer officiellement à la communauté intra-galactique le nom de « **Voilahandro** » pour ce nouvel ensemble, nom qui a le mérite de respecter la susceptibilité de chaque belligérant.

Finalement l'espérance de vie de notre étoile est courte astronomiquement parlant, ce qui nous prive d'autres fins spectaculaires ! Un exemple ?

-Un astre en rotation perd de l'énergie. Pas beaucoup, il est vrai, mais à la longue cela peut suffire à le freiner jusqu'à le faire dégringoler de son orbite. Pour la Terre, il faut compter 10²⁰ années avant que nous dérapions de notre orbite et nous nous précipitions dans le Soleil. Trop long, beaucoup trop long..

Et même si nous fuyons vers des planètes de plus en plus lointaines pour nous mettre à l'abri, notre univers lui aussi, en principe, va mourir. Sera-ce dans le froid ou dans le chaud ?

Soit il a une densité suffisante et risque l'implosion dans la fournaise, soit il ne l'a pas, et c'est l'expansion infinie avec une température de plus en plus glaciale qui interminablement va tendre vers zéro version Kelvin, et dans ce cas-là nous laisserons la parole à **François de Closets** pour une poétique conclusion :

L'entropie progressera toujours sans jamais être absolue, il subsistera dans l'espace des anomalies thermodynamiques et par-ci par-là, un micro événement : l'annihilation d'une paire électron-positron, trace ineffaçable d'un monde, le nôtre, qui a existé et qui n'existe plus. L'univers mort laissera derrière lui cet ultime sillage. Pour qui ?