

### ***Y a-t-il des interactions entre les différents modèles ?***

J'ai passé en revue, dans les chapitres qui précèdent, des observations diverses qui tendent à indiquer que des cataclysmes planétaires ont pu se produire dans le passé. J'ai analysé divers modèles physiques qui permettent de rendre compte des observations présentées. Certains d'entre eux ont déjà été envisagés dans diverses publications, et plus ou moins débattus par des scientifiques. J'ai personnellement construit trois modèles que je pense nouveaux, à savoir le sursaut solaire, l'explosion du noyau de la planète et le brassage noyau-mésosphère. Toutes ces explications me semblent cohérentes (ce qui ne veut pas dire qu'elles soient nécessairement justes), et permettent de donner un sens aussi bien à certains phénomènes inexpliqués de l'astronomie ou de la géophysique, qu'à des traditions incompréhensibles du passé.

L'analyse des traditions montre toutefois que les phénomènes géophysiques (hydrauliques ou volcaniques) sont souvent associés aux observations astronomiques. Il est donc tentant d'essayer d'établir un lien causal entre les deux types de modèles. On pourrait ainsi expliquer certaines terreurs liées à l'apparition de phénomènes aériens, ou à des cycles périodiques (terreur de l'an mille, etc...), du fait du retour à la surface de ces corrélations depuis les profondeurs de l'inconscient collectif [112, 124].

Le phénomène de débâcle généralisée semble indépendant de toute influence extérieure à la planète. Les seuls liens plausibles sont que :

- ◆ le passage de Proserpine (si elle est suffisamment lourde pour provoquer une modification de l'orbite terrestre), entraîne des marées exceptionnelles qui déstabilisent mécaniquement une zone glaciaire particulièrement fragile, provoquant ainsi, par l'effet de boucles de rétroaction positive hydromécaniques, l'effondrement d'immenses zones de calotte polaire. Peut-être aussi que cet effet d'attraction, s'exerçant sur la sphère terrestre, pourrait la déformer légèrement, provoquant un accès de séismicité avec des raz-de-marée, qui déclencheraient également la débâcle. La tradition lapone (pluie de météorites suivie de la vague gigantesque) serait ainsi tout à fait cohérente.
- ◆ un sursaut solaire provoquerait la fonte de la couche superficielle des calottes polaires, injectant de grandes quantités d'eau dans les crevasses glaciaires, créant ainsi des poussées latérales et injectant du lubrifiant vers la base des calottes.

Pour l'autre modèle géophysique (liquéfaction de la graine ou explosion du THU suivie d'un brassage NIFE-SIMA), la corrélation avec

des phénomènes spatiaux n'est pas évidente. Une hypothèse toutefois semble acceptable : elle est liée au champ magnétique terrestre. La terre se comporte globalement comme un dipôle magnétique, avec un pôle Nord et un pôle Sud, pas très éloignés des pôles géographiques. De nombreux géophysiciens pensent que ce champ magnétique est produit par les circulations convectives au sein du noyau, par un effet appelé magnétohydrodynamique (M.H.D.), quelquefois désigné (assez improprement d'ailleurs) comme "l'effet dynamo". Personnellement, je ne le crois pas, pour deux raisons :

- ◆ Si c'était le cas, les lois de l'électromagnétisme devraient conduire le champ à s'annuler de lui-même, comme deux aimants placés au voisinage l'un de l'autre tendent à se mettre dans une position telle que l'énergie magnétique qu'ils rayonnent à l'extérieur est minimale. Théoriquement, on dit que l'augmentation de l'entropie d'un système isolé entraîne une tendance à la diminution de l'énergie potentielle magnétique par minimisation du flux rayonné à l'extérieur. Plus concrètement, on ne connaît pas d'exemple de machine électrique dans laquelle il n'y ait une partie fixe et une partie mobile interagissant entre elles, l'énergie magnétique étant créée par transformation d'énergie mécanique. Le Soleil lui-même constitue une exception à cette règle, car les réactions nucléaires qui s'y déroulent produisent des mouvements de matière de grande ampleur et à grande vitesse, de telle sorte qu'il constitue une source de rayonnement électromagnétique autonome, par effet M.H.D. et par éjection de particules polarisées. Par contre, les vitesses des mouvements de matière dans le noyau terrestre sont beaucoup plus faibles, et n'autorisent sans doute pas un effet M.H.D. générateur d'un champ.
- ◆ Les nombreuses inversions de sens du champ au cours des époques géologiques impliqueraient autant d'inversions dans la configuration du mouvement convectif principal dans le noyau, ce qu'on ne saurait expliquer. Notons au passage une contradiction totale entre l'hypothèse de l'inversion périodique de ces mouvements convectifs, et leur invocation comme mécanisme moteur pour la tectonique des plaques, laquelle reste parfaitement stable à l'échelle de millions d'années.

Je pense que le champ magnétique terrestre pourrait être créé par ce qu'on appelle en électrotechnique une "réaction d'induit" (ou encore des courants de Foucault). En effet, le Soleil crée dans tout l'espace du système solaire un champ magnétique. Les mesures faites par les satellites ont montré que ce champ est constitué d'une suite de couches s'enroulant en forme de spirales, un peu comme les pétales de certaines fleurs. Lorsque la Terre se déplace sur son orbite, elle traverse ces couches et voit donc ce champ varier. Elle se trouve principalement soumise à un champ alternativement positif et négatif suivant la couche qu'elle traverse. On peut décomposer ce champ solaire en une quantité dirigée le long de l'axe de rotation terrestre, et des quantités se projetant

sur le plan de l'équateur [126, 228, 234]. La Terre se comporte comme un gigantesque circuit électrique passif en court-circuit qui tourne dans ce champ solaire (comme le rotor d'un moteur asynchrone tourne dans le champ créé par les bobinages inducteurs). Il va donc se développer dans les parties conductrices du globe des courants de circulation qui tendent à créer un champ magnétique s'opposant au champ excitateur (solaire). Mais la self-inductance de ce circuit est tellement gigantesque que la constante de temps électrique doit être de l'ordre du siècle. Les composantes excitatrices à fréquence élevée (période d'un jour) sont donc complètement filtrées, et les composantes à fréquence moyenne (une année) sont à peine perceptibles au niveau de la réaction d'induit (c'est ce qu'on appelle la variation annuelle du champ magnétique terrestre). Par contre, le Soleil applique à la Terre un champ variable à long terme. La composante de ce champ dirigée le long de l'axe de rotation terrestre, peut elle-même se décomposer en une valeur purement alternative de moyenne nulle et de période égale à 22 ans, superposée à une valeur continue, qui représente en quelque sorte le biais, ou l'asymétrie entre les cycles solaires positifs et négatifs (pairs et impairs). La valeur alternative est filtrée et n'a guère de conséquences, mais la valeur continue donne lieu à une réaction permanente orientée approximativement en sens opposé. Il y a donc formation dans les couches conductrices de la Terre (essentiellement le NIFE) d'un dipôle actif qui tend à contrarier la valeur moyenne du champ solaire.

Mais si la valeur axiale continue du champ solaire (le biais) venait à s'inverser pour une raison liée à l'activité interne du Soleil, le champ magnétique terrestre aurait tendance à s'y opposer à nouveau, donc à s'inverser [307, 408, 420]. Une fois passé un seuil d'hystérésis lié à la magnétisation rémanente de la croûte et du manteau, le champ terrestre s'inclinerait vers l'équateur en s'affaiblissant, puis reprendrait une valeur plus forte, orientée dans le sens inverse (la boussole indiquerait alors le sud). On constate effectivement des événements anciens d'affaiblissement et d'inversion mémorisés dans des roches, comme les enregistrements magnétiques laissés sur une bande de magnétophone par la tête d'écriture. Et lors d'un épisode d'inversion, qui pourrait être bref (un ou quelques siècles), on constaterait les phénomènes suivants :

- ◆ L'activité de surface du Soleil pourrait augmenter, produisant ainsi un vent solaire intense. Le champ terrestre qui nous en protège diminuant, le sol serait soumis à un flux important de particules, qui ne serait sans doute pas sans effet sur la santé des populations végétales, animales ou humaines [232]. On parle effectivement dans les traditions de "plaies" (famines, maladies, etc...).
- ◆ L'effet du vent solaire provoquerait certainement des mutations nombreuses dans les espèces animales. L'arrivée, peu après, d'un cataclysme qui ne laisserait survivre qu'une partie des représentants de chaque espèce, et libérerait des zones d'écosystème vierges,

permettrait à des espèces mutantes de se reproduire plus facilement que dans les conditions d'un écosystème stable. On expliquerait ainsi la progression ou l'extinction par bonds des espèces animales que les paléontologues ont constatées.

- ◆ On verrait des phénomènes lumineux causés par les éruptions solaires, qui habituellement ne sont visibles que dans les régions proches des pôles magnétiques (aurores boréales ou aurores australes). On pourrait expliquer ainsi l'origine de certaines traditions (serpent à plume des Mayas, traîne de Vénus, flèche de feu, etc...).
- ◆ Dans l'hypothèse 2 (liquéfaction de la graine), l'affaiblissement du champ magnétique terrestre pourrait provoquer l'interruption d'un effet de "brassage magnétique". On utilise cet effet dans les laboratoires, où l'on fait tourner un champ magnétique par rapport à un récipient fixe, pour mettre en mouvement un agitateur à l'intérieur, sans contact. Il est possible qu'un brassage perpétuel par effet de M.H.D. "moteur" ait lieu autour de la graine, provoquant son refroidissement et évitant sa liquéfaction explosive. Il s'agirait de mouvements dans le fluide produits par le champ magnétique, et non l'inverse comme mentionné par les partisans des "théories dynamo". Cet effet permettant d'évacuer les calories produites par la radioactivité dans la graine, son interruption entraînerait une montée en température et une éventuelle liquéfaction explosive.
- ◆ Dans l'hypothèse 3 (explosion du THU) ce même brassage pourrait être le seul mécanisme capable de contrarier la concentration, sous l'effet de la densité, des éléments fissiles vers le THU. Son interruption pendant un temps suffisant pourrait amener la concentration de Plutonium à la valeur critique et déclencher l'explosion. On peut aussi penser que l'augmentation du gradient de concentration relative uranium 238 - plutonium et l'apparition de l'effet de miroir à neutrons pourraient faire passer au-dessus de l'unité le coefficient de divergence de la réaction surgénératrice, et qu'elle évoluerait plus ou moins rapidement vers un fonctionnement explosif.
- ◆ Dans l'hypothèse 4 (brassage) il se pourrait que le brutal renversement du champ magnétique provoque des contraintes de cisaillement sur l'interface noyau-mésosphère, induisant le départ de l'instabilité.

Ces dernières remarques sont renforcées par l'observation géologique de la corrélation sur certaines périodes "agitées" entre :

- ◆ une activité tectonique intense, avec formation de montagnes.
- ◆ des évolutions paléontologiques rapides.
- ◆ une fréquence élevée des inversions paléomagnétiques.

Il semblerait que le moteur de la tectonique des plaques (et de l'orogénèse) fonctionne à plein régime sur certaines périodes, et au

ralenti sur d'autres [356]. On constate d'ailleurs que deux épisodes d'inversion du champ magnétique terrestre se sont produits, en 14000 bp ("Laschamp") et 11000 bp ("Mungo"). Ces dates sont, nous l'avons vu plus haut, de bonnes candidates pour les derniers cataclysmes.

La coïncidence à quelques années d'intervalle des observations célestes (le serpent à plume) et géophysiques (le cataclysme) serait peut-être à l'origine de la tradition des Mayas. On n'aurait pas besoin de Proserpine dans ce cas pour expliquer le phénomène.

On peut penser aussi qu'un phénomène du type du minimum de Maunder, provoqué ou non par Proserpine, bouleversant temporairement les flux de matière dans le Soleil, conduise à une perturbation de son champ magnétique. La modification de la géométrie des couches alternées du champ magnétique interplanétaire pourrait entraîner un changement de sens de la composante axiale continue au niveau de la Terre [420], ce qui se traduirait avec quelques dizaines d'années ou quelques siècles d'intervalle, du fait de l'hystérésis de la croûte et de la self-inductance du noyau, par l'inversion du champ terrestre. On pourrait ainsi avoir un lien causal entre le passage de Proserpine et la mise en route de la forge de Vulcain, ce qui ne manquera pas de plaire aux astrologues ou aux amateurs de mythologie... On peut aussi penser que Proserpine n'existe pas, ou du moins pas avec les paramètres que j'ai supposés, et que tous ces mécanismes ne résultent que du travail interne du Soleil, qui pourrait amener des oscillations d'une période de quelques millénaires de son champ magnétique moyen.

Une autre cause de perturbation peut être trouvée dans les mouvements planétaires. En effet, les cycles solaires sont produits par une oscillation magnétique qui fait passer le champ solaire d'un profil poloïdal (pendant la phase de calme) à un profil toroïdal (pendant la phase d'activité et d'apparition des taches). La caractéristique toroïdale a tendance à apparaître lorsque les planètes les plus influentes (Jupiter, Terre, Vénus) sont alignées sur un même axe, en conjonction héliocentrique. Compte tenu des rapports commensurables des périodes synodiques, la conjonction parfaite de ces trois planètes se produit tous les 166 ans, ce qui correspond à l'intervalle entre deux maxima de la fonction d'excitation des cycles solaires. Cet effet est certainement renforcé lorsque les planètes moins influentes (Mercure, Mars, Saturne, Uranus, Neptune) sont aussi alignées sur cet axe. Il est possible qu'une conjonction particulièrement spectaculaire, comme celle de janvier 1990, amène un renforcement de la tendance toroïdale, un cycle solaire d'amplitude exceptionnelle, un biais permanent du champ solaire pendant plusieurs décennies, et donc à terme l'inversion du champ terrestre. Certaines traditions mentionnent qu'un âge du monde se termine quand toutes les planètes reprennent leur place originelle. J'ai déjà tenté d'interpréter cette observation comme l'alignement forcé par résonance avec Proserpine. Voilà une autre hypothèse, qui a l'avantage

d'être valable, à peu de choses près, en ignorant l'existence d'Uranus et Neptune. Mais la durée séparant la grande conjonction de l'inversion du champ terrestre et du cataclysme (plusieurs décennies) devrait normalement provoquer l'oubli chez des témoins peu évolués scientifiquement, à moins que des phénomènes climatiques à long terme observés après la grande conjonction ne lui soient attribués, ou à moins encore que l'étude des positions des planètes et de leur influence sur le climat et les événements terrestres ait été au centre de la science des observateurs...

Tout cela est évidemment très spéculatif, et ne s'appuie pour l'instant que sur les traditions qui montrent que les différents types de phénomènes ont été liés par nos ancêtres. Toutefois, comme les dieux étaient pour eux le domaine des dieux, ils ne pouvaient imaginer d'autre cause aux phénomènes dont ils étaient témoins et victimes que les actions des dieux, et ils étaient conduits à rechercher des liens temporels entre les deux types d'événements. Il suffirait que, lors du dernier cataclysme, un événement céleste particulier, qui aujourd'hui semblerait tout à fait normal, soit intervenu quelques années plus tôt, pour que le lien soit consigné avec une simultanéité plus grande qu'elle ne l'a été.

L'interaction entre les autres modèles pourrait jouer dans deux sens :

- ◆ La débâcle ralentirait légèrement la rotation de la planète, induisant une contrainte de cisaillement au niveau de l'interface SIMA-NIFE qui pourrait lancer le processus de brassage hydrodynamique.
- ◆ L'explosion du noyau pourrait provoquer l'effondrement des zones instables des calottes polaires.

En dehors de l'intérêt strictement scientifique de ces interactions, à ce moment-là, nous n'en serions plus à ça près...

### ***Conséquences biologiques du cataclysme.***

Des liens peuvent être trouvés entre certains de ces modèles de cataclysmes et les mutations biologiques.

- ◆ Lors de l'explosion du noyau THU, de grandes quantités de gaz radioactifs seraient produites et propulsées vers la surface terrestre par le tourbillon cyclonique. Une partie s'échapperait lors de l'ouverture des dorsales ou par les volcans qui entreraient en activité et se diffuserait dans l'atmosphère et les eaux.
- ◆ Un sursaut solaire, par contre, provoquerait une irradiation à haute dose de la planète, particulièrement en rayons gamma.

Dans les deux cas, une bonne partie des végétaux et des animaux survivants seraient atteints génétiquement et l'on observerait quantité de mutations. La plupart de ces mutations seraient délétères, mais celles

qui autoriseraient la survie pourraient d'autant mieux s'exprimer que de vastes zones écologiques, seraient libérées de toute vie par l'envahissement des mers et fertilisées par l'apport de boues. Il est possible que ce mécanisme de sélection, par "déluge, irradiation et repeuplement", ait tendance à éliminer les espèces animales qui ont réussi et ont tendance à quitter les montagnes pour occuper les plaines, où le rendement dans les activités de nutrition est meilleur. Il semble en effet y avoir un processus, lié à la pression sociale et à l'amélioration de l'alimentation, qui fait évoluer les espèces animales dans le sens de l'augmentation de la taille (ce que l'on peut observer sur quelques générations seulement dans l'espèce *homo sapiens*). Or, une augmentation de la taille de l'animal de 10% produit une augmentation de son poids de 33%, alors que la section transversale des muscles, donc les efforts qu'ils peuvent exercer, n'augmente que de 21%. Plus la taille augmente, plus le rendement dans les zones de montagne diminue, car l'effort des muscles y sert en bonne partie à produire ou à absorber de l'énergie potentielle (élévation du poids à la montée, freinage à la descente). On peut dans notre exemple estimer grossièrement à 10% cette perte de rendement, donc de mobilité. Inversement, l'augmentation de taille avantage l'animal dans les plaines (foulée plus ample, défense contre les prédateurs). De plus, ce caractère confère probablement un avantage sélectif du fait des comportements sociaux et sexuels. Le renouvellement des espèces terrestres au cours de l'évolution pourrait bien suivre en partie ce schéma de différenciation par spécialisation suivant la nature du terrain (montagne, plaine), avec des épisodes d'élimination des espèces de plaine, et le repeuplement par les espèces des montagnes. Sans rejeter les causes purement liées à l'environnement, retenues par les néodarwiniens ou les partisans des "équilibres ponctués", on pourrait ainsi expliquer l'extinction apparemment brutale des grands mammifères de la fin du quaternaire, des grands dinosaures, etc... En quelque sorte, le cataclysme pourrait faire passer une telle espèce en dessous du seuil quantitatif nécessaire à sa survie. On peut d'ailleurs tirer argument du fait que de longues périodes de calme magnétique, par exemple au Crétacé [356], ont vu l'évolution de certaines espèces vers le gigantisme (dinosaures). Ces énormes animaux étant peu adaptés aux terrains montagneux et plus sensibles que les mammifères aux cycles de température, il est possible que la remise en route du mécanisme des cataclysmes successifs il y a 80 millions d'années, après une longue période de calme, ait rendu leur survie impossible dans les plaines.

Le paléontologue Johnson, discutant de la théorie des équilibres ponctués [358], fait remarquer que certaines espèces semblent stables sur de très longues durées, ou du moins présentent des évolutions lentes, telles que pourrait les expliquer la théorie gradualiste (le hasard et la nécessité), alors que d'autres espèces apparaissent ou disparaissent brutalement. Il pense que ces différences pourraient être dues à la spécialisation de ces espèces sur des niches écologiques particulières.

Cette remarque amène à penser que les espèces stables sont celles qui occupent des niches peu sensibles aux cataclysmes, comme les animaux marins vivant au large ou en profondeur (par exemple les coelacanthes), ou les espèces de haute montagne. Au contraire, les espèces vivant près des côtes devraient être particulièrement touchées et participer en priorité au repeuplement, donc avoir un maximum de probabilités d'évoluer ou de disparaître.

Pour résumer, les plus solides des modèles examinés semblent être l'explosion du noyau (nucléaire ou thermodynamique) suivie d'un brassage partiel NIFE-SIMA et le sursaut solaire. Par un paradoxe qui ne surprendra pas certains lecteurs, ces deux phénomènes pourraient être dus à un même mécanisme d'instabilité au sein d'un astre composé de deux fluides distincts en rotation.

La validation de ce premier modèle donnerait un mécanisme capable d'expliquer aussi bien l'excès de flux géothermique que la tectonique des plaques et ses conséquences, sur toute la durée des périodes géologiques. Le second fait appelle à des phénomènes physiques que nous pouvons observer sur le Soleil ou sur d'autres étoiles. La récurrence des cataclysmes tous les cinq à cinquante millénaires expliquerait parfaitement l'évolution par bonds des espèces animales et végétales, des observations géologiques ou paléontologiques mal expliquées par les théories classiques, ainsi que les traditions humaines. La seule difficulté est que, depuis un siècle, les géologues, paléontologues, spécialistes de l'évolution, en passant par des savants aussi prestigieux que Darwin et Lyell au siècle dernier, Monod et bien d'autres plus récemment, ont construit des théories qui se passent du concept de catastrophes et renvoient au sottisier de la science les théories qui se réclamaient du déluge... Ma foi, je ne vais pas m'arrêter à cela : je jette mon pavé dans la mare, et tant pis s'il fait quelques éclaboussures. Comme Hapgood ou Velikovsky, je n'ai pas peur des mots et penser l'impensable ne m'effraie pas. D'ailleurs, un peu d'iconoclasme n'est pas forcément mauvais pour l'avancement des sciences, et le point dur de ces théories réside peut-être moins dans leur crédibilité scientifique que dans la nécessité d'un retournement idéologique, pour considérer "Le déluge et le repeuplement" et "Le hasard et la nécessité" (ou macroévolution et microévolution) comme des théories aussi valables l'une que l'autre et complémentaires. L'avenir tranchera.

### ***Où va l'espèce Homo sapiens ?***

La validation de théories catastrophistes dans l'évolution n'est pas seulement un sujet académique, car nous sommes nous aussi une espèce animale : le fait que nous marchions depuis deux millions d'années sur nos pattes de derrière ne nous autorise pas à prétendre le contraire. La validation ou la réfutation de telles hypothèses a plus de conséquences que le fait de savoir par exemple s'il existait, il y a quelques millions d'années, tel ou tel type de fossile avec la coquille enroulée à gauche plutôt qu'à droite. En effet, si ces théories sont confirmées, dans quelques mois ou quelques années, nous saurons que la belle planète bleue sur laquelle le hasard nous a fait naître, est peut-être la plus folle, la plus dangereuse de toute la galaxie. Cette assertion est peut-être excessive, dans la mesure où, si nous avons effectivement des voisins dans la galaxie, il se pourrait qu'ils connaissent des conditions semblables chez eux. Mais à l'inverse, il se pourrait qu'une planète comme la nôtre soit tout simplement jugée inhabitable et impropre à la colonisation par des civilisations ayant quelques millénaires d'avance par rapport à nous. Dans ce cas, l'observation expérimentale de ce qui se passe à long terme sur le plan biologique et social dans un tel laboratoire doit être pour eux quelque chose de fort intéressant. Il se peut, d'ailleurs, que l'évolution des espèces vivantes ne soit possible que sur une planète soumise périodiquement à ce type d'événements. Sur une planète plus vieille, où ce mécanisme aurait cessé, le nombre total d'espèces vivantes serait peut-être condamné à diminuer rapidement, pour ne laisser subsister qu'un nombre réduit de chaînes alimentaires, la microévolution (le hasard et la nécessité) ne permettant pas à la majorité des espèces de suivre le rythme de la reconfiguration dynamique des écosystèmes sous la pression concurrentielle des chaînes alimentaires. Cela dit, si dans quelques dizaines de millions d'années, notre planète prenait cette physionomie, on peut imaginer qu'elle serait alors peuplée d'une race intelligente, et ce n'est peut-être pas faire preuve d'un orgueil démesuré ou d'un optimisme excessif que de penser que cette race serait celle de nos descendants. Ils auraient alors probablement les moyens technologiques nécessaires pour aller chercher des espèces nouvelles sur une "planète folle" voisine, qui leur servirait de réserve génétique. Et objectivement, rien ne nous permet d'affirmer que ce n'est pas ce qui se passe actuellement dans notre région de la galaxie : au contraire, certains témoignages, habituellement classés comme des loufoqueries émanant d'esprits dérangés, vont précisément dans le sens de cette hypothèse. Il est vrai qu'il est difficile de considérer comme sains d'esprit des témoins qui rapportent qu'ils ont vu les occupants d'une soucoupe volante se livrer à la cueillette de fleurs ou à la capture

d'animaux... mais n'oublions pas que le vrai n'est quelquefois pas du tout vraisemblable.

Il est donc possible que notre situation sur cette planète, en tant qu'espèce en voie de devenir intelligente, ne se présente pas sous un jour très brillant. Mais, comme nous devons pour l'instant envisager d'y rester, il faut nous adapter à la situation. De même que le montagnard qui habite au pied d'une falaise n'ignorant pas que de siècles en siècles des effondrements se produisent, ou que le marin sachant que les bateaux restent d'ordinaire à la surface de l'eau mais qu'il y a des exceptions, nous devons vivre avec ces menaces.

C'est tout simplement une question d'habitude. Par exemple feu mon grand-oncle, qui habitait la Touraine et travaillait dans la marine, se trouvait oppressé dans la région de Grenoble, car il imaginait toujours que les montagnes allaient déferler sur lui ! Inversement mon beau-père qui habite une région de montagne ne mettrait pour rien au monde le pied sur un bateau... L'appréciation que chacun peut faire d'une menace est forcément relative. La probabilité que notre vie terrestre se termine dans un tel événement n'est sans doute pas plus élevée que celle de disparaître dans un accident de circulation ou un tremblement de terre. Le risque n'est peut-être pas plus important que celui encouru par les habitants de la cuvette grenobloise du fait des industries chimiques, ou par les habitants de Chamalières du fait de leurs volcans. Et l'on pourrait citer beaucoup d'autres exemples. A titre individuel, il faut donc relativiser le danger et s'habituer à vivre avec. Après tout, il faut bien mourir un jour, et autant que cela soit d'une manière rapide et en bénéficiant d'un spectacle exceptionnel et grandiose \*, plutôt qu'au terme d'une longue maladie. Et l'on a sans doute moins de regrets à partir quand tout le monde part en même temps, qu'à partir seul en laissant les autres bien vivants derrière soi.

\* *"Et gratuit", m'a fait remarquer l'un de mes amis dauphinois.*

### ***Quel est le niveau de risque ?***

Il est vrai que de telles spéculations ont de quoi troubler : raisonner objectivement et avec sang-froid sur la disparition possible d'une proportion importante des habitants de la planète, ou sur la destruction brutale de notre civilisation est un exercice difficile. Mais, si j'évacue l'aspect émotionnel de la situation, en essayant, comme au théâtre, de me placer dans la salle comme spectateur, plutôt que sur la scène, je peux tenter une appréciation du niveau du risque encouru du fait de tels cataclysmes. Pour cela, il faut estimer :

- ◆ le degré de crédibilité des modèles, c'est-à-dire la probabilité de voir les événements se dérouler de la manière décrite, en supposant le temps d'observation infini (soit "C").
- ◆ la probabilité annuelle : dans l'hypothèse où l'on pense que le modèle est crédible à 100 %, on peut estimer la probabilité d'occurrence du cataclysme sur une durée de temps finie, par exemple une année. Il est d'ailleurs plus commode de raisonner sur la périodicité probable du cataclysme, qui est l'inverse de la probabilité annuelle (soit "P").
- ◆ le montant des dégâts qui seraient causés par l'occurrence de ces événements : je vais calculer ce coût pour un individu, en supposant arbitrairement que cet individu, les biens qu'il possède, le capital représenté par son outil de travail, etc... sont assurés pour 500 000 F. C'est une estimation grossière, qui devrait être affinée en considérant le total des capitaux assurés en France et le nombre d'habitants du pays (soit "D").

Je pourrai ensuite estimer un facteur de risque :

$$R = C / P \times D$$

Ce facteur représente le "coût annuel moyen" du cataclysme en question. Un assureur qui voudrait couvrir ce risque devrait encaisser régulièrement ce coût annuel moyen pour rembourser ses clients lors du cataclysme, en supposant qu'il encaisse les primes pendant des dizaines de millénaires, qu'il investisse ses capitaux sur Mars, et qu'il ne fasse pas de bénéfices (cette dernière condition est bien entendu totalement irréaliste).

Le tableau qui suit donne ces chiffres pour les différents modèles. Pour chaque poste (C, P, D), on a estimé une valeur minimale et une valeur maximale. La crédibilité est exprimée en pourcentage : il s'agit d'estimations personnelles, donc de chiffres tout à fait subjectifs. P est la période de récurrence estimée en milliers d'années. D est le montant des dégâts exprimés en pourcentage des biens et des personnes détruits.

La formule de risque annuel est donc :

$$R = (C / 100) / (1000 \times P) \times (D / 100) \times 500\,000$$

	**** C ****	**** P ****	**** D ****	**** R ****
	%	x 1000 ans	%	Francs
	Mini Maxi	Mini Maxi	Mini Maxi	Mini Maxi
Collision 1.....	100....100..	30000.. 3000 .....	50..... 99.....	0,01....0,17
Collision 2.....	100....100....	3000.... 300 .....	10..... 50.....	0,02....0,83
Collision 3.....	100....100.....	300.....30 .....	2..... 10.....	0,03....1,67
Sous-total.....				0,06....2,67
Sursaut solaire.....	5.....25.....	50.....5 .....	50..... 99.....	0,25..24,75
Débâcle.....	5.....20.....	50.....5 .....	25..... 90.....	0,12..18,00
Explosion / brassage.	5.....25.....	50.....5 .....	50..... 99.....	0,25..24,75
Risque annuel par habitant (F.) :.....				0,68..70,16
Total France (Millions de F.) :.....				34.. 3508

Pour les collisions, j'ai considéré trois types de planétoïdes ou comètes, suivant leur taille et énergie cinétique, ce qui donne des chiffres très différents pour la périodicité et les dégâts. Le risque dû à ces trois types de collisions a été regroupé en un sous-total. On voit que le risque lié à de petites comètes ou à de petits astéroïdes est plus important que celui qui est lié aux gros. Cela dit, il faudrait distinguer les risques courus par les habitants des côtes et par ceux de l'intérieur des continents. Le risque lié à la débâcle est plus important, quoique tempéré par la crédibilité du modèle, qui ne semble pas très élevée. Les risques liés au sursaut solaire et à l'explosion du noyau terrestre sont estimés les plus élevés. Si l'observation présentée au début du livre, qui rend compte de l'arrêt de la rotation relative du Soleil (le miracle de Josué), est exacte, alors les dégâts doivent être considérables. Cela dit, j'admets très bien qu'on puisse discuter de la crédibilité de ces modèles : s'agissant d'idées personnelles, j'ai peut-être tendance à surestimer ces paramètres.

J'ai donc calculé un coût total annuel, par individu, et un coût général annuel pour un pays tel que la France, en multipliant le coût individuel par 50 millions. Cela donne la valeur minimale de la prime d'assurance que le pays devrait verser à une société d'assurances intergalactique pour garantir ses citoyens. On voit que le coût minimal devrait être de 34 millions de Francs, mais qu'il pourrait s'élever à 3,5 milliards de

Francs. La fourchette d'estimation va donc de 1 à 100, ce qui, il est vrai, n'est pas fait pour faire marcher le commerce des assurances, où l'on aime avoir des statistiques plus sûres avant de garantir un risque.

L'existence de Proserpine n'intervient pas dans les calculs de risque. Les effets directs du passage d'une telle planète à son périhélie, ne sont probablement pas cataclysmiques. Par contre, dans cette hypothèse, il faudrait peut-être revoir à la hausse la crédibilité et la probabilité des autres modèles. Je supposerai prudemment que, si Proserpine existe, il faut prendre plutôt la valeur maximale des chiffres de crédibilité; par ailleurs, la confirmation de son existence entraînerait ipso facto la connaissance de ses paramètres orbitaux, donc une prévision de la date exacte du passage au périhélie, avec sans doute quelques années ou quelques dizaines d'années d'avance, ce qui amènerait à reconsidérer totalement le mode de calcul du risque.

Tous ces calculs n'ont pas grand sens dans la mesure où, pour l'instant, aucune compagnie d'assurances ni même un Etat n'est en mesure de garantir de tels risques. Mais il est intéressant de constater que les chiffres trouvés ne sont pas ridicules, et que l'hypothèse maximale se situe au-delà des risques calculés pour les catastrophes naturelles ordinaires, ce que chacun peut vérifier en regardant la facture de sa compagnie d'assurance [102, 150].

Il paraît donc nécessaire d'effectuer des études approfondies, pour tenter de réduire la fourchette ci-dessus, en estimant de manière plus précise la crédibilité, la périodicité et les conséquences des cataclysmes planétaires décrits par ces modèles (ou par d'autres). Il serait judicieux, de consacrer à ces études des sommes au moins équivalentes au risque annuel minimum estimé. Si le problème est pris au niveau Européen, on devrait dégager au bas mot une centaine de millions de Francs par an, ce qui paraît peut-être cher dans l'absolu, mais ne représente pas grand chose par rapport au risque encouru. Et il s'agirait là d'une affectation tout à fait logique d'une partie des primes versées par les assurés au titre des catastrophes naturelles, qui pour l'instant en France servent à améliorer la capitalisation des compagnies d'assurance ou de réassurance, et à colmater les brèches du budget de l'Etat [150].

Je terminerai cet exposé avec un dernier témoignage, particulièrement impressionnant, venu du passé. La reproduction ci-dessous \* est une fresque, datée de 15 à 12 millénaires bp, qui se trouve dans la grotte de Magoura, près de Vidin en Bulgarie. Elle nous montre une faune tropicale (autruches), des chasseurs, et d'autres personnages. Ceux de l'arrière-plan lèvent les bras (en signe de détresse ?), d'autres semblent fuir en courant. Derrière eux, représentée d'une manière très réaliste se trouve une énorme vague déferlante qui paraît avoir englouti deux des personnages (sur la droite). Le ciel est constellé de points (projections de matières ?). Dans l'hypothèse où des vagues de transport ont déferlé jusque dans la région des Balkans, il ne serait pas étonnant que l'artiste en ait observé une et qu'il ait voulu témoigner de ce drame pour la postérité.



\* Cliché extrait du livre "Le paradis perdu de Mu" de Louis-Claude Vincent, aimablement communiqué par les éditions "La source d'or" à Riom.

**Conclusion.**

J'ai présenté les éléments d'une enquête pluridisciplinaire sur les cataclysmes exceptionnels qui se sont probablement produits dans le passé et qui peut-être rythment la vie de notre planète. J'ai présenté des hypothèses sur les causes de ces catastrophes. Enfin, j'ai tenté d'évaluer les conséquences possibles et de situer les enjeux de ce type de recherche.

Reprenant les prémisses réunies par d'autres que moi, mettant mes pas dans les leurs et essayant de suivre les règles de la démarche scientifique, j'ai examiné un certain nombre de questions sans réponse. Cette enquête, appuyée sur les témoignages venus du fond des âges et sur des faits objectifs, m'a permis de décrire sommairement des modèles physiques permettant de rendre compte d'une manière relativement cohérente de ces observations, et de projeter des hypothèses nouvelles ("néo-catastrophistes"). J'espère avoir été convaincant dans mon argumentation, sachant que je ne peux prétendre valider ces théories, mais simplement inciter les spécialistes des disciplines concernées à utiliser un concept qui a été abandonné depuis un siècle sans réfutation logique ou expérimentale.

Les modèles physiques présentés, j'en suis conscient, sont conjecturaux et je ne peux affirmer ni qu'ils sont justes ni qu'ils sont faux, mais l'avenir devrait clarifier le sujet. D'ailleurs, si ces modèles sont simplement reconnus scientifiquement plausibles, cela devrait inciter les pouvoirs publics à investir des crédits de recherche suffisants pour tenter de les valider ou de les réfuter. Bien entendu, rien n'oblige mes lecteurs à croire que ces hypothèses sont réalistes, et cela ne me surprendrait pas du tout que certains affirment doctement le contraire. Mais il se pourrait aussi que des chercheurs, au terme d'études approfondies ou d'expérimentations, confirment mes vues dans quelques mois ou quelques années.

Par ailleurs les enjeux d'un tel travail dépassent le cadre d'une étude historico-scientifique. Sisyphé est-il condamné à remonter son rocher éternellement ? Ou doit-il chercher des artifices pour que le rocher ne dévale pas jusqu'au pied de la montagne, même si la tempête le lui arrache des mains ? En clair, si nous pouvons déterminer quel est le risque d'un cataclysme planétaire, devons nous orienter notre stratégie de développement social, scientifique et économique pour y faire face ?

Contrairement aux animaux inférieurs, comme les insectes, dont le comportement est mémorisé dans le code génétique, ou aux animaux supérieurs, comme les mammifères, pour lesquels la survie de quelques

individus suffit à sauvegarder l'ensemble de la connaissance qui leur est propre, l'acquis de l'espèce homo sapiens ne peut perdurer sans la sauvegarde et la transmission d'un immense réservoir de connaissances, une mémoire collective infiniment riche. De même que les informaticiens, en général instruits par de désagréables expériences, se préoccupent de sauvegarder la mémoire à long terme que constituent les stockages magnétiques (disques) contre les risques de destruction brutale par des accidents, ne devons-nous pas effectuer des sauvegardes de l'acquis culturel, scientifique et technologique de l'espèce humaine ?

La réalité, qu'elle soit historique ou physique, n'est pas simple. Personne ne peut prétendre détenir les clés du passé, et encore moins celles de l'avenir. Ce que j'espère simplement, c'est de contribuer à briser les tabous et à créer l'élan nécessaire pour que d'autres, plus habiles que moi et plus compétents, trouvent les clés et ouvrent toutes les portes.

Quelle est la part de vérité dans tout ce que j'ai énoncé ? Quelle est la part de l'imaginaire ou du rêve ? Ai-je pris le risque d'enfoncer des portes ouvertes, de commettre quelques énormes bourdes scientifiques, de susciter l'hilarité, de provoquer la colère de certains scientifiques qui verront dans ce livre un méchant coup de pied dans leur paradigme ?

Fallait-il que je me taise ? Fallait-il que j'écrive ? Faut-il savoir ? Faut-il ignorer ? Celui qui veut savoir peut savoir; celui qui veut ignorer peut ignorer. Cela va-t-il changer notre manière de concevoir la vie ? Peut-être pas, mais personnellement, je ne regarde déjà plus le Soleil, la mer et le sol sous mes pieds tout à fait comme avant ...

Quoi qu'il en soit, je crois que c'est faire oeuvre utile que d'exprimer un point de vue original sur les questions que beaucoup d'habitants de cette planète se posent à propos de son passé et de son futur. Et si l'on ne devait retenir de mon travail qu'une seule idée, j'aimerais que ce soit la suivante :

**Rien n'est plus important que ce que nous pouvons laisser à nos successeurs. Si nous estimons possible qu'une génération (présente ou future) connaisse une crise aussi terrible que celles qu'ont vécu certains de nos ancêtres, nous devons dès aujourd'hui préparer l'événement, pour que les survivants puissent rebâtir rapidement une civilisation aussi évoluée que la nôtre, et sans doute bien plus efficace et plus belle s'ils profitent de notre expérience et savent éviter les erreurs que nous avons commises.**

Saint-Michel-sur-Ebron, le 15 Mai 1989.