



comporte des centaines de différentes sortes de protéines. Et il y en a chez l'homme probablement au moins 30 000 différentes sortes. Mais la vie consiste en beaucoup plus que des protéines. Et l'ADN qui encode notre information génétique est infiniment plus complexe. Le plus simple des organismes autonomes que nous connaissons possède 580 000 bases de nucléotides disposées le long de son ADN et fournissant l'information génétique nécessaire. L'ADN des êtres humains comporte plus de 3 000 000 000 de bases de nucléotides ADN, mais nous ne connaissons pas vraiment la fonction de la majeure partie d'entre elles. L'information de l'ADN est présente dans chacune de nos 100 000 000 000 de cellules où elle est conservée en plis serrés dans le noyau. Si elle était dépliée, l'ADN de chaque cellule mesurerait plus d'un mètre de long et ainsi disposé, l'ADN de chaque être humain équivaldrait à 60 aller-retour entre la Terre et Jupiter.

Le problème ne se limite pas aux protéines et à l'ADN. Les organismes vivants sont composés d'une multitude d'autres sortes de molécules compliquées. L'unité fondamentale de la vie est la cellule, faite de nombreuses parties et d'une membrane complexe qui permet de contrôler les activités de la cellule. Il y a en plus le fait que ces cellules sont capables de se reproduire, employant pour ce faire un procédé lui aussi très compliqué. L'état de nos connaissances en chimie, en biologie et en mathématiques, ne permet pas de suggérer que la vie ait pu se produire par elle-même sur la Terre.

## **LE PROBLÈME DE LA COMPLEXITÉ**

L'origine des formes de vie plus simples est un des problèmes auxquels l'évolution doit faire face. Un autre, facilement illustré par les formes de vie plus avancées, est la présence de la complexité là où se trouvent des éléments interdépendants qui ne fonctionnent qu'en présence d'autres éléments. C'est le cas du muscle, complètement inutile en l'absence d'un nerf pour contrôler ses mouvements de contraction. Pourtant, le muscle comme le nerf sont tous deux inutiles sans l'intervention d'un mécanisme de contrôle compliqué du cerveau pour diriger les mouvements de contractions du muscle tout en mettant son activité en corrélation avec celui des autres muscles. Sans ces trois composants essentiels, nous n'avons que des éléments inutiles. Dans un processus de changements évolutifs graduels, comment la complexité se développe-t-elle ?

Les éléments interdépendants, soit la majeure partie de ce qui forme les organismes vivants, attestent d'une nécessaire complexité (c'est-à-dire qu'on a affaire à un grand nombre d'éléments interdépendants) dont on ne peut s'attendre qu'elle soit due à des changements aléatoires non contrôlés (mutations) comme il est suggéré pour la progression évolutionniste. Comment tout cela pourrait-il se développer sans avoir été prévu par un plan de système qui fonctionne ? L'ordre peut-il surgir du chaos de changements confus non contrôlés ? La probabilité est invraisemblablement minuscule qu'il en soit ainsi pour des organes complexes impliquant de multiples changements tous indispensables.

Sans la prévoyance d'un plan, on s'attend à ce que les changements évolutifs aléatoires tentent toutes sortes de combinaisons inutiles d'éléments tout en essayant d'alimenter un progrès évolutionniste efficace. Pourtant, lorsque nous observons les organismes vivant de par le monde, il ne semble pas que nous puissions voir la moindre de ces combinaisons

aléatoires. Il semble par contre que dans la nature nous ayons largement, peut-être même exclusivement, affaire à des éléments dédiés. En outre, si l'évolution est un vrai procédé continu, pourquoi ne trouvons-nous pas de nouveaux organes complexes en développement dans les organismes qui en manquent ? On s'attendrait à trouver des jambes, des yeux, des foies, et de nouveaux organes inconnus, permettant un progrès évolutif à des organismes à qui manquent des avantages désirables. Cette absence équivaut à une grave accusation contre tout processus évolutionniste non contrôlé que l'on nous propose et soutient l'idée que ce que nous voyons autour de nous représente l'œuvre d'un créateur intelligent.

### LA RECHERCHE D'UN MÉCANISME ÉVOLUTIONNISTE

Les évolutionnistes ont passé deux siècles à la recherche d'un mécanisme qui expliquerait le progrès évolutionniste, mais jusqu'à présent cela a été une recherche pratiquement vaine.

Au début du 19<sup>e</sup> siècle, le naturaliste français Lamarck a suggéré que l'usage d'un organe entraîne un développement évolutif — cas d'un cou s'allongeant pour répondre en raison de son utilisation. Ses opinions ont été largement rejetées.

Environ un demi-siècle plus tard Charles Darwin, en Angleterre, a suggéré un système de sélection naturelle. Dans ce processus, de très petites différences entre organismes seraient sujettes à compétition entre ces derniers, aboutissant à la survie des formes les plus avancées et à l'élimination des plus faibles. Sur de longues périodes de temps, ce processus aboutirait au développement graduel des formes de vie avancées de la Terre.

Bien que le modèle de sélection naturelle de Darwin soit celui qui est habituellement présenté dans les manuels élémentaires de biologie, il a été récemment beaucoup critiqué pour diverses raisons. Il comporte une faille très grave, relative au développement graduel des systèmes biologiques avec éléments interdépendants. La plupart, sinon tous les systèmes biologiques sont formés d'éléments interdépendants. Le problème est que le système de sélection naturelle suggéré par Darwin aura tendance à éliminer les éléments interdépendants des systèmes complexes au fur et à mesure du développement de ces systèmes. Les éléments ne fonctionnent pas avant que tous les éléments interdépendants soient présents et que le système fonctionne. Ce n'est que lorsqu'ils fonctionnent que les éléments ont quelque valeur de survie pour l'organisme. Avant cela, les éléments ne fonctionnant pas tendront à être éliminés par un procédé de sélection naturelle qui devrait favoriser les organismes qui ne sont pas encombrés d'éléments supplémentaires inutiles. Dans notre simple exemple d'un système interdépendant de contrôle de l'ensemble muscle-nerf, système en développement; si on se place au stade où l'on n'a développé qu'un muscle et un nerf, ce muscle et ce nerf ne seraient qu'une gêne jusqu'à ce qu'un mécanisme de contrôle complexe soit développé. Jusque là, la sélection naturelle tendra à éliminer les organismes possédant des éléments ne fonctionnant pas du système interdépendant en développement. La compétition de la sélection naturelle aura tendance à éliminer les organismes surchargés d'éléments supplémentaires inutiles. De plus, on n'a découvert dans les organismes aucun nouveau système en développement.

Un demi-siècle après que Darwin eut divulgué ses opinions, le biologiste hollandais de Vries s'est vigoureusement attaqué à l'idée que les petites variations suggérées par Darwin eussent le moindre effet évolutif significatif. Il a suggéré des changements plus importants, appelés mutations. Malheureusement, son premier exemple, le rapetissement de la primevère du soir aux alentours d'Amsterdam, s'avéra n'être que la recombinaison de traits déjà présents dans cette plante et non une nouvelle mutation. Depuis lors, de vraies mutations ont été découvertes, qui ne sont cependant pas la source de grands progrès pour l'évolution. Elles sont presque toujours nocives et en tant que telles, sont plutôt représentatives d'un mécanisme de dégénérescence que de progrès. Une mutation utile sur mille est favorable à l'évolution.

Au milieu du XX<sup>e</sup> siècle, des évolutionnistes influents ont proposé une « théorie synthétique de l'évolution ». Acclamée comme l'ultime modèle d'évolution, cette théorie intègre la sélection naturelle de Darwin, les mutations de de Vries et les recherches en génétique des populations. En même temps, d'autres évolutionnistes se prononçaient pour des changements soudains d'une plus grande ampleur que ceux remarqués pour les mutations, et dont le caractère nécessaire tient aux intervalles majeurs entre groupes d'organismes censés faire partie d'une même lignée évolutive, observée dans les archives fossiles, ainsi qu'à l'inadéquation de la valeur de survie de petits changements évolutifs lorsque se développent les systèmes complexes formés d'éléments interdépendants. Le terme « monstre avec espérance » a été suggéré pour ces nouvelles formes soudainement apparues et qui, cependant, auront besoin de partenaires assortis afin de se reproduire, et comme l'a déclaré un critique : « Qui s'accouplera avec un monstre, en espérance ou autrement ? »

La théorie synthétique de l'évolution n'est pas restée très longtemps le mécanisme évolutionniste dominant, même si un grand nombre d'évolutionnistes influents défendent encore ce modèle. Un évolutionniste commente : « Aujourd'hui la théorie synthétique de l'évolution — le néodarwinisme — n'est pas une théorie, mais une gamme d'opinions, qui tentent, chacune à sa manière, de surmonter les difficultés présentées par le monde des faits. » Nous sommes maintenant dans une période d'opinions évolutionnistes diverses. Une variété de nouvelles idées et de controverses sont apparues. Elles tournent autour de questions telles que : (1) peut-on vraiment identifier les rapports d'évolution entre organismes ? (2) les changements d'évolution sont-ils graduels ou soudains ? (3) la sélection naturelle a-t-elle de l'importance pour le processus d'évolution ? (4) comment la complexité se développe-t-elle si elle ne bénéficie pas de la prévoyance ? Les programmes informatiques tentant de répondre à cette dernière question n'ont correspondu que de très loin à la complexité du monde biologique réel. De nombreux hommes de science qui ne croient pas en la création critiquent le modèle évolutionniste. Nous sommes, par conséquent, confrontés au fait qu'après deux siècles de conjectures, on n'a pas découvert de mécanisme d'évolution qui puisse fonctionner.

## LA PREUVE PAR LES FOSSILES

Les fossiles qui représentent la vie du passé, sur terre, devraient avoir beaucoup à dire sur l'origine de la vie. Pour certains, les archives fossiles découvertes dans les couches rocheuses de la terre constituent la preuve la plus forte de l'évolution, puisqu'on constate, en remontant à travers ces couches, un développement très général du plus simple au plus complexe, encore que ce développement soit très pauvrement représenté dans les détails. Cependant, si ces couches ont été déposées par le grand déluge décrit dans la Bible, on s'attendrait aussi à trouver une forme de complexité croissante, le déluge ayant graduellement détruit les domaines biologiques du monde antérieur. Sur notre terre actuelle, les formes de vie les plus simples se trouvent dans la roche, celles plus complexes sont dans les océans et celles encore plus complexes sont à la surface de la terre. La destruction de ces domaines par un déluge et la montée des eaux qu'il entraîne aboutiraient à une intensification de la complexité. Chose plus importante pour la question des origines, deux aspects des archives fossiles posent de sérieux problèmes au scénario évolutionniste. L'un est la grande rareté des formes intermédiaires, l'autre est l'absence de toute durée assignée aux grands changements évolutifs postulés.

Si l'évolution s'était déroulée au fil des très longues périodes temporelles suggérées, nous devrions nous attendre à trouver un grand nombre de formes intermédiaires entre les différents types d'organismes les plus importants, mais nous n'arrivons guère à en découvrir. Charles Darwin était tout à fait conscient de ce problème et l'a ouvertement admis dans son livre *Origine des Espèces*, déclarant : « Pourquoi, alors, toutes les formations géologiques et toutes les couches rocheuses n'abondent-elles pas en pareils maillons intermédiaires ? Assurément, la géologie ne révèle aucune chaîne organique faisant preuve d'un développement subtilement progressif; et cela constitue peut-être la plus évidente et la plus sérieuse objection qui puisse être soulevée contre ma théorie. » Darwin a alors attribué ce problème à « l'extrême imperfection » des archives fossiles. Or nous avons trouvé des millions de fossiles depuis l'époque de Darwin, mais l'absence d'intermédiaires demeure un problème majeur pour l'évolution. David B. Kitts, de l'Université de l'Oklahoma, fait remarquer que « malgré la brillante promesse selon laquelle la paléontologie offre un moyen de "voir" l'évolution, elle a présenté aux évolutionnistes des difficultés fort déplaisantes, dont la plus connue réside dans la présence "d'intervalles" au sein des archives fossiles. Il faut à l'évolution des formes intermédiaires entre les espèces et la paléontologie n'en fournit pas. »

En examinant les détails des couches fossilifères, il devient très vite apparent que si évolution il y a eu, elle n'a pu se dérouler qu'à un rythme extrêmement erratique. Le modèle d'un processus évolutif lent et progressif ne trouve aucun fondement dans les archives fossiles, telles qu'elles ont été interprétées par les évolutionnistes. Ainsi, par exemple, les plus simples formes de vie sont censées avoir évolué il y a 3 500 millions d'années de cela. Pourtant, presque 3 000 millions d'années plus tard, les archives fossiles ne fournissent guère de preuves d'un quelconque progrès évolutif. Nous sommes toujours pratiquement au stade des formes de vie unicellulaire, et ce pour les 5/6 de la période de l'évolution. Puis, en moins de 40 millions d'années (1/90 de la durée de l'évolution) pratiquement tous les groupes animaux ont évolué. Certains évolutionnistes suggèrent que la majeure partie de ce phénomène n'a duré que 5 à 10 millions d'années (1/350 de la durée de l'évolution). Quand les évolutionnistes parlent de cette brève

période d'évolution de la plupart des espèces animales, ils l'appellent « explosion cambrienne ». Samuel Bowring du Massachusetts Institute of Technology déclare : « Ce que je voudrais demander à mes amis biologistes est quelle doit être la rapidité de l'évolution pour qu'ils commencent à se sentir mal à l'aise ? » Le phénomène de l'explosion cambrienne correspond remarquablement bien au modèle du déluge biblique, qui postule que cette partie des couches fossilifères représente le niveau des mers antédiluvien, où l'on s'attendrait à rencontrer la plupart des espèces animales.

## QUESTIONS DE DURÉE

Les milliers de millions d'années suggérés pour déposer les couches sédimentaires fossilifères de la terre soulèvent un certain nombre de questions intéressantes qui contestent les longues périodes géologiques suggérées par des interprétations scientifiques courantes. Voici quelques exemples :

Les animaux ont besoin des plantes comme nourriture afin de survivre. Pourtant, dans plusieurs de nos importantes formations géologiques nous trouvons de bonnes traces des animaux, mais très peu ou aucune trace des plantes nécessaires pour les soutenir. Les assemblages de fossiles découverts représentent des écosystèmes incomplets. Comment les animaux ont-ils survécu sans nourriture adéquate pendant ces millions d'années suggérés pour le dépôt de ces formations ? Exemples : (1) les couches contenant les fossiles du dinosaure *Protoceratops* dans le désert de Gobi (Mongolie) où la pénurie de plantes est considérée comme « déroutante » ; (2) le Coconino Sandstone du sud-ouest des Etats-Unis, qui possède plusieurs centaines de traces de pattes d'animaux, mais pas une seule plante ; (3) l'important domaine de dinosaures qu'est la « Morrison Formation » de l'Ouest des Etats-Unis, où « les fossiles identifiables de plantes sont pratiquement inexistantes ». De quoi ces monstres se sont-ils donc nourris pendant les millions d'années de leur évolution ? On estime qu'un gros dinosaure mangeait 3,5 tonnes de végétation par jour. Un scénario plus plausible pour l'origine de ces dépôts serait qu'ils représentent des couches déposées rapidement pendant le déluge, les eaux de celui-ci répartissant les organismes en plusieurs dépôts, et les plantes formant certains de nos immenses dépôts de charbon.

Lorsque nous observons notre terre actuelle, il semble que les changements géologiques soient très lents. Par ailleurs, le scénario de la création suggère l'intervention de très rapides changements pendant le déluge biblique. Il se trouve que même si nous ignorons le déluge, les processus géologiques relativement lents que nous observons maintenant sont en fait tellement rapides qu'ils mettent en question les milliers de millions d'années qu'aurait pris le développement de la vie sur terre selon les processus d'évolution que l'on nous suggère. Par exemple, le rythme actuel de l'érosion des continents par la pluie et le transport alluvial subséquent par les rivières vers l'océan sont tellement rapides qu'on s'attendrait à ce que les continents soient érodés et aplanis jusqu'au niveau de la mer en à peu près 10 millions d'années. Pourquoi leurs reliefs sont-ils toujours là si leur âge se compte en milliers de millions d'années ? De nombreux géologues ont fait allusion à ce problème. Même après correction pour tenir compte des activités agricoles de l'homme, facteur accélérateur de l'érosion, le rythme est si rapide que nos continents auraient pu s'éroder jusqu'au niveau de mer plus de 100 fois (si nous pouvions les faire

réapparaître pour recommencer le cycle érosif) dans une période fixée prudemment à 2 500 millions d'années pour les continents. Le renouvellement des continents par le bas est parfois proposé comme solution à ce dilemme. Cela ne semble pas en être vraiment une, puisque la colonne géologique qui est composée de très anciennes couches est toujours très bien représentée sur les continents, et que nous ne semblons pas avoir bouclé même un cycle entier d'érosion et de soulèvement de continents.

Vous connaissez probablement bien ce qu'il en est des couches plates sédimentaires (strates) qui s'étendent sur la surface de la terre. Le Grand Canyon en Arizona, aux USA, en présente d'exceptionnellement bons exemples. Ce dont nous sommes rarement conscients, c'est que dans les unités sédimentaires majeures il existe des intervalles où, à l'échelle temporelle géologique, il manque des centaines de millions d'années de dépôt. On reconnaît un tel intervalle à ce qu'on trouve ailleurs sur terre des couches représentant ces millions d'années. On les repère en comparant la colonne géologique dans des endroits différents. Dans ces endroits, les couches supérieures sont censées être des millions d'années plus jeunes que la couche inférieure. Si ces millions d'années se sont vraiment écoulés, pourquoi donc ne voyons-nous pas l'érosion abondante de la couche inférieure que nous devrions nous attendre à voir pour une aussi longue période ? Les contacts entre couches, dans ces intervalles, sont souvent plats avec très peu de preuves d'érosion. Cela suggère de très courtes périodes. Ce phénomène est si commun qu'il interpelle de manière significative les longues ères géologiques suggérées pour la colonne géologique.

## CONCLUSIONS

La vérité doit être cohérente vis-à-vis d'elle-même sinon elle n'est pas la vérité. En intégrant foi et connaissance dans les sciences biologiques, on est en droit d'attendre de la cohérence entre plusieurs sources de vérités, telles que la parole de Dieu et sa création. Si les interprétations scientifiques actuelles s'écartent largement de la Bible, il s'avère qu'on peut trouver des points d'accord très significatifs entre les données provenant de la nature et la Bible. Les étudiants doivent en être informés.

## RÉFÉRENCES

De nombreuses références et d'autres débats sur ce sujet se trouvent aux pages 63-115, 177-191, 215-232, et 262-273 du livre de l'auteur :

Roth, Ariel A. 2000. *Origines: Au carrefour entre la Bible et la science*. Dammarie-les-Lys, France : Éditions Vie et Santé.