



# LA SOCIOBIOLOGIE

LES RAISONS  
DU COMPORTEMENT  
HUMAIN

**P**endant la majeure partie du XX<sup>e</sup> siècle, il y a eu beaucoup de discussions à propos des difficultés à expliquer l'altruisme dans un schéma évolutionniste. Il s'agissait d'un problème sérieux, non résolu. Un acte altruiste consiste en tout comportement qui profite à un autre animal ou à une autre personne au détriment ou aux risques de celui ou celle qui le pose. Il y a quelques années – il s'agit d'un exemple personnel – un garçon âgé de onze ans s'est interposé entre un chien méchant et sa petite sœur, que celui-ci attaquait. Il a sauvé sa petite sœur, mais il a reçu quelques mauvaises morsures. Si cet acte héroïque avait débouché sur la mort pour lui, il n'aurait jamais produit une progéniture capable de transmettre ses gènes à la génération suivante. En termes évolutionnistes, il aurait été un raté. La définition évolutionniste du succès est que celui-ci découle d'un comportement visant à la production réussie de ma propre progéniture, et donc qui n'entraîne pas de gestes me mettant en danger alors que j'aide quelqu'un d'autre. En d'autres termes, l'évolution doit encourager un comportement égoïste et diminuer ou éliminer un comportement altruiste.

Cela semble incompatible avec de nombreuses observations tant du comportement animal qu'humain. Par exemple, l'écureuil qui sonne l'alarme quand un faucon se montre, avertit les autres de se cacher mais il attire aussi l'attention sur lui, augmentant ainsi les risques qu'il soit attrapé par le faucon. La théorie évolutionniste peut-elle expliquer cet acte altruiste qui peut diminuer la probabilité que l'écureuil sentinelle survive pour se reproduire ? Un écureuil dont les gènes le prédisposeraient à tricher, jouissant des alertes lancées par les autres mais refusant d'en lancer lui-même, semblerait être l'animal aux meilleures chances de survie et de reproduction.

En 1975, Edward O. Wilson, professeur à Harvard, a publié son livre, *Sociobiology : The New Synthesis*<sup>2</sup>. Il déclarait dans cet ouvrage qu'il avait résolu le problème de l'altruisme, et offrait une explication de son origine dans le comportement humain et animal. Mais avant de poursuivre ce sujet, revenons un petit peu en arrière et explorons le fondement théorique de la sociobiologie.

La sélection naturelle ne produit que peu de changements chez les animaux. Par exemple, les lapins les plus rapides peuvent distancer les coyotes et ainsi produire une progéniture plus abondante que les lapins moins rapides. Voilà la sélection naturelle. Ce processus peut-il influencer également le comportement ? On peut accepter qu'une sélection naturelle favorise les lapins plus rapides, mais cela peut-il expliquer des changements de comportements plus complexes ?

La sociobiologie vise à tenir compte des adaptations du com-

**« Je ne fais pas le bien que je veux, mais je pratique le mal que je ne veux pas » (Romains 7.19, NBS<sup>1</sup>). Pourquoi les humains se comportent-ils ainsi ? La Bible nous propose une réponse à cette question, et la biologie évolutionniste nous en donne une autre. La sociobiologie est une théorie développée dans les années 1970, basée sur l'hypothèse que tout comportement peut être expliqué comme étant le résultat d'une évolution.**

portement. Elle prétend même expliquer un comportement qui semble altruiste. Pour comprendre cette théorie, il nous faut aborder quelques concepts simples.

La capacité qu'a un organisme à se reproduire avec succès et à transmettre ses gènes à sa progéniture est décrite comme étant la *valeur personnelle*. Les lapins plus rapides ont des niveaux plus élevés de valeur personnelle car ils produisent une progéniture plus abondante. Logiquement, un écureuil qui fait la sentinelle, ou n'importe quelle espèce qui a un comportement altruiste, auraient une valeur personnelle moindre - une réduction des probabilités de produire une progéniture ou au moins de produire

une moindre progéniture pour la perpétuation de ses gènes.

En présence de ce qui semble faire exception, la théorie de la sociobiologie avance comme explication le concept de la *valeur sélective inclusive*. Par exemple, deux sœurs auront de nombreux gènes en commun. En moyenne, 50% de leurs gènes seront identiques. Si une sœur seconde l'autre pour élever avec succès sa progéniture jusqu'à l'âge adulte, elle participe à la transmission des nombreux gènes qui sont les mêmes que ceux de ses neveux et nièces. La valeur sélective inclusive comprend à la fois les gènes qu'un individu transmet à ses propres enfants, et la transmission indirecte de gènes identiques par un membre de la famille.

La théorie sociobiologique considère que le comportement altruiste ne devrait exister que s'il n'est pas réellement altruiste ; c'est-à-dire, s'il augmente la valeur sélective inclusive de l'animal. Le biologiste J.B.S. Haldane est réputé pour avoir dit un jour qu'il donnerait sa vie pour deux frères ou huit cousins. La raison de ce choix était que, en moyenne, la moitié des gènes d'un homme seront identiques à ceux de son frère, alors que des cousins germains auront un huitième de leurs gènes identiques. Si Haldane mourrait pour un frère, éliminant ainsi sa propre chance de se reproduire, son frère ne pourrait transmettre que la moitié des gènes que Haldane aurait pu transmettre lui-même. Par contre, si Haldane mourrait pour sauver deux frères, statistiquement parlant au moins cela s'égaliserait<sup>3</sup>.

Ce genre d'évolution est appelée *sélection parentale*. Des parents proches partagent souvent des caractéristiques favorables, et une famille qui aide ses membres à survivre aura plus de succès procréatif que les autres familles. Leurs caractéristiques comportementales deviendront ainsi plus courantes.

Les processus de *mutation* et de *sélection parentale* avec leurs effets sur la *valeur sélective inclusive* font partie du mécanisme par lequel la sociobiologie propose une explication de l'origine du prétendu altruisme et de tous les autres comportements sociaux désintéressés. La théorie de la sociobiologie affirme qu'un

comportement véritablement altruiste est une chose inexistante. Elle explique les exceptions apparentes où des animaux sans lien de parenté s'aident l'un l'autre, comme étant un *altruisme de réciprocité* ou le renvoi de l'ascenseur.

Par exemple, les babouins olives mâles requièrent l'aide d'un mâle sans lien de parenté dans une interaction agressive contre un troisième mâle. Souvent, les rôles sont plus tard inversés et le premier solliciteur aide le même mâle alors devenu solliciteur<sup>4</sup>.

Les études menées sous la conduite de la théorie de la sociobiologie ont amené les éthologistes (les scientifiques qui étudient le comportement naturel des animaux) à reconnaître le rôle de certains comportements animaux, ceux-ci étant auparavant considérés comme n'étant que de bizarres anomalies. Par exemple, un lion africain tue parfois les lionceaux de sa troupe. Cela arrive au cours d'une bagarre entre mâles alors que le patriarcat de la troupe est déposé. Le nouveau mâle dominant tue généralement tous les jeunes qui sont encore allaités par leur mère et qui sont la progéniture génétique de son rival. Peu de temps après, les femelles sont de nouveau en chaleur. Ainsi, il peut s'accoupler et produire sa propre progéniture beaucoup plus rapidement que si les femelles continuaient à s'occuper de la progéniture de son rival<sup>5</sup>. De tels infanticides se produisent aussi chez les langurs d'Hanuman, les gorilles de montagnes, les chiens sauvages africains et les rongeurs<sup>6</sup>. Cela illustre pourquoi la théorie de la sociobiologie affirme que toute la loi de la vie est la reproduction.

### Incidences sur le comportement humain

La sociobiologie a avancé le raisonnement qui prévaut dans l'étude du comportement naturel des créatures vivantes, et a largement contribué à comprendre et à interpréter le caractère social animal. Fréquemment, la pensée sociobiologique fournit des hypothèses scientifiques vérifiables et utiles dans les études du comportement animal<sup>7</sup>. Quelles en sont les incidences sur le comportement humain ?

Récemment, les psychologues ont commencé à appliquer les idées de la sociobiologie à leur propre espèce. Ils nomment cette nouvelle discipline « psychologie évolutionniste ». Un exemple de leur raisonnement basé sur la sociobiologie de l'infanticide chez les lions mentionné plus haut, est l'observation que le taux d'homicide des jeunes enfants est 70 fois plus grand dans les modes de vie où l'homme n'est pas le père de l'enfant. Typiquement, les compagnons des mères sont dangereux pour la sécurité des enfants<sup>8</sup>.

La majorité des chrétiens croient que l'humanité a reçu un ensemble de règles morales s'appliquant au comportement. Ces lois nous disent ce qui est bien et ce qui est mal et ce qui devrait être évité parce que cela détruit les relations humaines et/ou nuit à soi ou aux autres. Cependant, dans certaines situations extrêmes, l'engagement envers les valeurs et les règles morales de la Bible peut déboucher sur la persécution ou même la mort.

La sociobiologie postule qu'il n'existe pas de comportements bons ou mauvais ; le comportement est le résultat des pressions sélectives qui ont créé les êtres humains. Anderson résume ce concept ainsi : « Le genre d'homme qui laisse le plus grand nombre de descendants est celui qui coupe son coût reproductif de tous les côtés, en surveillant étroitement sa partenaire pour

s'assurer qu'il n'a pas de rivaux ; en subvenant aux besoins de sa partenaire, s'il semble que tous ses enfants ont été engendrés par lui ; et en s'accouplant avec d'autres femelles – épouses supplémentaires, femmes célibataires, et épouses d'autres hommes – chaque fois qu'une occasion sécuritaire se présente<sup>9</sup>. »

Certains chercheurs ont même suggéré que l'évolution a programmé les humains de manière à ce que les bébés ne ressemblent pas trop à leur père afin que l'adultère soit plus difficile à détecter<sup>10</sup>. D'autres chercheurs affirment que les femmes ont tendance naturellement à avoir de multiples partenaires dans les moments fertiles de leurs cycles menstruels afin que le sperme de plusieurs hommes soit en compétition et que le plus viable produise la conception<sup>11</sup>.

Certains sociobiologistes suggèrent que des comportements moralement inacceptables comme le viol ne sont pas vraiment immoraux, mais ne sont que des stratégies reproductives alternatives adoptées par certains individus qui n'ont pas réussi à se reproduire de manière plus traditionnelle. Il est intéressant que l'on ait démontré que le taux de grossesse suite à un viol est deux fois plus élevé que lors d'une relation mutuellement consentie (6,4% contre 3,1%)<sup>12</sup>. Néanmoins, les sociobiologistes continuent à avancer des raisons contradictoires pour ce comportement inacceptable.

Ce qui survient dans la nature et dans les relations humaines n'est pas nécessairement moralement juste. Mais si le comportement humain résulte de l'évolution, qui est en droit de déclarer ce qui est bien ou mal ?

### La sociobiologie : une solution de rechange à la religion

Selon la théorie de la sociobiologie, il n'existe pas de comportement juste ou injuste au sens moral de la chose. Il n'y a que des stratégies avec des effets différents sur la valeur sélective inclusive. La sociobiologie peut donc passer pour une alternative darwinienne à un système de valeurs chrétien<sup>13</sup>.

Wilson ne nie pas que la religion et le moralisme aient une valeur. Il croit qu'ils peuvent encourager un comportement altruiste de réciprocité en décourageant la tricherie. Mais il maintient que l'origine des valeurs morales devraient être déterminée par la science qui offre la « possibilité d'expliquer la religion traditionnelle par les modèles mécanistes de la biologie évolutionniste... Si la religion, les idéologies séculaires dogmatiques incluses, peut être systématiquement analysée et expliquée comme un produit de l'évolution du cerveau, sa puissance en tant que source externe de moralité sera anéantie à jamais<sup>14</sup>. »

Wilson trouve que les concepts humains de moralité sexuelle devraient être plus libéraux. Il appuie sa conclusion sur un exposé sommaire du comportement des présumés ancêtres non humains de l'humanité et sur sa conviction que les lois morales chrétiennes ne viennent pas de Dieu. Ces opinions sont apparemment basées sur sa conclusion qu'avec des recherches continues, « nous finirons par voir de plus en plus clairement que le dieu biologique n'existe pas et que le matérialisme scientifique fournit la perception quasiment la plus juste de la condition humaine<sup>15</sup>. »

### La théorie de la sociobiologie est-elle véridique ?

*Elle présuppose l'évolution des humains, des singes et des sa-*

### *lamandres à partir d'ancêtres communs*

Telle que la propose Wilson, la théorie sociobiologique est construite sur l'hypothèse de l'origine évolutionniste naturaliste de tous les organismes à partir d'un ancêtre commun, les humains y compris. La sociobiologie fournit-elle la preuve de ce type d'évolution ?

L'élaboration des théories scientifiques implique toujours un mélange des données, hypothèses et visions du monde. Les données ne dictent presque jamais directement comment les déchiffrer ou les expliquer. Elles doivent être interprétées<sup>16</sup>. Par exemple, tant les humains que les chimpanzés sourient dans des contextes similaires. Quelle est l'hypothèse qui permet la bonne explication de cette similarité de comportement ? Est-ce qu'ils ont évolué à partir d'un ancêtre commun, ou bien les chimpanzés et les humains ont-ils tous deux été génétiquement programmés avec ce comportement par le même Dieu créateur ? Nos réponses à ce genre de questions sont influencées par notre vision du monde<sup>17</sup>. La vision du monde du chrétien est basée sur les Écritures et est fondée sur la conviction que Dieu est réel : il a communiqué avec l'humanité à travers la Bible et il a créé les différents groupes d'animaux séparément. La vision du monde évolutionniste, et c'est elle qui domine la science moderne, suppose que la Bible doit être expliquée à la lumière des interprétations scientifiques modernes, c'est-à-dire que la vie a évolué à partir d'un ancêtre commun et que la religion nous présente seulement des valeurs subjectives et non des faits. La vision du monde que nous adoptons est d'une importance critique.

#### *La sélection parentale et la microévolution du comportement*

La sélection parentale et l'évolution du comportement au niveau des genres ou des espèces des animaux sont-ils contraires à une vision du monde créationniste ? Les écureuils femelles qui donnent l'alarme et une foule d'autres exemples cadrent très bien avec la théorie de la sociobiologie<sup>18</sup>. Il reste à voir si des études ultérieures continueront à soutenir son pouvoir explicatif. On sait que les mutations peuvent provoquer un changement aléatoire dans les gènes qui influencent le comportement, il est donc probable que les comportements se modifieront, tout comme l'épaisseur de la fourrure se modifie éventuellement en réponse à des changements climatiques. Il semble aussi que des comportements comme l'altruisme puissent être affaiblis ou éliminés dans un monde pécheur s'ils ne sont pas favorisés par la sélection naturelle. La Bible ne contredit pas ce niveau de changement à l'intérieur des groupes d'animaux créés.

#### *La sélection parentale et son influence génétique sur le comportement humain*

Même ceux qui croient que les humains ont évolué à partir d'autres primates ont besoin de répondre à une autre question, à savoir si le comportement humain est : (1) contrôlé par les gènes comme le prétend la sociobiologie ; (2) déterminé principalement par la culture (acquis plutôt qu'inné) ; ou (3) façonné par la combinaison des deux ? Ce débat fait rage depuis, et même avant que la sociobiologie n'ait fait son entrée. Wilson a reconnu que la culture était une composante importante du comportement humain, mais il a maintenu que d'autres thèmes importants du comportement des primates survenaient aussi chez les humains par transmission<sup>19</sup>. D'autres ne sont pas d'accord. Dans ce groupe on compte les scientifiques qui croient que la théorie

de la sociobiologie de Wilson pousse trop loin le présumé déterminisme biologique. Ils avancent l'argument qu'il n'existe pas de preuves de gènes spécifiques pour le comportement humain et ils croient que la théorie de Wilson n'est pas vérifiable<sup>20</sup>. Cependant, d'autres scientifiques poussent le concept du contrôle génétique du comportement humain encore plus loin que Wilson<sup>21</sup>.

Manifestement, des certitudes existent quant au contrôle génétique du comportement chez les animaux non humains<sup>22</sup>. Par exemple, certains cris et chants des oiseaux, avec les comportements qui les accompagnent, n'ont pas besoin d'être appris ; ils sont génétiquement déterminés<sup>23</sup>. Cela suggère que même si la plus grande partie du comportement humain semble pouvoir être modifié par la culture, il existe la possibilité que certaines tendances comportementales chez les humains soient génétiquement contrôlées (le comportement de succion chez le nourrisson). Si c'est le cas, il y a de fortes possibilités que les mutations puissent altérer ce comportement. Étant donné que des dommages génétiques aléatoires surviennent avec le temps, il ne serait pas difficile d'admettre que certains comportements humains peuvent être modifiés ou éliminés par des mutations et pourraient être soumis aux processus de la sélection naturelle, la sélection parentale incluse. Cela signifie-t-il que les explications sociobiologiques du comportement humain sont justes ? Qu'en est-il de la moralité ? Penchons-nous sur ce sujet maintenant.

### **La sociobiologie explique-t-elle réellement le comportement humain ?**

Certains sociobiologistes soulignent que leurs théories n'essaient pas d'indiquer ce que le comportement « devrait être » mais plutôt ce que les gens « devraient faire pour se reproduire avec succès »<sup>24</sup>. Le psychologue Robert Plutchik fait valoir que les émotions humaines sont le mieux comprises dans le contexte de l'histoire de leur évolution à partir des autres animaux et que cette vision des émotions sera bénéfique dans la pratique clinique en psychologie<sup>25</sup>.

Certains livres d'éthique basent explicitement leur système d'éthique sur la sociobiologie<sup>26</sup>. Dans l'un d'eux, Alexander conclut que la conscience est « encore la petite voix qui nous dit jusqu'où on peut aller sans encourir des risques inacceptables. Elle ne nous dit pas de ne pas tricher mais comment tricher socialement sans être attrapé<sup>27</sup> ».

Par contre pour les chrétiens, le bien et le mal sont compris en tant qu'éléments d'un code moral éternel donné à l'humanité. Les dix commandements et les enseignements de Christ constituent la norme du comportement humain. Manifestement, les humains ne suivent pas ces principes à la lettre. Peut-être avons-nous chuté si bas loin de notre condition originale d'êtres créés en partie à cause de mutations qui ont affecté notre comportement. Il se peut que tant les humains que les êtres non humains aient été créés avec des comportements et des morphologies bien équilibrés qui depuis ont subi des générations de changement suite à des mutations et à la sélection naturelle. Si cela est vrai, alors peut-être que certains aspects du caractère humain reflètent ce changement malheureux qui s'est renforcé et qui souligne le côté égoïste de la nature humaine.

L'influence des visions du monde doit aussi être prise en considération dans l'évaluation des affirmations de la sociobiologie sur

le comportement humain. Plus haut, nous avons décrit les affirmations selon lesquelles par exemple, les humains seraient conçus pour être adultères et que le viol peut être considéré comme un comportement reproductif alternatif normal. Comment arrive-t-on à ces conclusions ? L'évidence n'exige pas ces conclusions ; elle peut être interprétée de plus d'une façon. La philosophie de ces auteurs débute par une adhésion à la vision du monde évolutionniste, qui constitue la base du choix de leurs interprétations.

La vision créationniste présentée ici diffère de la pensée évolutionniste conventionnelle. Nous proposons que le processus de base de la sélection parentale et son effet sur la valeur sélective inclusive, puissent opérer à l'intérieur de l'espèce humaine et à l'intérieur d'autres « genres » d'organismes. Cependant, il n'a pas transmis des comportements d'un groupe à un autre, étant donné que ces groupes n'ont pas évolué à partir d'un ancêtre commun. Les chrétiens acceptent aussi par la foi (et par raisonnement logique bien que non vérifiable scientifiquement) que le comportement humain n'est pas biologiquement assigné mais qu'il comporte une mesure de libre-arbitre qui permet aux individus de rechercher auprès de Dieu le pouvoir d'agir de façon véritablement altruiste et non sous l'influence de la modification génétique et de la détermination biologique. Les observations du comportement humain ne permettent pas de croire que certains comportements ne sont pas authentiquement altruistes, d'abondants exemples d'altruisme humain ayant été recensés<sup>28</sup>. Et bien sûr, de nombreux martyrs chrétiens ont défendu la vérité au risque de leur vie et en sont morts sans peut-être laisser de progéniture.

Cela souligne une très grande différence entre le christianisme et la sociobiologie. La promesse de la vie éternelle avec Jésus sur la nouvelle terre lorsque Dieu rectifiera toutes choses, élimine l'urgence de transmettre ses propres gènes sur cette terre. Pour un chrétien, l'importance d'obéir à Dieu l'emporte sur l'instinct de survie et de reproduction.

### La valeur de la sociobiologie dans l'enquête scientifique

Bien que certains biologistes s'interrogent sur la validité de la théorie de la sociobiologie, cette discipline, depuis quelques années, a fort bien réussi à suggérer des domaines de recherches productifs. Cependant, nous devons être prudents et évaluer les idées sociobiologiques avant de les appliquer aux humains. Dans certains cas, des comportements moralement répréhensibles semblent être directement avantageux pour la bonne reproduction d'une variété d'espèces animales. Mais cela ne rend pas ce comportement moralement juste pour les humains. La promiscuité, le viol, l'infanticide ne sont jamais justes, même si on trouve des raisons scientifiquement logiques pour leur existence chez les animaux. L'argumentation (« parce que cela survient dans la nature, cela doit être correct ») est souvent qualifiée d'« illusion naturaliste ».

Il est vrai que les scientifiques ont trouvé une forte similarité entre les types de comportement de base des animaux et des humains (la théorie de l'apprentissage, certains aspects du comportement reproductif, la construction des préférences alimentaires), ainsi que dans les fonctions essentielles du corps aux niveaux cellulaire et systémique. Nous exigeons à juste titre que les médecins et autres praticiens de la santé apprennent à fond la physiologie et l'anatomie animales avant de les laisser nous

soigner. Les recherches indiquent que les humains et d'autres mammifères ont nettement été conçus selon la même structure corporelle. Cependant, les différences sont de taille dans des domaines tels que la capacité de raisonnement à un degré supérieur des humains, la sensibilité spirituelle et le système moral intégré en nous par le Créateur.

### Une vision créationniste de la sociobiologie

Dans le cadre d'une vision du monde biblique créationniste, il est logique de supposer que lorsque la vie est apparue sur la terre, les animaux présentaient dans leur comportement un niveau optimal de coopération altruiste, et que les interactions entre les organismes étaient finement ajustées et harmonieuses. Les conflits potentiels entre les animaux par rapport à la division du territoire et d'autres ressources ont pu être, à l'origine, réglés par des parades ritualistes respectueuses semblables à celles toujours présentes chez un certain nombre de créatures. On peut évoquer les matchs de lutte du serpent à sonnette mâle, le balancement de la queue et les « luttes » tête contre tête des lézards<sup>29</sup>. De tels comportements règlent les différends sans que personne ne soit blessé. Un comportement véritablement altruiste peut avoir été beaucoup plus courant tant chez les animaux que chez les humains à la création.

Nous suggérons que dans le plan originel de Dieu, les créatures vivantes étaient jusqu'à un certain point à l'abri de l'altération, induite par les mutations, de tendances comportementales désintéressées.

Si tel était le cas, les comportements alors harmonieux n'auraient pas été soumis à une compétition défavorable de la part des créatures ayant muté et qui tiraient avantage de « tricher ». Dans un monde pécheur et abimé, ces mécanismes harmonieux ont commencé à se détériorer à cause des mutations. La sélection naturelle, la sélection parentale incluse, n'a pas le pouvoir d'inventer de nouveaux animaux<sup>30</sup>, mais ces mécanismes pourraient agir comme des freins pour ralentir les effets destructeurs des mutations aléatoires, voire même dans certaines situations pour favoriser la conservation de quelques comportements altruistes, tels que les cris d'alarme pour avertir ses voisins ou des petits garçons protégeant leur petite sœur.

Dieu pouvait choisir d'inventer un système écologique dont l'équilibre naturel repose sur l'harmonie plutôt que sur la compétition et la survie du plus fort. En revanche, la mutation et la sélection naturelle ne peuvent pas analyser « le tableau d'ensemble » pour voir ce qui est le mieux pour l'équilibre écologique global. La sélection naturelle est très myope, elle ne favorise que les changements qui augmentent une reproduction réussie à l'instant même. Le résultat ultime de la règle de la sélection naturelle et de la sélection parentale est le triomphe de l'aspect compétitif et vicieux de la nature.

Nous croyons que les humains ont été créés pour être altruistes et responsables, mais qu'ils ont chuté dans une condition de péché qui a affecté tout autant le reste de la nature. « Or nous savons que, jusqu'à ce jour, la création tout entière soupire et souffre les douleurs de l'accouchement » (Romains 8.22). Dans leur état déchu, les humains peuvent encore choisir de chercher le Dieu qui les aime et désire les habiliter à être comme lui, afin de se conduire de manière désintéressée et de traiter leurs sem-

blables et les animaux comme ils aimeraient l'être eux-mêmes. Ils peuvent même choisir de suivre l'exemple de Daniel et de ses trois amis, de Jean le Baptiste et de nombreux autres qui ont risqué leur vie et leur chance de faire des enfants pour être fidèles à Dieu. Grâce à leur foi en les promesses de Dieu (Jean 14. 1-3), ils n'ont pas craint la mort ou la sélection naturelle car ils croyaient en les principes énoncés dans la déclaration de Jésus : « Ne craignez pas ceux qui tuent le corps et qui ne peuvent tuer l'âme ; craignez plutôt celui qui peut faire disparaître et l'âme et le corps dans la géhenne » (Matthieu 10.28).

Les humains peuvent aussi choisir de s'impliquer et de protéger l'environnement dans lequel ils vivent, pour leur bénéfice et celui des plantes et des animaux qui partagent cette terre et participent à son écosystème vital. ✍

---

*Cet article a été revu par des pairs.*

---



**Leonard Brand** est directeur et professeur de biologie et paléontologie dans le département des sciences biologiques et de la terre à l'Université Loma Linda (LLU), à Loma Linda en Californie. Il a obtenu son doctorat de l'Université Cornell en 1970 et il fait depuis partie de la faculté de LLU. Le professeur Brand donne des cours de paléontologie, de biologie des vertébrés et de philosophie des sciences. Ses recherches se

concentrent sur les processus de fossilisation et les facteurs géologiques qui influencent la préservation des fossiles. Il a publié plus de 30 articles scientifiques, de très nombreux articles dans des publications d'église et il a écrit trois livres. Son intérêt à long terme le plus fort a été de développer une approche centrée sur la Bible et intégrant la foi et la science.



**Joe Galusha** a obtenu sa licence et son master en biologie du Walla Walla College (maintenant nommé Walla Walla University) respectivement à College Place, Washington et à l'Université Andrews, Michigan. Il a étudié les aspects théoriques de la communication chez deux espèces de goélands britanniques avec le professeur Niko Tinbergen, MSR, pour son doctorat en philosophie à l'Université Oxford en Angleterre. Une grande partie de sa recherche a été financée par l'argent du prix Nobel remis à son professeur principal pour son travail à propos duquel il s'agissait d'« identifier le comportement spécifique à l'espèce » chez les animaux bien avant qu'il soit populaire d'attribuer une influence génétique à la cause du comportement animal. Le professeur Galusha a rédigé de très nombreux articles scientifiques et dirigé 26 thèses de doctorat dans le domaine de l'écologie et du comportement animal. Il est actuellement professeur de biologie et vice-président adjoint des études aux cycles supérieurs à l'Université Walla Walla. On peut le joindre par courriel à : Joe.Galusha@wallwalla.edu ou par téléphone : 509.527.2483.

---

NOTES et RÉFÉRENCES

1. Les textes bibliques sont tirés de la Nouvelle Bible Segond, (NBS), Alliance Biblique Universelle, 2002.
2. Edward O. Wilson, *Sociobiology: The New Synthesis* (Cambridge, Mass.: Belknap Press of Harvard University Press, 1975). Voir également Edward O.

- Wilson, *Sociobiology—The Abridged Edition* (Cambridge: Belknap Press, 1980).
3. J. B. S. Haldane, cité dans Arthur Fisher, "A New Synthesis Comes of Age," *Mosaic* 22:1 (1991):1-17.
4. C. Packer, "Reciprocal Altruism in Olive Baboons," *Nature* 265 (1977):441-443. Voir aussi Robert L. Trivers, "The Evolution of Reciprocal Altruism," *Quarterly Review of Biology* 46:1 (1971):35-57.
5. Brian C. R. Bertram, "Social Factors Influencing Reproduction in Wild Lions," *Journal of Zoology, London* 177:4 (December 1975):463-482.
6. Fisher, "A New Synthesis Comes of Age," *Mosaic*, op cit.; Sarah Blaffer Hrdy, "Male-Male Competition and Infanticide Among the Langurs (*Presbytis Entellus*) of Abu, Rajasthan," *Folia Primatologica* 22:1 (1974):19-58; Sarah Blaffer Hrdy, *The Langurs of Abu: Female and Male Strategies of Reproduction* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1977); Sarah Blaffer Hrdy, "Infanticide as a Primate Reproductive Strategy," *American Scientist* 65:1 (1977):40-49.
7. John Alcock, *The Triumph of Sociobiology* (New York: Oxford University Press, 2001).
8. Martin Daly et Margo Wilson, *Homicide: Foundations of Human Behavior* (New York: Aldine de Gruyter, 1988).
9. Dale Anderson, "Sex Machines," *Science Digest* 90:4 (1982):74.
10. Paola Bressan, "Why Babies Look Like Their Daddies: Paternity Uncertainty and the Evolution of Self-Deception in Evaluating Family Resemblance," *Acta Ethologica* 4 (2002):113-118; John Whitfield, "Deception Fuels Domestic Bliss," *Nature Science Update* (November 21, 2001): <http://www.nature.com/nsu/011122/011122-9.html>. Accédé le 20 septembre 2011.
11. M. A. Bellis et R. R. Baker, "Do Females Promote Sperm Competition? Data for Humans," *Animal Behaviour* 40 (1990):197-199.
12. Jonathan Gottschall et Tiffani Gottschall, "Are Per-Incident Rape-Pregnancy Rates Higher Than Per-Incident Pregnancy Rates?" *Human Nature* 14:1 (2003):1-20.
13. Paul E. Rothrock et M. E. Rothrock, "Christianity and E. O. Wilson's Mythology of Scientific Materialism," *Perspectives on Science and Christian Faith* 39:2 (1987):87-93.
14. Edward O. Wilson, *On Human Nature* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1998), p. 208.
15. Edward O. Wilson, "The Relation of Science to Theology," *Zygon* 15:4 (December 1980):425-434.
16. Leonard R. Brand, *Faith, Reason, and Earth History: A Paradigm of Earth and Biological Origins by Intelligent Design*, deuxième éd. (Berrien Springs, Mich.: Andrews University Press, 2009).
17. Leonard R. Brand, "How Do We Know What Is True?" *The Journal of Adventist Education* 73:2 (December 2010/January 2011):16-23; Nancy Pearcey, *Total Truth* (Wheaton, Ill.: Crossway Books, 2005).
18. Alcock, *The Triumph of Sociobiology*, op cit.
19. Wilson, *Sociobiology: The New Synthesis*, op cit.
20. Stephen J. Gould, *The Panda's Thumb* (New York: W. W. Norton, 1980); Fisher, "A New Synthesis Comes of Age," *Mosaic*, op cit.
21. E.g., Anderson, "Sex Machines," *Science Digest*, op cit.; David Barash, *The Whisperings Within* (New York: Penguin Books, 1981); M. A. Bellis et R. Baker, "Do Females Promote Sperm Competition? Data for Humans," *Animal Behaviour*, op. cit.; R. Nalley, et al., "Sociobiology: a New View of Human Nature," *Science Digest* 90:7 (June 1982):61-69; Richard Dawkins, *The Selfish Gene* (Oxford: Oxford University Press, 1989); Richard Dawkins, *The Extended Phenotype: The Long Reach of the Gene* (Oxford: Oxford University Press, 1999).
22. Mark E. Gurney et Masakezu Konishi, "Hormone-Induced Sexual Differentiation of Brain and Behavior of Zebra Finches," *Science* 208:4450 (June 1980):1380-1383; K. Immelmann, "Song Development in the Zebra Finch and Other Estrildid Finches," dans *Bird Vocalizations*, R. A. Hinde, éd. (Cambridge: Cambridge University Press, 1969), pp. 61-74.
23. Louis F. Baptista et Luis Petrinovich, "Song Development in the White Crowned Sparrow: Social Factors and Sex Differences," *Animal Behavior* 34 (1986):1359-1371.
24. Alcock, *The Triumph of Sociobiology*, op cit.
25. Robert Plutchik, "The Nature of Emotions," *American Scientist* 89 (July/August 2001):344-350.
26. Richard D. Alexander, *The Biology of Moral Systems* (New York: Aldine de Gruyter, 1987); H. A. Wilcox, *Ethics Without God* (Garberville, Calif.: McGilvra Brown Press, 1996).
27. Alexander, *The Biology of Moral Systems*, ibid., p. 19.
28. Kristen R. Monroe, *The Heart of Altruism: Perceptions of a Common Humanity* (Princeton: Princeton University Press, 1998).
29. Iraneus Eibl-Eibesfeldt, *Ethology: The Biology of Behaviour* (New York: Holt, Rinehart, et Winston, Inc., 1975), pp. 349-360.
30. Brand, *Faith, Reason, and Earth History*, op cit.