

## Table des matières

<b>Analyse de la Bibliographie du Discovery Institute</b> .....	3
Résumé .....	3
1. Contexte .....	3
2. Quelle est la signification réelle des publications de la bibliographie? .....	5
a. Questions sur le modèle .....	5
b. Questions sur le processus .....	6
c. Questions sur le Point Central: l'origine et la nature de la complexité biologique .....	7
3. La bibliographie est-elle fiable? .....	8
4. Quelle est la valeur pédagogique de la bibliographie? .....	9
5. Travailler dans la pêche aux citations .....	10
Notes .....	11



Titre original : **Analysis of the Discovery Institute's Bibliography - 2002 Ohio Board of Education Science Standards**

Auteur : **National Center for sciences Education (NCSE)**.

Date : 2002

La page originale disponible à l'adresse <https://ncse.ngo/analysis-discovery-institutes-bibliography>

Les publications énumérées dans la bibliographie - mais pas leurs résumés par le Discovery Institute - sont énumérées dans [l'annexe](#).

## Analyse de la Bibliographie du Discovery Institute

### Résumé

Le 11 mars 2002, le Discovery Institute - une organisation de Seattle (état de Washington), qui cherche à promouvoir la "conception intelligente" - a soumis sa "Bibliographie des ressources supplémentaires pour l'enseignement des sciences de l'Ohio" à l'Ohio Board of Education. Bien que les publications énumérées dans la bibliographie soient de précieuses contributions pour la littérature scientifique, la bibliographie elle-même est trompeuse. Le personnel du National Center for sciences Education (NCSE) a analysé la bibliographie avec l'aide de nombreux auteurs des publications énumérés, découvrant que (1) le Discovery Institute dénature la signification des publications dans la Bibliographie, (2) que les descriptions des publications de la Bibliographie par le Discovery Institute sont souvent tendancieuses et inexactes, et (3) que le Discovery Institute ne présente aucune base pour la sélection de ces publications ou toute justification pédagogique de leur utilisation en classe. Le NCSE conclut que le seul but de la bibliographie du Discovery Institute est d'induire en erreur les membres du conseil d'administration et du public sur l'état de l'évolution.

### 1. Contexte

Le Discovery Institute cherche à promouvoir la «conception intelligente», définie sur l'un de ses sites Web comme suit:

La «conception intelligente» fait référence à un programme de recherche scientifique ainsi qu'à une communauté de scientifiques, de philosophes et d'autres chercheurs qui recherchent des preuves de la conception dans la nature. Grâce à l'étude et à l'analyse des composants d'un système, un théoricien de la conception est en mesure de déterminer si diverses structures naturelles sont le produit du hasard, de la loi naturelle, d'une conception intelligente ou d'une combinaison de celles-ci. ... Dans la nature, les théoriciens du design citent des systèmes riches en informations [-] comme le code génétique, des systèmes irréductiblement complexes comme le flagelle bactérien, et le réglage fin des lois de la physique comme preuve d'une conception intelligente <sup>1)</sup>.

Et c'est à propos de cette «conception intelligente» que des organisations créationnistes telles que Science Excellence for All Ohioans (SEAO) font du lobbying sur le Conseil pour qu'il l'ajoute aux normes scientifiques proposées par l'État, malgré les protestations des 45 membres du comité de rédaction <sup>2)</sup>.

Comme Lawrence Krauss de la Case Western Reserve University l'a indiqué lors de la table ronde du 11 mars (2002, NdT) à Columbus, il n'y a aucun travail publié dans la littérature scientifique évaluée par les pairs soutenant la conception intelligente<sup>3)</sup>. Pour qu'une publication scientifique soit évaluée par des pairs, elle doit être évaluée pour son mérite scientifique par des experts ayant une connaissance du domaine de recherche

équivalente à celle de l'auteur. L'examen par les pairs est essentiellement une forme de contrôle qualité dans le monde scientifique moderne. Le fait qu'il n'y ait aucun travail publié soutenant la conception intelligente dans la littérature scientifique évaluée par les pairs suggère fortement que l'affirmation du Discovery Institute selon laquelle la «conception intelligente» est une théorie scientifique est fausse.

Mais qu'en est-il de la "Bibliography of Supplementary Resources for Ohio Science Education" ("Bibliographie des ressources supplémentaires pour l'enseignement des sciences de l'Ohio") fournie par Jonathan Wells et Stephen C. Meyer du Discovery Institute au Ohio Board of Education? <sup>4)</sup>. Les 44 publications répertoriées dans la bibliographie sont en effet des contributions légitimes et précieuses à la littérature scientifique. Mais quel est l'intérêt de la bibliographie elle-même?

Telle qu'elle a été initialement fournie au Conseil, la bibliographie a été précédée de l'explication suivante:

Les publications représentent des points de vue dissidents qui remettent en question l'un ou l'autre aspect du néo-darwinisme (la théorie dominante de l'évolution enseignée dans les manuels de biologie), discutent des problèmes auxquels la théorie évolutionniste est confrontée, ou suggèrent de nouvelles sources de données importantes que la biologie doit considérer pour l'explication des origines.

Comme les représentants du Discovery Institute qui ont comparu à la réunion du 11 mars - Jonathan Wells et Stephen C. Meyer - ont été largement encensés comme des promoteurs de la «conception intelligente», il aurait été raisonnable pour le Conseil de supposer que parmi les «points de vue dissidents » inclus dans la bibliographie se trouvais " la conception intelligente. " Mais ce n'est pas le cas.

Le NCSE a envoyé un questionnaire aux auteurs de chaque publication répertoriée dans la bibliographie, leur demandant s'ils considéraient leur travail comme fournissant des preuves scientifiques de la «conception intelligente»<sup>5)</sup>. Aucun des 26 répondants (représentant 34 des 44 publications de la bibliographie) ne l'a fait; beaucoup se sont indignés de cette suggestion. Par exemple, Douglas H. Erwin (auteur de 8), a répondu: "Bien sûr que non - [la conception intelligente] est un *non sequitur*, rien d'autre qu'une tentative fondamentalement erronée de promouvoir le créationnisme sous une apparence différente. *Rien* dans cette étude ou n'importe lequel de mes autres travaux ne fournit le moindre soutien à la «conception intelligente». Affirmer cela nécessite une lecture délibérément pernicieuse de ces études"<sup>6)</sup>. Plusieurs répondants sont même allés jusqu'à dire que leur travail constituait une preuve scientifique *contre* la «conception intelligente».

De même, sur la base de l'explication préfacé à la bibliographie, il aurait été raisonnable pour le Conseil de supposer que les publications incluses dans la bibliographie remettaient en cause l'évolution. Mais ce n'est pas le cas. Aucun des répondants au questionnaire du NCSE n'a considéré que leur travail fournissait des preuves scientifiques contre l'évolution. David M. Williams (co-auteur de 18), par exemple, a simplement fait la remarque suivante: "Non, certainement pas. Comment est-ce possible?" Presque tous les répondants ont souligné que leurs travaux fournissaient des preuves scientifiques *pour* l'évolution. Kenneth Weiss (auteur de 21), par exemple, a fait remarquer: "Je déclare clairement que l'évolution est incontestable sur la base de toutes les preuves que je connais."

Peut-être en réaction au questionnaire du NCSE, le Discovery Institute a ajouté un avertissement à sa bibliographie lorsqu'il l'a publiée sur son site Web:

**Les publications ne sont présentées ni comme support de la théorie de la conception intelligente, ni comme indiquant que les auteurs cité doutent de l'évolution.** Le Discovery Institute a fait tout son possible pour que les résumés annotés reflètent fidèlement les principaux arguments des publications. <sup>7)</sup>

Le Discovery Institute n'aurait-il pas dû présenté un tel avertissement en premier lieu?

De plus, à la lumière de la déclaration de Stephen C. Meyer selon laquelle la bibliographie contient des publications "qui posent des défis importants aux principes clés de l'évolution darwinienne" - une déclaration significativement postérieure à l'avertissement- la sincérité de l'avertissement peut être mise en doute <sup>8)</sup>.

## 2. Quelle est la signification réelle des publications de la bibliographie?

Dans la bibliographie, les publications sont divisées en trois catégories: Questions sur le modèle (Question of pattern), questions sur le processus (Questions of Process) et Questions sur le point central: l'origine et la nature de la complexité biologique (Questions about the Central Issue: the Origin and Nature of Biological Complexity). Dans chacune de ces catégories, deux questions doivent être abordées: quelle est réellement la signification des publications et qu'est-ce que le Discovery Institute voudrait faire croire aux gens. Les deux sont rarement les mêmes.

---

### a. Questions sur le modèle

La phylogénétique est le domaine de la biologie qui tente de déterminer les relations généalogiques entre les organismes (phylogénies). La phylogénétique moléculaire est basée sur des données provenant de gènes et d'autres macromolécules (provenant de mitochondries, de ribosomes ou d'ADN nucléaire). Lorsque la phylogénétique moléculaire a été introduite pour la première fois, elle était largement considérée comme plus fiable que la phylogénétique morphologique, qui est basée sur les caractéristiques du corps, mais des recherches plus récentes suggèrent que la phylogénétique moléculaire est sujette à des difficultés en soi. Ce que reflètent les publications citées dans la bibliographie, c'est la vive controverse actuelle au sein de la communauté scientifique sur la méthodologie phylogénétique et la manière de concilier les conflits lorsque les résultats des différentes méthodes ne sont pas d'accord.

La sélection de publications du Discovery Institute dans la section Questions of Pattern est idiosyncrasique. Plus de 1600 articles sur la phylogénie moléculaire ont été publiés au cours des dix dernières années; pourquoi le Discovery Institute a-t-il sélectionné ces 22 personnes en particulier? Il n'y a pas de sujet fédérateur dans les publications: elles traitent diversement des mammifères, des insectes, des bactéries et des métazoaires en général. Et plusieurs des publications sont obsolètes; par exemple, Douglas H. Erwin (auteur de 8) remarque: «Citer un article de 1994 [c.-à-d., 8] est décidément une mauvaise recherche, étant donné la vitesse à laquelle ce domaine a bougé. Les avancées rapides en biologie comparative du développement a rendu une grande partie de celui-ci assez dépassé. Nous avons maintenant une phylogénie métazoaire très bien étayée, au moins dans les grandes lignes, permettant certains des tests suggérés à la fin du passage cité. De plus, les études de développement comparatives n'ont servi qu'à souligner l'unité fondamentale des animaux bilatéraux. » Il y a également des articles de 1993 et 1991, qui sont antiques selon les normes du domaine de la phylogénie moléculaire, qui évolue rapidement.

Le seul point de similitude des publications dans la section Questions sur le modèle semble être qu'il y a des passages qui, s'ils sont pris hors contexte ou mal présentés, semblent exprimer un doute sur la phylogénie en général. Mais pour le Discovery Institute est trompeur, en insinuant que les débats scientifiques sur *comment* déterminer quels organismes sont liés à quels autres, sont des débats sur la question de savoir *si* les organismes sont liés. Comme l'explique soigneusement Peter J. Lockhart (co-auteur de 13), en répondant au résumé de son travail par le Discovery Institute:

Je ne pense pas que ce soit une bonne représentation de notre travail - notre travail ne présente pas «un défi à l'analyse classique évolutionnaire». Dans notre article, nous soulignons que, techniquement, il est difficile de reconstruire la phylogénie des abeilles corbiculées, que vous utilisez des données morphologiques ou moléculaires (la raison en est le schéma de rayonnement - quatre lignées différentes ont divergé rapidement il y a longtemps. Étant donné ce schéma, il n'est pas surprenant que différents types de données suggèrent des phylogénies différentes). Dans notre article, nous ne disons pas que l'interprétation des données moléculaires est correcte et que l'interprétation des données morphologiques est erronée (ou vice versa). Au lieu de cela, nous faisons quelques suggestions qui, à notre avis, aideront à résoudre pourquoi les différents types de données suggèrent des conclusions différentes - nous suggérons que les morphologues des abeilles revoient l'interprétation de certaines de leurs données et nous encourageons également les biologistes moléculaires à déterminer des données supplémentaires qui pourraient aider à tester leurs hypothèses - nous suggérons que si

ces choses sont faites, il devrait y avoir une résolution à la controverse sur quelle phylogénie est correcte. Nous ne doutons pas qu'il existe une phylogénie - en revanche, la déclaration du Discovery Institute suggère que la controverse sur les abeilles est une preuve de l'absence de phylogénie. Aucun scientifique impliqué dans le débat sur les corbiculées n'a jamais suggéré cela à ma connaissance.

L'article de Kenneth Weiss «Nous tenons ces vérités pour évidentes» [21] est l'article étrange publié dans la section sur les questions de modèle. Weiss ne parlait pas de phylogénie; le Discovery Institute l'a apparemment inclus juste pour le citer comme disant: "Il est sain d'être sceptique même vis-à-vis des vérités que nous tenons pour évidentes, et de demander: supposons que ce n'est pas vrai - qu'est-ce ça implique ? A t'on besoin d'une théorie de la biologie évolutive? " Weiss a déclaré au NCSE que "ceci dénature complètement le contexte. Par exemple, la dernière question qui a été citée a été suivie par ma demande sur quels seraient les éléments essentiels et minimaux qu'un telle théorie nécessiteraient pour les biologistes " Et bien que le Discovery Institute ait ajouté entre parenthèses: «Veuillez noter que dans ses notes de bas de page, Weiss est très sceptique quant au créationnisme et approuve ce qu'il appelle « le fait » de l'évolution», Weiss a répondu, «le Discovery Institute ne retranscrit pas honnêtement la clarification que j'ai fait dans cet avertissement: `` Compte tenu de la vague de livres anti-évolutionnaires récents, je me sens obligé de déclarer ici que rien dans cette section ne remet en question le *fait* de l'évolution, ni ne soutient en aucune façon les récits créationnistes ( on ne peut pas les appeler «explications») de la diversité de la vie. »"

---

## b. Questions sur le processus

La majeure partie des publications de la section Questions sur le processus de la bibliographie appartiennent au domaine nouvellement émergent de la biologie évolutive du développement ("evo-devo"), qui a fourni l'un des modèles les plus puissants pour expliquer l'évolution. Comme l'écrivent Corey S. Goodman et Bridget C. Coughlin,

Autrefois considérées comme des disciplines distinctes mais complémentaires [,], la biologie du développement et les études évolutives ont récemment fusionné en une relation passionnante et fructueuse. L'union officielle a eu lieu en 1999 lorsque la biologie évolutive du développement, ou «evo-devo», a obtenu sa propre division au sein de la Society for Integrative and Comparative Biology (SICB). Il était naturel que les biologistes évolutionnaires et les biologistes du développement trouvent un terrain d'entente. Les biologistes évolutionnistes cherchent à comprendre comment les organismes évoluent et changent de forme et de structure. Les racines de ces changements se trouvent dans les mécanismes de développement qui contrôlent la forme et la structure du corps. Les biologistes du développement essaient de comprendre comment les altérations de l'expression et de la fonction des gènes entraînent des changements dans la forme et le schéma corporel. Ainsi, bien que SICB n'ait validé que récemment l'evo-devo en tant que domaine de recherche indépendant, l'evo-devo a vraiment commencé il y a plus de dix ans lorsque les biologistes ont commencé à utiliser les schémas d'expression des gènes de développement d'un organisme individuel pour expliquer comment les groupes d'organismes ont évolué. <sup>9)</sup>

L'émergence de l'evo-devo est tout sauf un défi à l'évolution.

Comme pour les publications de la section Question of Pattern, les publications de la section Questions of Process semblent avoir été sélectionnées uniquement parce qu'elles fournissent des passages qui, s'ils sont pris hors contexte ou mal présentés, semblent exprimer un doute sur la synthèse néo-darwinienne. ou la macroévolution en général. <sup>10)</sup> Ce qu'il faut comprendre, c'est que bien que ces débats sur les détails de l'evo-devo et les mécanismes de la macroévolution soient légitimes, ils n'affectent en rien la présentation de l'évolution au niveau du lycée, qui n'est tout simplement pas assez détaillée pour que ces débats très techniques soient pertinents.

Et comme pour les publications de la section Questions de modèle, les auteurs eux-mêmes rejettent la mauvaise interprétation de leur travail par le Discovery Institute. Ainsi, par exemple, Günther P. Wagner (co-auteur de 31 et auteur de 32), a écrit:

En aucun cas, mon travail ne représente une attaque contre la théorie de la descendance avec modification, c'est-à-dire le simple fait de l'évolution, ou même les idées fondamentales de la théorie néo-darwinienne de l'évolution. [Ce travail] est conçu comme une tentative d'élargir la portée explicative de la pensée évolutionniste darwinienne en éliminant certaines limitations techniques résultant du langage mathématique actuellement utilisé pour modéliser les processus évolutionnaires. Tout ce travail s'accorde et se fonde sur le fait que l'évolution procède par génération spontanée de variation génétique et fixation de ces variations par sélection et / ou dérive. Les points de mes articles se basent sur le plan technique et n'affaiblissent en rien les idées fondamentales de la pensée évolutionniste darwinienne. Ils remettent cependant en question certaines des extensions les plus spéculatives de cette théorie, comme l'idée que tout est possible avec une probabilité plus ou moins égale. Mais cela n'affecte pas les fondements de la théorie néo-darwinienne de l'évolution.

Scott F. Gilbert (co-auteur de 25 et 27) a écrit: "Mes recherches sur les tortues et mes recherches sur la biologie évolutive du développement s'inscrivent pleinement dans les paramètres darwiniens. Mon reproche est que le néo-darwinisme a supposé que la génétique *des populations* était la seule génétique nécessaire pour expliquer l'évolution darwinienne. Je prétends que la génétique du *développement* est également nécessaire. Mes recherches ont donc consisté à inclure la génétique du développement dans le mélange darwinien." Et Douglas L. Erwin (auteur de 24) a déclaré au NCSE: "Bien que l'article considère la relation entre micro et macro-évolution, le Discovery Institute est inexact en disant que je conteste la vision standard de l'évolution. Le traitement de la macroévolution dans ce document est une extension, mais en aucun cas un défi. De plus, bien que plus de travail puisse être nécessaire pour comprendre pleinement les événements macroévolutionnaires, il n'y a aucune preuve qui exige, ou suggère même, un rôle pour ce qu'on appelle la «conception intelligente» ."

Bien que l'article d'Eörs Szathmáry (44) n'ait pas été inclus dans la section sur les questions de processus, ses commentaires sont pertinents ici. Répondant à l'affirmation du Discovery Institute selon laquelle les publications dans la bibliographie "représentent des points de vue dissidents qui remettent en question l'un ou l'autre aspect du néo-darwinisme (la théorie dominante de l'évolution enseignée dans les manuels de biologie)", Szathmáry a répondu, "cela dépend beaucoup de la façon dont vous définissez néo-darwinisme. Premièrement, comme la science en général, [la théorie] se développe. Deuxièmement, il existe des conceptualisations de pointe et d'autres ordinaires du néo-darwinisme. Mon coauteur sur deux livres, John Maynard Smith, serait considéré par beaucoup comme un ancien néo-darwiniste. Pourtant, pour ceux-là, les *Major Transitions in Evolution* (transitions majeures dans l'évolution) [par Maynard Smith et Szathmáry] ont été un peu un choc ... Mais c'est seulement à cause d'une idée dépassée de la façon dont un néo-darwiniste devrait aborder l'évolution ... " <sup>11</sup> .

### c. Questions sur le Point Central: l'origine et la nature de la complexité biologique

Selon le Discovery Institute, les publications de la section Questions sur le Point central "concernent l'origine de ce qui fait que les organismes sont ce qu'ils sont: la source de la complexité spécifiée de l'information biologique". On ne sait pas vraiment ce que le Discovery Institute entend ici; "complexité spécifiée" et "informations biologiques" ne sont pas des termes ayant une signification précise au sein de la communauté scientifique <sup>12</sup>). Ce sont cependant des termes importants dans les écrits philosophiques et théologiques du chercheur principal du Discovery Institute William A. Dembski, auteur d'*Intelligent Design: The Bridge Between Science and Theology* (Downers Grove IL: InterVarsity Press, 1999), qui peuvent expliquer leur apparition ici.

Les publications sont un mélange de travaux de diverses disciplines (biomimétique, vie artificielle et intelligence artificielle, origine de la vie, recherches sur le génome minimal) avec peu en commun - sauf, bien sûr, qu'ils contiennent des passages qui, s'ils sont hors contexte ou autrement déformé, semblent exprimer un doute sur l'évolution. Encore une fois, les auteurs eux-mêmes rejettent la mauvaise interprétation de leur travail par le Discovery Institute. Philip Ball a déclaré au NCSE que son article sur la biomimétique 33 est en fait une preuve de "l'efficacité de l'évolution pour affiner les propriétés et les caractéristiques des systèmes naturels". Rodney Brooks (auteur de 34) s'est plaint "d'avoir été cité de manière sélective de certaines parties de ce que j'ai écrit afin de déformer complètement ce que j'ai dit dans l'article". Leslie E. Orgel (auteur de 43) a écrit:

Le document est destiné à soutenir une forme d'évolution darwinienne conventionnelle basée sur la

reproduction, la sélection et la mutation de molécules polymères et à plaider contre une forme d'évolution différente basée sur des cycles auto-organisés de réaction chimique. Les partisans des deux côtés de l'argument tiennent l'évolution pour acquis, comme le font tous les biologistes compétents, mais ils ne sont pas d'accord sur des détails importants. ... Il conviendrait de souligner que tous les scientifiques qui mènent des travaux expérimentaux sur les origines de la vie croient qu'une forme ou une autre du darwinisme peut expliquer de manière adéquate l'origine de la vie sur terre sans avoir recours à la «conception intelligente».

### 3. La bibliographie est-elle fiable?

Comme l'indique la discussion précédente, le point de vue du Discovery Institute sur l'importance des publications dans sa bibliographie a été uniformément rejeté par les auteurs eux-mêmes. Mais le Discovery Institute a-t-il pu résumer correctement les arguments des publications dans sa bibliographie? *Non*. Plus de la moitié des répondants au questionnaire du NCSE considéraient les résumés de la bibliographie comme inexacts et tendancieux. Voici un échantillon de leurs réponses.

Eugene V. Koonin (co-auteur de 12): "... la conclusion qu'il s'agit d'une" hypothèse tout à fait inattendue sur les hypothèses néo-darwiniennes (ascendance commune) "n'est (i) pas tirée de notre article et (ii) pas du tout compatible avec les données ou les idées présentées dans le document."

David P. Mindell (co-auteur de 14): "Les mots entre guillemets sont exacts. Cependant, les citations sont entièrement mal interprétées et prises hors de leur contexte. C'est exactement ce que la communauté scientifique, et au moins une partie du public, peut attendre de la part du Discovery Institute."

Paul Morris (co-auteur de 15): "Les citations sont exactes; leur assemblage est un peu trompeur (le contexte de la première citation est une discussion d'acides aminés similaires assemblés par différentes voies de synthèse, où la preuve de l'homologie réside dans les voies de synthèse plutôt que dans les acides aminés, alors que la deuxième citation se situe dans le contexte de la discussion sur la similitude des séquences protéiques). Les implications, en particulier que les données moléculaires sont incapables de reconstruire l'histoire de la vie, sont des distorsions complètes de ce que nous avons dit."

David M. Williams (co-auteur de 18): "La réponse courte à votre question, 'Considérez-vous cela comme exact?' c'est non."

Michael K. Richardson (co-auteur de 19): "En partie précis et en partie ambigu. Les créationnistes ont pris un argument très compliqué et en ont extrait les morceaux qui correspondent à leur vision du monde. En particulier, j'ai quelques problèmes avec la déclaration suivante: "Il n'y a pas d'étape unique d'embryogenèse chez les vertébrés où toutes les formes sont similaires." En fait, il existe de fortes ressemblances entre les embryons de vertébrés à différents moments de leur développement, mais il n'est pas possible de les attribuer à un seul stade."

Douglas L. Erwin (auteur de 24): "Bien que l'article considère la relation entre micro et macro-évolution, l'énoncé ci-dessus est inexact en disant que je conteste la vision standard de l'évolution. Le traitement de la macro-évolution dans ce document est une extension, mais en aucun cas un défi."

David W. Deamer (auteur de 35): "Non! Les mots trompeurs (et chargés), bien sûr, sont "un plus grand réalisme ". Ceux-ci ont été fournis gratuitement par les gens du Discovery Institute. Les mots corrects seraient "compréhension accrue". Le principal fossé culturel qui sépare les scientifiques réfléchis des créationnistes et des adeptes du design intelligent est que le sang vital de la science est de poser des questions sur le monde qui nous entoure, tandis que les créationnistes recherchent le sentiment de certitude d'avoir toutes les réponses. Ces réponses, bien sûr, sont encapsulées dans une croyance incontestable dans la doctrine religieuse (les créationnistes) ou que l'univers doit avoir un but plus important d'une quelconque manière (conception intelligente). Par conséquent, chaque fois qu'un scientifique écrit sur des questions auxquelles nous n'avons pas encore de réponses, les créationnistes se jettent sur cette "confession" comme preuve de faiblesse, ce qui implique que eux ont toutes les réponses."

Encore une fois, *plus de la moitié* des résumés du Discovery Institute ont été rejetés comme inexacts et

tendancieux par les auteurs eux-mêmes. Donc, si le Discovery Institute était évalué sur sa capacité à résumer ces publications, il échouerait. L'État de l'Ohio devrait-il être guidé dans l'élaboration de ses normes scientifiques par des personnes qui sont apparemment incapables de résumer de manière fiable et objective la littérature scientifique?

#### 4. Quelle est la valeur pédagogique de la bibliographie?

Les sections précédentes ont déjà amplement démontré que l'interprétation par le Discovery Institute des publications de la bibliographie est tendancieuse et que sa compréhension des publications n'est pas fiable. Mais qu'en est-il de la valeur pédagogique de la bibliographie?

Selon la Bibliographie, "Les publications représentent des points de vue dissidents qui remettent en question l'un ou l'autre aspect du néo-darwinisme (la théorie dominante de l'évolution enseignée dans les manuels de biologie), discutent des problèmes auxquels la théorie évolutionniste est confrontée, ou suggèrent d'importantes nouvelles preuves que la biologie doit considérer pour l'explication des origines." Il déclare également: "Ces 44 publications scientifiques représentent d'importantes sources de preuves et d'énigmes auxquelles toute théorie de l'évolution doit faire face, et dont les professeurs de sciences et les étudiants devraient être autorisés à discuter lorsqu'ils étudient l'évolution."

Mais qui est le Discovery Institute pour porter ces jugements? Le personnel de l'Institut de la découverte, auquel est attribuée la paternité de la bibliographie, comprend-il des contributeurs scientifiques importants aux sujets abordés? Non - de manière significative, la bibliographie ne contient aucune publication de quiconque associé au Discovery Institute. La bibliographie cite-t-elle l'expérience des professeurs de sciences ? Non. S'appuie-t-il sur la recherche de spécialistes des programmes scolaires scientifiques ? Non. La Bibliographie indique-t-elle que le Discovery Institute a effectivement examiné le matériel didactique utilisé dans l'Ohio et vérifié leurs lacunes? Non. Y a-t-il des suggestions concrètes pour que les professeurs de sciences intègrent ces publications dans leurs cours? Non. Il y a simplement l'affirmation générale, anonyme et non étayée que ces publications "représentent d'importantes sources de preuves et d'énigmes auxquelles toute théorie de l'évolution doit faire face, et dont les professeurs de sciences et les étudiants devraient être autorisés à discuter lorsqu'ils étudient l'évolution." Le Board of Education ne devrait pas accepter cette demande sans réserve.<sup>13)</sup>.

Le questionnaire du NCSE demandait également si les auteurs jugeaient leur travail approprié pour une utilisation dans les cours de biologie du secondaire. Certains des répondants ne savaient tout simplement pas; d'autres ont dit que c'était le cas. Mais plusieurs ont expliqué que leurs publications seraient inappropriées pour une utilisation dans les cours de biologie du secondaire, pour diverses raisons.

Premièrement, malgré la fierté du Discovery Institute selon laquelle "plus de la moitié des articles énumérés ci-dessous ont été publiés au cours des 2 à 3 dernières années, le reste ayant été publié tout au long des années 90", plusieurs répondants ont noté que leur travail était déjà dépassé. Par exemple, David M. Williams (co-auteur de 18) a écrit: "notre revue a été écrite il y a près de 10 ans et les choses ont évolué depuis lors. De nombreuses solutions possibles à l'incongruence des données que nous avons suggérées à l'époque ont maintenant été mises en œuvre et les molécules et la morphologie s'accordent dans bien d'autres cas. En fait, de nombreux autres exemples utilisant des molécules et la morphologie mettent en évidence et clarifient des sujets liés directement à de nombreux problèmes évolutifs."

Deuxièmement, de nombreux répondants ont fait remarquer que leurs publications étaient destinées à un public spécialisé; par exemple, Keith Stewart Thomson (auteur de 30) a répondu: "Non, c'est totalement inapproprié, car il ne peut être jugé qu'avec la connaissance détaillée du sujet en question. Il fait partie d'une discussion professionnelle sophistiquée au sein d'une partie du sujet de l'évolution, pas une exposition générale pour les lecteurs lambda », et Kenneth Weiss (auteur de 21) a expliqué: « J'écrivais pour un public professionnel; souligner les problèmes de la biologie évolutive aux élèves du secondaire exigerait des explications plus complètes sur les connaissances sous-jacentes dont on a besoin avant d'aborder les types de problèmes sur lesquels j'écrivais. »

Troisièmement, plusieurs répondants ont expliqué que leur travail était encore trop spéculatif pour être inclus dans les cours de biologie du secondaire. Leslie E. Orgel (auteur de 43), par exemple, a remarqué: "Comme la

plupart des chercheurs, je travaille aux frontières de la connaissance actuelle. L'interprétation erronée de mon travail régulièrement promulguée par les crypto-créationnistes ne convient certainement pas à l'inclusion dans les manuels du secondaire. Je doute que le moment soit venu pour une interprétation détaillée et correcte de mon travail au niveau du secondaire. " Et Günther P. Wagner (co-auteur de [31\] et auteur de](#) [\[\[https://ncse.ngo/analysis-discovery-institutes-bibliography-appendix#author32|32\]](https://ncse.ngo/analysis-discovery-institutes-bibliography-appendix#author32)) explique: «Ce n'est pas assez établi pour faire partie intégrante de l'enseignement scientifique. Il s'agit d'une recherche de pointe et nous ne pouvons pas encore savoir si elle se maintiendra sous le contrôle de nos collègues. Il y a trop de travail à faire pour déterminer si nos idées et nos résultats s'avèrent corrects et utiles pour de futures recherches. " L'attitude d'Orgel et de Wagner contraste de façon instructive avec celle des promoteurs du «design intelligent», qui souhaitent que leur point de vue soit enseigné au lycée avant d'être accepté par la communauté scientifique.

Le NCSE a également demandé à Brian J. Alters, un expert internationalement reconnu de l'enseignement des sciences qui occupe des postes à l'Université Harvard et à l'Université McGill, où il est directeur du Evolution Education Research Centre, de commenter la valeur pédagogique de la bibliographie. Alters a répondu,

Lorsque les élèves du secondaire lisent des discussions relativement complexes écrites pour des scientifiques, ils croient souvent que les auteurs soutiennent que l'évolution est une théorie en crise. Mais lorsque de tels articles sont lus par ceux qui ont une formation universitaire appropriée en science, ces lecteurs ne concluent pas que les auteurs soutiennent que l'évolution est une théorie en crise. Cette différence est très révélatrice et explique probablement pourquoi le Discovery Institute a sélectionné ces articles particuliers. Après tout, l'Institut ne donne aucune justification pour la sélection. De tous les collègues que je connais en Amérique du Nord, aucun de ces professeurs d'université ayant une expertise dans la formation des enseignants du secondaire n'aurait choisi ces articles pour les étudiants du secondaire. Encore une fois, pourquoi ces articles ont-ils été sélectionnés? Non seulement cette sélection d'articles ne convient pas au niveau secondaire, mais elle engendrera probablement de nombreuses idées fausses parmi les élèves du secondaire au sujet de la science de l'évolution - quelque chose qu'aucun professeur de sciences ne voudrait.

Ainsi, non seulement le Discovery Institute n'a pas fourni de justification pédagogique pour sa bibliographie, mais il est extrêmement difficile de voir s'il y a une quelconque valeur pédagogique.

## 5. Travailler dans la pêche aux citations

La tactique d'abuser de la littérature scientifique primaire dans le but d'induire le grand public en erreur n'est pas nouvelle pour le mouvement anti-évolutionniste. Écrivant en 1981, John R. Cole a expliqué:

Les créationnistes ont développé une compétence unique à leur métier: celle de la citation et de la citation hors contexte à partir des travaux des principaux évolutionnistes. Cette tactique frustre non seulement les scientifiques, mais elle induit en erreur les membres des conseils scolaires, les législateurs et le public. Que ces actions, par les créationnistes, de rechercher sélectivement des citations ou des références afin de prouver une conclusion préconçue soient une distorsion volontaire ou le produit d'un vœu pieux, n'a pas d'importance. De tels actes détournent la science et les scientifiques par de faux appels à l'autorité <sup>14)</sup>

La pratique est si fréquente chez les créationnistes (ainsi que chez d'autres praticiens de la pseudoscience) qu'elle reçoit un nom: pêche à la citation (quote-mining, NdT). Il y a même des livres qui ne sont consacrés qu'à la pêche à la citation <sup>15)</sup>.

Le Discovery Institute détient lui-même un record de pêche à la citation. *Icons of Evolution* de Jonathan Wells (Washington DC: Regnery, 2000) est essentiellement un recueil de citations destinées à discréditer l'évolution en général; les examinateurs de *Nature*, *Science* et *The Quarterly Review of Biology* étaient unanimes quand à n'y rien trouver ayant une quelconque valeur scientifique ou pédagogique <sup>16)</sup>. Le Discovery Institute's *Getting the Facts Straight: A Viewer's Guide to PBS's Evolution* (Seattle WA: Discovery Institute, 2001) est un autre exercice de pêche à la citation, destiné à discréditer la récente série de PBS acclamée par la critique sur l'évolution en particulier. Jerry Coyne, l'un des scientifiques dont les vues ont été déformées par le Discovery

Institute dans *Getting the Facts Straight*, a déclaré: "Le Discovery Institute est à la hauteur de ses vieilles astuces. Étant donné l'absence totale de preuves de leur propre théorie de la" conception intelligente "- une théorie qui n'a pas produit un seul article scientifique dans une revue à comité de lecture - ils cherchent plutôt à «confirmer» leur point de vue dans les controverses sur la biologie évolutive. Leur stratégie (transparente pour tous les penseurs) est de semer le doute sur le fait de l'évolution tout simplement parce que les scientifiques ne connaissent pas tous les détails du déroulé de l'évolution. "<sup>17)</sup>

En fait, la réputation du Discovery Institute pour la pêche aux citations se propage apparemment dans la communauté scientifique. Dans sa réponse au questionnaire du NCSE, par exemple, David P. Mindell (co-auteur de <sup>14)</sup>, a écrit: "Je suis consterné que le Discovery Institute ait pu trouver quoi que ce soit dans n'importe lequel de mes travaux pour soutenir leurs opinions non scientifiques. Je suis bien sûr familier avec eux comme étant une source de désinformation et de malentendu sur la nature, et de propagande pour une législation éducative anti-science."

Parce qu'elle cite 44 contributions précieuses, bien que complexes, à la littérature scientifique, la bibliographie peut à première vue paraître scientifique elle-même. Mais ne vous y trompez pas: la pêche aux citations n'est ni une érudition ni une recherche. C'est de la propagande. Ce que John R. Cole a écrit il y a plus de vingt ans est toujours vrai aujourd'hui: "Au lieu de chercher des citations, les créationnistes devraient tester leurs idées par rapport aux preuves empiriques." Tant que le personnel du Discovery Institute n'aura pas suivi ses conseils, le Board of Education ne devrait pas accepter les leurs.

## Notes

<sup>1)</sup>

Sur <http://www.reviewevolution.com/whatIsIntelligentDesign.php>, repéré le 28 mars 2002.

<sup>2)</sup>

Pour les propositions de SEO, voir <http://www.seao.org>, accédé le 28 mars 2002; pour les objections du comité de rédaction, voir «Curriculum team backs evolution», *Cleveland Plain Dealer*, 16 mars 2002.

<sup>3)</sup>

Voir "State board studying theories on start of life", *Cleveland Plain Dealer*, 12 mars 2002; voir aussi George W. Gilchrist, «The insaisissable base scientifique de la théorie de la conception intelligente», *Reports of the National Center for Science Education*, mai/juin 1997, vol. 17, no. 3, p. 14-15.

<sup>4)</sup>

Les publications énumérées dans la bibliographie - mais pas leurs résumés par le Discovery Institute - sont énumérées à [l'annexe A](#).

<sup>5)</sup>

Dans le cas de publications avec plusieurs auteurs, le NCSE a envoyé un questionnaire à au moins un des auteurs.

<sup>6)</sup>

Les chiffres entre parenthèses renvoient aux entrées numérotées de la bibliographie du Discovery Institute. Les citations des auteurs des publications sont reproduites, avec permission, à partir de leurs réponses au questionnaire du NCSE. Le questionnaire lui-même est reproduit à [l'annexe B](#). Le NCSE enverra une compilation complète des réponses au questionnaire aux responsables de l'éducation de l'État et aux membres de la presse sur demande.

<sup>7)</sup>

Tiré de <http://www.discovery.org/viewDB/index.php3?command=view&id=1127&program...>, italique dans l'original, repéré le 28 mars 2002.

<sup>8)</sup>

Stephen C. Meyer, «Teach the controversy on origins», *Cincinnati Enquirer*, 30 mars 2002.

<sup>9)</sup>

Corey S. Goodman et Bridget C. Coughlin, «The evolution of evo-devo biology», *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 2000, vol. 97, numéro 9, pp. 4424-4425.

<sup>10)</sup>

L'article de Michael Richardson et al. [19] devrait être ici plutôt que dans la section Questions sur le modèle.

<sup>11)</sup>

Le nom de Szathmáry est systématiquement mal orthographié dans la bibliographie sous le nom de Szarthmáry.

<sup>12)</sup>

Cela ne veut pas dire que ces termes n'apparaissent pas occasionnellement dans la littérature biologique. Mais

ils n'y ont pas de sens défini, cohérent et bien établi.

<sup>13)</sup>

Le Discovery Institute voudra peut-être affirmer en réponse que le livre de son membre principal Jonathan Wells *Icons of Evolution* (Washington DC: Regnery, 2000) constitue une contribution à la littérature sur l'enseignement des sciences. Mais les critiques d'*icônes de l'évolution* dans les revues scientifiques ont été uniformément cinglantes. Par exemple, la revue de Jerry A. Coyne dans *Nature* - qui, comme le proclame la bibliographie, est "l'une des deux meilleures revues scientifiques au monde" - conclut avec le commentaire ironique que "Icônes est exactement aussi impartial et intellectuellement honnête que ce que l'on pourrait attendre de quelqu'un dont les «prières m'ont convaincu que je devrais consacrer ma vie à détruire le darwinisme» »(*Nature* 2001, vol. 410, pp. 745-746; le passage que Coyne cite est tiré de l'essai de Wells « Le darwinisme: pourquoi j'ai été vers un deuxième doctorat », qui se trouve sur le site Web de l'Église de l'Unification à <http://www.tparents.org/Library/Unification/Talks/Wells/DARWIN.htm>, repéré le 28 mars 2002)

<sup>14)</sup>

John R. Cole, «Les scientifiques mal cités répondent», *Creation/ Evolution* 1981, vol. 6, pp. 34-44.

<sup>15)</sup>

Voir, par exemple, Henry M. Morris, *That Their Words May Be Used Against Them* (Que leurs mots puissent être utilisés contre eux) (Green Forest AR: Master Books, 1998)

<sup>16)</sup>

Ces revues sont Jerry Coyne, «Le créationnisme par la furtivité», *Nature* 2001, vol. 410, pages 745-746; Eugénie C. Scott, «Iconoclasme fatalement défectueux», *Science* 2001, vol. 292, pages 2257-2258; Kevin Padian et Alan Gishlick, «Le talentueux M. Wells», *The Quarterly Review of Biology* 2002; vol. 77.

<sup>17)</sup>

Pour la remarque de Coyne, voir «Les scientifiques dénaturés s'expriment», *Reports of the National Center for Science Education*, septembre-décembre 2001, vol. 21, nos. 5-6, p. 14-16; voir le même numéro, pp. 5-21 *passim*, pour des preuves de pêche à la citation du Discovery Institute et des réactions des scientifiques dont les opinions étaient déformés.

From:

<http://evowiki.fr/> - **EvoWiki**



Permanent link:

[http://evowiki.fr/analyse\\_de\\_la\\_bibliographie\\_du\\_discovery\\_institute](http://evowiki.fr/analyse_de_la_bibliographie_du_discovery_institute)

Last update: **2019/12/13 18:04**