

La Science en Russie pendant le changement de formation idéologique

Bonjour, Mesdames et Messieurs!

Permettez – moi de me présenter. Mon nom est Alexander Lalomov, docteur en sciences géologiques, chercheur principal à l'Institut de Géologie des gisements de minerais de l'Académie russe des sciences. Je suis très heureux de visiter votre merveilleux pays et de participer à cette conférence.

J'ai vécu une période très difficile mais intéressante. Je veux parler de la vie et des activités du savant pendant la transition de la société de l'athéisme à la religion.

Quand les chinois veulent souhaiter des ennuis à quelqu'un, ils disent :

« *Comment vivrais-tu à une époque de changement ?* »

ou peut-être (selon d'autres traductions)

« *Je te souhaite de vivre une époque de changement !* ».

J'ai vécu à une époque de grands changements.

La société communiste, qui existait en Russie de 1917 à 1991, avait des aspects positifs : Médecine gratuite, éducation, absence de chômage. Mais je ne pouvais pas voyager librement dans le monde et venir en France comme maintenant. Il y avait aussi une restriction importante pour les croyants. La religion en Union soviétique n'était pas complètement interdite, il était possible de visiter une église, mais il était très difficile pour un scientifique qui montrait ostensiblement sa foi de faire une carrière scientifique. Les résultats d'études qui contredisaient les dogmes athées n'ont pas pu être publiés ouvertement. Ainsi, en Géologie, le principe de l'actualisme, formulé par Charles Lyell, a prévalu. Les revues scientifiques n'acceptaient pas la publication d'articles traitant des processus catastrophiques et de leurs résultats, même si ces événements n'avaient rien à voir avec la religion. Parfois, cela a créé des problèmes scientifiques qui auraient pu facilement être résolus dans le cadre d'un paradigme catastrophique.

Comme l'a dit l'un des prédicateurs de l'athéisme scientifique « *la lutte contre le catastrophisme en science faisait partie intégrante de la lutte contre la religion* ».

L'idéologie communiste prétendait être la seule religion : le fondateur de l'état communiste Vladimir Lénine était vénéré comme un Saint ; au lieu des commandements bibliques, un très similaire « code du bâtisseur du communisme » a été créé, etc.

Mais une telle construction artificielle s'est avérée fragile, et après la chute du régime communiste et l'effondrement de l'Union soviétique, la religion est revenue très rapidement dans la vie des russes. Avec la communauté scientifique, les choses se sont révélées plus difficiles.

Le modèle de l'origine spontanée de la vie et de l'évolution des espèces selon Darwin a été enseigné dans les écoles et les institutions comme la seule position correcte. Les alternatives possibles n'étaient pas même été mentionnées, donc personne ne connaissait l'existence d'une science tenant compte de la Création.

Pour la première fois, j'ai entendu parler du créationnisme il y a 25 ans, lors d'une réunion de la société de recherche sur la Création de Moscou. Les premiers rapports selon lesquels les espèces animales sont immuables et créées par le Créateur m'ont semblé ridicules. Il semblait également absurde que la Terre n'ait que quelques milliers d'années et que des couches de roches se soient déposées très rapidement à la suite d'une catastrophe hydrique mondiale.

Mais ensuite, une littérature scientifique a commencé à apparaître, qui apportait des preuves de la stabilité des espèces en Biologie, et d'événements catastrophiques dans l'histoire géologique. En Biologie et en informatique, il s'agissait des œuvres de Juncker et Scherer, ainsi que de Werner Gitt. J'ai lu beaucoup d'informations intéressantes dans les revues *Creation Research Science Quarterly* et *Creation Ex-Nihilo Technical Journal*. Il fut très important pour moi de connaître les résultats des expériences menées par le sédimentologue français Guy Bertault et la Description des roches du Grand Canyon du Colorado par le géologue américain Steven Austin. Comme il s'est avéré, de nombreux faits connus trouvent une explication dans le cadre du catastrophisme beaucoup mieux que dans celui l'actualisme.

Il semblait qu'après de telles preuves sérieuses, la place du Darwinisme et de l'actualisme de Charles Lyel dans la science ne resterait pas. Malheureusement, la situation réelle s'est avérée beaucoup plus compliquée.

C'est en partie la faute de la communauté créationniste.

De nombreux partisans du créationnisme ont décidé de simplement remplacer l'idéologie du matérialisme par l'idéalisme. Pour eux, une étude approfondie des lois du monde environnant était absolument superflue, et une croyance profonde dans la véracité de l'histoire de notre monde énoncée dans la Bible suffisait. Ils n'ont pas tenu compte du fait que dans la vraie science, les faits, les observations et les expériences devraient l'emporter sur les idées.

En outre, les observations disponibles ne peuvent pas toujours être interprétées sans équivoque en faveur du catastrophisme : l'existence de grands récifs coralliens et un certain nombre d'autres faits semblent contredire le concept d'une jeune Terre de quelques milliers d'années seulement. Mais de nombreux partisans du créationnisme essaient de ne pas remarquer de tels faits, ce qui montre qu'ils n'ont pas une approche objective de la connaissance du monde environnant. En conséquence, de nombreux scientifiques ont refusé d'accepter le paradigme de la Création, parce qu'ils n'y voyaient que le remplacement d'une idéologie par une autre, et qu'ils considèrent (parfois à juste titre) les partisans du créationnisme comme des amateurs illettrés.

Après la forte pression idéologique qui existait en Union soviétique, dans les années 90 du siècle dernier, la Russie est parvenue à une liberté inhabituelle par rapport à tout cadre idéologique. Parfois, cette liberté était même excessive : diverses sorcières, sorciers et même des représentants de sectes destructrices totalitaires comme la secte japonaise AUM Shirinkyo, ont eu l'occasion de faire largement connaître leurs points de vue.

Dans ces conditions, les créationnistes eurent également l'occasion de publier leur littérature, de parler des preuves de la Création dans les églises, les écoles et à la télévision. Malheureusement, ils n'ont pas toujours utilisé efficacement ces possibilités : au lieu d'une analyse scientifique profonde et objective, des preuves mal étayées et parfois franchement fausses pour la Terre jeune et le Déluge mondial ont été diffusées.

Dans les discussions scientifiques, la foi et la conviction ont souvent prévalu sur la connaissance scientifique. Les créationnistes s'appuyaient davantage sur des citations de personnalités de l'Église que sur des faits scientifiques, des expériences et des observations crédibles. Dans ce contexte, les scientifiques faisant autorité, qui se penchaient sur les idées de catastrophisme et de Création, n'étaient pas pressés de se lever pour être comptés dans les rangs des partisans visibles du créationnisme.

Dans la société, il y avait une opinion sur les créationnistes, perçus comme des fanatiques religieux analphabètes. En conséquence, une bonne occasion de reformater la conscience publique a été manquée,

une grande partie de la société russe, y compris parmi les croyants, est demeurée en faveur des idées de l'évolutionnisme et du darwinisme.

En outre, la partie athée de la société n'a pas longtemps été dans la confusion. En réaction contre le mouvement créationniste, une Société pour l'Athéisme scientifique s'est formée. À l'Académie des sciences, un Comité de lutte contre la pseudoscience a été créé, et le créationnisme a été assimilé aux pseudosciences.

Les Opposants au créationnisme ont commencé à appliquer des méthodes administratives de pression : ils ont écrit des dénonciations à l'Académie des sciences, ce qui a privé de subventions de recherches professionnelles des scientifiques partisans du créationnisme scientifique, les privant de la possibilité d'être recrutés pour des activités d'enseignement. Un partisan du créationnisme devait publier sous des pseudonymes. Même dans le cadre des lectures de Noël, organisées chaque année par l'Église orthodoxe Russe, une section organisée par les partisans de la Création est restée fermée depuis 2009.

Mais la vie continue ; une nouvelle génération d'étudiants et de jeunes scientifiques est apparue, qui a grandi dans une société exempte de dictature athée. Des partisans énergiques mais peu cultivés ont quitté le mouvement en faveur de la Création ; à leur place sont venus des personnes plus sérieuses qui comprennent la complexité de la tâche et la nécessité d'une connaissance scientifique approfondie des faits, des expériences et des observations. J'espère qu'avec leur aide, l'idée de la Création de notre monde prendra sa digne place dans l'esprit de la société moderne de Russie.

Les travaux de Guy Berthault dans la littérature scientifique russe

Dans la deuxième partie de ma conférence, je voudrais parler des travaux du sédimentologue français Guy Berthault et de leur influence sur la société géologique de Russie.

J'ai connu Monsieur Berthault et les résultats de ses expériences au milieu des années 90 du siècle dernier. Avec ces expériences, il s'est avéré que les couches géologiques se formaient beaucoup plus rapidement que l'indiquait l'échelle géologique généralement acceptée. J'ai vraiment aimé que ses conclusions ne fussent pas fondées sur des idées, mais sur des expériences fiables et évidentes, des faits et des observations.

En 2000, Monsieur Berthault avait proposé de publier les résultats de ses recherches dans une revue de l'Académie russe des sciences : *Stratigraphy*. Il faut dire que c'était un choix vraiment très audacieux : écrire dans la revue *Stratigraphy* sur la nécessité d'une révision radicale de l'échelle stratigraphique, c'est comme grimper dans le repaire d'un tigre pour lui arracher un morceau de viande ! J'étais personnellement dubitatif quant au succès de cette entreprise, mais j'ai fait la traduction et envoyé le manuscrit à la revue pour examen.

Deux réviseurs ont rendu des appréciations complètement opposées. Un géologue de Saint-Pétersbourg, Ievguény Musatov, a bien mesuré la nouveauté apportée par les résultats et proposé de publier l'article afin de lancer une discussion scientifique. Une paléontologue de l'Université de Moscou, Alekséiev, a affirmé que l'article était absolument faux et non scientifique. Pour sortir de cette situation difficile, la rédaction a déclaré que l'article ne correspondait pas au profil de la revue, car le sujet de l'article était la sédimentologie. Elle a donc transmis l'article à la revue « *Lithology and Mineral Resources* », qui est également répertoriée dans les bases de données internationales *Web of Science* et *Scopus*.

Cette revue savante ne se préoccupe pas de justifier l'idéologie évolutionniste. Elle se propose de décrire les roches sédimentaires réelles et les processus qui s'y rapportent. Ainsi la revue accepta volontiers un article intéressant qui évaluait expérimentalement la vitesse de formation des couches géologiques.

L'article parut en 2002; il était intitulé en anglais : "Analysis of Main Principles of Stratigraphy on the Basis of Experimental Data", *Lithology and Mineral Resources*, Vol. 37, No. 5, 2002, pp. 442-446.

Comme les conclusions s'imposaient d'elles-mêmes et étaient bien étayées, les partisans de longues périodes géologiques ne trouvèrent aucun argument contre les conclusions de l'article. Il fut seulement dit que les résultats d'expériences faites dans des canaux de laboratoire de plusieurs mètres ne peuvent pas être étendus à des formations de roches sédimentaires mesurant des centaines de mètres ou des kilomètres.

Puis, à l'initiative de Guy Bertaud, j'ai fait des recherches sur les roches sédimentaires stratifiées de la Crimée et j'ai trouvé des structures semblables à celles obtenues dans les expériences.

Par ailleurs, en 2004, dans la même revue *Lithology*, Monsieur Berthault publia un deuxième article, dont l'essentiel consistait à analyser en détails un faciès sédimentaire. L'analyse a établi que les roches de la série du Tonto Group, dans le Grand Canyon du Colorado, ont été déposées de la même manière que dans les expériences en laboratoire et se rapportent à un seul et unique cycle de transgression marine.

«Sedimentological Interpretation of the Tonto Group Stratigraphy (Grand Canyon Colorado River)», *Lithology and Mineral Resources*, Vol.39. No.5, 2004, pp. 504 - 508.

Cet article réfute l'opinion selon laquelle les roches du Paléozoïque inférieur ont été déposées au cours de dizaines de millions d'années

Ces deux articles ont suscité un grand intérêt parmi les lithologues russes. Guy Berthault fut invité à participer à des congrès géologiques tenus à Moscou, Kazan, Saint-Pétersbourg et Ekaterinbourg.

Grâce à Guy Berthault, j'ai aussi découvert les travaux de Pierre Julien, sédimentologue à l'Université du Colorado. L'approche qu'il utilise permet de reconstruire les conditions hydrodynamiques ayant permis la formation des dépôts sédimentaires anciens (principalement la vitesse du courant lors des différentes phases) et, par conséquent, leur rythme de dépôt.

Sur la base de ces méthodes, j'ai calculé la durée de formation des couches pour les conglomérats du Jurassique supérieur en Crimée et pour les grès cambrien-ordoviciens du Nord-ouest de la péninsule russe. Ces calculs ont montré que la durée réelle de la formation de ces couches, est **au maximum une fraction minime (0,05%) de la durée des intervalles correspondants dans l'échelle stratigraphique.**

Ces résultats ont été publiés dans la revue *Lithology* en 2007 puis 2011 (Lalomov A. V. "Reconstruction of paleohydrodynamic conditions during the formation of Upper Jurassic conglomerates of the Crimean Peninsula" // *Lithology and Mineral Resources* Vol.42, No 3, 2007, p. 268 à 280. Berthault G., Lalomov A. V., Tugarova M. A. "Reconstruction of Paleolithodynamic Formation Conditions of Cambrian-Ordovician Sandstones in The Northwestern Russian Platform". *Lithology and Mineral Resources*, 2011, Vol. 46, No. 1, pp. 60-70.).

En appliquant le coefficient correcteur K ainsi obtenu à l'échelle stratigraphique tout entière, on peut obtenir un âge des roches sédimentaires comparable à la chronologie biblique.

En 2006-2008, à l'initiative de Guy Berthault, des expériences sur l'érosion des roches soumises à des flux d'eau à grande vitesse avaient été menées à l'Institut d'Ingénierie hydraulique Vedeniéiev à Saint-Pétersbourg.

Les expériences ont montré que l'érosion se produit **uniquement avec des vitesses du courant de plus de 20 mètres par seconde !** Les résultats furent publiés dans la revue de l'Institut d'ingénierie hydraulique :

Berthault G., Veksler A. L., Donenberg V. M. and Lalomov A. « Research on Erosion of Consolidated and Semi-Consolidated Soils by High Speed Water Flow », *Izvestia VMG*. Vol. 257. 2010. Pp. 10-22.

Les résultats de l'étude des dépôts terrigènes carbonatés correspondant au Permien dans le bassin de la rivière Kama, réalisée par une équipe de géologues russes de Moscou, Saint-Pétersbourg et Kazan, à l'initiative de Guy Bertault, et un certain nombre d'autres résultats ont été publiés dans une revue de l'université de Kazan, *Georesources*, qui est également répertoriée dans les bases internationales de données *Web of Science* et *Scopus* :

Berthault, G., « Vers un Refoundation of Historical Geology ». *Georesources*. (1) 2012. Rv 38-39 ;

Lalomov A. V., Berthault G., Izotov V. G., Sitdikova L. M., Tugarova M. A. "Reconstruction of paleohydraulic conditions of deposition of the Upper Permian strata of the Kama region" // *Georesources*. 2017. V. 19. No. 2. Pp. 103 à 110.

La reconstitution des conditions de formation des grès du Permien supérieur de la région de la Kama, a confirmé que les modèles élaborés dans les expériences menées au laboratoire d'hydraulique de l'Université du Colorado sont également utilisables à l'échelle d'une région.

Actuellement, les travaux de Guy Berthault sont cités dans la littérature géologique en Russie. En conséquence, l'idée qu'il faut revoir l'échelle stratigraphique généralement acceptée se propage parmi les géologues russes.