

CAHIERS FRANÇOIS VIÈTE

Série II - N°5

2011

Histoire de la géologie

sous la direction de
Pierre Savaton

GABRIEL GOHAU – *Géologie et civilisations*

VINCENT DEPARIS – *La théorie des marées d'Isaac Newton*

MIREILLE GAYET – *Alexandre de Humboldt et la pasigraphie en géologie*

CLAUDE BABIN – *Deux siècles de biostratigraphie en massif armoricain :
de l'enquête individuelle aux actions collectives*

NADIA PIZANIAS – *Le diluvium géologique au XIX^e siècle :
histoire d'un terme ambigu*

PASCAL RETIF – *Les cartes géologiques du département de Loire-Inférieure*

PIERRE SAVATON – *La géologie expérimentale : une voie fondatrice
de la géologie moderne*

PATRICIA CREPIN-OBERT – *La logique d'une enquête historique :
étude d'un manuscrit inédit de Jean-Etienne Guettard sur la formation
des coquilles dans les montagnes*

Centre François Viète
Épistémologie, histoire des sciences et des techniques
Université de Nantes

LE DILUVIUM GEOLOGIQUE AU XIX^e SIECLE : HISTOIRE D'UN TERME AMBIGU

Nadia PIZANIAS*

Résumé

Le diluvium, couche géologique des terrains quaternaires, est introduit dans la géologie du XIX^e siècle par le géologue britannique William Buckland. Ce dernier désigne par ce mot de diluvium les dépôts issus de la dernière grande catastrophe qui a traversé notre planète, le Déluge, décrit dans les premiers chapitres de la *Genèse*. La théorie du géologue anglais se popularise en Grande-Bretagne mais y provoque également des débats au sein de la communauté scientifique et en dehors. Ceux-ci s'éteignent avec l'introduction de la thèse de l'extension des glaciers laquelle finit par remplacer la théorie diluvienne. L'usage du terme diluvium se répand dans le reste de l'Europe mais cela n'implique pas d'emblée une adhésion complète aux idées de William Buckland, en particulier l'assimilation du Déluge au diluvium géologique. Il s'avère qu'au final le vocabulaire diluvien recouvre un cadre théorique fluctuant qui le rend plus difficile à définir.

Le terme diluvium est fréquemment utilisé par les Européens au XIX^e siècle, en particulier par les Français. Il apparaît dans les années 1820 en Grande-Bretagne, puis se diffuse sur le continent. Son usage s'affaiblit dans les années 1880, voire bien avant. L'emploi de ce mot s'avère problématique. En effet, « diluvium » se traduit en français par « déluge ». De ce fait, il renvoie à une thématique religieuse ou philosophique. De plus, d'un point de vue strictement géologique, sa définition est variable, souvent remise en cause, changeante en fonction, par exemple, du pays dans lequel elle est utilisée. Le diluvium est défini comme étant une ou plusieurs couches géologiques. Ces dernières correspondent à une période du quaternaire : l'époque diluvienne. Les phénomènes qui caractériseraient cette période sont mal définis.

* Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne, nadiapizanias@aol.com

La complexité du terme trouve son origine dans l'histoire même de son évolution au cours du XIX^e siècle. C'est pourquoi il convient d'étudier l'histoire de sa naissance en Grande-Bretagne puis sa diffusion sur le continent et au cours du siècle.

1. Naissance du diluvium géologique en Grande-Bretagne

1.1. Une invention de William Buckland (1784-1856)

Le terme diluvium est employé pour la première fois en 1823 par le révérend William Buckland dans un ouvrage intitulé *Reliquiæ diluvianæ*¹. L'auteur est un géologue qui a effectué ses études au Corpus Christi College à Oxford. Il y a côtoyé les naturalistes Charles Giles Bridle Daubeny (1795-1867), William John Broderip (1789-1859) ainsi que le géologue William Daniel Conybeare (1779-1824) avec lequel il devient ami. En 1813, il entre à la Geological Society of London. Il effectue plusieurs voyages géologiques à travers le Royaume-Uni entre 1808 et 1815, et en Europe en 1816.

En 1823, William Buckland utilise le mot diluvium pour désigner une couche géologique se situant à la limite des terrains tertiaires et de ceux de l'époque moderne. Cette couche se caractérise par des dépôts composés notamment de graviers, de roches striées ou roulées et de blocs erratiques. En s'appuyant sur la théorie catastrophiste de son ami Georges Cuvier (1769-1832), développée dans le *Discours préliminaire aux Recherches sur les ossements fossiles de quadrupèdes*² en 1812, le géologue anglais affirme que le diluvium est le produit d'une grande catastrophe, plus précisément la dernière catastrophe qu'a connue notre globe. Cette dernière est identifiée au Déluge biblique et c'est en référence à celui-ci que le mot latin diluvium – qui se traduit par « déluge » – est choisi pour désigner cette couche géologique. Ainsi, le terme diluvium reflète la conception des rapports entre science et religion de son inventeur. Ce dernier fait partie de ceux qui défendent la compatibilité entre la géologie et le christianisme. Il estime, à travers son livre, être en mesure d'apporter les

¹ William Buckland (1823), *Reliquiæ diluvianæ; or observations on the organic remains contained in caves, fissures, and on other geological phenomena, attesting the action of an universal deluge*, London, J. Murray.

² Georges Cuvier (1812), *Recherches sur les ossements fossiles de quadrupèdes, où l'on établit les caractères de plusieurs espèces d'animaux que les révolutions du globe paraissent avoir détruites*, Paris, Deterville.

preuves scientifiques de l'existence du Déluge relaté par Moïse grâce à la science géologique.

Les preuves avancées sont pour l'essentiel les fossiles et les blocs erratiques. Ces idées ont déjà été formulées dans le passé. L'hypothèse selon laquelle les fossiles constituent des témoins du Déluge est déjà présente chez les pères de l'Église³. Les blocs erratiques, quant à eux, attirent l'attention des savants du XVIII^e siècle. Horace-Bénédict de Saussure (1740-1799), dans ses *Voyages dans les Alpes*⁴, estime que ces blocs et d'autres formes de débris sont la conséquence d'un retrait rapide et violent des eaux. Le naturaliste Jean-André De Luc (1727-1817) défend également la thèse, dans une de ses *Lettres sur l'histoire physique de la Terre*⁵, que les gros blocs ont été déplacés par un phénomène naturel très violent.

La visée apologétique du livre de William Buckland et du choix du terme diluvium ne doit pas éclipser le caractère strictement scientifique de sa démarche. Celle-ci reflète les caractéristiques de la géologie de son époque, c'est-à-dire une géologie marquée par les traditions du XVIII^e siècle, telles que par exemple le catastrophisme. Mais c'est aussi une science initiatrice de nouveaux champs de recherche comme la systématization de l'étude stratigraphique des terrains tout en prenant en considération les fossiles qui s'y trouvent. Ces études sont généralement accompagnées de cartes géologiques. Les premiers travaux de ce genre sont réalisés en France par Cuvier et Alexandre Brongniart (1770-1847)⁶ et en Grande-Bretagne par William Smith (1769-1839)⁷.

Buckland reprend cette logique de stratification puisqu'il identifie le diluvium comme une couche géologique. Les dépôts, plus anciens, situés en dessous du diluvium sont qualifiés d'antédiluviens ; ceux se trou-

³ Maria Susan Seguin (2001), *Science et religion dans la pensée française du XVIII^e siècle : le mythe du déluge universel*, Paris, Honoré Champion.

⁴ Horace-Bénédict de Saussure (1779), *Voyages dans les Alpes, précédés d'un essai sur l'histoire naturelle des environs de Genève*, Neuchâtel, Louis Fauche-Borel.

⁵ Jean-André De Luc (1798), *Lettres sur l'histoire physique de la Terre, adressées à M. Le Professeur Blumenbach, Renfermant de nouvelles preuves géologiques et historiques de la Mission divine de Moïse*, Paris, Nyon.

⁶ Georges Cuvier et Alexandre Brongniart (1811), *Essai sur la géographie minéralogique des environs de Paris, avec une carte géognostique, et des coupes de terrain*, Paris, Baudoin.

⁷ William Smith (1815), *A Map of Strata of England and Wales with a part of Scotland*, London, John Cary.

vant au-dessus appartiennent à la couche post-diluvienne, dénommée *alluvium*.

De plus, Buckland introduit un nouvel objet d'étude : les cavernes à ossements. Ces dernières sont, d'après lui, dignes d'intérêt car les formations géologiques qu'elles renferment ont été préservées des catastrophes. Par conséquent, elles se révèlent idéales pour étudier les terrains antédiluviens. Il soutient que les ossements conservés dans ces grottes n'ont pas été apportés par un déluge mais par des animaux : les hyènes.

1.2. Débat autour du diluvium

Le diluvium avec ses implications scientifiques et religieuses développé par William Buckland se diffuse rapidement au sein des milieux scientifiques anglais. Grâce à sa théorie, il acquiert une grande notoriété. Ses travaux sont récompensés par la Copley Medal conférée par la Royal Society of London. Un an après la publication des *Reliquiæ diluvianæ*, il devient président de la Geological Society of London.

Toutefois ses idées vont être débattues rapidement par des savants écossais dans le *Edinburgh Philosophical Journal*. Son principal contradicteur est John Fleming (1785-1857), un révérend, membre de la Royal Society of Edinburgh depuis 1814. Celui-ci s'attaque à la fois à la question scientifique et religieuse du diluvium.

Sur le plan scientifique, Fleming avance principalement trois remarques. D'après lui, les couches regroupées sous le nom de diluvium ne sont pas le fruit d'un déluge universel mais celui d'un événement partiel et local. Il estime aussi que l'extinction de certaines espèces ne constitue pas une preuve de la réalité du Déluge. Ces espèces disparaissent par la faute des hommes parce que ces derniers n'ont cessé de les pourchasser. Enfin, si le diluvium est défini comme étant le témoignage de mouvements violents des eaux, alors il existe deux diluviums : le « lacustrine diluvium », composé d'argile et de fossiles, et le « marine diluvium », caractérisé par la présence de fossiles d'animaux marins. Le premier dépôt s'est formé à la suite d'inondations à partir des eaux de lacs. Le second dépôt est le fruit d'inondations d'origine marine.

Sur le plan religieux, Fleming reproche à Buckland de présenter un déluge géologique qui ne correspond pas au texte biblique. Pour Buckland, le Déluge serait un phénomène soudain, universel, simultané, passager, très violent et puissant. Selon la Bible, il est universel et rien d'autre. De plus, le géologue anglais rend le Déluge responsable du creusement des vallées et du transport des blocs dits erratiques. Par conséquent, le monde antédiluvien est complètement différent du monde actuel.

Or, la Bible ne mentionne aucun changement de paysage. Enfin, Buckland défend la thèse de la disparition totale d'espèces, en particulier des grands mammifères, alors que dans la *Genèse* les mammifères sont préservés grâce à l'Arche de Noé.

Fleming conclut que les développements actuels de la géologie sont incompatibles avec la religion. C'est pourquoi il prône une séparation totale entre la géologie et la religion. Les géologues doivent se concentrer sur l'étude de la Terre, c'est-à-dire sur l'étude de sa structure, de ses lois et des espèces qui la peuplent.

William Buckland est également pris pour cible par les « scriptural geologists », bien étudiés par Milton Milhauser⁸. Ce groupe conservateur se caractérise par le rejet de la géologie de son époque et par l'interprétation littérale de la Bible. Un de leurs principaux représentants, Granville Penn (1761-1844), critique ouvertement les *Reliquiæ diluvianæ* en 1825⁹. Il reproche notamment à William Buckland l'usage du terme diluvium pour désigner une couche géologique. Ce terme doit être réservé au phénomène diluvien lequel est à l'origine de la formation du dépôt diluvien.

1.3. Évolution du débat : du milieu des années 1820 au tournant des années 1830

William Buckland reçoit le soutien de savants reconnus : Adam Sedgwick (1782-1873), Thomas Henry De La Beche (1769-1855), et William Conybeare. Sedgwick et De La Beche prennent parti en faveur d'une division des terrains entre diluvium et alluvium dans les *Annals of Philosophy* en 1825¹⁰. Jusqu'à la fin des années 1820, le débat semble tourner à l'avantage de Buckland et de ses partisans : l'étude des dépôts diluviens (et désignés comme tels) ainsi que l'étude des grottes à ossements et des brèches osseuses se généralisent.

Au début des années 1830, la tendance s'inverse en particulier avec les travaux du géologue Charles Lyell (1797-1875). Ce dernier tente de

⁸ Milton Milhauser (1954), « The Scriptural Geologists. An episode in the History of Opinion », *Osiris*, volume 11, pp. 65-86.

⁹ Granville Penn (1825), *A Comparative estimate of the mineral and mosaical geologies. Revised, and enlarged with relation to the latest publications on geology*, 2nd édition, London, James Duncan.

¹⁰ Adam Sedgwick (1825), « On the Origin of Alluvial and Diluvial Formations », *Annals of Philosophy*, volume 9, pp. 242-257, volume 10, pp. 18-27 ; Thomas Henry De La Beche (1825), « Notice on the Diluvium of Jamaica », *ibid.*, volume 10, pp. 54-58.

démontrer que les dépôts diluviens ont été formés par l'action de forces qui agissent encore de nos jours. Dans les *Principles of Geology*¹¹, il soutient qu'aucune preuve géologique d'un Déluge universel existe. De plus, il approuve les arguments de John Fleming sur la non-compatibilité de la théorie de Buckland avec le récit mosaïque.

Les nouvelles recherches sur la formation diluvienne poussent les partisans de William Buckland à dissocier le diluvium du Déluge biblique. Le premier à admettre ce point est Adam Sedgwick en 1831 lors d'un discours prononcé à la Geological Society of London¹². William Buckland le reconnaît lui-même en 1836 dans son livre intitulé *Geology and Mineralogy Considered with reference to Natural Theology*¹³. Il concède que « l'élévation et l'abaissement des eaux durant le déluge mosaïque, s'étant opérés [...] graduellement dans un temps fort court, n'auraient pu produire qu'un changement peu considérable sur la contrée submergée. »¹⁴ Il ajoute que l'absence de découvertes d'ossements humains fossiles contemporains d'espèces disparues prouve que la période diluvienne est antérieure à l'apparition de l'homme. Par conséquent le diluvium ne peut pas correspondre au Déluge.

Ainsi, la théorie du diluvium géologique conçue par William Buckland perd son sens. Cela se traduit en Grande-Bretagne par l'abandon progressif de l'usage du terme dans les travaux des géologues britanniques.

2. Diffusion du terme diluvium et son appropriation hors de Grande-Bretagne

2.1. Diffusion du terme diluvium en France et en Allemagne

L'usage en géologie du mot diluvium se répand hors de Grande-Bretagne plus ou moins rapidement. Par exemple, il est utilisé à la fin des années 1820 en France et en Allemagne.

¹¹ Charles Lyell (1830-1832), *Principles of Geology*, London, John Murray.

¹² Adam Sedgwick (1834), « Address to the Geological Society, delivered in the Evening of the 18th February 1831 », *Proceedings of the Geological Society of London*, volume 1, pp. 281-316.

¹³ William Buckland (1836), *Geology and Mineralogy Considered with reference to Natural Theology*, London, W. Pickering.

¹⁴ William Buckland (1838), *La géologie et la minéralogie dans leurs rapports avec la théologie naturelle*, traduit de l'anglais par L. Doyere, Paris, Crochard et Cie.

En France, les idées de Buckland sont diffusées sur sa propre initiative et par l'intermédiaire de son ami Georges Cuvier. En 1827, le géologue anglais publie une étude sur une grotte à ossements près de Besançon dans les *Annales des sciences naturelles*¹⁵. En 1825, dans la troisième édition du *Discours sur les révolutions de la surface du globe*, Cuvier approuve la distinction faite par William Buckland entre diluvium et alluvium et considère que le diluvium représente la dernière catastrophe du globe :

« Décrites avec un soin particulier par M. Buckland, sous le nom de *diluvium*, bien différentes de ces autres couches également meubles, sans cesse déposées par les torrens et par les fleuves, qui ne contiennent que des ossemens d'animaux du pays, et que M. Buckland désigne par le nom d'*alluvium*, elles forment aujourd'hui, aux yeux de tous les géologues, la preuve la plus sensible de l'inondation immense qu'a été la dernière des catastrophes du globe. »¹⁶

Le mot diluvium commence à se diffuser en France à partir de 1827 et se généralise par la suite.

En Allemagne, la diffusion a lieu à peu près au même moment qu'en France. Dans le plus important des journaux allemands sur la géologie, le *Zeitschrift für Mineralogie*, des comptes rendus se multiplient à partir de 1827 sur les communications étrangères ayant pour thème les dépôts dits diluviens. À la fin des années 1820, les dépôts diluviens sont étudiés en Allemagne comme n'importe quel autre dépôt géologique.

2.2. Réception des idées de William Buckland

Le fait que la terminologie diluvienne établie par Buckland se diffuse en dehors de la Grande-Bretagne n'implique pas que la théorie que sous-tend cette terminologie soit automatiquement acceptée. Si nous reprenons les exemples de la France et de l'Allemagne, il existe des disparités.

En France, la majorité des géologues opèrent une distinction entre le diluvium géologique et le Déluge biblique. Ainsi, Elie de Beaumont (1798-1874) affirme en 1829 dans ses « Recherches sur quelques-unes des

¹⁵ William Buckland (1827), « Relation d'une Découverte récente d'os fossiles faite dans la partie orientale de la France, à la grotte d'Oselles ou Quingey, sur les bords du Doubs, cinq lieues au dessous de Besançon », *Annales des Sciences Naturelles*, tome 10, pp. 306-319.

¹⁶ Georges Cuvier (1825), *Discours sur les révolutions de la surface du globe et sur les changements qu'elles ont produits dans le règne animal*, Paris, G. Dufour et Ed. d'Ocagne, 3^e édition, pp. 288-289.

Révolutions à la surface du globe »¹⁷ parues dans les *Annales des sciences naturelles*, que l'époque diluvienne correspondrait à l'époque de la formation de montagnes en Provence et d'une chaîne dans les Alpes. Le Déluge correspondrait au soulèvement des Andes, donc postérieur au diluvium décrit par les géologues. La même année, Jules Desnoyers (1800-1887) définit dans les *Annales des sciences naturelles*¹⁸ le diluvium comme la conséquence d'une succession de plusieurs événements plus ou moins violents coupés de phases calmes. Par conséquent, nous pouvons dire qu'en France les géologues se sont appropriés la terminologie diluvienne de Buckland mais en ont modifié radicalement la signification.

En Allemagne, contrairement à la France, les implications philosophiques et religieuses du diluvium ne sont pas écartées de la question scientifique à la fin des années 1820.

2.3. *La question de l'homme fossile dans le débat français sur le diluvium*

Le débat français sur le diluvium se singularise par l'irruption de la question de l'homme fossile. En effet, Paul Tournal (1805-1872) découvre dans les années 1820, dans la grotte de Bize, près de Narbonne, des ossements humains fossiles mélangés à des ossements d'animaux d'espèces éteintes. Or, Georges Cuvier affirme qu'il est impossible de retrouver des ossements humains fossiles car les régions où habitaient les hommes avant la grande catastrophe ont été immergées et par conséquent leurs corps aussi :

« Je pense donc, avec MM. Deluc et Dolomieu, que s'il y a quelque chose de constaté en géologie, c'est que la surface de notre globe a été victime d'une grande et subite révolution, dont la date ne peut remonter beaucoup au-delà de 5 ou 6 000 ans ; que cette révolution a enfoncé et fait disparaître les pays qu'habitoient auparavant les hommes et les espèces des animaux aujourd'hui les plus connus ; qu'elle a, au contraire, mis à sec le

¹⁷ Léonce Elie de Beaumont (1829-1830), « Recherches sur quelques-unes des Révolutions à la surface du globe, présentant différens exemples de coïncidence entre le redressement des couches de certains systèmes de montagnes, et les changemens soudains qui ont produit les lignes de démarcations qu'on observe entre certains étages consécutifs des terrains de sédiment », *Annales des Sciences Naturelles*, tome 18, pp. 2-25 et pp. 284-516, tome 19, pp. 5-99 et pp. 177-240.

¹⁸ Jules Desnoyers (1829), « Observations sur un ensemble de dépôts marins plus récents que les terrains tertiaires du bassin de la Seine, et, constituant une formation géologique distincte, précédées d'un Aperçu de la non simultanéité des bassins tertiaires », *Annales des Sciences Naturelles*, tome 16, pp. 171-214, pp. 402-491.

fond de la dernière mer, et en a formé les pays aujourd'hui habités, que c'est depuis cette révolution que le petit nombre des individus épargné par elle se sont répandus et propagés sur les terrains nouvellement mis à sec, et par conséquent que c'est depuis cette époque seulement que nos sociétés ont repris une marche progressive, qu'elles ont formé des établissemens, élevé des monumens, recueilli des faits naturels, et combiné des systèmes scientifiques. »¹⁹

William Buckland paraît partager l'opinion de son collègue français : il conteste toutes les découvertes d'ossements fossiles humains en essayant de montrer que ces derniers appartiennent à des individus qui ont vécu à une époque récente.

En raison de la position adoptée par Cuvier et Buckland sur l'homme fossile, tous les deux sont attaqués par Paul Tournal en remettant notamment en cause le diluvium géologique. Selon lui, la distinction entre diluvium et alluvium est impossible parce que les deux sont « composés des mêmes matériaux, prov[iennent] des mêmes localités et [sont] produits par les mêmes causes »²⁰. De ce fait, les terrains diluviens ne peuvent pas donner d'indice de fossilisation. Il faut donc se baser sur trois critères pour définir un fossile : l'altération chimique, la position au sein des couches géologiques et être mélangé à une faune disparue. Or, les ossements humains de Bize rassemblent toutes ces conditions.

3. La diffusion du terme diluvium au-delà des années 1830

L'emploi du mot diluvium se poursuit parfois jusque dans les années 1880. C'est le cas de la France et de l'Allemagne. En Grande-Bretagne, ce terme n'est plus d'actualité à partir des années 1840 alors qu'au même moment il commence à peine à se diffuser dans les études des géologues italiens.

¹⁹ Georges Cuvier (1821), *Discours sur la théorie de la terre servant d'introduction aux recherches sur les ossemens fossiles*, Paris, G. Dufour et Ed. d'Ocagne, pp. 282-283.

²⁰ Paul Tournal (1829), « Considérations théoriques sur les Cavernes à ossemens de Bize, près de Narbonne (Aude), et sur les ossemens humains confondus avec des restes d'animaux appartenant à des espèces perdues », *Annales des Sciences Naturelles*, tome 18, pp. 247.

3.1. *La fin du diluvium et l'avènement de la théorie glaciaire en Grande-Bretagne*

La raréfaction du vocabulaire diluvien en Grande-Bretagne à partir des années 1840 s'explique par la dissociation du Déluge biblique du diluvium et par la diffusion de la théorie de l'extension des glaciers²¹. Cette théorie est défendue par le naturaliste suisse Louis Agassiz (1807-1873). Ce dernier soutient la thèse selon laquelle la Terre a connu une période où les températures ont fortement baissé, puis ont remonté ce qui a provoqué l'extension suivie du retrait des glaciers. L'accroissement des glaciers s'est produit sur une grande surface et a entraîné dans son sillage les blocs qualifiés d'erratiques.

Louis Agassiz développe sa théorie en Suisse mais la diffuse également en Grande-Bretagne auprès de ses amis géologues comme William Buckland et Charles Lyell qu'il parvient à convaincre. En 1840, tous les trois présentent chacun une communication sur l'extension des glaciers lors de la séance du 4 novembre de la Geological Society of London. La thèse soutenue par Louis Agassiz attire un certain nombre de savants mais n'est acceptée définitivement que dans les années 1860.

Avec l'introduction de la théorie de l'extension des glaciers dans la géologie britannique, l'époque diluvienne est remplacée par la période glaciaire, le diluvium par le dépôt glaciaire ou *drift*.

3.2. *Persistance de l'usage du terme diluvium sur le continent*

L'usage du terme diluvium perdure au-delà des années 1830 sur le continent européen malgré la diffusion de la théorie de l'extension des glaciers. L'exemple de la France permet d'illustrer ce constat.

En effet, les dépôts diluviens font l'objet d'études détaillées : ils sont identifiés, décrits, comparés d'une région à l'autre comme l'attestent les communications faites au sein de l'Académie des sciences et de la Société géologique de France.

La théorie glaciaire se diffuse en France à la fin des années 1830 et entre en opposition avec la théorie diluvienne. Cette opposition est manifeste lors de la controverse autour du « diluvium scandinave ». En 1839, l'Académie des sciences envoie une équipe de savants en Europe du Nord pour étudier notamment les phénomènes erratiques. Parmi ces savants figure l'ingénieur des mines Joseph Durocher (1817-1860) qui fait part de

²¹ Martin J.S. Rudwick (2009), « Biblical Flood and geological deluge: the amicable dissociation of geology and Genesis », Martina Kölbl-Ebert (dir.), *Geology and Religion: a History of Harmony and Hostility*, London, Geological Society, pp. 103-110.

ses observations. Il affirme que les roches ont été striées et les blocs erratiques dispersés de leur base par un courant violent parti des régions polaires. Cette affirmation est contredite par Louis Agassiz qui lui oppose sa théorie sur l'extension des glaciers.

Pour conclure, le diluvium fait partie de ces termes si courants rencontrés dans la géologie du XIX^e siècle mais pour lequel il est difficile d'en donner une définition. Cette difficulté réside dans le fait que son usage dépend étroitement du contexte théorique dans lequel il est placé. Or, ce cadre théorique évolue en fonction de la personne qui emploie le mot diluvium. Ainsi si le géologue est partisan d'un accord entre science et religion, il faudra prendre en compte la dimension religieuse du mot. L'emploi de celui-ci varie aussi en fonction du pays dans lequel il est utilisé. Ainsi en Grande-Bretagne il est associé au Déluge alors qu'en France, dans la majorité des cas, il y est dissocié. Tout ceci reflète une vision d'une certaine histoire de la Terre et du catastrophisme qui évolue au cours du XIX^e siècle.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] BUCKLAND William, *Geology and Mineralogy Considered with reference to Natural Theology*, London, W. Pickering, 1836.
- [2] BUCKLAND William, « Relation d'une Découverte récente d'os fossiles faite dans la partie orientale de la France, à la grotte d'Oselles ou Quingey, sur les bords du Doubs, cinq lieues au dessous de Besançon », *Annales des Sciences Naturelles*, tome 10, 1827, pp. 306-319.
- [3] BUCKLAND William, *Reliquiæ diluvianæ; or observations on the organic remains contained in caves, fissures, and on other geological phenomena, attesting the action of an universal deluge*, London, J. Murray, 1823.
- [4] CUVIER Georges, *Recherches sur les ossements fossiles de quadrupèdes, où l'on établit les caractères de plusieurs espèces d'animaux que les révolutions du globe paraissent avoir détruites*, Paris, Derville, 1812.
- [5] DE LA BECHE Thomas Henry, « Notice on the Diluvium of Jamaica » *Annals of philosophy*, volume 10, 1825, pp. 54-58.
- [6] DE LUC Jean-André, *Lettres sur l'histoire physique de la Terre, adressées à M. Le Professeur Blumenbach, Renfermant de nouvelles preuves géologiques et historiques de la Mission divine de Moÿse*, Paris, Nyon, 1798.
- [7] DESNOYERS Jules, « Observations sur un ensemble de dépôts marins plus récents que les terrains tertiaires du bassin de la Seine, et, constituant une formation géologique distincte, précédées d'un Aperçu de la non simultanéité des bassins tertiaires », *Annales des Sciences Naturelles*, tome 16, 1829, pp. 171-214 et 402-491.
- [8] ELIE DE BEAUMONT Léonce, « Recherches sur quelques-unes des Révolutions à la surface du globe, présentant différens exemples de coïncidence entre le redressement des couches de certains systèmes de montagnes, et les changemens soudains qui ont produit les lignes de démarcations qu'on observe entre certains étages consécutifs des terrains de sédiment », *Annales des Sciences Naturelles*, tome 18, 1829, pp. 2-25 et 284-516 ; tome 19, 1830, pp. 5-99 et 177-240.
- [9] LYELL Charles, *Principles of Geology*, London, John Murray, 1830-1832.
- [10] MILHAUSER Milton, « The Scriptural Geologists. An episode in the History of Opinion », *Osiris*, volume 11, 1954, pp. 65-86.

- [11] PENN Granville, *A Comparative estimate of the mineral and mo-saical geologies. Revised, and enlarged with relation to the latest publications on geology*, 2nd edition, London, James Duncan, 1825.
- [12] PIZANIAS Nadia, *Les débats sur le Déluge au XIX^e siècle : géologie et religion en France, Italie, Allemagne et Grande-Bretagne*, Thèse de doctorat (dir. Pietro Corsi), Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2012.
- [13] PIZANIAS Nadia, *Les rapports entre géologie et religion à travers les débats sur le déluge au XIX^e siècle*, Mémoire de DEA (dir. Pietro Corsi), Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2005.
- [14] RUDWICK Martin J.S., « Biblical Flood and geological deluge: the amicable dissociation of geology and Genesis », Martina Kölbl-Ebert (dir.), *Geology and Religion: a History of Harmony and Hostility*, Geological Society, London, 2009, pp. 103-110.
- [15] SEDGWICK Adam, « On the Origin of Alluvial and Diluvial Formations », *Annals of Philosophy*, volume 9, 1825, pp. 242-257 ; volume 10, 1825, pp. 18-27.
- [16] SEDGWICK Adam, « Address to the Geological Society, delivered in the Evening of the 18th February 1831 », *Proceedings of the Geological Society of London*, volume 1, 1834, pp. 281-316.
- [17] SEGUIN Maria Susana, *Science et religion dans la pensée française du XVIII^e siècle : le mythe du déluge universel*, Paris, Honoré Champion, 2001.
- [18] JOURNAL Paul, « Considérations théoriques sur les Cavernes à ossemens de Bize, près de Narbonne (Aude), et sur les ossemens humains confondus avec des restes d'animaux appartenant à des espèces perdues », *Annales des Sciences Naturelles*, tome 18, 1829, pp. 242-258.