



Le Coelacanthe

Présent sur Terre depuis plus de 400 millions d'années, *Latimeria chalumnae* est un poisson qui n'a eu de cesse de passionner non seulement les scientifiques mais encore le public ; son étude apporte de précieux renseignements quant à l'évolution des Tétrapodes. La sélection documentaire ci-dessous vous permettra, au travers d'articles de périodiques, de liens web et d'ouvrages, de mieux appréhender et connaître cette espèce proche des vertébrés terrestres.

Articles disponibles dans les bibliothèques

Dans le monde secret des coelacanthes par Hugo Dutel dans **Pour la science**, n°427 de mai 2013. pp. 30-37

Espèce menacée vivant dans les profondeurs marines, le coelacanthe est un poisson apparenté aux vertébrés terrestres et encore mal connu. Une équipe de plongeurs a réussi à l'observer dans son milieu naturel.

'Living fossil' genome unlocked par Chris Woolston dans **Nature**, volume 496 du 18 avril 2013. p. 283

A la recherche des premiers Tétrapodes de Russie par Sébastien Olive dans **Cosinus**, n°1030 de septembre 2011. pp. 5-9

Votre mission, si vous l'acceptez, sera de partir à la recherche de nos lointains cousins tétrapodes, dans les terrains géologiques de Russie âgés de 380 millions d'années. Votre matériel : un marteau et quelques pinces. Le temps qui vous est imparti : 5 semaines. La raison de votre mission : percer le mystère des premiers tétrapodes. Bonne chance !

Un nageur d'un autre âge par Caroline Butler dans **National Geographic**, n°138 de mars 2011. pp. 68-75

On croyait le coelacanthe disparu avec les dinosaures. Jusqu'à ce qu'un individu vivant soit découvert, en 1938. Voici un témoignage photographique rare.

L'origine des Tétrapodes et la sortie des eaux par Jorge Mondéjar Fernandez dans **Découverte**, n°372 de janvier 2011. pp. 20-29

Il y a près de 380 millions d'années s'est produit l'un des épisodes les plus importants dans l'histoire des vertébrés : l'émergence des tétrapodes. Cette transition évolutive qui fascine les paléontologues est de mieux en mieux comprise grâce à la découverte de nouveaux fossiles. Nous allons remonter le temps jusqu'au Dévonien pour présenter les grandes étapes de l'évolution de ces premiers vertébrés à quatre pattes.

Les premiers pas aquatiques des Tétrapodes par Hugo Dutel dans **Cosinus**, n°116 de mai 2010. pp. 6-13

Nous allons remonter le temps jusqu'au Dévonien, il y a environ 365 millions d'années, à une époque où l'Europe jouissait d'un climat tropical et que seuls des plantes et des invertébrés primitifs peuplaient les terres. C'est en explorant ce monde mystérieux très différent du nôtre, que nous partirons à la rencontre de nos lointains cousins aquatiques ayant pour la première fois foulé la terre ferme.

Du rifici chez les poissons de Guillaume Lecointre dans **Pour la science**, n°390 d'avril 2010. pp. 56-63

Les poissons ont toujours été le grand casse-tête de la classification des vertébrés. Aujourd'hui, leur arbre évolutif se dessine et révèle des liens de parenté inattendus.

L'expert en coelacanthe par Daniel Clément dans **Sciences & Vie. Découvertes**, n°115, pp. 26 – 27, de juillet 2008.

Interview en 2008 d'un paléontologue, Gaël Clément, qui s'intéresse à un poisson préhistorique, le coelacanthe, longtemps étudié à l'état de fossile. Historique de cet animal, ses principales caractéristiques morphologiques, son habitat.

Un poisson pas si primitif de Sandrine Etien dans **La Recherche**, n°412, d'octobre 2007.

La comparaison entre un fossile de coelacanthe vieux de 380 millions d'années et les coelacanthes actuels montre combien ces poissons, loin d'être des « fossiles vivants », ont évolué.

Dans le secret du coelacanthe d'Hervé Ratel dans **Sciences & Avenir**, n°725, pp. 79 – 81 de juillet 2007.

Etude en 2007, du coelacanthe, poisson d'origine préhistorique, par des scientifiques parisiens, afin de tenter de comprendre l'évolution et l'adaptation de cette espèce rare, encore présente dans les Comores.

A quelle vitesse changent nos gènes d'Emmanuel Douzery dans les **Dossiers de la recherche**, n°27 de mai 2007. pp.16 - 19.

Présentation, en 2007, du concept d'horloge moléculaire lié aux variations du génome, comment il permet de disposer d'un chronomètre biologique de l'évolution. Limites et fiabilité perfectible de ce type de calcul des dates de divergence d'espèces données. Encadré : le cas du Coelacanthe.

Le premier pied à terre par Jennifer Clack dans **Pour la science**, n°340 de février 2006. pp. 30-36

L'analyse des fossiles de tétrapodes éclaire d'un jour nouveau la transformation progressive, au Dévonien, de gros poissons en animaux aquatiques à quatre pattes bientôt capables de marcher.

Les Tétrapodes de paléo-Belgique par Gaël Clément dans **Pour la science**, n°340 de février 2006. pp. 38-43

D'après les fossiles retrouvés dans une carrière des Ardennes belges, les tout premiers tétrapodes auraient été en compétition, il y a 365 millions d'années, avec de redoutables prédateurs venus du Sud.

Coelacanthe, un poisson qui revient de loin dans **Terre sauvage**, n°207 de juillet 2005. pp. 60-61

C'est l'histoire extraordinaire d'un poisson très spécial. Disparu depuis des dizaines de millions d'années; il était connu seulement à l'état fossile. Jusqu'à cette découverte, au début du XXe siècle...

Les premiers animaux par Philippe Janvier dans **Pour la science**, n°300 d'octobre 2001. pp. 20-23

Les progrès de la biologie et l'interprétation de nouveaux fossiles éclairent l'apparition des premiers animaux lors de l'"exploration cambrienne".

Pêche miraculeuse en mer de Thétys par Bernadette Arnaud dans **Sciences et avenir**, n°644 d'octobre 2000. pp. 108-109

Requins, raies soleil, calmars ou espèces totalement inconnues... Des milliers de poissons fossiles, issus de l'ancienne Méditerranée, ressurgissent au pied des montagnes libanaises.

Les premiers poissons pris dans les filets chinois : a-t-on enfin découvert les plus vieux fossiles de vertébrés ? par Philippe Janvier dans **La Recherche**, n°329 de mars 2000. pp. 18-19

Le site de Chengjiang, dans le sud de la Chine, renfermait les empreintes de deux minuscules fossiles qui ressemblent à des poissons. Datant du début du Cambrien, ces animaux présentent des caractères propres aux vertébrés. Si ce sont bien les plus anciens vertébrés découverts à ce jour, notre groupe zoologique prend un coup de vieux de quelque 70 millions d'années.

Un « Roi des mers » égaré ? par Lionel Cavin dans **Pour la science**, n°253 de novembre 1998. p. 22

Des coelacanthes ont été récemment pêchés au large de l'Indonésie.

Coelacanthe, la fin du long voyage ? de Patrick Mouton dans **Sciences & Avenir**, n°579 de mai 1995. pp. 460-468.

Les menaces qui pèsent sur la seule population connue de ces poissons. Clichés remarquables de coelacanthes en liberté dans leur milieu.

Des fossiles bien vivants de J. L. Lavallard dans **Sciences & Avenir**, n°515 de janvier 1990. pp. 60-64.

Données intéressantes sur la biologie de « quelques fossiles vivants » : Lys de mer, coelacanthes, iguanes des Galapagos...

Le Coelacanthe de P. L. Forey dans **La Recherche**, n°215 de novembre 1989. pp. 1318-1326

Données importantes sur l'anatomie, la biologie et la signification de ce Poisson dans le monde vivant.

Un coelacanthe géant, Mawsonia lavocati Tabaste, de l'albien-base du cénoomanien du sud Marocain de S. Wenz dans **Annales de paléontologie. Vertébrés**, volume 67 (1) de 1981. pp. 1 - 20.

Webographie

Le coelacanthe n'est pas un "fossile vivant" : Le génome de ce poisson à nageoires charnues, considéré comme proche des vertébrés terrestres, vient d'être séquencé.

http://www.lemonde.fr/sciences/article/2013/04/19/le-coelacanthe-eclaire-la-sortie-des-eaux-de-nos-ancebres_3162086_1650684.html

Le coelacanthe dévoile son ADN : Le décryptage du génome du coelacanthe va donner des clés pour comprendre comment ont évolué les premiers vertébrés terrestres

<http://sciencesetavenir.nouvelobs.com/archeo-paleo/20130419.OBS6329/le-c-lacanthedevoile-son-adn.html>

Le coelacanthe africain dévoile des gènes peu enclins aux changements : Les coelacanthes étaient considérés comme disparus jusqu'à ce qu'un spécimen vivant soit découvert en 1938. Deux espèces sont aujourd'hui recensées, à l'heure où le génome de *Latimeria chalumnae* vient de dévoiler ses secrets. L'ADN de cet animal ayant peu évolué en 300 millions d'années est ainsi fait à 25 % de transposons. Il délivrera peut-être bientôt de précieuses informations sur l'évolution des vertébrés et leur sortie de l'eau.

http://www.futura-sciences.com/fr/news/t/zoologie/d/le-clacantheafricaindevoile-des-genes-peu-enclins-aux-changements_46004/

Les aventuriers du coelacanthe perdu

<http://www.leparisien.fr/sciences/les-aventuriers-du-coelacanthe-perdu-05-04-2013-2700169.php>

Projet Gombessa : une expédition scientifique à la rencontre de coelacanthe

<http://www.coelacanthe-projet-gombessa.com/>

Les représentations du coelacanthe au fil du temps : Montrer et s'exercer à des pratiques picturales différentes par l'étude comparée des représentations de coelacanthe au fil du temps. Découvrir les particularités anatomiques de cet animal.

<http://www.laplaneterevisitee.org/fr/43/les-representations-du-coelacanthe-au-fil-du-temps>

Un bon fossile est un fossile mort ! : Parmi les mythes à la peau dure s'il en est un qui m'énerve au plus haut point, c'est bien la notion de fossile-vivant ou de son équivalent en jargon scientifique : l'espèce panchronique. En France, le grand propagateur de ce mythe dans le milieu scientifique fut Pierre-Paul Grassé qui, paix à ses cendres, a perdu en la matière une bonne occasion de se taire. Ce mythe prend son origine dans le mélange des genres que pratiqua Teilhard de Chardin qui, prêtre et paléontologue, développa une vue providentialiste de l'évolution histoire de concilier ses conceptions scientifiques et sa foi.

<http://ssaft.com/Blog/dotclear/index.php?post/2012/06/23/Un-bon-fossile-est-un-fossile-mort>

Quelle est l'origine et en quel lieu se produit la parturition du coelacanthe actuel ? : Les coelacanthes, apparus au Dévonien, ont peuplé de nombreux milieux aquatiques à toutes les époques jusqu'au Crétacé supérieur. Ces diverses paléogéographies sont maintenant réduites à un seul biotope, l'Archipel des Comores au N.E. du Canal de Mozambique, biotope où vit le seul représentant actuel *Latimeria chalumnae*. Au N.NW de Madagascar, dans le Bassin de Diego, des formations triasiques appartenant au Karoo, et de faciès peu profond, ont livré des coelacanthes de 20 cm de longueur moyenne, et semblent être issus de parturitions de grands spécimens. Est à noter que ce paléobiotope n'est qu'à **800 km** du biotope de *Latimeria*, qui dérive probablement d'un des coelacanthes triasiques malgaches. Si l'anatomie de *Latimeria* est bien connue, en revanche on ignore les lieux de reproduction de ce poisson ovovivipare. La parturition a probablement eu lieu en eau peu profonde, dans les anfractuosités des récifs coralliens, ou les excavations des http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_6/colloques2/010008483.pdf

Le mystérieux fossile vivant Le mystérieux fossile vivant (vidéo) : à la découverte du coelacanthe, un poisson vieux de dizaines de millions d'années, charnière décisive entre les animaux aquatiques et les vertébrés. http://www.dailymotion.com/video/x6iqja_le-mysterieux-fossile-vivant-1-sur_tech

A Océanopolis, rencontre avec un coelacanthe : Depuis 1938, les scientifiques découvrent la vie surprenante de cette espèce vivante à plusieurs dizaines de mètres de profondeur. En 2010, un biologiste va même réaliser son rêve : plonger avec le coelacanthe. Il s'agit de Laurent Ballesta, naturaliste reconnu et plongeur confirmé. C'est cette aventure incroyable que vous propose Océanopolis dans cette exposition « Rencontre avec le coelacanthe », un vrai face-à-face avec le plus vieux poisson du monde. Considéré comme le plus proche parent de l'ensemble des vertébrés terrestres, le coelacanthe est notre lointain cousin aquatique ! <http://www.oceanopolis.com/Actualites/Evenements/A-Oceanopolis-rencontre-avec-le-coelacanthe>

Dans le secret des coelacanthes : Un bureau clair, un rien désuet, presque submergé de dossiers, fossiles, bocaux divers, et qui donne sur le Jardin des plantes. Le maître des lieux, Gaël Clément, apprécie ce désordre organisé, d'autant que ses recherches le mènent loin, très loin, à quelque 400 millions d'années. Quand les coelacanthes menaient la danse. <http://www.docsciences.fr/Dans-le-secret-des-coelacanthes>

Le coelacanthe : une évolution lente ? Non, une évolution en mosaïque ! <http://www.docsciences.fr/Le-coelacanthe>

Avez-vous déjà vu ce poisson ? : C'est un coelacanthe. Ce 'fossile vivant' serait vieux de 400 millions d'années ! Au début du siècle, on pensait qu'il avait disparu avec les dinosaures, mais on a découvert en 1938 qu'il avait survécu et qu'il existait toujours dans l'archipel des Comores quelques centaines d'individus vivants quasiment semblables à leurs ancêtres du Dévonien. En 1998, une nouvelle population de coelacanthes a été découverte en Indonésie, dans l'archipel des Sulawesi. <http://www.rcaeplongee.be/dossiers/coelacanthe.html>

Découverte d'un nouveau Coelacanthe vivant, poisson préhistorique : Les coelacanthes sont décidément pleins de surprises. Ces véritables "fossiles vivants", qui existaient déjà sur Terre avant la disparition des dinosaures et que l'on considère souvent comme un chaînon entre les poissons et les reptiles, avaient déjà stupéfié le monde en 1938. On pensait alors qu'ils avaient disparu au moment de la fameuse crise biologique de l'interface Crétacé-Tertiaire, quand des spécimens ont été pêchés sur la côte est de l'Afrique. En 1998, une autre espèce de coelacanthe avait été découverte en Indonésie avec un unique exemplaire pêché. Ce nombre vient maintenant d'être porté à deux !

http://www.futura-sciences.com/fr/news/t/paleontologie/d/decouverte-dun-nouveau-coelacanthe-vivant-poisson-prehistorique_12535/

La présence du Coelacanthe aux Comores

<http://www.comores-online.com/mwezinet/nature/coelacanthe.htm>

Le Coelacanthe (dossier) : un poisson fossile, à quoi ressemble le coelacanthe...

<http://www.encyclo-ecolo.com/Coelacanthe>

La très longue histoire des coelacanthes (émission radio) : Exploration abyssale des comportements des coelacanthes – invités Hugo Dutel paléontologue et Gael Clément, paléontologue, maître de conférences Muséum d'Histoire Naturelle de Paris

<http://www.micro-osteo.fr/drupal7/?q=node/80>

Le coelacanthe : le poisson dont les grands-parents ont côtoyé les dinosaures :

Tous ceux qui plongent dans les eaux de l'océan Indien en remontent éblouis, car ils ont pu admirer, dès les premiers mètres, un fabuleux aquarium tropical. Peut-être le plus beau du monde. C'est un atout majeur pour le développement touristique des Comores qui peuvent s'enorgueillir également d'être « l'archipel-aux-coelacanthes ».

<http://www.malango-mayotte.fr/faune/coelacanthe.htm>

Le coelacanthe (vidéo) : En marchant dans les pas d'un passé révolu, les amateurs de fossiles parcourent l'œuvre de l'évolution. Mais, en 1938, c'est une forme vivante du passé qui refait surface... Un pêcheur sud-africain remonte des profondeurs de l'océan un animal à l'apparence franchement démodée, une relique, un coelacanthe, sensé avoir disparu depuis 70 millions d'années...

<http://education.francetv.fr/videos/clacanthe-v109285>

Le coelacanthe, une espèce animale à l'épreuve des médias – Florent Barrère

http://books.google.fr/books?id=aKbZG98xV_QC&pg=PA154&lpg=PA154&dq=th%C3%A8se+coelacanthe&source=bl&ots=dLNAYmFXy3&sig=u63aD_8Mua91hLmphWmXy1ZK1p4&hl=fr&sa=X&ei=vG-CUcK5GcqO7Ab8zoHYCg&ved=0CFMQ6AEwBg#v=onepage&q=th%C3%A8se%20coelacanth&f=false

La communication « espèce emblématique/homme », l'évolution du comportement humain explorée à travers l'exemple du coelacanthe : Le Coelacanthe est un animal mythique qui a généré une grande variété d'actes de communication scientifique. Ceci a permis de modifier l'appréhension qu'avaient les populations locales de sa valeur et de celle de son environnement. Il est devenu le symbole d'un environnement à protéger, d'une fierté nationale, le facteur de cohésion d'un groupe international de défenseurs, l'argument pour la défense de programmes de sauvegarde de la Nature.

<http://communicationorganisation.revues.org/2817?lang=en>

Coelacanth : photographs

http://www.arkive.org/explore/all?q=Coelacanthiformes#/explore?q=Coelacanthiformes&_suid=1367499546735016538378922760505

The African coelacanth genome provides insights into tetrapod evolution

http://igfl.ens-lyon.fr/equipes/j.-n.-volff-fish-evolutionary-genomics/igfl/press/coelacanth-genome_nature

Bibliographie : Bibliothèque Emile Cartailhac

Anatomie de Latimeria chalumnae. Tome I, Squelette, muscles et formations de soutien / J. Millot et J. Anthony. - Paris : Centre national de la recherche scientifique, impr. 1958. - 1 vol. (122 p.) : ill. ; 26 x 35 cm.

Bibliogr. p. 110-113

Magasin Bibliothèque Cartailhac (étude). - Cote : **B 1821**

Anatomie de Latimeria chalumnae. Tome II, Système nerveux et organes des sens / J. Millot et J. Anthony
. - Paris : Centre national de la recherche scientifique, impr. 1965. - 1 vol. (130 p.-LXXVI p. de pl.) : ill. ; 28 x 35 cm.

Bibliogr. p. 117-120

Magasin Bibliothèque Cartailhac (étude). - Cote : **B 1822**

Anatomie de Latimeria chalumnae. Tome III, Appareil digestif, appareil respiratoire, appareil urogénital, glandes endocrines, appareil circulatoire, téguments, écailles, conclusions générales / J. Millot, J. Anthony, D. Robineau. - Paris : Centre national de la recherche scientifique, impr. 1978. - 1 vol. (198 p.-LXXXVI p. de pl.) : ill. ; 28 x 35 cm.

Bibliogr. p. 117-120

Magasin Bibliothèque Cartailhac (étude). - Cote : **B 1823**

Barrère, Florent

Le coelacanthe, une espèce animale à l'épreuve des médias / Florent Barrère ; préface de Michel Raynal ; postface de Michel Segonzac. - Paris : L'Harmattan, 2013. - 1 vol. (185 p.) : ill. ; 24 cm. - (Champs visuels).

Bibliogr. Filmogr. - ISBN 978-2-296-99785-1

Bibliothèque Cartailhac (tous publics). - **En commande**

Le coelacanthe : fossile vivant : [exposition, Toulouse, Muséum d'Histoire Naturelle, 20 décembre 1993 - 9 mai 1994] / [élaboré sous la direction du Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse]. - Toulouse : Muséum d'Histoire Naturelle, [1994]. - 1 vol. (non paginé [24] p.) : ill. ; 21 cm.

Bibliogr. en fin d'ouvrage

Bibliothèque Cartailhac (tous publics). - Cote : **410.320 COE**

Magasin Bibliothèque Cartailhac (étude). - Cote : **C 2976**

Forey, Peter L.

History of the coelacanth fishes / Peter L. Forey,... - London ; New York : Chapman & Hall, 1998. - 1 vol. (xiii, 419 p.) : ill., cartes ; 26 cm.

Bibliogr. p. [375]-395. Index. - ISBN 0412784807

Magasin Bibliothèque Cartailhac (étude). - Cote : **B 749**

Henrichsen, I.G.C.

A catalogue of fossil vertebrates in the Royal Scottish Museum, Edinburgh. Part three, Actinistia & Dipnoi / I.G.C. Henrichsen. - Edinburgh : Royal Scottish Museum, 1972. - 1 vol. (v-26 p.) ; 31 cm. - (Royal Scottish Museum information series. Geology ; 3).

Bibliogr. p. 22-24. Index

Magasin Bibliothèque Cartailhac (étude). - Cote : **B 2473**

Opération Coelacanthe / Jean Anthony. - Paris: Arthaud, impr. 1976. - 1 vol. (197 p.- [16] p. de pl.) : ill. ; 24 cm. - (Vivre et revivre l'aventure ; 7).

Bibliogr. p. 195-196. - ISBN 2-7003-0117-X

Magasin Bibliothèque Cartailhac (étude). - Cote : **C 1281**

Le troisième coelacanthe : historique, éléments d'écologie, morphologie externe, documents divers / J. Millot. - [S. l.] : Le naturaliste malgache, 1954. - 1 vol. (26 p.-L p. de pl.) : ill. ; 27x34 cm.

Magasin Bibliothèque Cartailhac (étude). - Cote : **B 567**

Bibliothèque Emile Cartailhac

Horaires d'ouverture : mardi, mercredi et vendredi 10 h-12 h, du mardi au dimanche 14 h-18 h

Médiathèque Jeunesse « Pourquoi pas ? »

Horaires d'ouverture : mercredi, samedi et dimanche : 14 h-18 h.

Accès gratuit - Consultation sur place – Catalogue accessible via le site Web.

Muséum de Toulouse - 35 Allées Jules Guesde - 31 000 – TOULOUSE - 05 67 73 84 84 -

<http://www.museum.toulouse.fr/>

