



**HAL**  
open science

## Note sur le niveau des cavernes

F. Garrigou

► **To cite this version:**

F. Garrigou. Note sur le niveau des cavernes. Bulletin de la Société Géologique de France, 1869, XXVI (2ème série), pp.825-831. halshs-00799097

**HAL Id: halshs-00799097**

**<https://shs.hal.science/halshs-00799097>**

Submitted on 11 Mar 2013

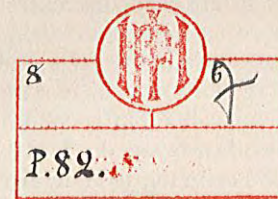
**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

---

EXTRAIT DU BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE,  
2<sup>e</sup> série, t. XXVI, p. 825, séance du 19 avril 1869.

---



*Note sur le niveau des cavernes;* par M. F. Garrigou.

M. Ed. Lartet a présenté dernièrement quelques objections contre ma théorie sur les divers niveaux des cavernes.

Je ferai d'abord observer que ce ne sont pas les hauteurs au-dessus du niveau de la mer qui me servent de guide, comme mon savant confrère a paru en avoir l'idée, pour déterminer à l'avance la faune contenue dans une caverne inexplorée; c'est le niveau qu'occupe la caverne, *par rapport au fond de la vallée*, qui est mon point de départ. Puis aussi, ce n'est que lorsqu'il y a plusieurs niveaux de cavernes dans une même vallée que ma loi est applicable. S'il n'y a *qu'une seule* caverne dans une région, on ne peut comparer à d'autres sa hauteur au-dessus du fond de la vallée.

Et, en effet, ainsi que je l'ai déjà démontré :

1<sup>o</sup> Dans la vallée de l'Ariège les grottes de Bouichéta, des Enchantées, de Lherm, du Portel, sont toutes à des niveaux atteignant 150 mètres ou 250 mètres au-dessus de l'Ariège. C'est le grand Ours qui les caractérise.

2<sup>o</sup> Dans la vallée de Moulis, près de Saint-Girons, la grotte d'Aubert, qui a fourni de nombreux spécimens du grand Ours, atteint un niveau de près de 240 mètres au-dessus de la rivière du Lez.

3<sup>o</sup> A Massat (Ariège) la caverne supérieure, avec ossements très-abondants du grand Ours, est à 170 mètres environ au-dessus de l'Arac et de la grotte inférieure (âge du Renne).



4° A Lourdes les alluvions quaternaires du même âge que les dépôts de l'âge de l'Ours dépassent de beaucoup le niveau de la caverne des Espéluques.

5° Dans les Basses-Pyrénées il en est de même pour celle d'Izeste (Espalungue).

6° Enfin j'ai indiqué récemment, dans la vallée du Lot, trois cavernes de l'âge de l'Ours occupant toutes les niveaux supérieurs dans la vallée.

Je puis affirmer que sur 238 cavernes que j'ai examinées, je n'ai jamais vu les faits se trouver en contradiction avec cette loi, qu'un examen approfondi m'a conduit à établir.

Quant aux cavernes d'Aurignac, du Mas-d'Azil, de Rebenacq, que M. Lartet oppose à cette loi, je lui ferai remarquer :

1° Que la caverne d'Aurignac est, du moins d'après ce que lui-même a écrit, à un niveau très-considérable au-dessus de tout dépôt alluvien; par conséquent je ne crains pas de la faire rentrer dans la catégorie des cavernes de Bouichéta, de Lherm, de Massat (supérieure), etc. J'estime que la hauteur de son ouverture est facile à calculer, et qu'elle est à plus de 150 mètres au-dessus du cours d'eau principal le plus voisin. En effet, la hauteur absolue d'Aurignac est de 430 mètres (État major); le moulin du pont, sur la Louge, est à 309 mètres. La Louge est un ruisseau insignifiant, comme les petits ruisseaux naissant dans le plateau de Lannemezan. Il y a donc environ 100 mètres de différence de niveau entre la grotte et la Louge, dont les alluvions atteignent une très-faible hauteur, car elles n'arrivent pas au village d'Aurignac.

Le niveau de la Garonne, pris à 9 kilomètres d'Aurignac, c'est-à-dire au pont le plus rapproché du village, entre Bousens et Roquefort, est de 266 mètres. Il y a donc une différence de 164 mètres de niveau entre Aurignac et le fond de la vallée de la Garonne. J'ai donc raison de dire que la grotte d'Aurignac, du reste complètement privée de dépôts quaternaires stratifiés, puisque ces dépôts n'existent pas dans la région, rentre bien dans la catégorie des cavernes que j'ai décrites.

2° Je ferai observer, au sujet de la caverne du Mas-d'Azil, que cette caverne a été, dès les premiers temps de l'époque quaternaire, traversée par un cours d'eau dont les dépôts limoneux atteignent une hauteur de près de 60 mètres dans les couloirs. Aussi ces limons, qui marquent à peu près les points les plus élevés des dépôts quaternaires dans la région, contiennent la faune caractéristique de cette époque, l'Ours, le grand

Chat et l'Éléphant, contemporains de l'homme. Ceci ne prouve pas que les faits observés dans les hautes vallées soient inexacts. Le Mas-d'Azil se trouve aux limites de la montagne et de la plaine. Il est évident que les masses d'eau, les rivières produites par la fonte des glaciers quaternaires et resserrées dans les étroites vallées des montagnes, devaient atteindre dans ces vallées un niveau supérieur à celui qu'elles atteignaient dans la plaine, où elles pouvaient s'étendre et se développer en nappes à leur aise. Aussi, tandis que dans les vallées des montagnes les cavernes situées à 150 et 200 mètres au-dessus du fond de nos vallées actuelles pouvaient être atteintes par les cours d'eau et garder leurs limons, ces mêmes limons n'atteignaient que des hauteurs de 50, 60, 80 mètres dans les points des vallées les plus rapprochés de la plaine, pour s'abaisser encore plus une fois hors des montagnes.

De plus, les hautes vallées devaient être encombrées par les produits glaciaires, et leur fond était comparativement plus élevé que ceux des vallées basses, un peu à l'abri des glaciers, qui ne les atteignaient pas. De là, encore, une nouvelle cause pour que les eaux aient pu atteindre dans le cœur des montagnes des niveaux relativement plus élevés, et arriver à l'entrée de certaines cavernes qui auraient été à l'abri dans des régions plus rapprochées de la plaine en conservant leurs niveaux absolus.

Il est donc arrivé pour la caverne du Mas-d'Azil que, pendant l'époque glaciaire, les glaciers ont pu permettre son habitation, l'entrée se trouvant à découvert, soit que les glaciers n'aient pas eu au niveau de l'entrée de la caverne une épaisseur assez considérable pour obstruer cette entrée, soit qu'ils ne soient pas descendus jusque dans cette région, ce qui paraît probable. Alors l'homme pouvait habiter l'entrée de la caverne, y accumuler les débris de ses repas, de ses chasses, y produire un vrai kjøkkenmodding de l'âge de l'Ours. A l'époque de la fonte des glaciers les eaux, devenues plus abondantes, ont pénétré dans la caverne avec fracas, entraînant devant elles les restes de ces repas et les objets laissés par l'homme, pour les entraîner pêle-mêle avec les limons dans la caverne jusqu'à des hauteurs considérables, où on les retrouve aujourd'hui. A ce moment il est fort probable que l'entrée de la caverne devait être bouchée complètement par l'énorme torrent glaciaire.

Peu à peu les eaux se retirant, les dépôts ont été abandonnés

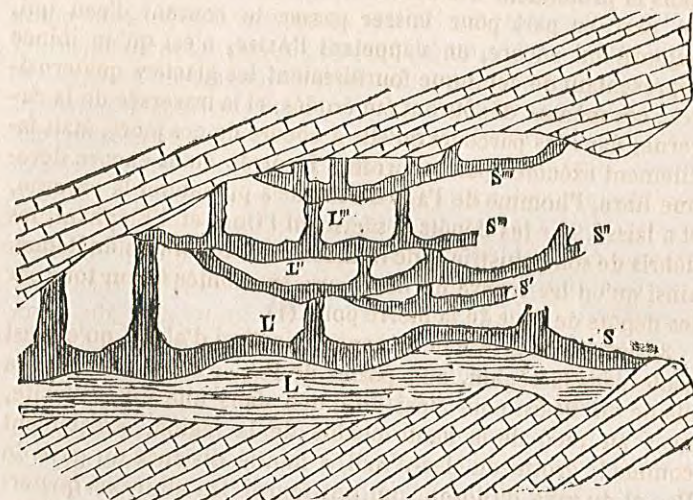
dans la profondeur des couloirs. Mais la caverne étant ouverte de part en part pour laisser passer le courant d'eau qui, aujourd'hui encore, en s'appelant l'Arize, n'est qu'un mince représentant de celui que fournissaient les glaciers quaternaires, ces mêmes dépôts ont été érodés, et la traversée de la caverne, dans les parcours qu'elle a encore de nos jours, était facilement exécutée par le torrent. L'entrée étant encore devenue libre, l'homme de l'âge du Renne a pu habiter la caverne, et a laissé, sur les dépôts renfermant l'Ours et l'Éléphant, les débris de son industrie et de la faune contemporaine du Renne, ainsi qu'on les trouve de nos jours, surmontés à leur tour par les dépôts de l'âge de la pierre polie (1).

3° Quant à la grotte de Rebenacq, je dirai d'abord qu'elle est seule dans la région, aux portes de Pau, c'est-à-dire dans la plaine du Béarn pour ainsi dire, non dans une vallée étroite, mais au pied de la haute chaîne de la région, exactement comme la grotte du Mas-d'Azil, à moitié distance du gave de Pau et du gave d'Oloron, qui ont fourni les alluvions quaternaires de ces régions, et à une hauteur de 100 mètres environ au-dessus du premier de ces fleuves, mais au niveau même du fond de la vallée insignifiante du Nééz.

L'étude des divers planchers stalagmitiques de cette caverne est certainement de nature à mettre en évidence les remaniements nombreux subis par le sol meuble qu'elle renferme, et à montrer qu'elle ne peut servir à faire une étude stratigraphique type du sol des cavernes.

En effet, nous avons trouvé avec Martin trois planchers stalagmitiques superposés, et même quatre en un point, dans l'un des couloirs de gauche, ainsi que le présente la figure ci-jointe :

(1) *Bull. Soc. géol.*, 2<sup>e</sup> série, t. XXIV, p. 492.



Pour nous, ces planchers stalagmitiques veulent dire que le niveau du limon L, actuellement sous la stalagmite S a successivement été en L, L', L'', L''', soutenant, à mesure qu'elles se formaient, les stalagmites S, S', S'', S'''. Des érosions successives ont eu lieu dans la caverne à diverses époques, et des stalagmites superposées indiquent les niveaux atteints à ces différentes époques par les limons sur lesquels elles reposaient en se formant. Car on admettra, je le suppose, que ces stalagmites ne se sont pas formées en l'air, mais qu'elles ont dû reposer sur quelque chose de solide, pendant que l'eau calcaire les déposait en tombant de la voûte de la caverne.

En admettant que les ossements d'Ours, de Rhinocéros, d'Éléphant, intimement mélangés au limon, aient été introduits dans la caverne au moment de la fonte des premiers glaciers quaternaires, il y aurait eu des remaniements successifs à diverses époques, qui auraient mélangé les objets fossiles de l'âge de l'Ours et ceux d'époques récentes. Et en effet c'est ce qui est arrivé, car nous avons trouvé avec Martin des fragments de poteries paraissant appartenir à l'âge de la pierre polie, ainsi que des ossements de conservation différente de ceux de l'Ours et de l'Éléphant, intimement mélangés à ceux-ci, surtout vers l'entrée de la caverne.

Et que trouvera-t-on d'étonnant à cela, si l'on sait que, sous

la caverne principale sont d'autres galeries situées à quelques mètres seulement de l'entrée et servant d'issue à un cours d'eau considérable qu'on nomme le Nééz, et dont on a détourné un bras pour alimenter les fontaines de Pau ?

C'est, je crois, ce cours d'eau qui a successivement parcouru des points divers de la caverne et qui a produit les érosions des limons, ainsi que le mélange des fossiles des diverses périodes de l'époque quaternaire en donnant lieu au phénomène de la superposition des planchers stalagmitiques.

Aussi, en considérant la caverne de Rébenacq comme située à environ 100 mètres au-dessus du gave de Pau, principal cours d'eau de la région et représentant minime du cours d'eau glaciaire qui a formé les alluvions quaternaires de la région, il ne faut nullement s'étonner des remaniements subis par les limons de cette caverne.

Si, du reste, nous comparons, par rapport aux gaves à Oloron et de Pau, voisins l'un de l'autre, la hauteur de la grotte de Rébenacq (âge de l'Ours) et la hauteur de la grotte d'Izeste (âge du Renne), nous trouvons que cette dernière est relativement inférieure à la première. Elles rentrent donc toutes deux dans la catégorie des autres cavernes, et la loi des hauteurs au-dessus du fond des vallées leur est applicable.

On ne doit pas oublier que, pour aller de Pau à Izeste, on monte jusqu'à Sévignacq, et que la grotte de Rébenacq est à 120 mètres au moins au-dessus du gave de Pau, tandis que la grotte d'Izeste est tout au plus à 50 ou 60 mètres au-dessus du gave d'Oloron.

Ainsi donc les niveaux relatifs de ces cavernes, par rapport aux grandes vallées voisines les plus considérables, sont exactement dans les mêmes conditions que les grottes des vallées pyrénéennes. Rappelons-nous, du reste, que dans une même caverne peuvent exister les trois époques quaternaires, âge de l'Ours, âge du Renne, âge de la Pierre polie, superposés l'un à l'autre, l'âge de l'Ours étant recouvert par l'un des deux autres, et l'âge du Renne toujours stratigraphiquement inférieur à l'âge de la Pierre polie.

Mais il faut savoir aussi que dans certaines régions des Pyrénées, et probablement ailleurs, la stratigraphie de l'époque quaternaire n'a pas été conservée telle qu'elle était pendant cette époque. Des plissements incontestables des alluvions quaternaires nous indiquent que ces dépôts ont dû subir des dénivellations, et il faut chercher, avant de nier, si les roches

anciennes n'ont pas subi, elles aussi, les mouvements qui ont plissé les alluvions.

Les Pyrénées ne seraient pas les seules à avoir éprouvé ces phénomènes, puisqu'on en a cité de semblables en Auvergne.

Bien que fort restreints encore, ces faits doivent attirer l'attention des observateurs.

Je persiste donc à dire, en m'appuyant à la fois et sur mes nombreuses observations et sur M. d'Archiac, qui a admis la loi que j'ai posée (1), que, lorsqu'on étudie les niveaux des cavernes par rapport au fond des grandes vallées qui leur sont les plus voisines, ou des grandes vallées dans lesquelles elles se trouvent, les cavernes contenant la faune la plus ancienne (celle de l'âge de l'Ours) sont à un niveau plus élevé, relativement au fond de la vallée de comparaison, que celles qui renferment les faunes plus récentes. En d'autres termes, *les cavernes les plus élevées*, dans une même vallée, contiennent la même faune que *les alluvions quaternaires les plus anciennes de cette vallée*. Les cavernes qui leur sont inférieures étaient encombrées par les eaux ou par les dépôts quaternaires pendant l'existence de la faune ancienne; l'homme ne pouvait donc en habiter l'entrée. Ce n'est que plus tard, quand des phénomènes d'érosion en ont mis l'entrée à découvert, que l'homme a pu y établir sa demeure, en même temps qu'une faune nouvelle (celle du Renne) était développée dans le pays.

(1) *Paléontologie de la France*, in-8. Paris, 1868; Imprimerie impériale.

