



échos des profondeurs

étranger

1 CHRONOLOGIE DU GOUFFRE LE PLUS PROFOND DU MONDE

1723	Macocha Propast (Tchécoslovaquie)	138 m
1839	Grotta di Padriciano (Italie)	226 m
06-04-1841	Abisso di Trebiciano (Italie)	329 m
1909	Nidlenloch (Suisse)	376 m
10-08-1923	Geldloch (Autriche)	464 m
1934	Antro di Corchia (Italie)	480 m
05-08-1944	Système de la Dent de Crolles (France)	512 m
07-08-1945	Système de la Dent de Crolles (France)	549 m
04-05-1947	Système de la Dent de Crolles (France)	603 m
14-08-1953	Sima de la Piedra de San Martin (Espagne) (1)	689 m
25-09-1954	Gouffre Berger (France) (1)	903 m
29-07-1955	Gouffre Berger (France)	985 m
11-07-1956	Gouffre Berger (France)	1122 m
13-08-1963	Gouffre Berger (France)	1135 m
24-08-1966	Réseau de la Pierre Saint-Martin (France)	1171 m
10-08-1975	Réseau de la Pierre Saint-Martin (France)	1273 m
23-08-1975	Réseau de la Pierre Saint-Martin (France)	1321 m
05-07-1979	Réseau Jean-Bernard (France)	1358 m
02-03-1980	Réseau Jean-Bernard (France)	1402 m
21-02-1981	Réseau Jean-Bernard (France)	1455 m
15-02-1982	Réseau Jean-Bernard (France)	1494 m
11-11-1983	Réseau Jean-Bernard (France)	1535 m
02-12-1989	Réseau Jean-Bernard (France) (2)	1602 m
26-01-1998	Gouffre Mirola-L. Bouclier (France) (2)	1610 m
Août 1998	Lamprechtsofen-PL2 (Autriche)	1632 m
Juin 2001	Kubrera ou Voronja (Géorgie)	1710 m
06-01-2003	Gouffre Mirola-L. Bouclier (France)	1733 m
juillet 2004	Kubrera ou Voronja (Géorgie)	1823 m
19-10-2004	Kubrera ou Voronja (Géorgie)	2062 m
Sept. 2006	Kubrera ou Voronja (Géorgie) (2)	2158 m

Cette liste est la mise à jour de celle parue dans *Chroniques Souterraines* publiées en 2003.

Nota :

- En 1953, le Gouffre Lépineux, seule entrée de la Pierre Saint-Martin est en Espagne. Par la suite, entrées supérieures et fond sont en France, seule une petite partie du gouffre s'étendant sous le sol espagnol.
- Etant donnée la précision de $\pm 1\%$, adoptée pour une topographie souterraine faite à la boussole et au clisimètre, il y avait une incertitude entre le Mirola et le Jean Bernard ! Pour le Kubrera qui laisse le second gouffre à plus de 400 m, la question ne se pose pas !

2 GOUFFRES LES PLUS PROFONDS DU MONDE EN 1972

1	Gouffre de la Pierre Saint-Martin	France	-1171
2	Gouffre Berger	France	-1141
3	Gouffre des Aiguilles	France	-980 (-958, +22)
4	Abisso Michele Gortani	Italie	-920
5	Gouffre Cambou de Liard	France	-908
6	Spluga della Preta	Italie	-886
7	Réseau Trombe	France	-860
8	Gruberhornhöhle	Autriche	-854
9	Sumidero de Cellagua	Espagne	-853
10	Grotta di Monte Cucco	Italie	-821

Avec quatre gouffres dans les cinq premiers, la France est le pays le plus riche en gouffres profonds. En 1972, dans le monde, 2 gouffres mesurent plus de 1 000 m de profondeur et 57 plus de 500 m.

3 GOUFFRES LES PLUS PROFONDS DU MONDE FIN 2006

1	Kubrera ou Voronja (5)	Géorgie	-2158
2	Gouffre Mirola-Lucien Bouclier (5)	France	-1733
3	Lamprechtsofen-Verlorenen Weg Schacht	Autriche	-1632
4	Réseau Jean-Bernard (1)	France	-1602
5	Torca del Cerro-Torca de las Saxifragas (1)	Espagne	-1589
6	Sarma (2)	Géorgie	-1543
7	Cehi II « la Vendetta »	Slovénie	-1533
8	Vjacheslava Pantjuchkhina	Géorgie	-1508
9	Sistema Cheve (Cuicateco)	Mexique	-1484
10	Sistema Huautla	Mexique	-1475
11	Sistema del Trave	Espagne	-1441
12	Evren Gunai Düdeni	Turquie	-1429
13	Boj Bulok	Ouzbekistan	-1415
			(-1158, +257)
14	Sima de las Puertas de Illamina (2)	Espagne	-1408
15	Kuzgun Düdeni	Turquie	-1400
16	Lukina Jama-Trojama	Croatie	-1392
17	Sneznaja Mezenogo	Géorgie	-1370
18	Abisso Paolo Roversi	Italie	-1350
			(-1250, +100)
19	Sistema Aranonera	Espagne	-1349
20	Réseau de la Pierre Saint-Martin (4)	France-Espagne	-1342
21	Réseau des Sieben Hengste	Suisse	-1340

D'après Philippe Drouin

- Étant donné la précision de $\pm 1\%$, adoptée pour une topographie souterraine faite à la boussole et au clisimètre, il y a une incertitude de classement entre le Jean Bernard et la Torca del Cerro. On retrouve cette incertitude entre plusieurs gouffres qui se suivent dans la liste.
- Depuis 1972, de nouvelles terres riches en gouffre ont été explorées, telle la Géorgie. La Sima de las Puertas de Illamina a détrôné le gouffre de la Pierre Saint-Martin dans son propre massif.
- La France a perdu son premier rang. Fin 2006, 81 cavités connues dépassent 1 000 mètres de profondeur et vraisemblablement 500 plus de 500 m !
- Bien que sa profondeur se soit accrue de 171 m depuis 1972, la Pierre Saint-Martin a rétrogradé à la 20^{ème} place, fin 2006.
- Il est intéressant de savoir que Kubrera (Voronja) ne s'ouvre qu'à 2 250 m d'altitude, et n'est qu'à 12 kilomètres de la Mer Noire. Son point bas est à moins de 100 m d'altitude ! Le gouffre a exploité au maximum ses possibilités de profondeur. Quant au Mirola, il s'ouvre plus haut, à 2 336 mètres d'altitude, mais en montagne, très loin de la mer... Par rapport au niveau de base aquifère, ses possibilités maximales de profondeur ne seraient que de 1 870 m.

4 PUIITS LES PLUS PROFONDS DU MONDE EN 1953

Puits Lépineux (Espagne)	346 m	1951
Abisso Enrico Revel (Italie)	299 m	1931
Kacna Jama (Yougoslavie)	213 m	1889
Chourum Martin (France)	199 m	1929
Aven Jean Nouveau (France)	163 m	1892

Suite aux topographies postérieures, ces cotes seront réduites : 320 m pour le Puits Lépineux, 180 m pour le Kacna Jama, 185 m ou 156 m pour le Chourum Martin, suivant qu'on amarre au sommet du puits ou à un palier instable un peu plus bas. Avec 167 m, le puits du Jean Nouveau est le seul à augmenter !



5 Puits les plus profonds du monde cinquante ans après

Comme pour les gouffres, c'est l'explosion. Plusieurs listes ont été publiées qui peuvent surprendre et il est nécessaire de donner des explications.

Il y a différentes manières de définir un puits. Il y a le point de vue du géographe qui va considérer l'ensemble du conduit vertical sur un plan géomorphologique, c'est le cas de la liste dressée par Philippe Audra sur internet. Il y a le point de vue du spéléologue qui va définir le puits sur le plan de l'exploration et des cordes qui lui auront été nécessaires pour atteindre le fond. Par exemple, pour le spéléologue, le puits des Pirates à Aphanize fait 328 m de profondeur mesurés à partir de l'amarrage de la corde. En réalité, le puits continue en hauteur, nous n'y accédons que par une lucarne qui n'est pas au point haut du conduit vertical, peut-être mesure-t-il 450 m ou plus ! C'est le point de vue du géographe.

Pour El Sotano (Mexique), le géographe donne 455 m, le spéléologue 364 m.

Dans la liste ci-après, n'ont pas été inclus les 12 puits géants (Tiankeng) de plus de 300 m de profondeur du sud de la Chine, car leur fond a été atteint par les rivières souterraines qui y coulent. La plus profonde, Xiaozhai, a une profondeur de 662 m par rapport au point haut de l'orifice, pour une section de 630 par 540 m, son

Vrtiglavica ou Vertigo (Slovénie) (1)	Nombreux fractionnements	643 m	1996
Patkov Gust (Croatie)	Nombreux fractionnements	553 m	1997
Brezno pod velbom (Slovénie)	Nombreux fractionnements	501 m	1996
Velebita (Croatie) (7)	Plusieurs fractionnements	477 m	2003/4
Melboden Eishöhle (Autriche) (2)	Quatre paliers et névés	451 m	1985 ?
Bayudong ou G. Pluie blanche (Chine)	Plusieurs paliers	424 m	2003
Minye (Papouasie-Nouvelle-Guinée)	Paliers, 220 m plein vide	417 m	1978
Abatk (Géorgie ou Abkhazie)	Non confirmé, pas de plan	410 m	?
Provatina (Grèce)	Gros palier neigeux à -174	389 m	1968
Pozo Verde (Mexique)	Plusieurs fractionnements	380 m	1985
El Sotano (Mexique) (3)	Dont 310 m plein vide	364 m	1972
Stierwasserschacht (Autriche)	Palier à -50, un fractionnement	351 m	1975
Sima de Aonda (Vénézuéla)	Plusieurs paliers	350 m	1983
Mavro Skiadi (Grèce)	Plusieurs paliers	342 m	1976
Las Golondrinas (Mexique) (4)	Plein vide	333 m	1967
Meduza (Croatie)	Puits intérieurs, fractionné	333 m	2003
Sotano Tomasa Kiahua (Mexique)	Fractionnements	330 m	1981
Puits des Pirates (France) (5)	Plein vide	328 m	1972
Puits Lépineux (Espagne) (6)	Plusieurs paliers	320 m	1951

Nota :

- 1) Jusqu'à -140, passages entre les névés qui encombrant le puits. Après les névés une descente en plein vide pourrait être faite sur 500 m, mais, pour une question de rapidité d'exploration, plusieurs fractionnements ont été faits.
- 2) Appelé précédemment Hades Schacht ou Hollenhöhle par ses explorateurs polonais.
- 3) Les 410 m donnés en premier lieu par les explorateurs semblent être par rapport au bord supérieur de l'orifice. Une rectification a été faite par rapport au point d'amarrage de la corde, il n'y aurait que 310 m plein vide.
- 4) Le plus beau puits du monde avec 378 m de verticale au point le plus haut de l'orifice et 333 m au point le plus bas où se fait l'amarrage. Plein vide garanti ! Exploré pour la première fois sur corde simple avec le nœud de Bachman, variante du nœud de prussik !
- 5) C'est le premier puits à avoir été exploré aux jumars, en même temps que el Sotano, au Mexique.
- 6) C'est le seul de tous ces grands puits à avoir été descendu au treuil. Il est vrai qu'en 1950, la technique de la corde simple n'existait pas encore.
- 7) A été donné 516 ou 513 m. C'est la dimension du puits depuis son plafond jusqu'au fond, mais on y accède par un méandre plus bas que le plafond et la partie équipée en cordes ne fait que 477 m.

plus grand à-pic doit dépasser 300 m. Il faut encore citer Dashwei (-613 m), d'une section de 600 m par 420 et qui semble comporter un à pic de plus de 500 m !

Je n'ai pas inclus, non plus, le Doon Kinimi (Tchad), cratère d'explosion de 440 m de profondeur, que j'avais exploré en 1994. Il comporte plusieurs verticales séparées par des paliers dont la

plus importante ne fait que 70 m. Largement ouvert, évasé et éclairé, il n'offre pas le caractère inconnu des puits classiques et ne donne sur aucun réseau.

Les géographes signalent aussi le Crveno jezero (Lac rouge) en Slovénie, puits de 530 m de profondeur, noyé sur 280 m, et le Cenote Zacaton au Mexique, puits noyé de 328 m de profondeur, plongé jusqu'à -276.

Sont déclassés par rapport à des listes parues précédemment : Murmeltier (Autriche) qui morphologiquement serait un puits de 478 m, mais qui sur le plan de l'exploration ne comporte qu'un puits de 307 m suivi de puits plus petits, l'Abisso di Monte Nevegno où a été signalé par erreur un puits interne de 430 m, qui n'en fait que 206.

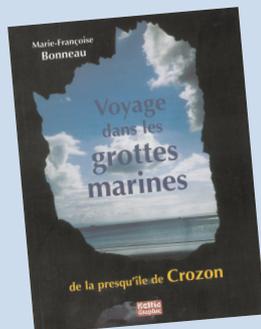
Paul COURBON

Finistère

Voyage dans les grottes marines de la presqu'île de Crozon

Par Marie-Françoise Bonneau
Editions Keltia graphic (2005),
64 p.

Les grottes marines, dont les photographies si abondantes parmi les cartes postales anciennes, ne sont pas très prisées des spéléologues. Pourtant, elles ont constitué une attraction touristique importante du



littoral français, même si cet usage est quelque peu tombé en désuétude aujourd'hui.

Cet ouvrage sur la Bretagne est le premier du genre. Il présente

succinctement la géologie du secteur et évoque de nombreux sites, le tout illustré par des photographies modernes et des reproductions de cartes postales anciennes.

Les premières visites des grottes marines locales datent du XVIII^e siècle et « l'exploitation » touristique continue actuellement, avec des visites en vedettes des grottes de Morgat. Des cartes permettent la localisation des sites, mais de façon peu précise. C'est dommage car il sera difficile d'identifier les cavités, même avec

les nombreuses photographies publiées ici (une cinquantaine). Aucune topographie ne figure dans l'ouvrage. On dispose par contre de quelques pages sur l'avifaune locale, présente dans les grottes ou à proximité.

En résumé, un vrai sujet qui reste à traiter avec de vraies cartes, des topographies, des fiches descriptives et une orientation naturaliste plus marquée (géologie, faune, etc.).

Ph. D.