

L'image témoin

des grottes et des paysages



L'image témoin

des grottes et des paysages



L'image témoin *noun, féminine*

Courier Std

Traduction sample image n

Alternative translation reference image, sample picture n

1990 - ANCIEN TITRE : L'IMAGE-TEMOIN asbl

1998 - DEVENT : association NATURE-TEMOIN

Filmstrip Ire couverture - Extraits d'œuvres photographiques et cinématographiques réalisées par B. Magos à Mont-sur-Meuse (Ardennes, Belgique) et à la grotte de la Cigalère (Ariège, France)

Premier Plan: BM et sa Caméflex 35 mm. Second plan, de gauche à droite: Étage supérieur de la Cigalère - Excentriques de gypse dans l'Apothéose des Cavemes - BM interroge l'abbé Breuil lors de l'authentification de la grotte de Rouffignac - BM et sa caméra Gévaert 16 mm - Autoportrait pendant l'exploration au Septième Ciel à la Cigalère

Collection clichés © Nature-Témoin pour Bernard Magos

Photo de couverture - B. Magos indique un dessin préhistorique parmi les graffiti pariétaux à la grotte de Saint-Marcel d'Ardèche (voir article p. 3) - cliché E. Van den Broeck

L'image témoin

des grottes et des paysages

Communication associative d'informations scientifiques sans périodicité régulière

Tous droits réservés

Copyright © 2022 NATURE-TEMOIN association loi 1901

Éditions NATURE-TEMOIN - 30760 Issirac

info@nature-témoin.fr

Directeur de la publication: Eric Van den Broeck

Rédacteur en chef: Eric Van den Broeck

Équipe rédactionnelle: Eric Van den Broeck, Joël Jolivet, Bernard Magos, Myriam Van der Meirsch

L'impression des opinions émises par les auteurs n'engage que leur propre responsabilité

ISBN: 9791034340590

Dépôt légal 2e semestre 2022

Imprimé en France ****



ÉDITORIAL

Une bonne trentaine d'années après que Bernard Magos a créé notre association, initialement appelée L'Image Témoin, il est temps de rendre honneur à ce noble spéléologue, à travers de cette publication. Après l'édition de ses films «audio-visuel à visage humain» en 16 et 32 mm, vidéos et DVD, notre honorable secrétaire a maintenant l'honneur de présenter l'article principal.

A l'occasion de deux événements, les adhérents de l'association Nature-Témoin ont le plaisir d'annoncer la publication de certaines de nos recherches et explorations, afin de contribuer à la connaissance et à la protection des grottes et des paysages karstiques. Suite à la pandémie du Covid-19, l'Année internationale des grottes et du karst (IVCK) 2021 est prolongée en 2022. L'événement majeur du IVCK est le Congrès international de spéléologie (ICS) de l'Union internationale de spéléologie (UIS), également reporté à 2022. Celui-ci aura lieu en France, cette fois-ci, du 24 au 31 Juillet, en présence de l'image témoin des grottes et des paysages, dont nous vous souhaitons une agréable lecture.

L'image témoin
l'audio-visuel à visage humain
présente

SOMMAIRE - CONTENTS

- 2** Observation d'art pariétal à la grotte de Saint-Marcel d'Ardèche (07)
Bernard Magos, Jean-Jacques Misérez, Sarah Wauters, Erik Van den Broeck
- 4** La Rivière souterraine de la Rainette à Grospiennes et Chandolas (07).
Synthèse par Erik Van den Broeck pour le Collectif Shadois de la Rainette
- 18** Découvertes paléolithiques et néolithiques au Konijnenberg à Hofstade, Aalst, province de Flandre-Orientale, Belgique
Romain De Moor, Johnny De Mel
- 22** Suivi 2017-2021 Climatologie et énergies à l'Aven-grotte de la Forestière d'Issirac (Ornac-L'Aven, 07)
Erik Van den Broeck
- 26** Rôle de l'Urgonien dans la morphologie des formes pariétales en milieu endo-karstique : les banquettes-limites
Joël Jolivet, Steve Peuble, Erik Van den Broeck, Frédéric Galice et Didier Graillet
- 36** Paléogéographie du canyon de l'Ardèche du Crétacé inférieur à l'Oligocène: approches par la tectonique, la géomorphologie et la géochimie
Joël Jolivet, Steve Peuble, Frédéric Paron, Frédéric Galice, Erik V.d. Broeck et Didier Graillet
- 48** Le cadre Naturel, source d'inspiration des Artistes de la Préhistoire
Myriam Van der Meirsch, Erik Van den Broeck

Suivi 2017-2021 Climatologie & Energies à l'Aven-grotte de la Forestière d'Issirac (07)

INTRODUCTION

L'Aven-grotte de la Forestière est situé au sud du plateau calcaire entre les gorges de l'Ardèche et les gorges de la Cèze, sur la commune d'Orgnac-L'Aven dans le département de l'Ardèche en région Auvergne-Rhône-Alpes. Cette grotte fait partie d'un système de cavités souterraines dans le site naturel classé de 400 hectares, formant le périmètre de protection du grand site de France l'Aven d'Orgnac. Une cinquantaine de phénomènes karstiques y sont recensés, développant au total une bonne douzaine de kilomètres de salles et galeries explorées. Des traçages hydrologiques ont démontré que la totalité des réseaux karstiques s'étend sous tout le plateau de Ronze. Le développement potentiel est au moins aussi important que les réseaux de Saint-Marcel d'Ardèche, situés sur l'autre rive.

L'AVEN-GROTTE DE LA FORESTIÈRE

Sur indication de son oncle, Joseph Sonzogni, bûcheron de Labastide-de-Virac, le 19/2/1966 son cousin Antoine Sonzogni découvre l'Aven de la Maison Forestière d'Issirac. Après la première exploration de la grotte le 1/10/1966 (A. Sonzogni, P. Duffaud, R. Panis), le relevé topographique par le Bureau de dessin du service des Bâtiments de la Région de Lyon, est resté plutôt croquis sans mention d'échelle. En 1967, la commune d'Issirac, propriétaire de la grotte, la fait aménager pour le tourisme, qui se visite à partir de Pâques 1968. L'électricien chargé de l'éclairage, Michel Pechala de Pont-St-Espirit, entreprit avec Antoine Sonzogni l'exploration des réseaux inférieurs jusqu'au terminus dont ils estiment la profondeur à -180 m. Pendant qu'ils étaient écartés des recherches dans l'Aven d'Orgnac, l'équipe de Jean Trébuchon de Vallon-Pont-d'Arc, avec les spéléos d'Air France, explorent en parallèle la Forestière. Des bruits non-vérifiés circulent alors sur une jonction avec Orgnac-3bis, à partir d'un méandre qui se positionnait qu'à 30 mètres.

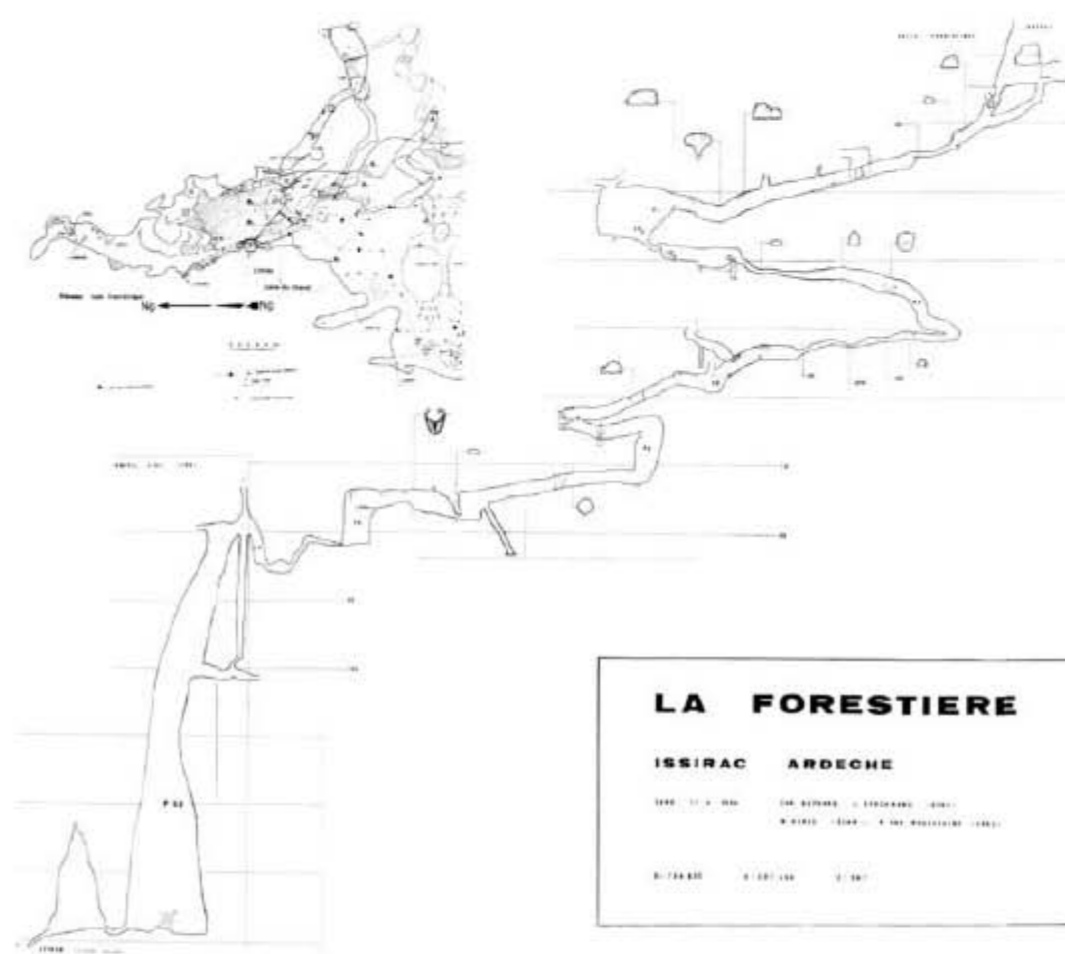
Coupe géologique N-S du plateau du Bois de Ronze et l'interfluve Ardèche-Cèze © 2016-2020 Nature-Témoin asbl. En rouge : la Forestière.

En 08/1981, le plan a été refait en détail par le Groupe de Recherches Biospéléologiques (GRB). Il n'y a toujours pas de vue en coupe. Les puits dans le réseau touristique n'ont pas été topographiés. Depuis le départ de Sonzogni, les explorations n'ont livré que quelques découvertes dont un petit réseau dans les puits terminal. Neuf sites archéologiques ou paléontologiques sont mentionnés sur le plan du GRB (rennes, rhinocéros, ours, humain...)

La topographie de l'équipe Butnaru (clubs belges SPAL & SAKE: C. Butnaru, J. Berckmans, M. Herve & P. Van Mossevelde) du 17/4/1984 et 25/5/1984 est le résultat d'une descente d'habillage du squelette des levés de l'expédition par les spéléologues du Pays-Bas de 1983 (H. De Swart, & D. De Swart, R. Lips, Den Haan & Groenendijk) qui avaient marqué la vraie profondeur du terminus à -141 m.

Les deux expéditions ont été stoppé par le gaz carbonique. Leur topographie consiste de plan et coupe (partie en rouge sur la coupe géologique), jusqu'en haut du P57 (croquis ERB 04/1983) et dont A. Vermorel avait donné un croquis aux néerlandais. Il leur avait dessiné le début de la 'mythique' galerie de 200m qui se dirige vers le N-E et qui jonctionnerait avec l'aven d'Orgnac-Issirac. L'article sur la Forestière dans la revue 'Dossiers Techniques n°2' de l'ERB, paru en 1982 finit par les paroles 'l'espoir est permis...'. Les relations souterraines seraient confirmées par la répartition de *Diaprysius serullazi jolyi* (Jannel), coexistants à l'aven d'Orgnac et à la Forestière.

Malheureusement cette galerie ne peut jamais joindre Orgnac-3bis (partie en multicouleurs sur la coupe géologique). Car suite aux campagnes d'explorations dans les parties non-aménagées de l'aven d'Orgnac-Issirac par Nature-Témoin en 2014-2015, nous avons constaté un décalage de 80m en altimétrie, et en azimuth, ce qui ne permet pas de déboucher dans le réseau 3bis. Pourtant, dans les zones de rapprochement des deux cavités, nous avions localisés les mêmes présences de bandes et auréoles riches d'altérites contenant des oxydes de fer. Les phénomènes de phantomisation de la roche, le long de ces altérations, pourraient bien marquer une étape préalable à la karstification de ces réseaux



lesquels, dans un passé lointain, auraient pu en former qu'un seul. Certes, vu les 200m en plan qui séparent la Forestière et le 3/bis, une paléo-jonction serait possible, mais celle-ci aurait plutôt existé pas beaucoup plus profond que l'étage touristique de la Forestière. Après que, en 2013, H. De Swart (Groupe Spéléo Pays-Bas) cède ses minutes de topographie de 1983 à E. Van den Broeck, ainsi d'un croquis manuscrit de A. Vermorel qui n'avait jamais été publié, Nature-Témoin corrige les déclinaisons

Topographie de Spéléo Nederland (1983), habillée par SPAL et SAKE (1984), complétée par Nature-Témoin (2014) sur le plan du GRB 1981 (plan d'origine GRB publié dans Dossiers techniques de l'ERB n°2, 1981, reproduit avec l'aimable accord de P. Le Roux, ancien membre du GRB)



et assemble une synthèse topographique, où il ne manque que la coupe de l'étage touristique. D'autres demandes pour cette topographie se manifestent en 2013. Le service documentation de l'Aven d'Orgnac dans le cadre du renouvellement du label Grand Site de France.

En 2014, plusieurs études s'annoncent à la grotte, mais plutôt au niveau supérieur. Lors d'une réunion au comité consultatif du Syndicat des Gorges de l'Ardèche (SGGA), le Comité Départemental de Spéléologie de l'Ardèche (CDS 07) est consulté par J.-P. Mandin, botaniste, qui aimerait effectuer une étude sur des racines d'arbousier, et demande une topographie de la grotte de la Forestière. Le CDS 07 se rend compte que la topographie de cette grotte intéresse souvent les chercheurs, mais il n'existe pas de topographie complète.

Toujours en 2014, N. Lateur, paléontologue, avait récupéré les squelettes de rennes découvertes lors des explorations en 1966, conservés chez un archéologue, et les a fait déposer au Musée d'Orgnac, Cité de la Préhistoire au Grand Site de France de l'Aven d'Orgnac-Issirac. Il voulait coupler ses recherches avec une étude spéléologique et karstologique, et Nature-Témoin se propose à la réalisation de la coupe du réseau supérieur.

A ce jour, il n'est pas connu si ces études ou si d'autres ont été conduites.

En 2018, J. Jolivet et E. Van den Broeck (Nature-Témoin) localisent des placages de l'Eocène moyen dans l'Aven de la Forestière, ce qui confirme le rattachement les premières phases de sa karstification plutôt au Bassin d'Issirac pendant sa période d'activité à la fin du Crétacé et au Paléogène(*), et exclut sa formation pendant la crise de salinité messinienne d'il y a 5.6 million d'années. Le GRB (1981) attribue le creusement de cette cavité en relation avec la phase climatique tropicale du Néogène, à partir d'il y a 23 million d'années.

Comme dans le réseau 3bis à l'aven d'Orgnac-Issirac, nous avons observé à la Forestière de nombreuses veines et tâches de couleur lie-violet. Ces bandes violines peuvent correspondre à des auréoles chromatographiques d'oxyde de manganèse, par précipitation d'un oxyde de fer souvent riche en manganèse. Si on suppose un phénomène analogue à ce qui s'est passé à l'aven Flandin (Massargues, Orgnac-L'Aven), on doit conclure de la localisation des figures que le dépôt évaporitique éocène s'est étendu à la majorité du massif entre Orgnac et Labastide-de-Virac (360-380 m NGF), et qu'il serait nécessaire de revoir la carte géologique.

(*) : Jolivet et al. (2017) Evolution paléogéographique et karstogénèse du bassin d'Issirac ; HAL-01612184 ; Karstologia n°75 (2020).

AÉROLOGIE : PROBLÉMATIQUE, ÉTUDES ET MESURES

Lors de la déclaration de la grotte en février 1967 par le CDS07 auprès du B.R.G.M., sous le nom d'Aven-grotte des Cristaux, on ne trouve pas de mention de CO₂ sur la fiche n° 6662. Pourtant, depuis la découverte de la Forestière, les spéléologues et les exploitants ont été confrontés aux soucis causés par le gaz carbonique.

On retrouve les premières mentions qu'en 1982, dans le bulletin n°2 de l'ERB 1981 « très forte présence de CO₂ dans le réseau non touristique, crevés par le CO₂ avec l'impossibilité d'effectuer nos relevés de façon normale. » Les premières mesures ont été effectuées par l'ERB en 1981 : « La teneur en anhydride carbonique est variable dans cette cavité d'un jour à l'autre et d'un point à l'autre. Différentes mesures effectuées en cours d'année font ressortir un pourcentage plus important en période estivale. Ces mesures ont une grande importance pour les années à venir. »

En 1981, A. Vermorel creuse un puits pour l'aération, au risque de modifier la teneur en CO₂ du réseau touristique et d'assécher les concrétions. Cette action ne peut être que bénéfique pour reculer le CO₂ dans les zones profondes. « Si la ventilation prévue s'avère négative, le puits sera fermé. A. Vermorel tente cette expérience avec un système d'humidification. » « Une très récente étude sur le réseau d'Orgnac semble prouver la symbiose biologique et climatique entre ces deux cavités ». (Dossiers techniques de l'ERB n°2, 1981). Dans le tableau de l'ERB 1982, on remarque que les valeurs estivales de CO₂ d'il y a 40 ans, qui ont aujourd'hui plus que doublées !

Nous n'avons pas de chiffres qui datent d'après l'installation de la ventilation en 1982, mais lors de nos visites à l'Aven à partir de 2012 (journée de portes ouvertes), le gérant M. Rodolphe (qui a effectué sa 3me et dernière saison en 2014, avant son AVC qui l'a empêché d'ouvrir en 2015), évoquait les taux problématiques du CO₂. Lorsqu'il n'a pas repris l'exploitation, un nouveau gestionnaire attiré par la municipalité d'Issirac, O. Flandin, a abandonné la veille de l'ouverture de la saison touristique 2016. A plusieurs reprises, ses collaborateurs nous avaient signalé qu'ils étaient beaucoup gêné par le gaz carbonique dans la partie touristique.

A partir de 2017, quand le SAS Spélé'Hôtel Aven Grotte de la Forestière a repris la gestion, celle-ci s'investit énormément dans le site. Le gestionnaire a été confronté au problème aggravant du gaz carbonique, imposant une ventilation continue et une exploitation très coûteuse. Le système de ventilation aspirante, depuis sa mise en place en 1982, s'est avéré très inefficace, par son principe et par sa pauvre réalisation.

En même temps, Nature-Témoin effectue une campagne de mesures scientifiques dans la grotte, afin de pouvoir comprendre son aérologie.

