

BIBLIOTHEQUE DE TRAVAIL

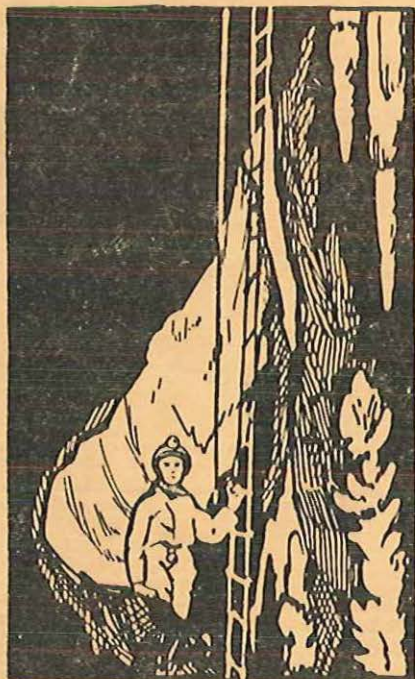
André MATHIEU

Collection de brochures hebdomadaires pour le travail libre des enfants

RAYMOND VERTENER

Dessins de HENRI CHAPATTE

Adaptation pédagogique des Commissions de l'Institut Coopératif de l'Ecole Moderne



Explorations souterraines

102

L'Imprimerie à l'Ecole
Cannes (A.-M.)

8 Février 1950

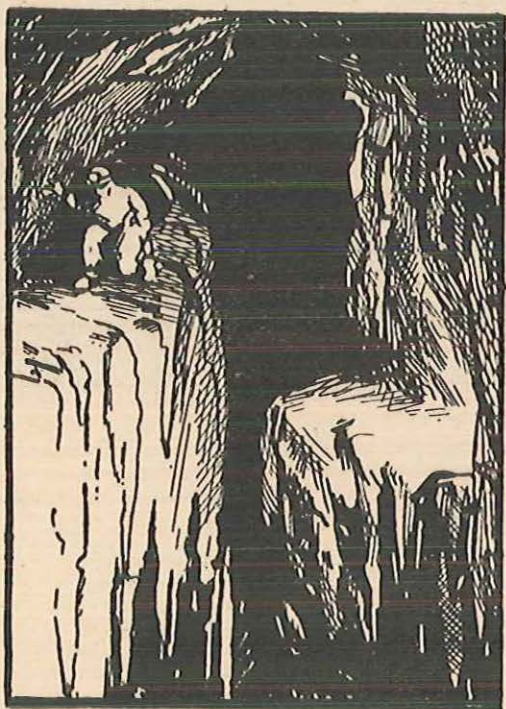
2^{me} EDITION

Dans la même collection :

1. Chariots et carrosses.
2. Diligences et malles-postes.
3. Derniers progrès.
4. Dans les Alpes.
5. Le village Kabyle.
6. Les anciennes mesures.
7. Les premiers chemins de fer en France.
8. A. Bergès et la houille blanche.
9. Les dunes de Gascogne.
10. La forêt.
11. La forêt landaise.
12. Le liège.
13. La chaux.
14. Vendanges en Languedoc.
15. La banane.
16. Histoire du papier.
17. Histoire du théâtre.
18. Les mines d'antracite.
19. Histoire de l'urbanisme.
20. Histoire du costume populaire.
21. La pierre de Tavel.
22. Histoire de l'écriture.
23. Histoire du livre.
24. Histoire du pain.
25. Les fortifications.
26. Les abeilles.
27. Histoire de navigation.
28. Histoire de l'aviation.
29. Les débuts de l'auto.
30. Le sel.
31. L'or.
32. La Hollande.
33. Le Zuyderzée.
34. Histoire de l'habitation.
35. Histoire de l'éclairage.
36. Histoire de l'automobile.
37. Les véhicules à moteur.
38. Ce que nous voyons au microscope.
39. Histoire de l'école.
40. Histoire du chauffage.
41. Histoire des coutumes funéraires.
42. Histoire des Postes.
43. Armoiries, emblèmes et médailles.
44. Histoire de la route.
45. Histoire des châteaux forts.
46. L'ostréiculture.
47. Histoire du chemin de fer.
48. Temples et églises.
49. Le temps.
50. La houille blanche.
51. La tourbe.
52. Jeux d'enfants.
53. Le Souf Constantinois.
54. Le bois Protat.
55. La préhistoire (I).
56. A l'aube de l'histoire.
57. Une usine métallurgique en Lorraine.
58. Histoire des maîtres d'école.
59. La vie urbaine au moyen âge.
60. Histoire des cordonniers.
61. L'île d'Ouessant.
62. La taupe.
63. Histoire des boulangers.
64. L'histoire des armes de jet.
65. Les coiffes de France.
66. Ogni, enfant esquimau.
67. La potasse.
68. Le commerce et l'industrie au moyen âge.
69. Grenoble.
70. Le palmier dattier.
71. Le parachute.
72. La Brie, terre à blé.
73. Les battages.
74. Gauthier de Chartres.
75. Le chocolat.
76. Roquefort.
77. Café.
78. Enfance bourgeoise en 1789.
79. Beloti.
80. L'ardoise.
81. Les arènes romaines.
82. La vie rurale au moyen âge.
83. Histoire des armes blanches.
84. Comment volent les avions.
85. La métallurgie.
86. Un village breton en 1895.
87. La poterie.
88. Les animaux du Zoo.
89. La côte picarde et sa plaine maritime.
90. La vie d'une commune au temps de la Révolution de 1789.
91. Bachir, enfant nomade du Sahara.
92. Histoire des bains (I).
93. Noël de France.
94. Azack.
95. En Poitou.
96. Goémons et goémoniers.
97. En Chalosse.
98. Un estuaire breton : la Rance.
99. C'est grand, la mer.
100. L'École buissonnière.
101. Les bâtisseurs 1949.
102. Explorations souterraines.
103. Dans les grottes.

RAYMOND VERTENER

Explorations souterraines



L'entrée du gouffre

Explorations souterraines

Vous vous approchez avec crainte de la bouche noire d'un gouffre. Vous jetez une pierre qui rebondit sur les rochers et dont le bruit se répercute pendant quelques minutes dans les profondeurs inconnues. Vous voudriez connaître ce qu'il y a dans ces gouffres.

Depuis cinquante ans, de courageux explorateurs ont fouillé ces gouffres et ces grottes. On les appelle les spéléologues. Leur science est la spéléologie.



Le départ

Les spéléologues

Jusqu'à présent, la spéléologie n'est pas un métier.

Les spéléologues ont, comme vos parents, un métier à eux qui leur permet de gagner leur vie et celle de leur famille.

Mais, profitant du congé de Noël et d'une chute de neige favorable au ralentissement des cascades souterraines, l'équipe d'exploration monte vers l'entrée d'un gouffre s'ouvrant en pleine montagne.

Ils portent sur le dos le lourd matériel d'exploration.



L'équipement et détail de la chaussure

L'équipement

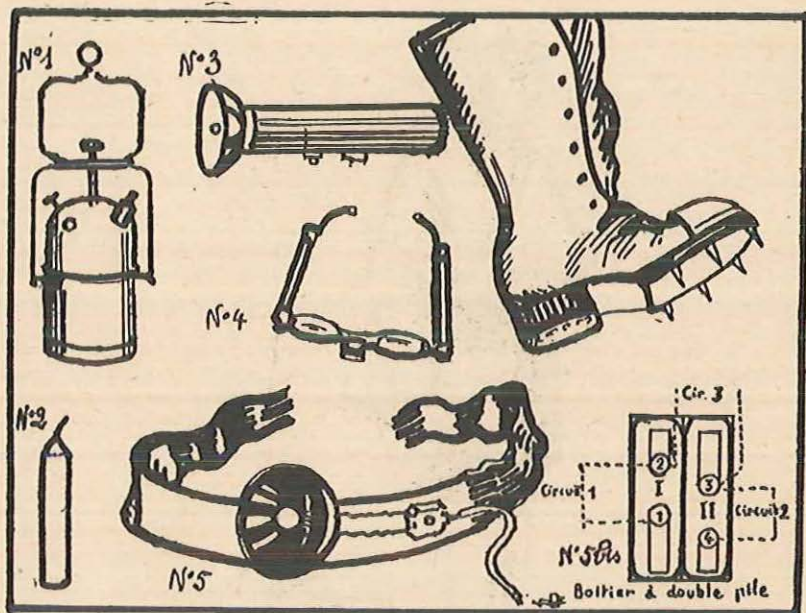
Voici le spéléologue prêt à descendre dans la grotte.

Il a des vêtements de dessous chauds ; une combinaison, solidement fermée, par fermeture éclair, aux poignets et aux chevilles. Les coudes, les genoux et les épaules sont protégées par du caoutchouc mousse.

Le casque est indispensable.

La ceinture de cuir est une pièce essentielle de l'équipement. C'est à la ceinture que s'accrochera la corde de sûreté ou d'assurance. Aux crochets sont suspendues la lampe électrique ou la torche électrique.

La musette contient : vivres, carbure, allumettes, briquets, calepin et crayon, marteau, appareil photographique, etc...



Les appareils d'éclairage

L'éclairage

Il fait toujours nuit sous terre. Un éclairage sûr et satisfaisant est indispensable.

La lampe à acétylène éclaire large et blanc. La flamme se ralentit si on aborde une nappe dangereuse de gaz carbonique (fig. 1).

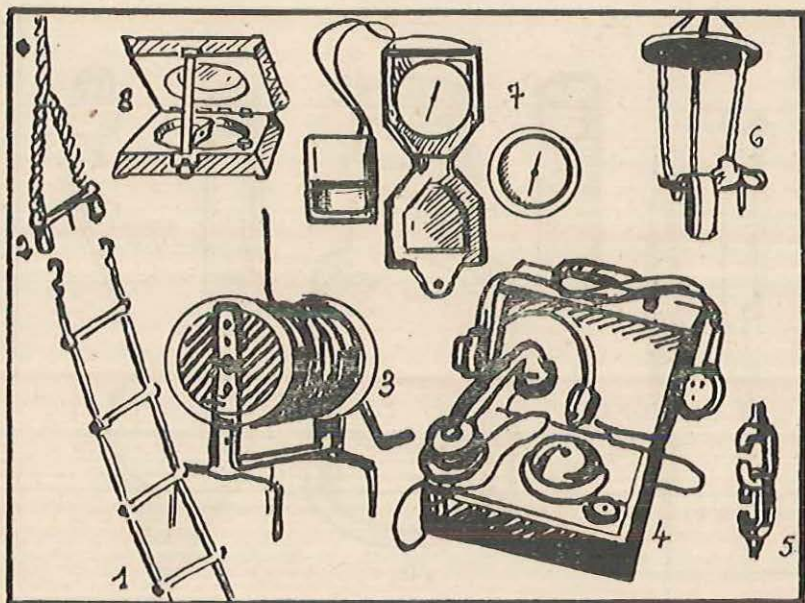
La bougie est l'éclairage de secours par excellence. Même tombée à l'eau sur laquelle elle flotte, elle peut être rallumée après un simple essuyage (fig. 2).

La torche électrique permet de fouiller les fissures (fig. 3).

La paire de lunettes avec piles sur les branches et ampoules entre les deux yeux est utile pour les recherches et observations des insectes des cavernes (cavernicoles) (fig. 4).

La lampe frontale (placée sur le front), fixée sur le casque, a l'avantage de laisser libres les deux mains (fig. 5).

Les briquets et allumettes sont placés dans des boîtes, à l'abri de l'eau.



Le matériel

Matériel d'exploration

C'est à l'explorateur Robert de Joly que nous devons les plus importants parmi les progrès réalisés : *échelles souples* (fig. 1), dont les montants peuvent être en cordes et en bois, ou en életron (alliage métallique très léger) ou en câbles d'acier.

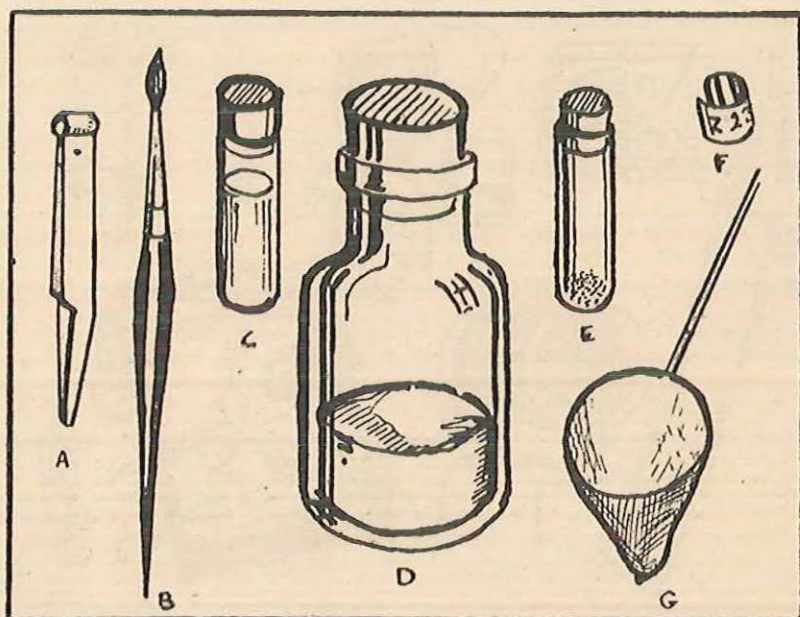
Le fixe-échelle (fig. 2), qui sera noué autour d'un arbre ou d'un rocher.

Dévidoir téléphonique et téléphone (fig. 3 et 4), avec 150 m. de câble.

Crochets de raccordement (fig. 5) pour ajouter les échelles.

Ceinture à plateau (fig. 6), pour remonter les blessés.

Baromètre (nécessaire pour la détermination des altitudes et des profondeurs) et la *boussole* (fig. 7 et 8).



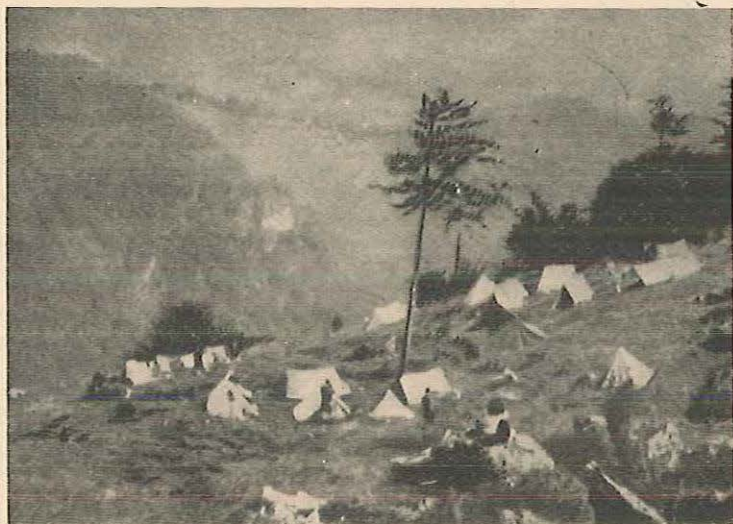
Le matériel scientifique

Pour capturer les animaux

En inspectant les parois, les fissures, etc..., le spéléologue découvre souvent toute une faune (ensemble d'animaux) vivant en partie ou totalement dans les grottes.

Pour capturer et étudier cette faune, un petit matériel est nécessaire :

- A. Pince à insectes ;
- B. Pinceau permettant de capturer dans ses poils humides les toutes petites et fragiles espèces ;
- C. Tube avec de l'alcool à 60° ou 70° ;
- D. Bouteille pour les papillons (contient un produit appelé cyanure) ;
- E. Tube pour autres insectes (avec sciure de bois et goutte d'éther acétique) ;
- F. Bague numérotée qu'on fixe à la patte des chauves-souris (voir page consacrée aux chauves-souris dans la B.T. n° 103).
- G. Filets à fines mailles pour pêcher les petits crustacés (de la famille de nos crevettes).



A la Henne Morte (Haute-Garonne)

PHOTO F. TROMBE

A la Henne Morte

Dans la montagne, à 1.300 m. d'altitude et à 10 minutes du gouffre, une expédition a installé son camp. C'est un vrai village de tentes sur ces pentes gazonnées ; car l'exploration moderne d'un grand gouffre est une importante entreprise.

Du camp, seront acheminés le matériel et les vivres pour les explorateurs.

Au camp, les hommes trouveront ,dès leur remontée de l'abîme, les boissons chaudes, les repas chauds, le repos dont ils auront le plus grand besoin.

Relié par téléphone avec les explorateurs dans le gouffre, le camp assurera également la liaison de l'expédition avec le village le plus proche, la ville voisine, Paris... la France entière !

Utilisation de l'échelle

L'explorateur remonte l'échelle suspendue dans le vide.

N° 1 : Bonne position. — N° 2 : Mauvaise position. — N° 3 : Bonne position.

Les montants (cordes ou câbles) de l'échelle ne sont pas rigides.

Pourtant, il est nécessaire que l'échelle reste verticale sans le secours d'un aide, en bas, pour la « tendre ».

La tête et le corps doivent être très près de l'échelle et parallèles à celle-ci.

Comme les pompiers, le spéléologue monte en soulevant la main droite (par exemple), en même temps que le pied gauche.

En haut, à l'entrée (aussi appelée : bouche ou lèvres) du gouffre des aides tirent la corde de sûreté ou d'assurance à laquelle l'ascensionniste est attaché. Il faut régler sa cadence sur celle des aides. Il faut absolument que la corde d'assurance ne s'enroule pas autour de l'échelle.

Tout cela exige de l'entraînement.

Les manœuvres à l'échelle s'exécutent soit au sifflet soit au téléphone. Au sifflet, le code est le suivant :

Stop ! : un coup de sifflet.

Montez ! : deux coups de sifflet.

Descendez ! : trois coups de sifflet.





Tête en avant dans un boyau

Passage difficile

Les dimensions et les formes des grottes sont excessivement capricieuses. Il y a des salles grandioses et des passages étroits où il faut se couler.

Le spéléologue est parti, la tête en avant dans un boyau. Pourvu qu'une fois engagé, il ne rencontre pas un blaireau qui lui déchirerait la figure !

Pourvu qu'il ne reste pas coincé dans ce goulet ou cette chatière et qu'il puisse forcer ce passage au retour comme à l'aller !



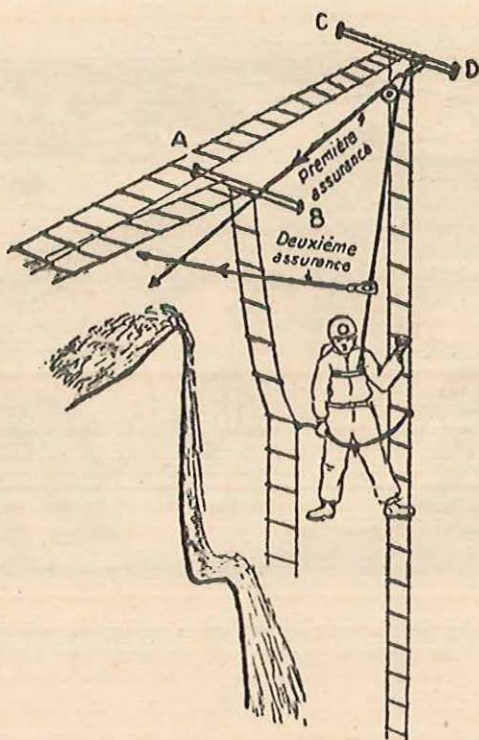
Il faut parfois ramper

Pour ramper

C'est dévêtu, dit Norbert Casteret, qu'on passe le mieux un laminoir ou une étroiture. « Mieux qu'avec de fortes chaussures cloutées qui gênent et ne renseignent que grossièrement, les orteils tâtent et interprètent la roche accidentée; mieux qu'avec des vêtements épais, bridant les mouvements et constamment accrochés, le corps humain souple, lisse et éminemment compressible, épouse le boyau coudé, glisse insensiblement dans l'étroiture. »

Oui, mais la roche est froide, la boue glacée. Les coudes, les genoux, le corps entier s'écorchent, se balafrent. Mais N. Casteret n'a jamais ordonné qu'on l'imite.

Les spéléologues évitent seulement dans leur costume, toute veste ou toute jupe qui, dans la reptation à reculons, se retournerait et serait la cause d'un coincement définitif et fatal.



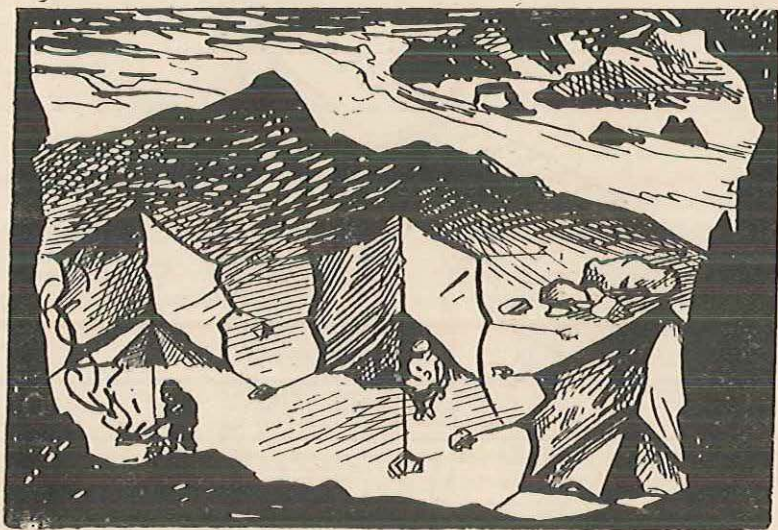
*A la Henne Morte, à 180 m. sous-terre
Il faut imaginer que les points A, B, C, D,
extrémités des barres d'appui, reposent sur les parois du gouffre*

Le saut de l'écureuil

Pour éviter cette première cascade, les explorateurs ont installé, non sans peine, le dispositif ci-dessus.

Ici, l'explorateur remonte. Soutenu par une première corde d'assurance, il est également tiré par ses camarades vers la lèvre du gouffre par une deuxième corde d'assurance. En même temps, il rapproche de lui l'échelle la plus courte. Quand il aura un pied et une main sur cette échelle, il lâchera la première.

La manœuvre s'effectue au-dessus d'un vide de 40 m. Il ne faut pas craindre le vertige ! Et les échelles ne sont pas rigides. Il faut savoir s'y tenir en équilibre pour bien réussir ce que N. Casteret a plaisamment appelé « le saut de l'écureuil ».

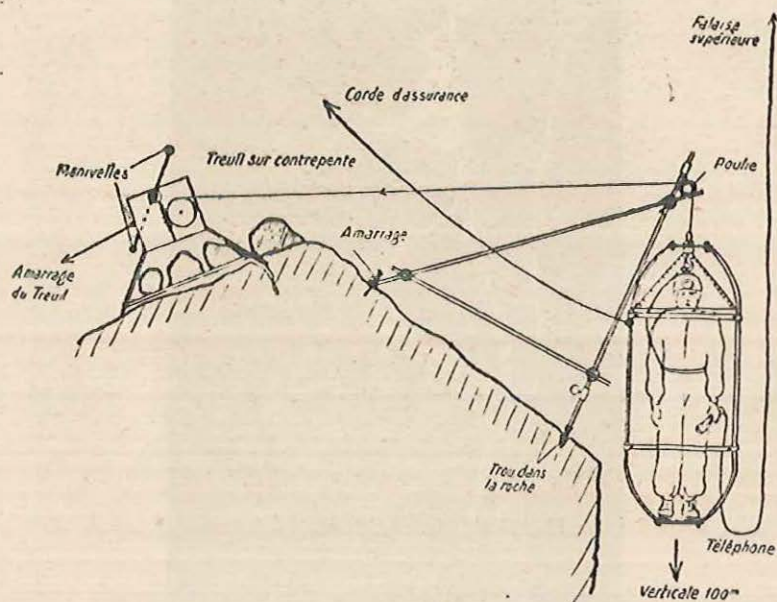


Quelques tentes du camp installé à 250 m. de profondeur, d'après une photo prise d'en haut, à 235 m. de profondeur

Camp souterrain

Une exploration est terminée très souvent avant qu'il soit nécessaire que l'homme se repose. Mais si l'explorateur peut se reposer et dormir sur une des plates-formes du gouffre, il s'évitera les efforts nécessités par la remontée en surface. Il gagnera du temps pour aller plus bas, vers le fond des plus grands abîmes.

C'est à la Hennemorte que fut installé le premier camp souterrain. L'installation manquait de confort. Mais elle permit à 16 hommes de vivre pendant 130 heures dans l'atmosphère humide et froide du gouffre et de mener à bien l'exploration complète de l'abîme.

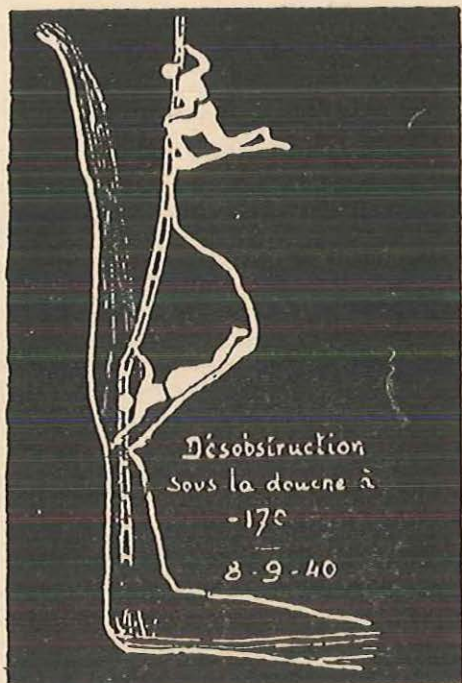


A la Henne Morte

Pour braver la cascade

Partis du camp souterrain installé à 250 m. de profondeur, les explorateurs vont descendre, sous une fantastique cascade, une verticale de 100 m. Il ne peut être question d'exposer ces hommes, malgré leur résistance exceptionnelle, au choc mortel d'une telle masse d'eau. L'explorateur se loge dans cette cage, abrité du choc de la cascade par le toit de tôle, mais non préservé des éclaboussures et des rejaillissements de l'eau sur les parois voisines.

La descente commence. 25 m. L'eau frappe plus fort. Une erreur dans les calculs de résistance de cette machine et ce serait la catastrophe. La descente continue. 40 m., 60 m., 80 m. ... L'explorateur descend toujours, mais en tournant sur lui-même et en constatant avec inquiétude que la corde d'assurance s'enroule autour du câble du treuil. Cela vaudra une remontée difficile, angoissante, de plus d'une heure.



*Fernand s'acharne à agrandir l'ouverture
Au trou du Glaz, dans le gouffre le plus profond du monde*

Passage difficile

MM. Pierre Chevalier et Fernand Petzl sont, après une descente de 170 m., arrêtés par une étroiture où la cascade seule peut se frayer un passage. Fernand, une demi-heure durant, s'acharne à agrandir l'orifice au marteau. (D'où le nom de désobstruction : action d'enlever l'obstacle.) Il est dans une position invraisemblable, la tête en bas, copieusement arrosé par la cascade.

Et lorsqu'il pourra, enfin, franchir le passage et descendre sous la cascade, ce sera pour trouver un nouvel étranglement plus impraticable encore !



Il faut monter

L'escalade

Certaines cavités, s'ouvrant à flanc de montagne, comportent, d'une part, des gouffres de plus en plus profonds et d'autre part, des galeries, des cheminées fantastiques qui s'ouvrent au-dessus de l'explorateur et forment un réseau remontant, plus ou moins, en direction du sommet de la montagne.

L'exploration souterraine comporte, dans ce dernier cas, non plus une descente, mais une escalade.

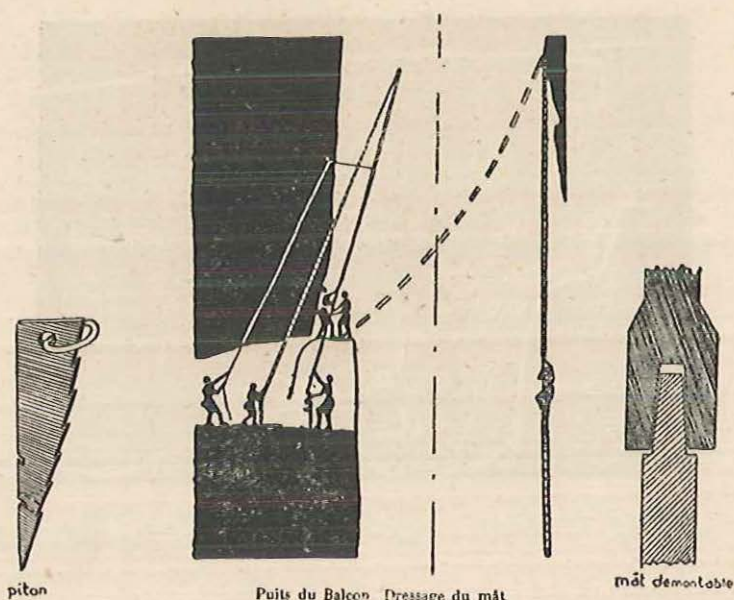


Il faut grimper au mât

Les mâts démontables

Quelques explorateurs (N. Casteret, P. Chevalier et R. Barone, par exemple) emploient, pour leurs escalades, un mât démontable. Un mât d'une seule pièce ne serait pas transportable dans les sinuosités des gouffres.

Formé de tronçons qui s'emboîtent, le mât, d'une longueur maximum de 15 m. environ, est monté, dressé morceau par morceau. En route, vers les sommets... souterrains !

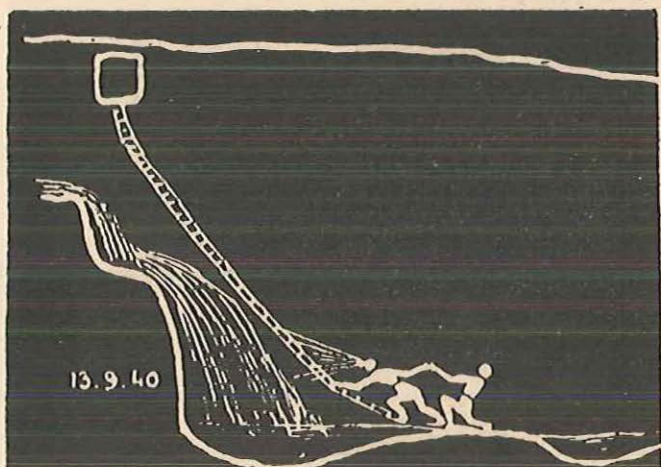


Au trou du Glaz

Le mât est en place. L'explorateur se pend à l'échelle, part, balance (on dit plutôt : pendule) au-dessus du vide. Peu à peu, l'élan diminue. La séance de balançoire acrobatique est terminée.

Et c'est (partie droite du dessin), la montée à l'échelle maintenant verticale, un rétablissement difficile là-haut sur la saillie et, sans doute, la fixation d'un piton auquel sera accrochée plus solidement l'échelle. Car le mât s'est terriblement arrondi, incurvé, pendant la montée de Pierre Chevalier à l'échelle.

Malgré toutes les précautions prises, il s'en est fallu de peu qu'il ne se rompe, provoquant une chute inévitable et probablement mortelle.



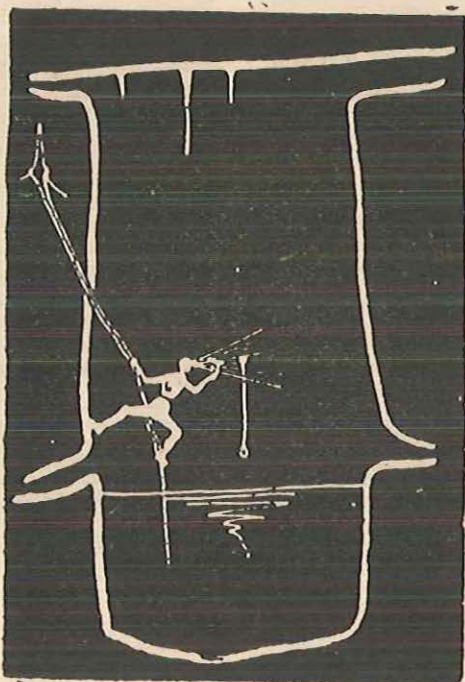
Au trou du Glaz — Fernand ne parvient pas à se redresser

Vol plané

L'échelle est fixée à un piton. Voulant éviter à Fernand Petzl de se faire mouiller, Pierre Chevalier part le premier et atteint le bas. Il maintient l'échelle tendue inclinée à 45° , afin de l'éloigner de la cascade. Fernand descend.

Mais arrivé en bas, un pied au sol et le reste du corps au-dessus de l'eau, Fernand ne parvient pas à se redresser ; son camarade lui donne la main. Pas de changement. Ils ne vont pas rester indéfiniment dans cette position.

D'un effort plus violent, Pierre arrache Fernand à l'échelle, au moment précis où celui-ci donne un puissant coup de reins ; le résultat est magnifique. Tandis que Pierre Chevalier s'écroule sur le dos dans le bassin, Fernand Petzl lui passe par-dessus, en vol plané, pour tomber à son tour dans un deuxième bassin !



Au trou du Gloz : passage de la piscine à l'aller

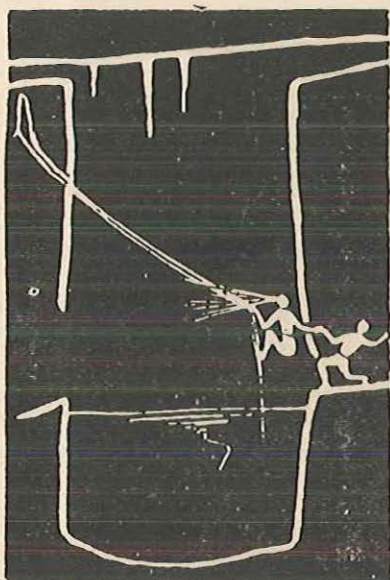
Pour atteindre la rive opposée

Brusquement, se dresse un nouvel obstacle : c'est un petit bassin de trois mètres de diamètre, aux parois lisses et verticales. Comment passer, sans se mettre à l'eau, dans cette jolie piscine ?

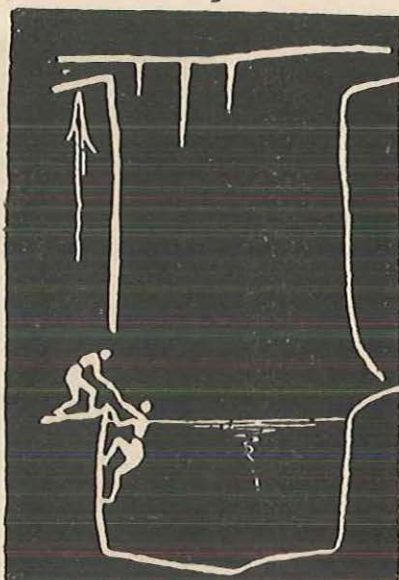
Par une escalade difficile, l'explorateur a atteint, à 5 mètres au-dessus de lui, un bout de stalagmite et y a attaché sa dernière grande corde.

Le voici maintenant suspendu à la corde, ainsi fixée à la stalagmite. Il enfonce un piton, auquel est suspendu une autre petite corde avec son étrier.

Il mettra un pied dans l'étrier ; et, par un saut très scabreux, atteindra la rive opposée.



La piscine au retour



*Ce qui devait arriver s'est produit
Au trou du Glaz*

Bain forcé

C'est maintenant le retour des explorateurs. L'extrémité de la grande corde avait été fixée à portée de la main.

Fernand la saisit. Son camarade lui donne de l'élan. Et hop ! Fernand est parti, balançant au bout de la corde, pendulant comme disent les spéléologues ; et après un atterrissage brutal, il s'est rétabli sans encombre sur la berge.

— Ça va tout seul, crie-t-il à son camarade.

— ...

— Je t'assure, ça ne risque rien.

— La corde ne tiendra pas le coup.

— Penses-tu, elle a bien tenu pour moi.

— Oui, mais je suis plus lourd. Je vais tomber dans l'eau.

— Prends la corde très haut.

— ...

— Allez, vas-y !

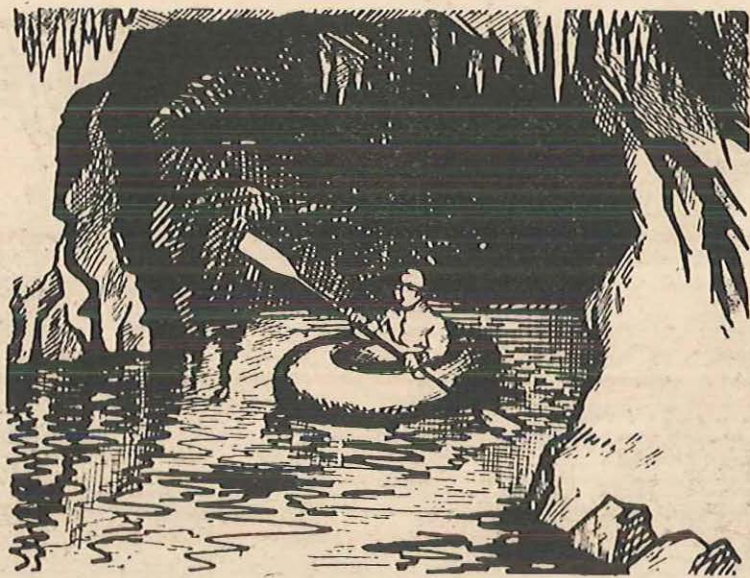
— ... Hop !

... Bing... Glou - Glou - Glou ...

Ce qui devait arriver s'est produit.

Enfin, le naufragé apparaît hors de l'eau. Fernand lui donne la main ; naturellement, il ne peut s'empêcher de rire, et, pendant quelques bons instants, les deux amis sont pris d'un tel fou rire qu'il est impossible, au baigneur malgré lui, de faire le rétablissement qui le sortira de la piscine.

Enfin, il sort de l'eau, se déshabille, tord ses habits pleins d'eau et les remet. Brr.... qu'ils sont froids !



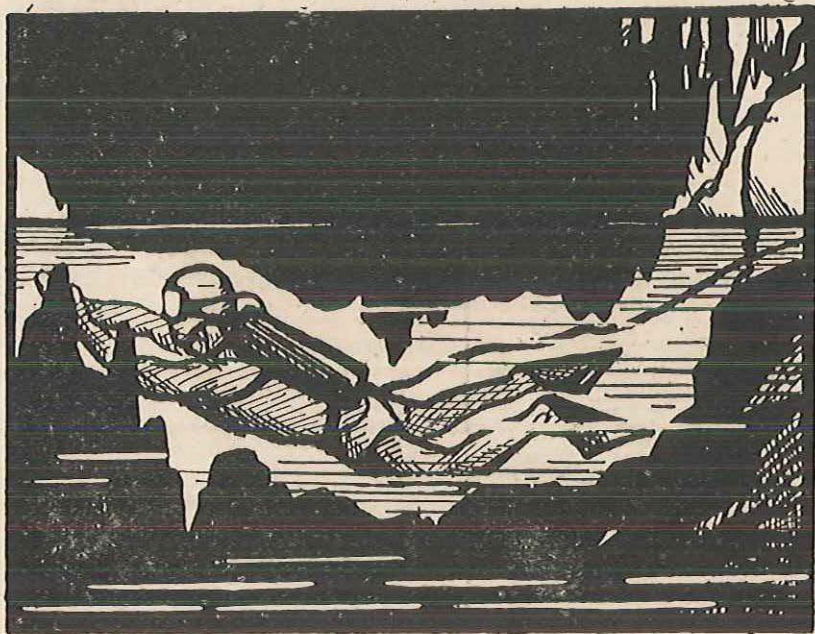
Le bateau pneumatique

Bien gonflée, une grosse chambre à air de camion est capable de supporter un homme sur l'eau. Dégonflée, elle ne tient guère de place; elle est facile à porter.

C'est cette constatation qui permet la construction des bateaux pneumatiques. Il en existe de différents genres qu'on gonfle avec un soufflet ou avec la bouche.

Le bateau pneumatique est indispensable au passage des rivières souterraines, lorsque l'expédition présente quelque importance. Mais il n'est pas utilisable sur tous les cours d'eau souterrains...

Le spéléologue sera toujours un bon nageur



A la nage

Voici l'obstacle presque toujours insurmontable pour la plupart des spéléologues : car il s'agit de passer sous un rocher plongeant dans l'eau, et — notons-le, — sans savoir ni la largeur à la sortie, ni la place libre de l'autre côté.

Norbert Casteret a souvent, sans appareil, réalisé semblable exploit. Mais c'est un exercice exceptionnel et très périlleux.

Le commandant Le Prieur a établi un appareil, à masque et à bouteille d'air comprimé, qui permet au nageur de respirer. Mais il faut encorder le nageur par précaution, et cette précaution est aussi un danger : car la corde peut s'accrocher et gêner le nageur. Donc, même à l'aide d'un appareil de ce genre (scaphandre Le Prieur ou scaphandre Cousteau), forcer un tel passage est une entreprise très dangereuse.

En rampant

(*Histoire vraie*)

Norbert et Martial Casteret furent, dès leur enfance, passionnés de grottes. Souvent, ils mettaient leurs vêtements à l'envers pour que les traces de boue n'apprennent pas, à leurs parents, leur passe-temps favori ; ils se munissaient de quelques bougies et partaient en exploration. Ecoutez l'histoire qui leur arriva :

Les voici en train de ramper dans un étroit boyau.

Bientôt, un coude brusque, avec rétrécissements, arrête net Norbert, qui engage son frère plus petit à y pénétrer. Très fier de pouvoir, à sept ans, tenter ce qui est impossible à son aîné, Martial s'enfonce sans hésiter dans la fissure, avance un peu, puis... s'émeut et parle de reculer. Mais Norbert l'encourage, lui déplace les pieds qu'il avait coincés, l'assure des merveilles qu'il va découvrir. Et le malheureux petit frère s'étire si bien qu'il force le passage et débouche dans une salle ornée de stalactites. Victoire !

Mais les chants d'allégresse ne durent pas longtemps. Vaguement inquiet et désireux de revenir au plus tôt, le jeune explorateur se hâte, s'énerve et se bloque définitivement dans cette étroiture.

Norbert est bouleversé. Par sa faute, son petit frère est emmuré, enterré vivant ! Il court à la maison, rongé de remords. Pourtant, il n'ose avouer son forfait. Il s'empare d'un marteau et d'un burin d'acier et revient, à bout de souffle, dans la grotte où le malheureux, sans s'affoler et avec une confiance inébranlable en son grand frère, attend l'heure de la délivrance.

Avec ses outils, Norbert entame et élargit le goulet. Bientôt la brèche est suffisante. Martial est délivré.

Il deviendra, par la suite, le plus précieux collaborateur du célèbre spéléologue qu'est M. Norbert Casteret. Avec lui, il forcera bien d'autres passages étroits : boyaux, goulets, fissures, chatières, étroitures, laminoirs...

Mais leurs exploits n'effaceront pas le souvenir de cette première et angoissante aventure !

Pour les deux B. T. consacrées aux explorations souterraines, des documents m'ont été fournis à titre gracieux par :

- M. ROBERT DE JOLY, président de la Société spéléologique de France, à Uchaud (Gard) ;
 M. ROGER PELLETIER, président de l'Association spéléologique de l'Est, à Vesoul (Haute-Saône) ;
 M. ROBERT BARONE, instructeur national de spéléologie, des Eclaireurs de France, à Lyon ;
 M. JEAN SUSSE, éditeur, 13, rue de Grenelle, à Paris (8^e) ;
 M. MEYER, directeur des Centres spécialisés, à Crotenay (Jura) ;
 M. BIDAL, à Tancua par Morez (Jura) ;
 MM. FREINET, BAILLY, CHARTOIS, CHAVANNE, DECREUSE, GUILLERMOU, GUILLOT, PERNIN R., TRINQUIER.

Bibliographie sommaire

Avec la bienveillante autorisation des auteurs, j'ai pu utiliser les ouvrages suivants :

- La Spéléologie*, par ROBERT DE JOLY. (Édit. Elzévir) ;
Manuel du spéléologue, par ROBERT DE JOLY. (Imprim. Louis-Jean, Gap) ;
Guide de l'Aven d'Orgnac, par ROBERT DE JOLY. (Imp. Louis-Jean, Gap) ;
Mes Cavernes, par NORBERT CASTERET, (Librairie académique Perrin) ;
Dix ans sous terre, par NORBERT CASTERET. (Libr. académique Perrin) ;
Escalades souterraines, par PIERRE CHEVALIER. (Édit. J. Susse) ;
Le Mystère de la Hennemorte, par FÉLIX TROMBE. (Ed. J. Susse) ;
Richesses souterraines, par R. BARONE. (Ed. des Eclaireurs de France).

J'ai également consulté :

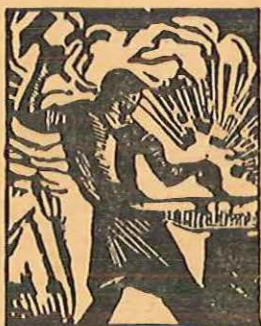
- Les Cévennes*, par E. MARTEL ;
Explorations souterraines en Franche-Comté, par E. FOURNIER ;
Explorations et excursions en 1938, par CH. DOMERGUE ;
Deux années d'explorations souterraines dans la région de Montbéliard, en 1942-1943 (G.S.P.M.) ;
Les bulletins de l'Association spéléologique de l'Est (Vesoul) ;
 La revue *Grottes et Gouffres* (directeur J. SUSSE) ;
La caverne peinte de Lascaux, par L. LAVAL (Ed. Périgord noir) ;
Paysages souterrains. (Ed. « La documentation française », Paris, 8^e).

Dans la même collection :
(suite)

- | | |
|--|--|
| <p>104. Les arbres et les arbustes de chez nous.</p> <p>105. Sur les routes du ciel.</p> <p>106. En plein vol.</p> <p>107. La vie du métro</p> <p>108. La bonneterie.</p> <p>109. Le gruyère.</p> <p>110. La tréfilerie.</p> <p>111. La cité lacustre.</p> <p>112. Le maïs</p> <p>113. Le kaolin.</p> <p>114. Le tissage à Armentières.</p> <p>115. Construction du métro.</p> <p>116. Dolmens et menhirs.</p> <p>117. Les auberges de la jeunesse.</p> <p>118. La mirabelle.</p> <p>119. Dar Chaâbane, village tunisien.</p> <p>120. Alpha, le petit noir de Guinée.</p> <p>121. Un torrent alpestre : l'Arve</p> <p>122. Histoire des mineurs</p> <p>123. Le Cambrésis.</p> <p>124. La gare.</p> <p>125. Le petit pois de conserve.</p> <p>126. Le cidre.</p> <p>127. Annie la Parisienne.</p> <p>128. Sam, esclave noir.</p> <p>129 - 130 - 131. Bel oiseau, qui es-tu ?</p> <p>132. Je serai marinier.</p> <p>133. Le chanvre.</p> <p>134. Mont Blanc, 4.807 mètres.</p> <p>135. Serpents.</p> <p>136. Le Cantal.</p> <p>137. Yantot, enfant des Landes.</p> <p>138. Le riz.</p> <p>139. A la conquête du sol.</p> <p>140. L'Alsace.</p> <p>141. La ferme bressane.</p> <p>142. Vive Carnaval !</p> <p>143. Colas de Kinsmuss.</p> <p>144. Guétatcheou, le petit éthiopien.</p> <p>145. L'aluminium.</p> <p>146 - 147. Notre corps.</p> <p>148. L'olivier.</p> <p>149. La Tour Eiffel.</p> <p>150. Dans la mine.</p> <p>151. Les phares.</p> <p>152. Les animaux et le froid</p> <p>153. Les volcans.</p> <p>154. Le blaireau.</p> <p>155. Le port du Havre.</p> <p>156. La croisade contre les Albigeois.</p> <p>157. En Champagne.</p> <p>158. Le petit électricien.</p> <p>159. I. — Le portage humain</p> <p>160. La lutherie.</p> | <p>161 et 162. Habitant d'eau douce.</p> <p>163. Ernie, le petit australien.</p> <p>164. Les dents.</p> <p>165. Répertoire de lectures.</p> <p>166. Donzère-Mondragon.</p> <p>167. La peine des hommes à Donzère-Mondragon.</p> <p>168. La scierie.</p> <p>169. Les champignons.</p> <p>170. L'alfa.</p> <p>171. Le portage (2).</p> <p>172. Côtes bretonnes.</p> <p>173. Le carnaval de Nice.</p> <p>174. La Somme.</p> <p>175. Le petit arboriculteur.</p> <p>176. Les chevaux de course.</p> <p>177. Abdallah, enfant de l'oasis.</p> <p>178. Une lettre à la poste.</p> <p>179. Répertoire de lectures (tome II).</p> <p>180. Moissons d'autrefois.</p> <p>181. Vignettes CEL (I).</p> <p>182. Les 24 heures du Mans.</p> <p>183. Le portage (3) (brouettes et charriots).</p> <p>184. Les pompiers de Paris.</p> <p>185. Le téléphone.</p> <p>186. Le petit mécanicien.</p> <p>187-188. Un village de l'Oise au XVII^e siècle.</p> <p>189. Le tabac en AOF.</p> <p>190. Moissons modernes.</p> <p>191. Provins, cité du moyen âge.</p> <p>192. L'eau à la maison.</p> <p>193. Répertoire de lectures.</p> |
|--|--|

★

La brochure : 50 fr.
La collection complète : remise 5 %



La gérant : FREINET

◆
IMPRIMERIE « ÆGITHA »
27, RUE JEAN-JAURÈS, 27
CANNES (ALPES-MARITIMES)