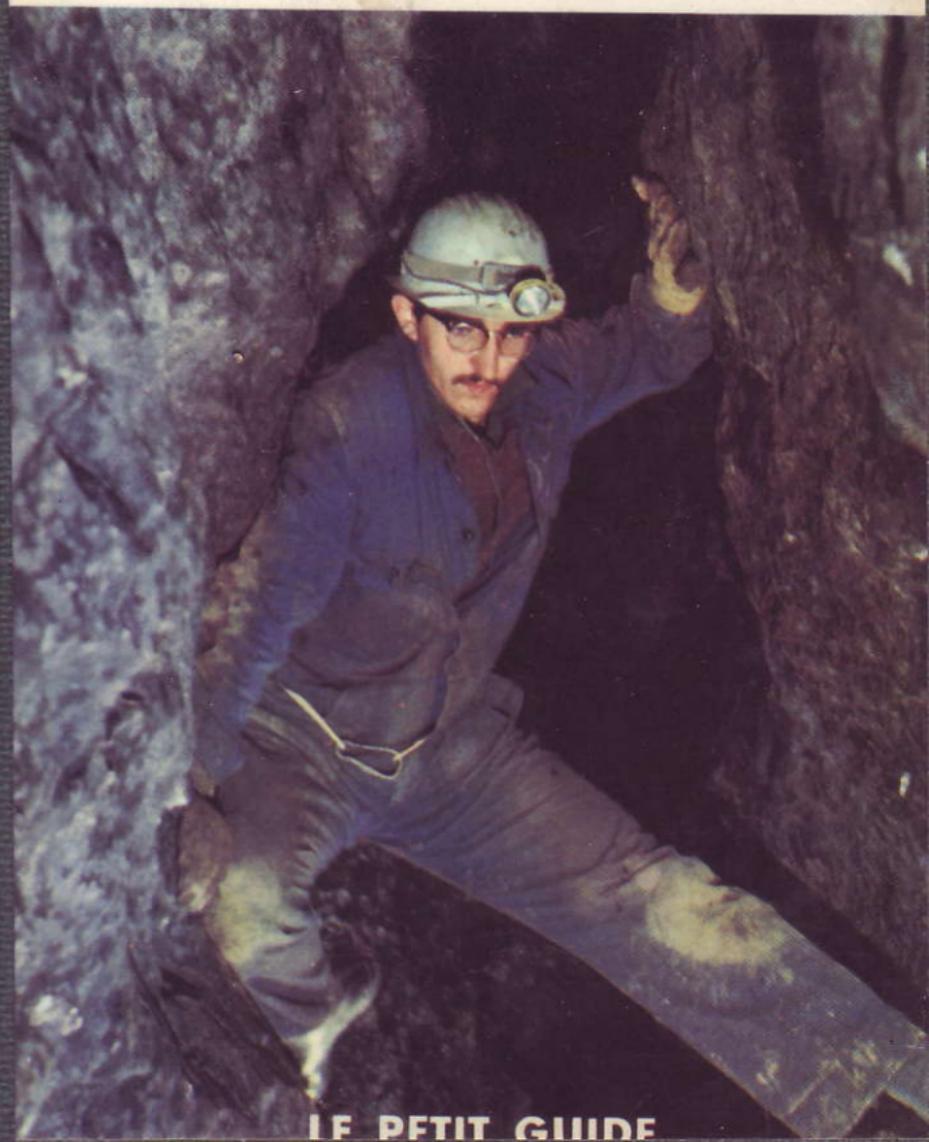


170 ILLUSTRATIONS EN COULEURS

S PÉLÉOLOGIE



LE PETIT GUIDE

SPÉLÉOLOGIE

Sous la direction de **Géo MARCHAND**
Secrétaire général de la Fédération française de spéléologie



Texte de **Marc JASINSKI**

avec la collaboration de :

Philippe RENAULT, attaché de recherches au C.N.R.S.
Robert STÉNUIT, du groupe de plongée souterraine de
Han-sur-Lesse

Jean VERTUT, Ingénieur ECP



Photographies de **Marc JASINSKI**

René FHINGER

Géo MARCHAND

Philippe RENAULT

Jean VERTUT

Dessins et croquis d'**Yves CHEVALLIER**



LE PETIT GUIDE

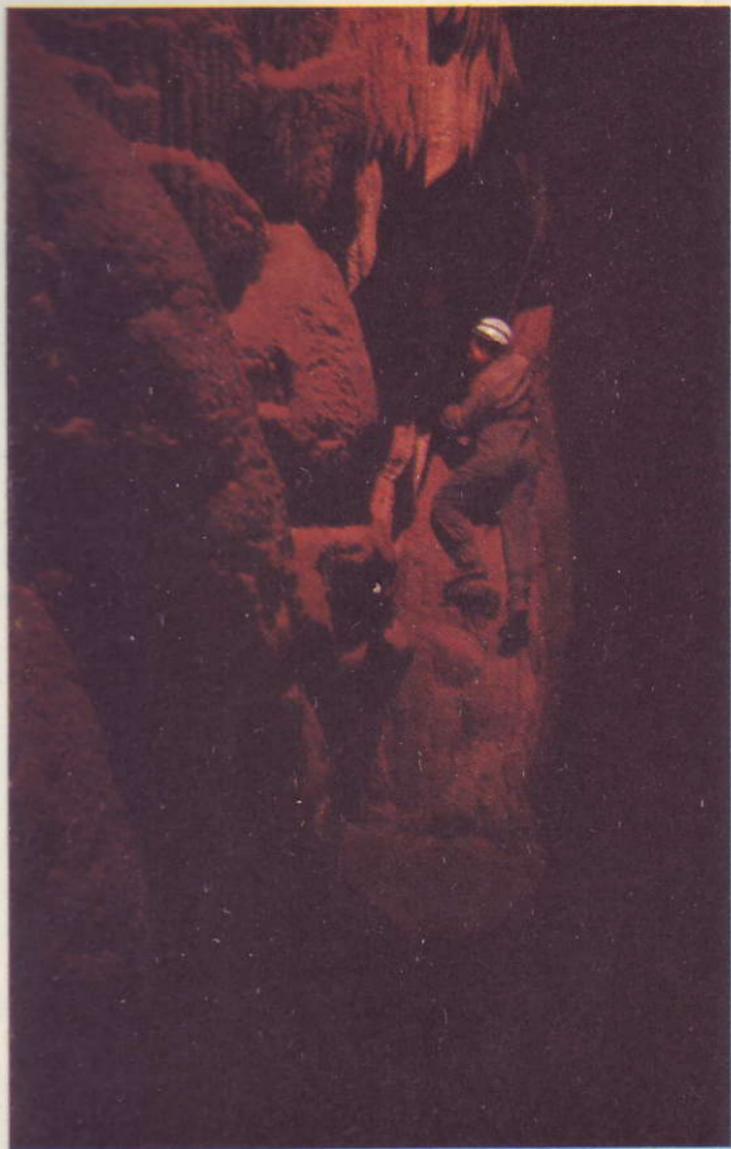
SOMMAIRE

Wo

PREMIÈRE PARTIE

COMMENT DEVENIR SPÉLÉOLOGUE ?

Équipement du spéléologue	9
Moyens d'éclairage	10
Quelques conseils	11
Tenue du spéléologue	14
Matériel collectif	19
Échelles	19
Cordes	20
Pitons	20
Étriers	21
Marteau d'escalade	21
Mâts d'escalade	21
Canots pneumatiques	22
Équipement de plongeur autonome	22
Technique d'exploration	24
L'équipe	24
Descentes verticales	25
Escalade	33
Étroitures	36
Eaux souterraines	38
Organisation des expéditions	40
Incursions rapides	40
Grandes explorations	42



Escalade dans la galerie Martel (Igue de Goudou).

PREMIÈRE PARTIE

COMMENT DEVENIR SPÉLÉOLOGUE ? ÉQUIPEMENT DU SPÉLÉOLOGUE

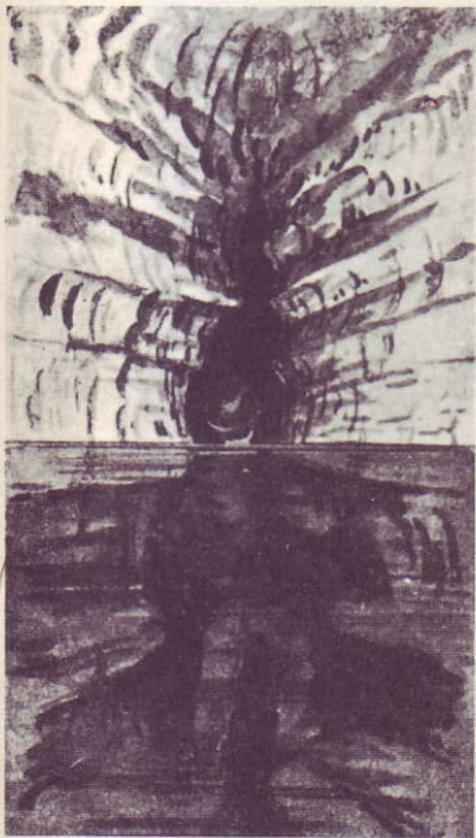
Il doit être simple, solide, léger et peu coûteux. Son rôle est d'éclairer, de protéger du froid, de l'humidité et des chutes.



MOYENS D'ÉCLAIRAGE

La bougie fut l'« outil » des premiers spéléologues, et Édouard Martel parcourait les plus impressionnantes cavernes une chandelle serrée dans le ruban de son chapeau melon. Une illustration de son livre *la France*

L'exploration du Pou blanc par Martel (extrait de « La France ignorée » de Martel, dessin de L. Rudaux, Delagrave éditeur).



ignorée le représente explorant ainsi la grotte du Pou blanc en jaquette et chapeau mou... dans l'eau jusqu'au cou. La bougie est encore quelquefois l'ultime ressource du malchanceux abandonné par son éclairage principal. Économique, elle sert en outre de lumière d'appoint pour le bivouac et le casse-croûte. Les reflets de sa petite flamme mobile sur les parois luisantes des galeries représentent une des joies du repos sous la terre. Emportez donc quelques bougies et des allumettes bien serrées dans un sac en matière plastique.

Les lampes d'exploration sont électriques ou à acétylène. Comme il faut toujours garder les mains libres, la lampe doit être fixée au casque (lampe frontale).

Les lampes électriques peuvent être alimentées par piles sèches ou par batterie. Les piles possèdent une autonomie de trois à quatre heures au maximum. On trouve dans le commerce des lampes frontales prévues pour trois à cinq éléments de 1,5 volt ; elles présentent l'inconvénient



Bivouac à la chandelle.

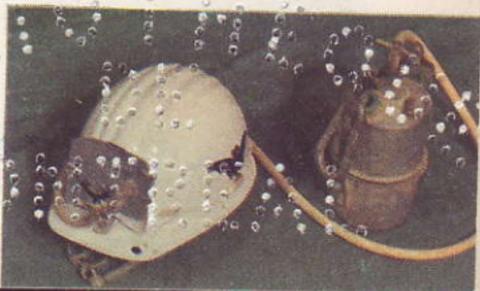
d'être munies d'un interrupteur fragile; de plus, les piles sont logées dans un tube métallique fort encombrant. Le bricoleur préfère la pile de ménage de 4,5 volts, avec bornes à visser. Plate et peu encombrante, il peut la loger dans une poche, sans boîtier, mais enveloppée d'un sac en matière plastique.

Les batteries sont trop coûteuses et encombrantes pour être couramment utilisées; de plus, il est rare de disposer, à proximité du lieu.



Casque et éclairage avec pile.

Casque et éclairage à l'acétylène.



d'utilisation, des installations nécessaires pour leur recharge, opération qui limite du reste l'exploration; l'autonomie ne dépasse pas dix heures et la recharge nécessite une dizaine d'heures également.

QUELQUES CONSEILS

Remplacez les interrupteurs, qui résistent mal à la boue

et à l'humidité, par un simple raccord à fiche mâle et femelle; vos frontales ne subiront plus le détestable « mal des grottes ».

Choisissez un réflecteur projetant un faisceau assez ouvert (de 20 à 30°) et non un faisceau étroit et parallèle: vous souffririez de sérieuses migraines à suivre

Lampe à carbure (coupe).



des yeux un petit point brillant toujours en mouvement.

La lampe à acétylène (ou à carbure) brûle le gaz acétylène dégagé par la réaction de l'eau tombant goutte à goutte sur du carbure de calcium à travers un pointeau réglable: le gaz est conduit, par un tuyau souple à parois épaisses, au bec brûleur placé avec son réflecteur sur le casque. On évite l'écrasement du tube, et l'extinction de l'éclairage, en disposant, en guise d'armature intérieure, une gaine de câble de frein de bicyclette. Un briquet à gaz fixé en permanence sur le casque permet de rallumer instantanément la flamme éteinte par les courants d'air ou les gouttes d'eau.

La lampe à carbure donne une belle lumière diffuse; son autonomie est grande et la recharge de carbure ne coûte presque rien. Cependant, le carbure étant sensible à l'humidité, il faut le transporter dans des boîtes hermétiques ou, mieux encore, dans de vieilles chambres à air nouées aux extrémités. La flamme de la

lampe à carbure doit toujours être tenue éloignée des cordes de Nylon inflammables.



Équipement mixte avec pile et lampe à carbure.

Enterrez les piles usées et les résidus de chaux des lampes à carbure, qui sont un poison pour la faune des cavernes.

Il y a et il y aura toujours des partisans exclusifs soit de l'éclairage électrique, soit de l'éclairage à acétylène. L'idéal réside certainement dans un équipement comportant les deux systèmes: un éclairage principal, fourni par l'acétylène, et qui donne, à bon marché, une grande luminosité, et un éclairage électrique d'appoint immédiatement disponible en cas d'extinction intempestive du carbure.

Dans les cavités comportant de nombreuses étroitures, l'éclairage électrique est seul utilisé. Pour illuminer une grande salle pendant quelques instants, utilisez un ruban de magnésium, qui donne une lumière intense. Mais attention à la fumée, qui peut se transformer en brouillard opaque dans une atmosphère humide.

N'oubliez pas une trousse de réparation : couteau, petite pince, tournevis miniature, chatterton, ampoules et becs de lampe à acétylène de rechange.

Ne partez jamais sans une lampe de secours. Les meilleures sont les modèles étanches pour plongeurs. Leurs faisceaux parallèles vous permettront de scruter les parois lointaines.

TENUE DU SPÉLÉOLOGUE. Le casque est nécessaire pour toutes les explorations. Dans les grands avens, même les petits cailloux qui tombent d'une certaine hauteur deviennent de redoutables projectiles. Les casques du type parachutisme ou aviation sont

trop lourds, trop chauds et gênent l'écoute. Les casques légers en fibre de verre ou en polyester leur sont préférés. Il faut choisir un modèle rigide, suppor-



Le casque, particulièrement utile dans les passages bas.

tant au minimum 8 kilogrammètres. Sur votre casque, prévoyez une attache pour la lampe frontale.

Au bivouac ou pour un travail sédentaire, un bonnet de laine suffit.

Ne gonflez pas vos poches : vous resteriez accroché au bord de la première chaudière.

Placez tout votre matériel dans une *musette* en grosse toile, dont voici un inventaire type.



Une boussole; une cordelette de Nylon de 10 m, d'un diamètre de 2 mm; un carnet; deux crayons gras; une trousse de pansements; une bande élastique Velpeau; une torche de secours; deux piles de rechange pour la lampe frontale; deux bougies; une boîte d'allumettes protégée; du carbure; une trousse de réparation contenant: un canif, une pince avec côté coupant, un jeu de tournevis, un poinçon, un ruban isolant, des ampoules, des becs de lampe à carbure; un casse-croûte, une boîte de jus de fruits, des comprimés de glucose; un chandail léger.