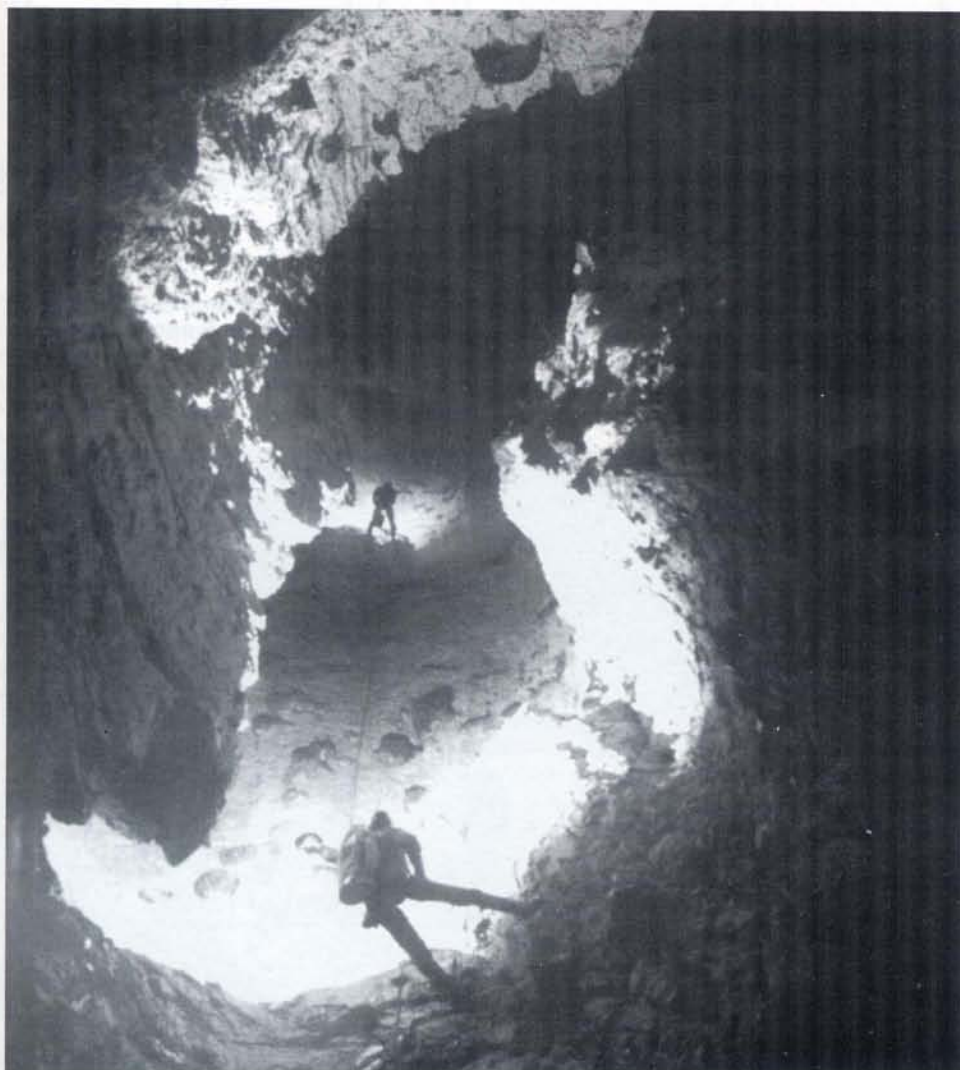


# LE TROU SOUFFLEUR (Saint-Christol-d'Albion, Vaucluse)

Benoît LEFALHER et Jacques SANNA

Perçant le plateau d'Albion sur 600 mètres de profondeur, le trou Souffleur a livré au Groupe spéléologique de Bagnols-Marcoule une importante rivière souterraine baptisée "rivière d'Albion". Elle participe activement à l'alimentation de la célèbre fontaine de Vaucluse.



Le puits Aymé, profond de 64 m. Photographie Jacques Sanna.

## SITUATION

Commune de Saint-Christol-d'Albion (Vaucluse).

Carte de l'Institut géographique national: Sault-de-Vaucluse n°1-2.

Coordonnées: X=853,04 Y=196,72 Z=850.

Accès: l'aven s'ouvre à la sortie sud du village de Saint-Christol-d'Albion, au bord de la route qui monte à Lagarde-d'Apt. L'entrée de l'aven est surmontée d'une chèvre métallique.

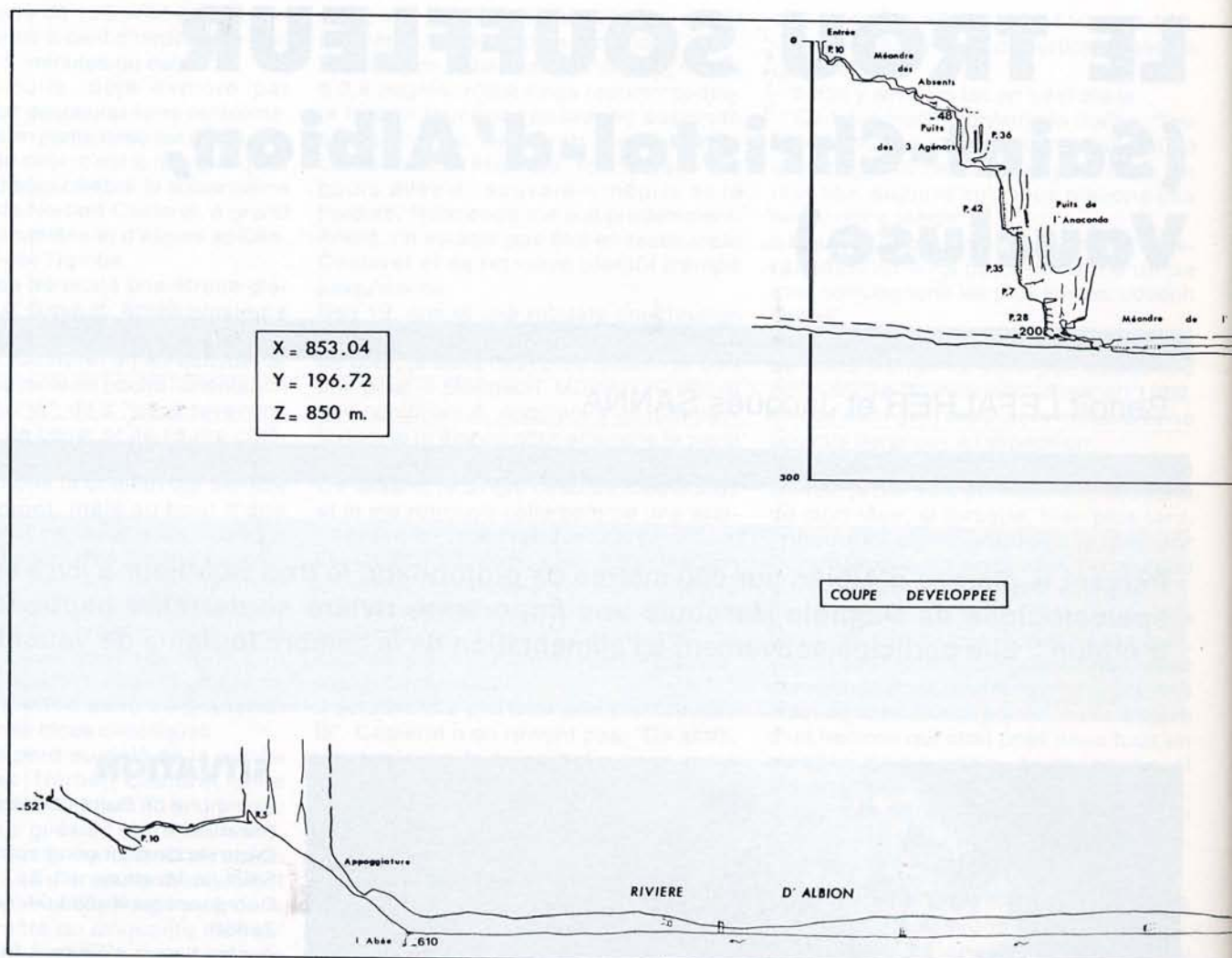
Cette cavité est appelée à devenir une grande classique du sud-est de la



Voûte mouillante (aval) -600 m dans la rivière d'Albion.

Photographie Jacques Sanna.





France. Cependant, sa situation géographique tout à fait particulière (à l'intérieur même du village) peut être à l'origine de problèmes pouvant aller jusqu'à la fermeture de la cavité. Nous vous signalons que l'entrée s'ouvre dans une propriété privée, et que les terrains avoisinants ne sont pas des terrains de camping (le camping municipal est à 500 mètres). De plus, les nombreux riverains ne doivent pas subir les désagréments de sorties tardives et tapageuses (quelques plaintes ont déjà été formulées auprès de la municipalité).

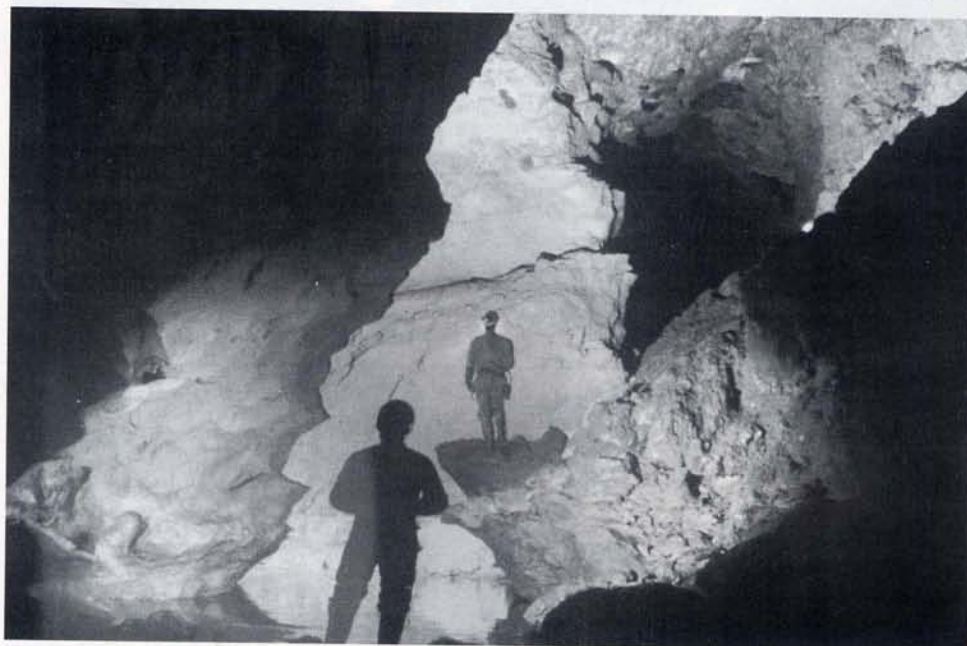
## HISTORIQUE

Le 26 décembre 1935, après de très fortes pluies, les villageois de Saint-Christol-d'Albion remarquent, au milieu d'un pré, un orifice inhabituel, d'où s'échappe un très violent courant d'air. Le docteur Aymé, sur leurs indications, commence les travaux de désobstruction du trou Souffleur.

En 1960, un spéléologue d'Apt, Monsieur André Gendre, achète la parcelle sur laquelle se trouve la cavité. Durant plusieurs années, il poursuit les travaux et atteint la cote de -17 m.

Entre 1970 et 1980, le Club sportif Apt militaire (club spéléologique de la base militaire d'Apt - Saint-Christol) dégage un boyau remontant sur quelques mètres. Le 2 août 1986, Gérard Gaubert, Jean-

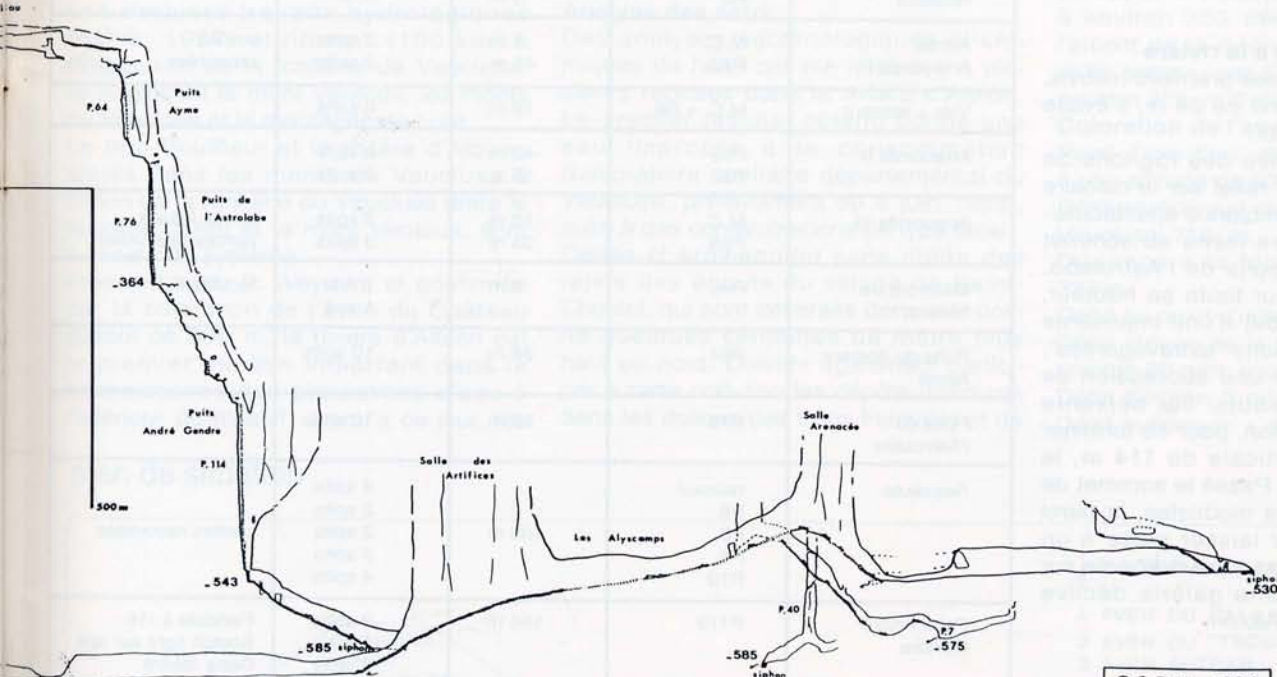
François Perret et Patrick Ollier, testant les capacités d'une perforatrice sur accumulateurs, commencent l'élargissement de la fissure terminale. Le 15 août, après trois séances de dyna-



En aval dans la rivière d'Albion. Photographie Jacques Sanna.



**TROU SOUFFLEUR**  
**SAINT CHRISTOL D'ALBION**



mitage, l'équipe grossie de Christian Clavel débouche dans le méandre des Absents. Par la suite, ceux-ci étant de retour, c'est une trentaine de spéléologues qui se succèdent sans interruption dans la cavité.

Le vendredi 5 septembre 1986, la rivière d'Albion est atteinte à la cote -585 m.

## DESCRIPTION

### Zone d'entrée

Une trappe métallique (non cadenasée...) donne accès à un puits de 10 m équipé d'une échelle fixe.

Une courte galerie, entrecoupée de ressauts, conduit au boyau désobstrué par les Bagnolais. Cette première partie de la cavité présente un réel danger par ses trémies instables et ses anciens étagages.

### Méandre des Absents

Derrière le conduit désobstrué, une courte désescalade nous amène au premier méandre, long de 150 m, où coule un filet d'eau.

### Les puits de -50 m à -200 m

Un premier puits de 36 m (puits des Trois Agenors) est suivi, après un court méandre, d'une série de puits appelés

l'Anaconda: P42, P35, P7, P28. Le dernier nous dépose à l'extrémité d'une salle encombrée de gros blocs.

### Méandre de l'Ankou

Un passage entre les blocs, au point le plus bas de la salle, donne accès à une galerie active coupée par un ressaut. On accède par une lucarne dans le méandre de l'Ankou. Il est prudent de repérer ce passage sous peine de s'engager au retour dans l'amont, où, 250 m plus loin, des étroitures coriaces ont eu raison de notre courage.

L'Ankou peut être parcouru "à l'égyptienne" à fond de méandre, mais bute après

Les grandes cavités du plateau de Vaucluse

| DENOMINATION | COMMUNE             | PROFONDEUR | CIRCULATION D'EAU |
|--------------|---------------------|------------|-------------------|
| Caladaire    | Montsalier          | -667       | < 1 l/s étiage    |
| Autran       | Saint-Christol      | -640       | <10 l/s étiage    |
| Souffleur    | Saint-Christol      | -610       | <138 l/s étiage   |
| Jean Nouveau | Saint-Jean-de-Sault | -573       | < 1 l/s étiage    |
|              |                     |            |                   |



un puits de 4 m sur un siphon à la cote -220 m. Une escalade avant le puits permet d'accéder à la suite du réseau.

Un accès plus direct et plus rapide est possible en progressant horizontalement depuis la lucarne initiale (suivre le fil électrique posé par le Spéléo-secours français du Vaucluse). Une désescalade de quelques mètres, après un plancher de blocs, amène à deux étroitures suivies d'une quarantaine de mètres de galerie, étroits et glissants, jusqu'au départ du puits du docteur Aymé.

#### Les puits de -215 m à la rivière

Méandre fossile sur ses premiers mètres, le puits Aymé, profond de 64 m, s'évase avec le retour de l'actif.

La descente au milieu des rognons de silex cérébroïdes en relief sur le calcaire gris clair crée une ambiance spectaculaire. Un large méandre mène au sommet des 76 mètres du puits de l'Astrolabe. Véritable goulotte sur toute sa hauteur, celui-ci forme le début d'une imposante fracture aux dimensions "extravagantes". Elle se poursuit par une succession de petits puits et ressauts, sur soixante mètres de dénivellation, pour se terminer par la dernière verticale de 114 m, le puits André Gendre. Passé le sommet de puits aux dimensions modestes, la paroi droite s'efface pour laisser place à un vide imposant. En bas, une descente sur des éboulis dans une galerie décline aboutit à la rivière d'Albion.

#### La rivière aval

Celle-ci émerge d'une belle vasque siphonnante et s'écoule dans une large galerie. Son débit a été mesuré: 138 l/s à l'étiage. Quelques dizaines de mètres en aval, la remontée de la paroi gauche a livré l'accès de la salle des Artifices (30 x 40 m), très pentue, qui constitue le carrefour entre les réseaux amont, la rivière aval, et l'arrivée du trou Souffleur.

La descente de la salle nous fait rejoindre la rivière, qui émerge d'un chaos de blocs et s'écoule paresseusement (pente moyenne: 1%) dans une galerie de 10 x 10 m. Un bassin profond sous une voûte basse (infranchissable en crue) et quelques rapides sont les seuls accidents qui rompent la monotonie de son cours. Quelques centaines de mètres plus loin, des remplissages argileux sur les parois témoignent de mises en charge importantes. La rivière, après un dernier plan d'eau, disparaît par un petit boyau très étroit: l'Abée.

Cette perte, siphonnante en dehors des étiages, est le point bas actuel du système à la cote -610 m. Quelques plongeurs téméraires ont signalé un ressaut très étroit derrière le boyau.

De l'autre côté du plan d'eau, une forte pente argileuse permet d'atteindre la salle de l'Acribologie. A son sommet, une lucarne donne accès, par un ressaut de 5 m, à un réseau de galeries fossiles (les Alizés) aux dimensions modestes. Un premier conduit donne en balcon au pla-

### FICHE D'EQUIPEMENT

| DENOMINATION          | OBSTACLE                         | S CORDES     | AMARRAGES                                           | REMARQUES                                             |
|-----------------------|----------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Puits d'entrée        | P12                              | 15 m         | A.N.                                                |                                                       |
| Méandre des Absents   | R3<br>R5                         | 5 m<br>8 m   | 1 spit<br>1 spit                                    | facultatif<br>facultatif                              |
| Puits des 3 Agenors   | P36                              | 50 m         | 1 A.N.<br>5 spits                                   |                                                       |
| Ressaut               | R3                               | 5 m          | A.N.                                                |                                                       |
| Accès Anaconda I      | M.C.<br>P42                      | 8 m<br>45 m  | 2 spits<br>2 spits                                  | cordes<br>raboutées                                   |
| Vire + ressaut        | M.C. + R6                        | 18 m         | 6 spits                                             |                                                       |
| Anaconda II           | P36<br>P9                        | 40 m<br>15 m | 2 spits<br>2 spits                                  |                                                       |
| Anaconda III          | M.C.<br>P28                      | 10 m<br>35 m | 2 spits<br>3 spits                                  | accès fossile<br>cordes raboutées                     |
| Méandre de l'Ankou    | R4                               | 8 m          | 1 A.N.<br>1 spit                                    | facultatif                                            |
| Puits du docteur Aymé | P64                              | 88 m         | 10 spits                                            |                                                       |
| Puits de l'Astrolabe  | P76                              | 95 m         | 10 spits                                            |                                                       |
| Ressauts              | ressaut<br>P8<br>P8<br>P8<br>P10 | 105 m        | 6 spits<br>2 spits<br>2 spits<br>2 spits<br>4 spits | cordes raboutées                                      |
| Puits André Gendre    | P113                             | 160 m        | 9 spits<br>1 A.N.<br>2 spits                        | Pendule à -16<br>Scotch light sur spit<br>Dans dièdre |
| Les Alizés            | R5<br>P12                        | 8 m<br>15 m  | 2 spits<br>3 spits                                  |                                                       |

Cet équipement correspond à l'équipement standard utilisé lors des différentes explorations. Il pourrait être simplifié en cas de visite éclair à l'étiage, mais peut être insuffisant en cas de grosse crue.

A.N.: amarrage naturel.

M.C.: main courante.

fond d'une vaste galerie.

L'aval est colmaté par des blocs et l'amont est barré par une trémie instable parcourue par un fort courant d'air. Un deuxième conduit débouche, par un puits de 30 m, dans une salle entièrement colmatée par l'argile.

#### La rivière amont

Le point haut de la salle des Artifices se continue par une vaste galerie, les Alyscamps (15 x 15 m). La faible résonance et le sol sablonneux nous y firent installer un bivouac. Elle débouche peu après dans la salle Arénacée. Une forte pente descendante nous fait rejoindre le présumé cours amont de la rivière, qui peut être remontée sur une centaine de mètres dans une diaclase large de 10 m, et haute de 20 m. Après un bief, le plafond de la galerie plonge inexorablement. Nous sommes au siphon amont, à -530 mètres.

Long de 100 m (-17 m), il a été franchi pour la première fois par Vincent

Douchet, qui s'est arrêté devant un ressaut remontant.

Frédéric Poggia et Stéphane Girard ont poursuivi l'exploration post-siphon, escaladant deux cascades de 8 et 12 m, et se sont arrêtés au pied d'un puits imposant (estimé à 40 m de hauteur) d'où provient le collecteur.

#### L'affluent de l'Arpenteur

Dans les Alyscamps, une grande galerie fossile située en face du bivouac donne dans un affluent par un ressaut de 5 m. Cet affluent, coupé de deux puits de cinq mètres, a pu être remonté sur quelques centaines de mètres jusqu'à un siphon perché.

### GEOLOGIE

Les épaisseurs des couches géologiques étant extrêmement variables sous le massif et le manque de fossiles caractéristiques ne nous ont pas permis, pour le moment, de conclure d'un point de vue stratigraphique.



## HYDROLOGIE

En cas de crue, le débit de la rivière devient très important (plusieurs  $m^3/s$ ). Deux problèmes majeurs se présentent alors:

- la voûte basse à l'aval devient infranchissable,
- il y a risque de mise en charge de toute la partie aval. Des témoins de crue disposés de 0 à +5 m au niveau de l'Abée ont tous disparu.

Les derniers travaux hydrologiques (PUIG, 1987) attribuent 1100  $km^2$  à l'impluvium de la fontaine de Vaucluse. Ils englobent le mont Ventoux, les monts du Vaucluse et la montagne de Lure.

Le trou Souffleur et la rivière d'Albion, situés dans les monts du Vaucluse à 32 km de la fontaine de Vaucluse entre le synclinal d'Apt et le mont Ventoux, sont au cœur du système.

Pressentie par P. Weydert, et confirmée par la coloration de l'aven du Château distant de 300 m, la rivière d'Albion est le premier maillon important dans la connaissance des circulations d'eau à l'intérieur du massif. Jusqu'à ce jour, les

grands avens de la région ne recoupaient que de faibles cours d'eau.

Certains auteurs en concluaient hâtivement que la découverte de collecteurs horizontaux à l'air libre était hautement improbable.

Les temps de passage du colorant de l'aven du Château (6 jours) ainsi que l'importance du courant d'air dans la trémie terminale nous font penser que la rivière d'Albion conserve une circulation vadose sur une assez grande distance.

### Analyse des eaux

Des analyses bactériologiques et chimiques de l'eau ont été réalisées à plusieurs reprises dans la rivière d'Albion. Le premier résultat obtenu donne une eau impropre à la consommation (Laboratoire sanitaire départemental du Vaucluse: prélèvement du 8 juin 1989), suite à des contaminations de type fécal. Celles-ci proviennent sans doute des rejets des égouts du village de Saint-Christol, qui sont déversés dans une doline quelques centaines de mètres plus haut au nord. Doivent également participer à cette pollution les dépôts d'ordures dans les dolines des trous Flamarin et de

Coulomb.

Il faut signaler cependant que la commune de Saint-Christol, consciente de ce problème, a réalisé une nouvelle station d'épuration.

### Aven Autran - trou Souffleur

Malgré la proximité de ces deux grands avens (2 à 3 km), l'aven Autran ne peut contribuer à l'alimentation de la rivière d'Albion, pour sa partie connue et amont, du fait des différences d'altitudes.

Le siphon aval de l'aven Autran se trouve à environ 300 m d'altitude, alors que l'amont de la rivière d'Albion, au-delà du puits entrevu par F. Poggia, se trouve à environ 380 m d'altitude.

### Coloration de l'aven du Château

Point d'injection: -60 m dans l'aven, soit à une altitude de 800 m.

Dénivellation par rapport à la fontaine de Vaucluse: 715 m.

Distance à la fontaine de Vaucluse: 32 km.

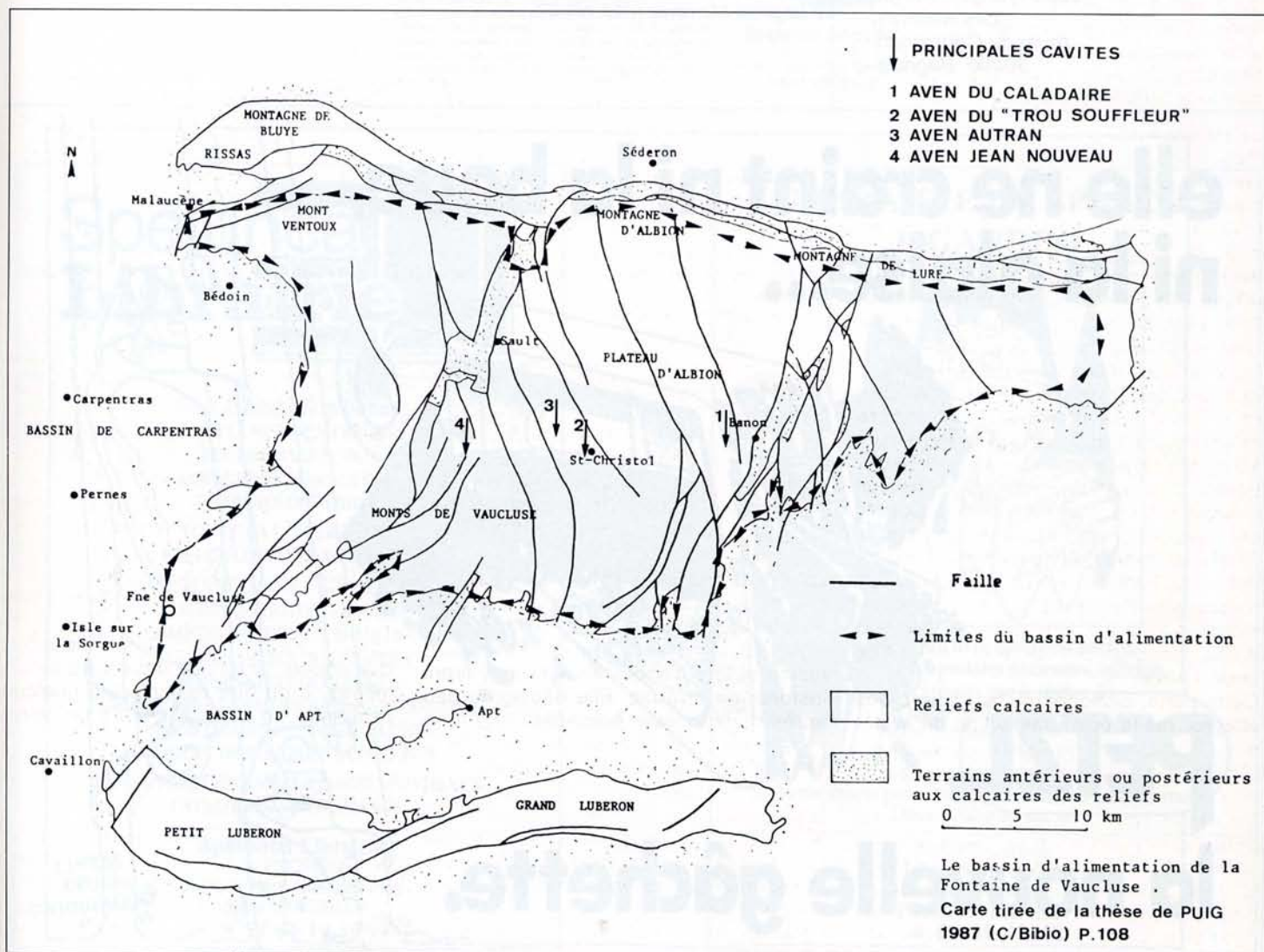
Débit au point d'injection: 0,5 l/s.

Débit moyen de la fontaine de Vaucluse: environ 39  $m^3/s$  (mai 1974).

Débit d'étiage: 5  $m^3/s$ .

Débit maximum: + de 120  $m^3/s$

plan de situation





Traceur: 45 kg d'uranine.  
 Date d'injection: 1er mai 1974 de 11 h 30 à 17 h.  
 Restitution: apparition: 7 mai,  
 maximum: 13 mai,  
 arrêt: 30 mai.  
 Taux de restitution: 80 %.  
 Vitesse moyenne du colorant: 200 m/h.

#### L'A.R.E.H.P.A.

A la suite des explorations du trou Souffleur, une association a été créée: l'A.R.E.H.P.A. (Association de recherches et d'études hydrologiques du plateau d'Albion). Elle regroupe les personnes intéressées par l'étude du karst de Vaucluse. Son premier travail est une reprise de l'inventaire des cavités. Le premier tome reprend l'étude détaillée de la zone centrale du massif avec en particulier les deux grands réseaux de l'aven Autran (topographie refaite entièrement, plan et coupe) et du trou Souffleur (plan et coupe).

Contact:  
 Benoît Lefalher,  
 2, Combe Cavenne  
 30330 Cavillargues,

Jean-François Perret,  
 Les Aurières,  
 route de Carmignan,  
 30200 Bagnols.

#### BIBLIOGRAPHIE CHRONOLOGIQUE

MARTEL, E.-A. (1894): *Les Abîmes*.- Editions Delagrave (Paris), p.32-76.

MARTEL, E.-A. (1928): *La France ignorée - Région du Sud-Est*.- Editions Delagrave (Paris), p.125-148.

JEAN, R. (1989): *Vaucluse souterrain*, p.71-72.  
 WEYDERT, P. (1963): *Morphologie karstique du plateau de Saint-Christol*.- Diplôme d'études supérieures (Marseille).

WEYDERT, P. (1970): Le karst des Monts du Vaucluse.- Actes de la réunion internationale de karstologie Languedoc-Provence, *Méditerranée* n°7, p.85-91.

BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES (1970): Inventaire.  
 STEINMETZ (1974): *Etude du bassin d'alimentation de la fontaine de Vaucluse*.- Procès-verbal de traçage réalisé le 1er mai 1974 dans l'aven du Château de Saint-Christol.

A.A. (1975): Aven du Château de Saint-Christol.- *Blousons d'argile* (Carpentras), p.18-21.

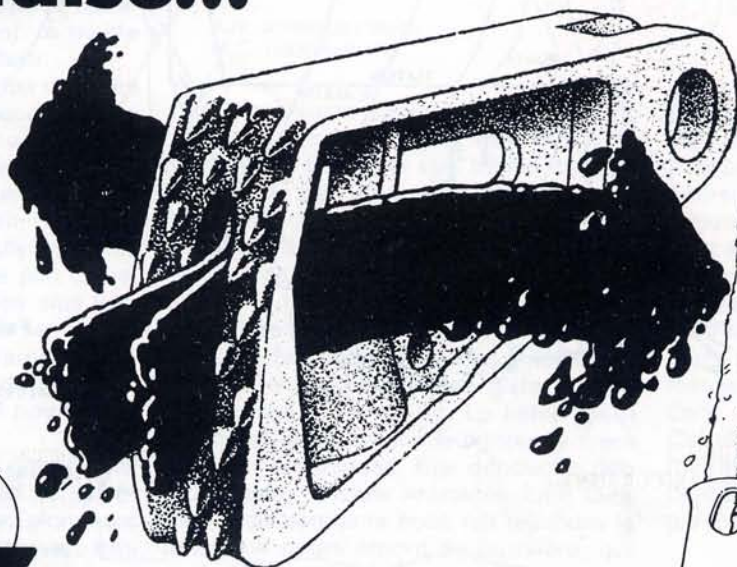
LANGUILLE, A. et PAREIN, R. (1981): *La Haute-Provence souterraine*, p.378-379.

A.A. (1987): Le trou souffleur de Saint-Christol. *Bulletin du Groupe spéléologique de Bagnols-Marcoule* n°13, p.1-27.

PUIG, J.-M. (1987): *Le système karstique de la fontaine de Vaucluse*.- Faculté des sciences d'Avignon, p.68-73.

Benoît LEFALHER,  
 Jacques SANNA,  
 161, rue Jean Macé,  
 30290 Laudun.

# elle ne craint ni la boue, ni la glaise...



## PETZL

# la nouvelle gâchette.

PETZL SA Cidev 105A / Z.I. Crolles 38190 Brignoud / Tél. 76 08 10 53