

<b>Zeitschrift:</b>	Les intérêts de nos régions : bulletin de l'Association pour la défense des intérêts jurassiens
<b>Herausgeber:</b>	Association pour la défense des intérêts jurassiens
<b>Band:</b>	55 [i.e. 56] (1985)
<b>Heft:</b>	9: Voyage au centre de la Terre
<b>Artikel:</b>	Le système karstique des Blanches-Fontaines
<b>Autor:</b>	Meury, Pierre / Giamberini, François / Vouillamoz, Pierre
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-824300">https://doi.org/10.5169/seals-824300</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 04.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

source de Montois, près d'Undervelier, éloignée d'environ 10 km !

Cet essai de coloration montre donc l'existence certaine d'un écoulement en ligne directe, par des conduits karstiques assez largement ouverts, entre la dépression de Plain de Saigne et les côtes du Doubs à Soubey. De plus, par cette expérience conduite scientifiquement, la spéléologie contribue d'une manière certaine à la connaissance des écoulements souterrains de la partie orientale des Franches-Montagnes, comme en témoigne la figure ci-contre.

### **Des tonnes de déblais**

Encouragés par ces résultats, quelques irréductibles creuseurs de la Société poursuivent les travaux et, après trois années d'efforts et d'acharnement, le puits atteint la profondeur record de

25 m. Si l'accès à une galerie pénétrable n'a pas encore pu être obtenu, les spéléologues, nullement découragés, ont la certitude que leur désobstruction aboutira bientôt.

Aujourd'hui, un bilan provisoire des travaux permet d'affirmer que, fait exceptionnel dans les annales de la spéléologie, un volume considérable de près de 300 t de déblais a été extrait des entrailles du moulin de Plain de Saigne. Et ça continue !

<sup>1</sup>Région karstique : région constituée par des roches carbonatées (le plus souvent calcaires), dans lesquelles apparaissent des formes superficielles (dolines, lapiés, etc) et souterraines (grottes, gouffres) caractéristiques.

<sup>2</sup>Fluorescéine : puissant colorant qui teinte les eaux en vert et qui est utilisé par les hydrogéologues pour trouver où circulent et ressortent les eaux souterraines.

## **Le système karstique des Blanches-Fontaines**

La partie orientale des Franches-Montagnes exerce depuis longtemps un attrait chez les amateurs de vide souterrain : elle recèle en effet les gouffres les plus importants et les plus diversifiés du Jura septentrional. Ces cavités sont connues depuis longtemps déjà, mais leur visite systématique n'a débuté qu'après la dernière guerre. Ce furent là les premières heures de la spéléologie jurassienne et, partant, la création de la Section Jura de la Société Suisse de Spéléologie.

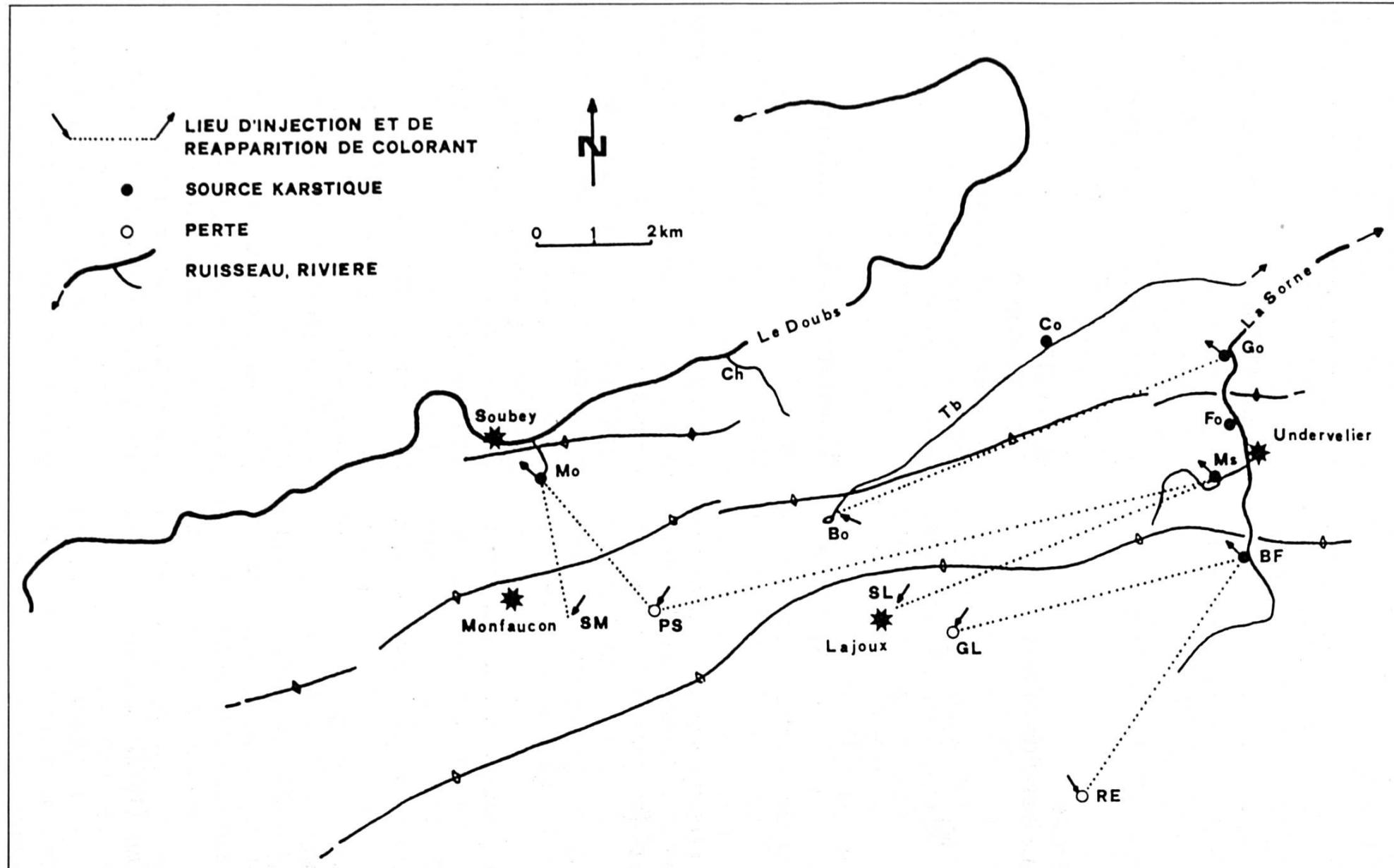
Un intérêt nouveau est suscité lorsque des colorations mettent en évidence un lien direct entre cette région et les importantes sources de Blanches-Fontaines situées à plusieurs kilomètres, dans la cluse du Pichoux. Ce vaste réseau souterrain hypothétique engen-

dre un regain d'activité chez les spéléologues de la région, qui cherchent inlassablement à pénétrer toujours plus profondément dans ce qu'ils appellent désormais le réseau des Blanches-Fontaines.

### **Le cadre**

La région concernée, dont l'altitude varie entre 600 et 1000 m, comporte trois axes naturels d'importance régionale, dont la cluse du Pichoux occupe le centre. Ce sont les axes de Bellelay-Les Genevez-Tramelan vers l'ouest, Souboz-Moutier vers l'est et finalement la percée du Pichoux et d'Undervelier en direction de la vallée de Delémont au nord.

La totalité des eaux météoriques qui tombent sur la région sont récoltées par la Sorne. Elles franchissent les cluses du Pichoux et d'Undervelier pour s'écouler



Réseau hydrographique et réseau hydrogéologique mis en évidence par des colorations

BF: Blanches-Fontaines. Bo: étang de Bollement. Ch: La Charbonnière. Co: La Combe. Fo: Les Forges. GL: Gouffre de Lajoux. Go: Le Golat.  
 Ms: Montois. Mo: Les Moulins. PS: Plain de Saigne. RE: Rouge-Eau. SL: Step Lajoux. SM: Step Montfaucon.

ensuite dans le bassin de Delémont, vers leur confluence avec la Birse. La Sorne prend ses sources à Bellelay, en-dessous de la station d'épuration de la Maison de Santé, puis emprunte le Petit Val avant de se jeter dans la cluse par une petite cascade. Jusque là, elle récupère les eaux de quelques petits affluents, notamment le ruisseau drainant le Petit Val en direction de Souboz.

## Les sources des Blanches-Fontaines

Cependant, la Sorne ne devient véritablement une rivière qu'à sa sortie de la cluse du Pichoux, à travers laquelle elle reçoit de nombreuses sources. Les plus importantes se trouvent en amont de l'usine des Blanches-Fontaines.

Les eaux sourdent entre les éboulis du flanc ouest de la cluse, à peu près au niveau de la rivière. Elles comptent parmi les plus importantes sources karstiques du Jura septentrional. Leur débit, très variable selon les conditions pluviométriques, peut être estimé à 1-2 m<sup>3</sup>/s par temps normal. En tout cas, l'apport de ces eaux peut multiplier par six (mesure en étiage) le débit de la Sorne à cet endroit.

Le bassin alimentaire des sources des Blanches-Fontaines couvre donc une surface de 40 km<sup>2</sup> environ. Ses limites ont été précisées par diverses colorations effectuées sur le plateau supérieur (voir fig. p. 9). A chaque fois, le colorant est réapparu aux Blanches-Fontaines :

**Châtelat (1959)**: coloration de la Sorne en amont du village, où elle perd une partie de ses eaux dans des fissures (on supposait à l'époque une liaison possible avec la source de la Foule à Moutier).

**Rouge Eau (1973)**: coloration du ruisseau qui disparaît dans le ponor. Flanc N de l'anticlinal de Moron. L'eau se jette ensuite dans le gouffre qui a actuellement une profondeur de 137 m. Dénivel-

lation depuis l'entrée du gouffre : 392 m. Trajet parcouru (vol d'oiseau) : 5050 m. Temps de parcours : environ 45 h (période de fonte des neiges). Vitesse estimée : 109 m/h.

**Lajoux (1973)**: coloration de la perte. Profondeur du gouffre : 167 m. Dénivelation depuis l'entrée du gouffre : 385 m. Trajet parcouru (vol d'oiseau) : 5400 m. Temps de parcours : 20 h environ (période de fonte des neiges). Vitesse estimée : 270 m/h.

**Moron (1974)**: coloration dans une diaclase impénétrable d'un repli anticlinal (Les Craux). Dénivellation : 475 m. Trajet parcouru (vol d'oiseau) : 2800 m. Temps de parcours : 6 à 12 jours. Vitesse de l'ordre de 10 à 20 m/h.

## Résultats des colorations

Les résultats de ces colorations montrent l'étendue du système karstique des Blanches-Fontaines entre le Pichoux et la région de Lajoux-Bellelay. La vitesse de propagation élevée du colorant permet de prévoir, entre les pertes de Lajoux et de la Rouge Eau, un écoulement libre des eaux dans des galeries importantes, du moins sur une bonne partie du trajet. Une coloration réalisée dans les mêmes conditions à Milandre a donné des résultats similaires (262 m/h), attribués à l'écoulement libre des eaux dans des conduits de grandes dimensions. Par contre, le plongement axial des couches vers l'ouest près de l'exutoire laisse présager une zone noyée en amont des sources.

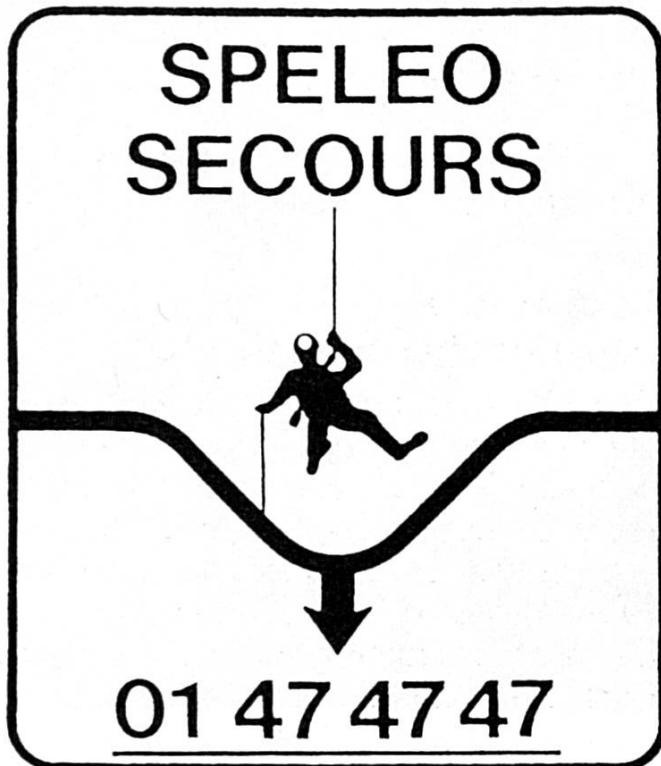
Dans l'ensemble, le parcours souterrain probable des eaux (traitillé fin de la figure) est parallèle aux structures. Depuis Lajoux, il emprunte le synclinal des Fornet et passe approximativement à la verticale du gouffre du Creux d'Entier. Le parcours souterrain à partir de la Rouge Eau est cependant plus complexe : les eaux franchissent d'abord l'anticlinal de

## **Le spéléo-secours de la SSS**

En Suisse, on dénombre une quinzaine d'interventions de secours pour ces dix dernières années. Si la pratique de la spéléologie n'est *a priori* pas plus dangereuse qu'un autre sport, on doit garder à l'esprit qu'un accident, bénin en surface, peut prendre une tournure critique dans le milieu souterrain. Mais en respectant quelques règles élémentaires :

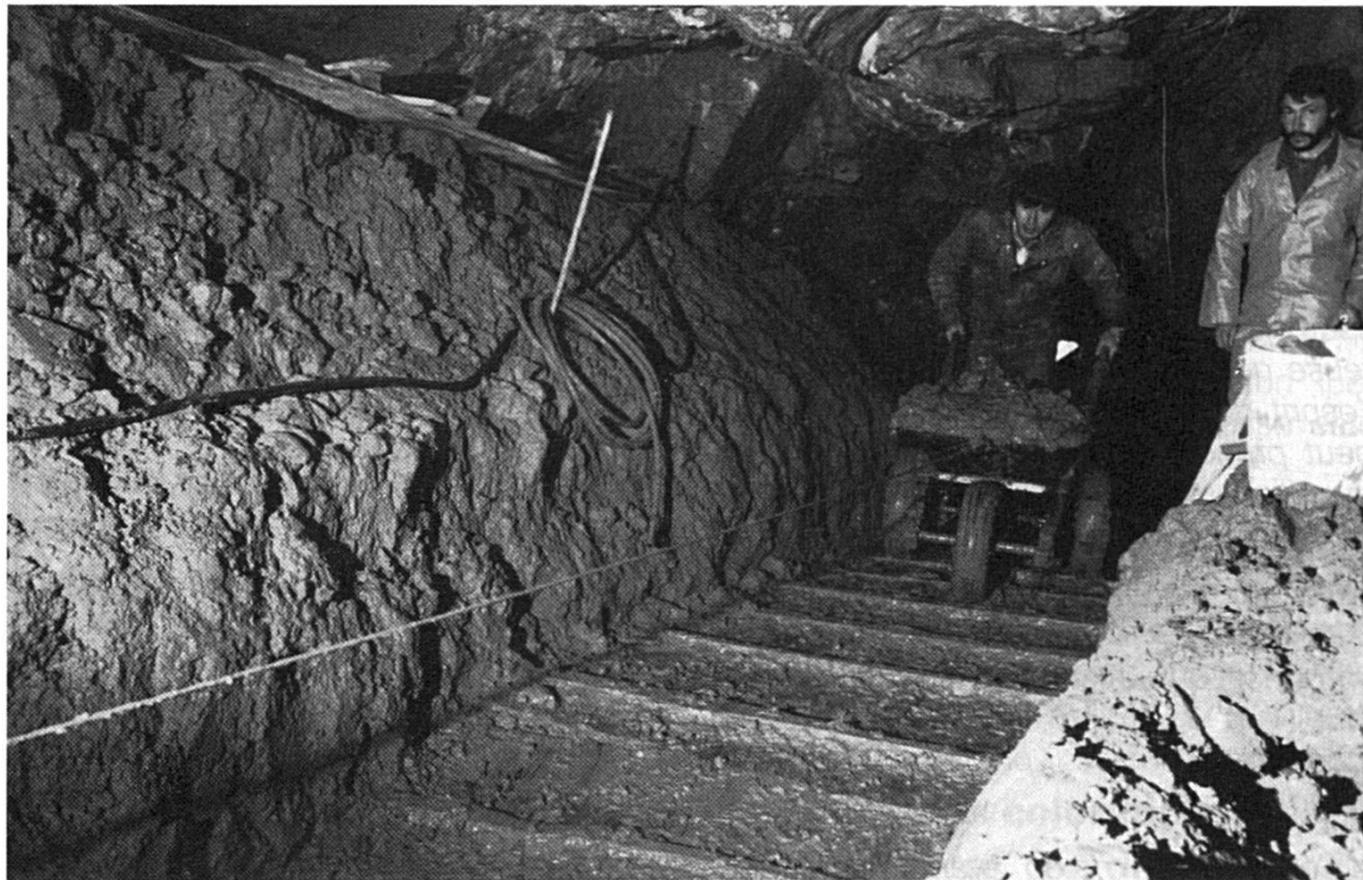
- Ne pas pratiquer la spéléologie en solitaire ;
- Informier un proche de l'endroit précis que l'on a projeté de visiter, avec si possible l'horaire présumé (compter large) ;
- Consulter la météo avant de pénétrer dans une cavité active ou semi-active ; tout amateur de grottes sait qu'il peut compter sur une action de secours rapide et efficace en cas de «pépin». En effet, en Suisse, le spéléo-secours est un organisme qui fonctionne parfaitement.

Restructurée en 1981, la commission des secours de la Société Suisse de Spéléologie a mis en place une infrastructure capable d'intervenir en tout temps sur tout le territoire. Notre pays a été divisé en 8 régions qui, chacune, entretiennent une colonne régionale. Celle-ci est gérée par un responsable, puis par quatre chefs d'intervention. Autour d'eux, une vingtaine de secouristes sont disponibles et entraînés pour des actions de sauvetage. Des stages régionaux de formation sont organisés régulièrement et se terminent par la simulation d'un sauvetage, avec pour cadre une cavité (dernièrement chez nous : Creux d'Entier, grotte de Milandre, Touki-Trou).



Notre région (Jura et Biennel) est couverte par la colonne No 5, mais celle-ci peut être appelée en renfort dans une région voisine. Comme les autres, elle est reliée à la centrale d'alarme de la REGA. De Zurich, cette dernière collabore avec les chefs d'intervention de la zone sur laquelle un sauvetage doit être déclenché. De cette façon, l'unique numéro à appeler en cas d'accident est celui de la REGA.

Le matériel de secours de la colonne 5, composé de 4 sacs ainsi que d'une civière spécialement conçue pour les passages étroits, est entreposé dans un local, à Porrentruy. Le spéléo-secours de la SSS dispose en outre d'une colonne formée de spécialistes pour les interventions particulières (plongée souterraine ou emploi d'explosifs).



*Le «mange-marne» en action. Technique originale utilisée lors de la désobstruction de la Grande Grotte du Pichoux. (Photo P. Voullamoz)*

Moron à l'occasion d'une complication structurale (relais d'anticlinaux), avant de pénétrer dans la zone drainante transversale de Sornetan. Ce type de zone, mis en évidence par la coloration des Craux (1974), est caractéristique à plusieurs cluses jurassiennes. Si séduisants qu'ils soient, les deux tracés proposés n'en posent pas moins de nombreuses questions :

- quelle est l'importance de la zone noyée en amont des sources ?
- où se trouve la confluence des eaux provenant de Lajoux et de la Rouge Eau ? qu'en est-il alors du collecteur principal ?
- comment et où les eaux franchissent-elles l'écran imperméable du Séquanien inférieur, entre Fornet et les Blanches-Fontaines ?

Finalement, il semble que seuls les spéléologues pourront, dans un avenir proche ou lointain, apporter des ré-

ponses à ces interrogations (voir à ce sujet l'excellent ouvrage du géologue jurassien M. Monbaron).

### **Un réseau inexploré**

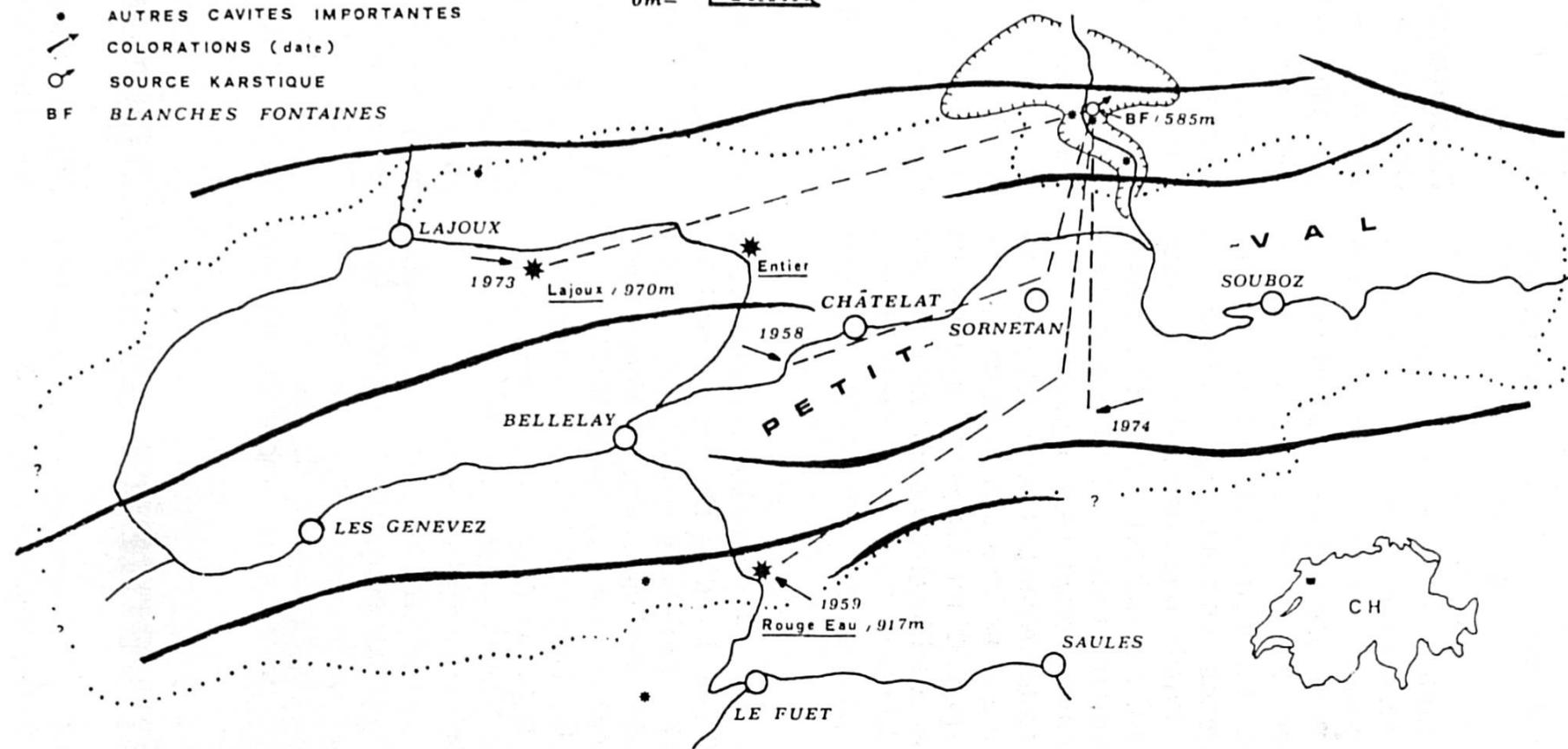
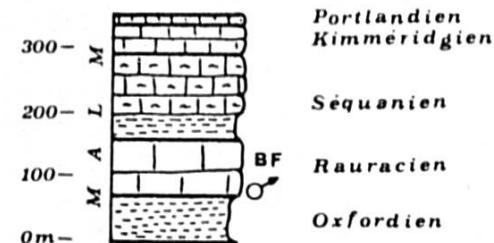
Le système karstique des Blanches-Fontaines comporte de nombreux regards, soit à proximité des sources, soit sur le «plateau» supérieur où se trouvent notamment les grands gouffres des Franches-Montagnes (Lajoux, Entier, Rouge Eau). Pourtant, dans l'ensemble, ce vaste réseau est presque totalement inexploré : partout des obstacles importants (siphon, colmatage argileux, faille infranchissable) barrent le passage des spéléologues vers le réseau proprement dit. De nombreuses tentatives ont déjà été effectuées, mais n'ont apporté que de modestes résultats.

En 1978, les spéléologues de Porrentruy réalisent une topographie détaillée du

## LE SYSTEME KARSTIQUE DES BLANCHES FONTAINES

RESEAU ROUTIER  
 CLUSE DU PICHOUX  
 AXES ANTICLINAUX  
 BASSIN VERSANT BF

\* GOUFFRES ASSOCIES AU RESEAU DES BF  
 • AUTRES CAVITES IMPORTANTES  
 ↗ COLORATIONS (date)  
 ♂ SOURCE KARSTIQUE  
 BF BLANCHES FONTAINES



gouffre de la Rouge Eau et découvrent une cheminée dans le plafond d'une salle depuis longtemps considérée comme terminale (salle Lièvre). Ce conduit mène à une galerie descendante dont la forme rappelle celle d'un méandre. Cette «Galerie du grand Jour» est incontestablement un des conduits semi-fossiles du réseau. A la profondeur de 137 m, le passage se réduit malheureusement à une fissure impénétrable, au milieu des éboulis. Aussi, c'est dans des conditions semblables qu'un ruisseau se perd dans le fond des gouffres de Lajoux et du Creux d'Entier, au toit des marnes séquaniennes qui ont empêché un développement vertical plus important.

Les tentatives exploratoires les plus prometteuses se sont déroulées dans l'exutoire le plus méridional du système, la grotte des Blanches-Fontaines, ou grotte aux Moines. Il s'agit de deux galeries superposées qui s'enfoncent chacune de 60 m dans les calcaires subhorizontaux du Rauracien inférieur, puis sont recoupées par une faille perpendiculaire précédant une série de trois siphons. Il y a une dizaine d'années, pendant une période d'étiage exceptionnelle, deux d'entre eux ont pu être vidangés et franchis. Le troisième a été partiellement plongé et il semble qu'une galerie ascendante lui fasse suite, portant le développement de la cavité à plus de 200 m. En période normale, les siphons sont constamment alimentés par le ruisseau souterrain et leur pompage, nécessaire à cause de l'étroitesse de certains passages, demande un important matériel

et une minutieuse préparation. Une opération de ce genre est d'ailleurs à nouveau projetée par le Spéléo-Club Jura, avec des moyens adéquats cette fois-ci.

### **Comprendre la genèse des cavités du Jura**

En fait, toutes les possibilités de pénétrer dans le réseau des Blanches-Fontaines ne sont pas épuisées, loin de là. Mais il semble de plus en plus illusoire de chercher un passage ouvert et direct. L'absence d'un important courant d'air dans les différentes cavités connues confirme d'ailleurs cette hypothèse. Seuls des travaux devraient permettre d'ouvrir un passage vers le collecteur principal.

Le développement du réseau des Blanches-Fontaines devrait dépasser les 10 km, pour une dénivellation totale de 385 m. L'exploration spéléologique, si elle n'a eu jusqu'à aujourd'hui que de modestes résultats, illustre l'obstination avec laquelle les Jurassiens travaillent à la conquête de leur sous-sol. Ainsi, de grandes découvertes spéléologiques restent à faire dans cette région où le karst est en pleine évolution. Malgré les difficultés d'accès, tout espoir n'est pas perdu de pénétrer dans cette grotte et de tirer des conclusions et des enseignements plus précis sur les phénomènes de la karstification profonde et sur la genèse des cavités du Jura.

*Ce texte est le résumé d'un rapport de P. Meury au 7e congrès national de la SSS, en 1982.*

## **L'inventaire spéléologique du Jura**

En 1979, trois années après sa publication de l'*Inventaire spéléologique du canton de Neuchâtel*, Raymond Gigon, spéléologue et membre d'honneur de la

SSS, chercheur, autodidacte et auteur de plus d'une centaine de publications, jetait les bases de l'*Inventaire spéléologique du Jura*. Une aventure de longue