



Ligue Speleologique de Bourgogne

F.F.S.

Vous pouvez faire parvenir vos articles chez :
BOUCHARD Bruno
15 rue du Moulin
Pien
89470 MONETEAU

LSB INFO n° 32
(décembre 1993)

EDITORIAL

L'année 1993 aura été marquée par le pompage de la source de la Douix à Chatillon-Sur-Seine. Evènement majeur dans la vie de notre Ligue, celui-ci a été un véritable travail régional. Ce pompage aura également permis de nous faire encore mieux connaître auprès des médias. Il nous aura ouvert les portes auprès de nombreux sponsors. De plus, il a été réalisé sans toucher à notre trésorerie.

Mais le travail qu'il a demandé pour sa réalisation nous a éloignés de nos relations administratives. Patrick et bien d'autres ce sont énormément investis dans ce projet. C'est tant mieux. Et ça a l'avantage d'être reposant pour le secrétaire. Mais voilà, tout a une fin. Et me voilà devant mon micro, à la recherche d'un moment de liberté suffisant pour écrire ce nouveau LSB INFO en cette fin d'année. Des informations sont là, vous allez les lire. Mais la première à ne pas manquer, c'est que tout le bureau vous souhaite d'excellentes fêtes de fin d'année, et une année 1994 toujours plus riche en événements heureux.

SOUS LE PLANCHER

Le nouveau Sous le Plancher est là.
Pour ceux qui ne l'ont pas encore, demandez-le à Sandrine ou à Patrick.

REUNION du 27 novembre 1993

23 participants
(Côte d'Or : 12, Saône-et-Loire : 7, Yonne : 4)

Sujets abordés :

- Subvention :
 - Conseil Régional : 15059 F
 - Au titre de la Formation : 3000 F
 - Subvention de la Direction Régionale de Jeunesse et Sport : 6000 F
- Actions 1993 :
 - expositions (Dijon, Châlon, Chauffaille, etc.). Elle se fatigue et il faudrait la remettre en état. Recherche de Volontaires.
 - projection film
 - Pompage de la Douix

La baisse du niveau de la Source a été analysée par un ingénieur de la DIREN (voir ci-joint). Le pompage s'est réalisé dans une nappe. Il aurait fallu une pompe de 4000 m³ pour obtenir un résultat.

En dehors de l'aspect technique, aucun écho négatif n'a été rencontré suite à cette opération. Beaucoup de monde est passé (de 3000 à 4000 personnes).

Les seules dépenses enregistrées sont celles de la consommation électrique (environ 3000 F) et de frais divers (environ 3000 F)

Les subventions ont été de 17500 F au total. Les apports matériels (nourriture, câble, etc.) ont été estimés à environ 4500 F.

La vente de bulletins sur place a rapporté 2000 F.

Bref, ce projet s'est parfaitement bien déroulé sur le plan financier.

Côté média, une dizaine d'articles sont parues, FR3 a passé un reportage de 12 minutes, diverses radios ont régulièrement parlé du pompage.

- Informations diverses
 - La spéléo dans la Nièvre

Nos amis de la Nièvre rencontrent quelques problèmes relationnels entre eux. Le CDS 58 a du mal à survivre. Gardons bon espoir que tout cela va rapidement s'arranger.

- Combe Aux Prêtres

"Quelqu'un" a complètement déséquipé l'ensemble des mains courantes ou autres ponts de singes de la cavité. Cela reste un mystère.

LIGUE SPÉLÉOLOGIQUE DE FRANCHE - COMTÉ

Didier CAILHOL
8 rue du Lomont
25310 Pierrefontaine les Blamont
81 35 11 12

Le 28 septembre 1993

Monsieur le Président
Ligue Spéléologique de Bourgogne

15 rue Jules d'Arbaumont
21000 Dijon

Objet : Aménagement de cavité

Cher Collègue,

Je tiens à porter à votre connaissance une affaire qui à notre avis dépasse largement le cadre de la Franche - Comté, il s'agit d'un projet d'aménagement touristique du gouffre de la Baume des Crêtes situé dans le réseau du Verneau qui est le plus profond et le plus important développement de la région.

Ce projet est mené par le fameux BARRIER, le personnage qui est resté six mois dans la grotte de la Coqualière afin de battre un pseudo record du monde...

Il n'est pas concevable que cette cavité majeure pour l'histoire de la spéléologie mais aussi pour sa position dans le réseau du Verneau puisse être ainsi saccagée par un aménagement et dont le libre accès soit compromis par son exploitation à des fins touristiques.

D'autant que la réussite commerciale de son exploitation est loin d'être évidente, les travaux pour la rendre visitable au grand public sont très importants et nécessiteraient des aménagements qui porteraient gravement atteinte à l'intégrité de la cavité (pose d'ascenseur, mise en place d'escaliers voir de plateformes etc ...) et de plus ne se situe pas dans un secteur favorable quant à la fréquentation touristique.

Il est à craindre que cette entreprise, si elle voyait le jour, ne périrait rapidement et ait pour unique résultat le saccage d'un site remarquable du patrimoine spéléologique.

Je sollicite l'appui des clubs de Bourgogne afin de qu'une réaction forte et efficace puisse être opposée à ce projet et que le gouffre de la Baume des Crête continue à être un haut lieu de la spéléologie franc-comtois.

Dans l'attente de votre soutien, je vous prie de croire à l'expression de mes sentiments dévoués.

D. CAILHOL



- Franche-Comté

Un projet d'aménagement de la Baume des Crêtes est à l'étude... Nos amis de Franche-Comté, inquiet, demande notre soutien. On trouvera ci-joint un courrier de Didier CAILHOL à ce propos.

- Projets 1994

- E.F.S

En 1993 : annulation des stages karsto, pré-initiateurs... Les cadres se retrouvent démotivés. La quasi-gratuité des stages devrait entraîner un peu plus d'engagement des stagiaires. Le stage payant (coût officiel de 250 F) obligeait les participants à s'investir financièrement dans le projet. Mais comme le prix élevé rebute grand nombre de personnes, l'encadrement est bénévole. Cela implique peut-être un peu plus de respect de la part des demandeurs de formation.

- 11 et 12 novembre 1994 : journée d'études...

- du 12 au 15 mai 1994 : stage découverte à Francheville

- camp

Un camp est envisagé dans les Alpes. Le secteur a un beau potentiel. Mais il est loin (marche d'approche) ; la prospection demande du matériel lourd de désobstruction. L'usage d'un hélicoptère est envisagé. Par ailleurs, l'altitude limite la période de travail (fin août, début septembre). Ainsi, les aléas climatiques de cette année n'ont pas permis la reconnaissance prévue cet automne. Il est envisagé d'y faire une reconnaissance à l'Ascension. Volontaires, contacter Patrick !

- Bulletin

La Ligue de Bourgogne cherche un partenariat avec nos amis de Franche Comté pour la prochaine édition de Sous-Le-Plancher. Réponse en attente...

Un bulletin inter-régional BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE.....

Depuis la disparition du très regretté bulletin de l'A.S.E., que sont devenues les publications dans l'Est de la France?...

Au delà de tout propos nostalgique, il faut bien reconnaître une carence qu'on ne peut évidemment pas lier à un déclin d'activité des clubs de la région, bien au contraire... Actuellement, il n'existe, à ma connaissance, aucun bulletin capable d'assurer une périodicité régulière; bon nombre de travaux n'ont pas encore été publiés, les autres, l'ont été parfois dans des revues au tirage presque confidentiel... Bref, l'information ne circule plus vraiment, elle est atomisée, distillée dans les seuls bulletins de clubs parus grâce à la tenacité de quelques rares auteurs à qui il faut rendre hommage.

Publier n'est pas un acte gratuit, c'est une tâche ingrate qui découle de notre activité lorsqu'elle se veut d'exploration ou de recherche. Publier, c'est vouloir informer, mettre en valeur le résultat de travaux qui intéressent la communauté spéléologique. En se référant à ce principe, on en déduit naturellement que la première qualité d'une publication est la diffusion. Celle-ci doit être large, et maintenue dans le temps. Elle doit être appuyée par une promotion adaptée (présence dans les stands des congrès, information dans spelunca, mailing d'abonnés, etc...).

Bien sur, cette diffusion est liée au contenu de la revue qui devra intéresser un public aussi nombreux que varié (spéléos sportifs, spéléos d'exploration, scientifiques, amateur de régionalisme etc...). Encore une fois, la logique prime, et ce n'est qu'en multipliant les auteurs que l'on peut assurer une certaine variété. Sur l'ensemble des bulletins ASE, je n'en connais pas un que l'on pourrait qualifier d'intéressant.....

En Bourgogne, nous avons fait un premier pas dans ce sens. Sous le Plancher, devenu bulletin de la ligue paraît maintenant régulièrement depuis 7 ans. La diffusion s'est considérablement développée, la qualité est satisfaisante mais perfectible, et la matière existe, bien que la Bourgogne ne soit pas un terrain karstique très privilégié.... Les bulletins de clubs, quant à eux, ne sont pas enterrés pour autant, il ont trouvé une nouvelle fonction, plus locale et mieux adaptée.

En devenant inter-ligue, ce bulletin devrait gagner une certaine crédibilité qui ne peut être bénéfique qu'aux auteurs eux-mêmes.

Concrètement, nous proposons de sortir un bulletin commun pour 1993/94, en conservant le rythme actuel d'un numéro par an, publié dans le premier semestre de l'année, avant l'A.G. de la FFS.

Les pages de ce numéro portant l'empreinte de nos deux ligues, seront ouvertes à tous les auteurs de ces régions. Toutefois, si notre objectif est bien de diffuser au maximum, l'information, nous nous devons de respecter un certain nombre de règles garantissant un bon fonctionnement et une certaine harmonie de la revue:

- **nature des articles:** Le bulletin se compose principalement de deux parties:

* **informations des clubs:** il s'agit de nouvelles brèves sur les activités en cours, ou le résultat de travaux relatés en quelques lignes (style *Truits de froids* dans Spelunca). Ces infos sont classées par département, et peuvent être illustrées par des topos réduites ou partielles.

* **Articles de fonds:** monographies de cavités, de massifs, compléments d'inventaires etc... éventuellement, articles sur du matériel ou des techniques nouvelles. Les récits d'explorations ne peuvent avoir leur place dans une telle revue que s'ils offrent un réel intérêt historique.

* **Infos diverses:** adresses des clubs.....

- **comité de lecture et de rédaction:** son rôle est d'inciter les clubs à publier, d'éventuellement leur apporter une aide et des conseils, et le cas échéant, de censurer les articles ne correspondant pas aux orientations ci-dessus. Pour le prochain bulletin il serait souhaitable que chaque C.D.S. nous fasse parvenir le nom d'une personne pouvant se joindre à ce comité.

- **manuscrits et figures:** ils doivent nous parvenir au plus tard pour le **24 DECEMBRE 1993** sous les formes suivantes, au choix:

- .document manuscrit parfaitement lisible
- .document dactylographié
- .document informatisé (nous récupérerons la plupart des fichiers de traitement de texte PC).

Les topographies (sur calque si possible) pourront être réduites. Nous pouvons apporter une aide pour la mise au propre et le lettrage (nous consulter). Le format doit, si possible être standard (A4, A3, plus grand, nous consulter).

Présentation: Couverture couleur, présentation sur 2 colonnes. Tirage: 500 ex.

Diffusion: Mailing actuel, prospectus envoyé à tous les clubs de l'Est, publicité dans les feuilles de liaison, dans Spelunca etc...

Prix approximatif: 60 à 70F + port
Parution: Mars 1994

Nous ferons parvenir à chaque club, avant l'été, un document plus complet sur la présentation des articles et les possibilités offertes aux auteurs.

Pour tout renseignement contacter:
PATRICK DEGOUVE
15, rue Jules d'Arbaumont
21000 DIJON
Tel. 80 67 75 85

Centre d'Information et de Conseil pour la Vie Associative

responsable : Claude Depussay
adjoint : Damien Breuillot

Tél. 80.49.96.27

22, rue Audra - BP 1530 21034 Dijon Cedex

☎ 80.30.47.73 fax 80.30.56.00



Centre d'Information et de Conseil pour la Vie Associative de Bourgogne

Dans un premier temps, le centre fonctionnera uniquement par contact téléphonique et par courrier, pour :

- obtenir des renseignements directs
- prendre un rendez-vous avec le responsable du centre
- consulter la documentation sur place

**OUVERT DU MARDI AU JEUDI
DE 9 H À 12 H ET DE 14 H À 17 H**

Pourquoi un centre conseil ?

- Chaque jour, les responsables d'associations sont confrontés à de multiples problèmes faisant appel à des domaines très complexes auxquels ils ne sont pas toujours préparés. Le centre conseil tente de répondre à leur demande.

Pour qui ?

- Le centre conseil est un service public. Il concerne toutes les associations.

Quels services ?

- Le centre est en mesure d'accueillir toute demande dans le domaine précis de la réglementation applicable aux associations. De plus, grâce à une documentation professionnelle, il est capable de traiter des demandes faisant l'objet de recherches.

- Le centre s'articule autour de 3 missions :
- accueillir et informer le public sur la réglementation applicable aux associations
- écouter et conseiller pour aider efficacement
- former et sensibiliser au fait associatif

- Le centre oriente les associations vers des experts ; en effet, il fonctionne avec un réseau de correspondants de l'État et du secteur privé.

- Par contre, le centre ne traite pas les demandes des associations faisant l'objet d'un contentieux ou réservées à une profession privée.

Le saviez-vous ?

Les associations loi 1901 sont passibles de l'impôt sur les sociétés dès lors qu'elles exercent des activités de nature lucrative !

Certaines associations peuvent faire un appel public à l'épargne.

Les associations qui exercent des activités économiques sont passibles de la TVA, de l'impôt sur les sociétés et éventuellement de la taxe professionnelle. En outre, elles peuvent se voir appliquer une procédure de redressement judiciaire.

Une association peut créer des filiales telles que des sociétés commerciales.

Aucune loi n'interdit à un salarié d'association d'en être l'administrateur.

Depuis 1992, les associations sportives bénéficient d'un abattement spécifique de 20 000 francs pour la taxe sur les salaires...

INTERPRETATION DE L'ESSAI DE POMPAGE DE LA DOUX DE CHATILLON
(POMPAGE EFFECTUE DU 01/09/93 AU 05/09/93)

D.I.R.E.N. - S.E.M.A. Bourgogne . I. Boulevard de Verdun, 21067 Dijon Cedex
Yvan Rossier

Introduction

Pour modéliser un aquifère afin d'en visualiser le comportement, l'hydrogéologue a besoin de connaître :

- sa géométrie, c'est-à-dire son extension dans l'espace
- ses caractéristiques physiques, c'est-à-dire sa perméabilité et son coefficient de magasinage
- ses conditions aux limites, c'est-à-dire la totalité des points ou des zones où il existe une relation de débit, de flux ou de potentiel avec l'extérieur du domaine.

Ces données acquises permettent de simuler l'aquifère par le biais d'une loi d'écoulement. Le résultat est une juxtaposition et une superposition de systèmes d'écoulement qui permettent une gestion de l'aquifère.

L'acquisition de données, même ponctuelles, donne une idée sur l'aquifère. L'essai de pompage effectué sur la Douix de Châtillon rentre dans le cadre de la modélisation de l'aquifère calcaire du Châtillonnais. Il permet, entre autres, la reconnaissance de caractéristiques physiques propre à cet aquifère.

Cadre géographique et aperçu géologique

La Douix de Châtillon est une resurgente karstique qui se situe dans la ville de Châtillon-sur-Seine (Nord du département de la Côte d'Or), au pied d'une colline abrupte dominée par l'église n° 3-4 Châtillon-sur-Seine). Son émergence est localisée au point de coordonnées (Carte 1/25000

X = 767.702
Y = 319.975
Z = 220 m approximativement.

Après un cours d'une centaine de mètres, la Douix se jette dans la Seine. Le pied de la côte d'où sourd la Douix de Châtillon forme une zone d'émergences plus ou moins remarquables et à laquelle se rattache la resurgente dite "la fontaine des Ducs".

L'exutoire se situe dans les calcaires massifs du Bathonien moyen à supérieur (T2bc) formant le sous-bassement de la colline formée en son sommet par des calcaires du Bathonien supérieur (T2c) d'une part puis des calcaires du callovien inférieur (T3a) qui couronnent le plateau. Dans cette série calcaire, la resurgente représente l'un des exutoires de l'aquifère contenu dans cette puissante série calcaire qui concerne tout le Jurassique moyen.

Méthodologie

L'essai de pompage tel qu'il a été réalisé peut nous renseigner sur la valeur de la perméabilité de la nappe du calcaire à cet endroit. De plus, s'agissant d'un point d'exhaure de la nappe, la Douix de Châtillon est une limite à potentiel imposé du système karstique ($h = 220m$) et, de fait, une limite dans l'extension de la nappe des calcaires.

La reconnaissance de la perméabilité d'un aquifère suppose deux étapes :

- un essai de pompage dit de "puits", et,
- un essai de pompage dit de "nappe".

Avec un essai de "puits", on détermine le débit critique qui est le débit maximum de pompage au-delà duquel les pertes de charge quadratiques deviennent importantes, il existe un risque de colmatage des conduits pouvant mettre en péril l'ouvrage d'alimentation et un risque de dénoyage de l'aquifère à cet endroit.

Outre la connaissance de ce débit théorique maximum de pompage, il permet de calculer l'équation du couple aquifère - puits de laquelle on peut estimer le rabattement pour un débit donné ainsi que le débit soustrait de l'aquifère par mètre de profondeur.

Cet essai s'effectue en pompant à plusieurs paliers de débits pendant un temps donné. A la fin de chaque palier on mesure un rabattement. On trace alors la courbe du rabattement en fonction du débit, qui nous donne le débit maxi exploitable, et la courbe du débit spécifique en fonction du rabattement d'où l'on tire l'équation caractéristique du couple aquifère - puits qui nous permet d'estimer les rabattements pour divers débits de pompage ou des débits soustraites par mètre de profondeur.

Connaissant le débit critique, l'essai de "nappe" est effectué en pompant pendant une durée assez longue à ce débit ou à un débit proche. Sur l'ouvrage de pompage et sur les piézomètre(s) on mesure la descente du niveau d'eau. A la fin du pompage, de la même manière, on mesure la remontée de l'eau.

Plusieurs méthodes d'interprétation, basées sur la descente du niveau de l'eau dans les piézomètres, permettent de calculer la transmissivité qui est une fonction liée à la perméabilité et à l'épaisseur de l'aquifère, et le coefficient de magasinage. Quand on ne dispose pas de piézomètres, que l'ouvrage de pompage ne traverse pas toute l'épaisseur de l'aquifère et que seule la descente du niveau d'eau est suivie, alors, il existe quelques méthodes permettant d'estimer uniquement la transmissivité (Papadopoulos - Cooper) avec une faible précision. Par contre, si la remontée du niveau de l'eau est mesurée, il est possible de calculer la transmissivité au niveau de l'ouvrage de pompage (Méthode de la remontée de Theiss).

Résultats

L'état hydrodynamique de base est le débit à la source juste avant le pompage. Le débit mesuré est alors de

$$Q = 0.139 \text{ m}^3/\text{s}$$

L'essai de "puits" fournit les résultats suivant :

Débit critique, $2200 \text{ m}^3/\text{h} < Q_c < 2400 \text{ m}^3/\text{h}$

$$\text{Equation du couple aquifère-puits, } \Delta = -1.42 \cdot 10^{-2} Q + 3.27 \cdot 10^{-7} Q^2$$

où $3.27 \cdot 10^{-7} Q^2$ représente les pertes de charge quadratiques

avec

Δ le rabattement [m]

Q le débit [m^3/h]

Q_c le débit critique [m^3/h].

On peut estimer que, pour descendre le niveau de la Donix de 5 mètres, dans les conditions hydrodynamiques qui prévalent ici, il faudrait un débit de pompage d'environ 4100 m^3/h .

Remarques

Tous utilisés lors du pompage sont ceux fournis par les spéléologues. Ces débits sont ceux qui ont été mesurés. Il faut les corriger pour obtenir des débits réels de pompage. Une estimation à 3080 m^3/h est obtenue. Effectivement 2563 m^3/h , soit 83.22 % du débit théorique. Compte tenu de ce pourcentage, il est très probable que le débit réel pour dénoyer la résurgence serait de 3500 m^3/h environ.

- La durée minimum de pompage pour dénoyer la résurgence est d'au moins 24 heures.

L'essai de "nappe" fournit les résultats suivant :

En utilisant la remontée du niveau de l'eau, la transmissivité T est de

$$T = 0.11 \text{ m}^2/\text{s}$$

En utilisant diverses méthodes basées sur la descente du niveau de l'eau dans la résurgence, moins précises que la précédente, on aboutit à des valeurs de la transmissivité qui oscillent entre

$$0.054 \text{ m}^2/\text{s} < T < 0.226 \text{ m}^2/\text{s}$$

Cette valeur de transmissivité indique qu'il s'agit d'un aquifère très transmissif. Il n'est pas raisonnable, voire impossible, de connaître le coefficient d'emmagasinement.

Recommandations pour un autre pompage

- Avant de procéder à un essai de nappe, il est impératif de pratiquer un essai de puits de manière à déterminer le débit critique.
- Pendant le pompage, certains puits à l'amont du site ont réagi. Il faudrait équiper ce ou ces puits de manière à suivre la descente et la remontée du niveau de l'eau.
- Lors de la pratique de l'essai, il faut mesurer à des intervalles très courts (15 à 30 secondes) au début du pompage et de la remontée le niveau de l'eau. L'intervalle de temps de mesure peut s'espacer par la suite quand la courbe de descente ou de remontée devient moins pentue.
- Le suivi de la remontée des niveaux devra être aussi long que celui de la descente.
- Il faudrait profiter de l'essai de pompage pour effectuer un essai de traçage entre un puits et la résurgence de manière à pouvoir acquérir des informations sur le transport de matière.

- Si cela est possible, il est préférable de pratiquer un nouvel essai pendant une période où le débit de la résurgence est faible.