LE BULLETIN DE LA RIVIERE DU LOIRET

HORS-SÉRIE

Bulletin spécial spéléologie

L'association Spéléologie Subaquatique Loiret a été créée en 1999. Parmi ses membres, trois spéléologues plongeurs, qui se sont attachés à l'exploration du système karstique du val de Loire, après avoir pratiqués de nombreuses visites de cavités dans toute la France depuis vingt cinq ans en moyenne. Une collaboration avec des chercheurs de l'Université d'Orléans a permis la valorisation scientifique de leurs découvertes.

De tout temps, l'homme s'est acharné à percer les mystères de l'univers. Mais quelle est donc cette force qui nous pousse toujours plus loin ? N'a-t-on pas marché sur la Lune ? Finirons-nous par aller visiter Mars ?

Il est parfois des lieux proches que nous ignorons, trop proches peut-être ? Percer le miroir et aller rejoindre le royaume des ténèbres, voici une étrange façon de flirter avec l'aventure en ce début de XXIème siècle. Mais peut-être est-ce tout simplement la soif de savoir qui nous anime !

Bien que l'on puisse croire que les secrets des sources du Loiret aient été scientifiquement et preuve à l'appui, analysés et expliqués ; il semble bien que cette résurgence n'ait pas fini de nous dévoiler son âme.

Depuis quelques années une équipe de passionnés : scientifiques et spéléo plongeurs, s'obstine à étudier, explorer, topographier le long, complexe et tortueux réseau des sources du Loiret, principalement sur la branche amont du Bouillon au Parc Floral, ainsi que pour toutes les autres sources émergeant le long de cette magnifique rivière jusqu'à son embouchure.

Sous l'eau, en plongée comme en surface, au fin fond des archives et des bibliothèques, ces aventuriers des temps modernes se posent toujours la même question : quelle est l'organisation des réseaux qui alimentent le Loiret ? A travers ce bulletin, ils ont souhaité vous le faire découvrir.

Christophe POINCLOU
Secrétaire de SSL

Porche du Bouillon vue de l'intérieur (lumière naturelle)

Chers lecteurs,

C'est avec plaisir que l'APSL se fait l'écho, par le biais de ce numéro Hors-Série de son bulletin, du colossal travail réalisé par la Spéléologie Subaquatique Loiret.

Vous ferez la connaissance au travers de ces pages, de gens passionnés qui ont soif de connaître et de faire connaître. Vous découvrirez le Loiret et ses sources comme vous ne les avez probablement jamais vus.

Pour nous APSL, ce travail représente une véritable mine d'or, car mieux nous connaîtrons le Loiret, mieux nous réussirons à soigner ses maux.

Bonne lecture à tous !

Au Sommaire

Spéléologues en quête de savoir p.2
Géologie du Val d'Orléans, présentation du système karstique p.3
Le système Loiret p.4
Traçage, le Loiret à contre-courant p.5
Carnet de bord d'un explorateur : éléments scientifiques p.6
Fouille originale d'un passé englouti, l'Abîme p.7
Perspectives, avenir p.8

Spéléologues en quête de savoir

"En terme de découverte spéléologique, je pense que nous venons de poser les pieds sur une nouvelle planète ; en terme de patrimoine, je dirai que cette rivière est assurément la fille du plus grand fleuve français." (C. POINCLOU SSL)

Contexte

Les recherches spéléologiques en plongée dans le Val d'Orléans ont pris un véritable départ en 1994 à la suite de la rencontre de deux d'entre nous (Philippe Boismoreau et Jacques Munerot), spéléologues et plongeurs, avec des chercheurs de l'Université d'Orléans qui travaillaient sur les circulations souterraines locales (Michel Lepiller, spéléologue et hydrogéologue ; Patrick Albéric, géochimiste).

Après une phase de reconnaissance du système karstique du Val d'Orléans nécessitant une exploration en plongée (voir encadré), les efforts ont principalement porté depuis 1998 sur la reprise de l'exploration des galeries accessibles à partir de la source du Bouillon dans le Parc Floral et plus récemment sur la désobstruction de l'émergence de l'Abîme et l'exploration des galeries auxquelles elle donne accès.

En 2002, après des années de plongée dans les sources du Loiret, nous étions conscients d'être arrivés au bord du raisonnable, compte tenu de notre matériel et de la physionomie du réseau. Pour aller plus loin et envisager l'avenir, il fallait faire un break, reconsidérer nos méthodes d'exploration.

Un Contrat vert à point nommé

Certaines idées nous séduisaient pour envisager de continuer notre projet :

- Nous avions envie de communiquer sur cette résurgence et nous voulions faire découvrir cette partie secrète du Loiret.
- Il y avait aussi le souci d'accroître notre sécurité. Notre manque de moyens nous limitait et nous incitait à prendre des risques lors de nos longues immersions au froid.
- Nous souhaitions également continuer notre étude de façon plus "scientifique" en multipliant les enregistrements de toute nature : température, topographie, etc.

C'est à cette époque que le Contrat vert fut envisagé avec l'APSL, il représentait une opportunité pour réaliser ces trois objectifs, en associant notre détermination au travail d'une structure reconnue, œuvrant pour la protection et la sauvegarde du patrimoine naturel.

Les résultats sont nombreux et encourageants, je veux citer :

- La désobstruction de la source de l'Abîme avec l'extraction de plus de 120 mètres cubes de gravats et d'alluvions diverses (voir article p.7)
- La découverte et la reconnaissance de plus de 1000 mètres de rivière souterraine.
- La jonction souterraine entre les deux sources : Bouillon et Abîme.
- L'utilisation de nouvelles techniques de plongée, plus sécurisantes : mélange suroxygéné réduisant le risque d'accident de décompression, appareil à recyclage du gaz respiré, limitant les risques d'effondrements du plafond sous l'érosion des bulles et multipliant par 3 notre autonomie à poids égal.
- La réalisation d'une vidéo sur l'origine des sources du Loiret. D'une durée de 45 minutes, ce document aura nécessité 250 plongées environ à trois plongeurs sur 2 ans, soit 9 heures de prises de vues. Cette vidéo est annoncée pour septembre 2004.

Mais nos progrès ne s'arrêteront pas là, nous pouvons désormais continuer là où nous restions bloqués auparavant. La tâche est encore lourde pour finaliser notre exploration : il nous faudra probablement encore 200 plongées pour finir la topographie en cours.
Nous envisageons également d'installer une station de mesure du débit dans la rivière souterraine, à 100 mètres de l'entrée. Ce paramètre devrait permettre une estimation du potentiel hydraulique en fonction des saisons. Ces nouvelles données scientifiques seront précieuses et devraient nous aider à la compréhension de ce réseau complexe.

◆◆◆

Historique de plongée :

- de 1994 à 1996 : perte de la Goule de l'Anche dans la vallée du ruisseau du même nom, entre St-Denis-de-l'Hotel et Châteauneuf-sur-Loire, émergence temporaire des Vernelles à St-Denis-de-l'Hotel
- de 1996 à 1998 : galerie noyée du karst sous le plan d'eau de la base de loisirs de l'Ile Charlemagne, émergence sous-fluviale de la Chapelle de Bellevue en Loire, la Chapelle-Saint-Mesmin, différentes émergences situées dans le Loiret : Béchets, Tacreniers, etc.
- depuis 1998 : les sources du Loiret

Le Contrat vert est une aide régionale pour la réalisation d'actions ou d'études en matière d'environnement. Les associations bénéficient d'une aide financière sur 3 ans au plus, couvrant 80% maximum du coût global du projet.

Jacques dans la galerie d'entrée du Bouillon faisant suite au porche

Préparation pour une séance de plongée à la source de la Rigouillarde

Géologie du Val d'Orléans, définition et formation du système karstique

"Le karst orléanais : mais où est-il ? Où sont ces phénomènes géologiques caractérisant les régions calcaires criblées de gouffres ? Rien de tel ici , comme dans le Vercors ou les Causses, avec leurs falaises, rivières souterraines, gorges et torrents furieux, recevant la visite chaque année, de multitude de spéléologues venus de toute l'Europe." (J. MUNEROT SSL)

Géologie du Val

Le Val d'Orléans est constitué essentiellement des calcaires de Beauce formés il y a 30 millions d'années environ, dans un milieu lacustre et marécageux.
Il est très probable que le Val se soit formé lors de la dernière glaciation (époque Wurmienne 80 à 100.000 ans) par l'enfoncement du lit de la Loire lié à l'abaissement du niveau de la mer (100 à 150 m). C'est probablement à ce moment que la formation du karst a commencé.

Le système karstique

Un karst se met en place dans des roches carbonatées (calcaires) - comme c'est le cas dans le Val d'Orléans - et dans les roches salines (gypse et parfois sel gemme). Dans ces roches, l'eau s'écoule à travers les fissures et fractures de la roche, et à force de corrosion et d'érosion, creuse une multitude de chenaux souterrains plus ou moins volumineux, plus ou moins rebouchés depuis leur création, créant ainsi des conduits parfois pénétrables par l'homme.

L'organisation du système souterrain va alors dépendre de la pente générale et de la résistance opposée par la roche. Sur le Val, ce processus est limité en profondeur par la formation géologique antérieure, "les molasses du Gâtinais" une couche inférieure imperméable, et jusqu'à présent, sans exemple de franchissement. Les constatations en plongée montrent des galeries noyées perméables se développant entre 0 et 22 m de profondeur. Ces chenaux, plus ou moins parallèles convergent vers l'ensemble des sources du Loiret aérien, depuis le Parc jusqu'à St Nicolas, et même en Loire (voir schéma ci-dessous).

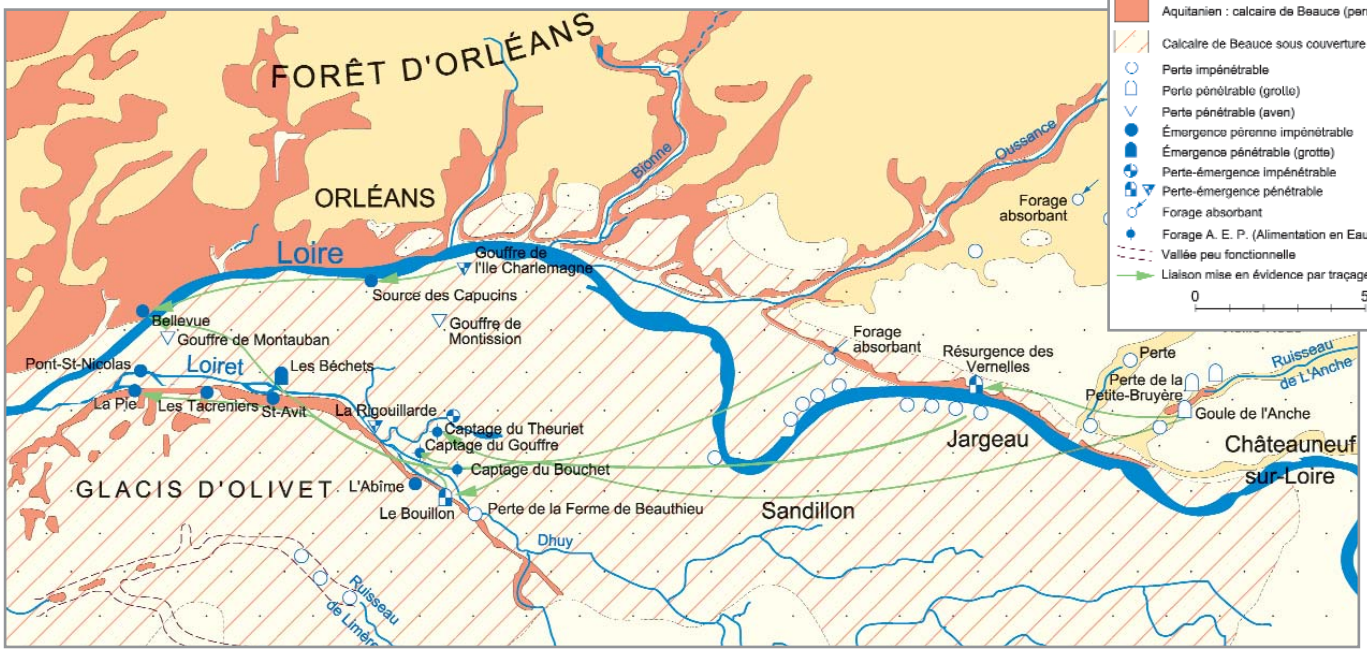
Le processus de mise en place du karst (la karstification) est rapide à l'échelle des temps géologiques, de l'ordre de quelques dizaines de milliers d'années.

Perte de Loire à Taingy

Singularité de l'aval du Jargeau

La région de Jargeau constitue un secteur particulièrement important dans l'alimentation du karst du Val d'Orléans. Le volume d'eau absorbé dans ce secteur est tel que lors de l'étiage sévère (*période de basses-eaux*) de la Loire de 1949 (14,5 m³/s en moyenne au mois d'août à Gien), la Loire ne coulait plus sous les ponts d'Orléans.

◆◆◆



Le système Loiret

Depuis 1998, le SSL poursuit ses activités de plongée au voisinage ou dans la rivière du Loiret, à la recherche de sources, pertes ou fosses de quelque importance, de préférence pénétrable par un plongeur, ou pouvant éventuellement le devenir après désobstruction des gravats les colmatant. D'amont en aval, on peut énumérer : la goule de l'Anche, les bîmes (*pertes*) de Loire, la source du Bouillon, la source de l'Abîme, le bassin de l'île Charlemagne, la fosse de la Cerisaie, la source de la Rigouillarde, la perte de St Martin, la source des Béchets, les sources des bassins de St Sanson, du Moulin de la Motte, des Tacreniers, du Clouseau et du pont St Nicolas, les sources de la Pie, la fosse de Montauban, et pour finir, les dernières résurgences situées en Loire, à la Chapelle St Mesmin, Dragonnière et Bellevue.

En présence de tous ces phénomènes karstiques, les premières questions qui viennent à l'esprit sont : d'où vient cette eau, et comment s'organisent les circulations souterraines ?

L'alimentation des sources du Loiret ainsi que du karst noyé du Val d'Orléans se fait très majoritairement par des pertes de Loire (15 à 20 m^3/s perdus entre Châteauneuf-sur-Loire et Sandillon), mais également par quelques ruisseaux de la forêt d'Orléans comme l'Anche ou la Chenaille situés entre Châteauneuf-sur-Loire et Saint-Denis-de-l'Hôtel qui se perdent au contact du calcaire de Beauce (voir carte p.3). Les pertes du ruisseau de l'Anche peuvent absorber un débit de 1 m^3/s en crue. La plus importante, la Goule de l'Anche a été explorée par le SSL sur 240 m en cavité exondée entrecoupée de petits siphons.

Après avoir effectué plusieurs traçages à partir de ces pertes, on constate que la majorité du traceur injecté ressort au niveau des différentes sources du Loiret (voir encadré p.5).
La première restitution du Loiret est la source du Bouillon. Le transit se fait en 3 ou 4 jours (depuis les pertes de Jargeau ou de la forêt d'Orléans). L'eau poursuit ensuite son chemin vers les sources aval, Abîme, Béchets, Tacreniers, Pie. ◆◆◆

L'une des nombreuses sources diffuses dans le sable

VRAI ou FAUX
Les pertes de Bouteille

FAUX : La rumeur populaire régionale attribue des pertes en Loire dans la région de Bouteille. Certaines personnes font d'ailleurs un lien entre cette croyance et l'origine du nom du hameau de Bouteille.

Pour vérifier cette légende, les spéléologues de la SSL ont effectué plusieurs prospections dans la Loire. Jamais aucune perte n'a été observée dans ce secteur.

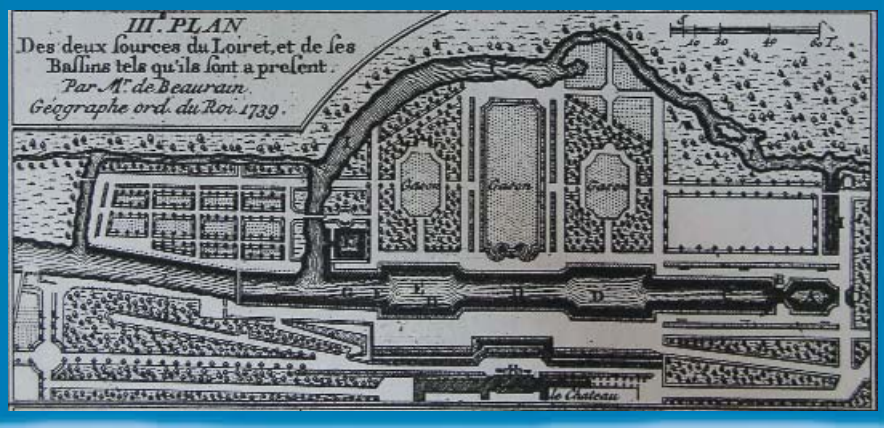
Aucun témoignage fiable n'atteste non plus qu'il y ait pu un jour se produire des effondrements dans les champs alentours. La zone de perte en Loire débute uniquement à partir de Châteauneuf-sur-Loire.

Les différentes sources du Loiret

Le Loiret a toujours intrigué par la particularité de ses sources. Ces dernières portent des noms étranges qui témoignent de leur caractère mystérieux. Les plus importantes sont :

- l'Abîme, d'où jaillissait au XVII[ème] siècle la première et principale source de la rivière, sous les dépendances du château de la Source ;
- le Bouillon, un peu plus en amont de l'Abîme dont le débit augmenta après le comblement de l'Abîme au XVIII[ème] siècle ;
- et enfin le Gouffre, qui n'existe plus aujourd'hui, et se trouvait au niveau de la confluence avec le Dhuy, bouché suite à l'obstruction par de nombreux arbres abattus lors d'une tempête et par la négligence des hommes.

C'est à Félix Marboutin que revient la démonstration définitive de l'origine des sources du Loiret à la suite d'expériences d'injection de fluorescéine qu'il effectua en 1901 à partir des pertes de l'Anche et de la Loire (voir encadré traçage p.5).



Christophe dans le collecteur du Bouillon

Les traçages

Pour établir avec certitude l'existence d'une relation entre deux points d'une circulation souterraine, une perte et une résurgence, on a recours à la technique du traçage.
Elle consiste à injecter au point amont une substance qui va se mélanger au volume d'eau en mouvement et ainsi le marquer de façon repérable jusqu'au point aval.

Un traceur, pour être parfait, doit correspondre à un certain nombre de critères (comportement identique à celui de l'eau, absence de toxicité, absence dans les eaux, rémanence, etc.). Les substances fluorescentes sont les plus utilisées. On les mesure dans un spectrofluorimètre, dont le principe consiste à exciter les molécules fluorescentes avec une radiation lumineuse pour qu'elles nous envoient une radiation "de fluorescence". C'est l'intensité de cette seconde radiation que l'on va mesurer.

Coloration ruisseau de l'Anche

La courbe de restitution obtenue fournit alors de nombreuses informations sur le transit du traceur, la vitesse de transit, la dilution, et va permettre de déterminer de manière précise les caractéristiques des échanges entre perte et résurgence (vitesse, temps de séjour, débit etc.)

Le Loiret à contre-courant

L'inversac : quand tout coule à l'envers...

Si de manière courante, les sources du Bouillon et de l'Abîme nous ont habitué à distribuer une eau claire et limpide, il peut arriver, dans des conditions hydrauliques assez rares, que leur cours s'inverse et fonctionne en perte. Ce n'est alors plus l'eau de Loire qui alimente le Loiret, mais celles de ce dernier (ainsi que les eaux chargées du Dhuy) qui pénètrent allègrement dans le système souterrain.

Ce phénomène, appelé inversac, s'explique par la conjonction d'un bas niveau de la Loire et de sa nappe (en période d'étiage par exemple) et de fortes précipitations locales, entraînant l'élévation rapide du niveau du Dhuy et donc du Loiret.

Le Loiret se retrouve alors "perché" par rapport au niveau de la nappe et du système karstique et selon le principe des vases communicants, la charge des écoulements souterrains va s'inverser.

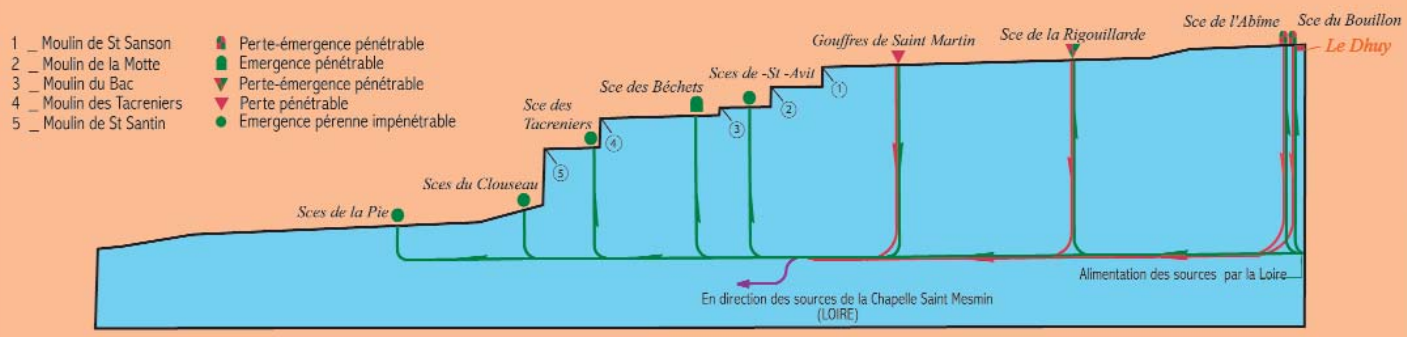
De manière générale, en période d'inversac, on observait un fonctionnement en perte du Bouillon et de la Rigouillarde. Depuis la réouverture de l'Abîme, les petits inversacs y sont arrêtés (cette dernière fonctionne alors en perte), sans plus parvenir jusqu'au Bouillon. ◆◆◆

Phénomène d'inversac sur l'Abîme - Mai 2001, photo ASRL

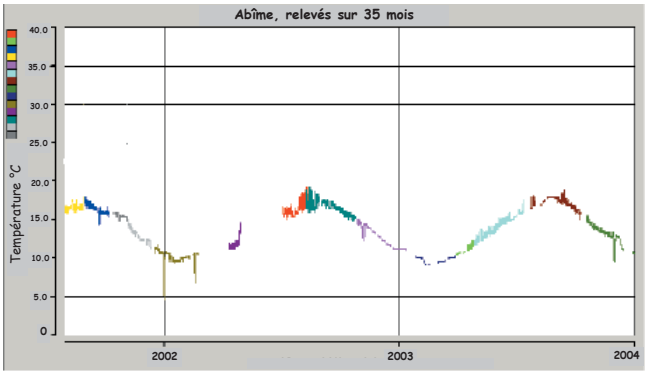
Des liens directs entre les différentes sources du Loiret

En 1997, lors d'un épisode d'inversac, les chercheurs ont réalisé un traçage à la fluorescéine à partir de la source du Bouillon (en perte). Un jour et 6 h plus tard, le traceur a été mesuré aux sources de St Avit et de la Pie. Les résultats confirment donc l'existence de liens directs entre les différentes sources du Loiret (voir schéma).

Profil longitudinal du Loiret et situation des résurgences



Carnet de bord d'un explorateur : éléments scientifiques



La température des sources

Le Loiret est réputé comme ayant une température "constante", fraîche l'été, "chaude" l'hiver, ou tout au moins ne gelant jamais. C'est tout à fait vrai en ce qui concerne l'eau sortant des sources, ou à leur proximité. Comme une multitude de sorties d'eau alimentent les divers bassins, cela explique que rares sont les surfaces gelées, en plein hiver rigoureux.

La fraîcheur relative de l'eau s'explique par la circulation de l'eau venant de la Loire dans le gigantesque échangeur thermique que représente le système karstique, entre Jargeau et le Loiret. La masse rocheuse cherche à imposer sa température, basse et constante.

D'un autre côté, la rapidité de passage et la "faible" distance parcourue explique les fluctuations saisonnières.

L'enregistrement ci-contre, effectué sur 35 mois dans la source de l'Abîme, montre une courbe annuelle avec les minima situés en février avec 9°C, et les maxima en août avec 18°C. ◆◆◆

Rendu d'exploration

Chaque exploration donne lieu à l'établissement de relevés topographiques permettant une localisation précise des vides (galeries) par rapport à la surface.

Les informations ainsi recueillies s'avèrent très précieuses dans la perspective d'une gestion des aménagements de surface et de l'occupation du sol, compte tenu des risques de désordres que cela peut faire courir aux biens et aux personnes certains vides.

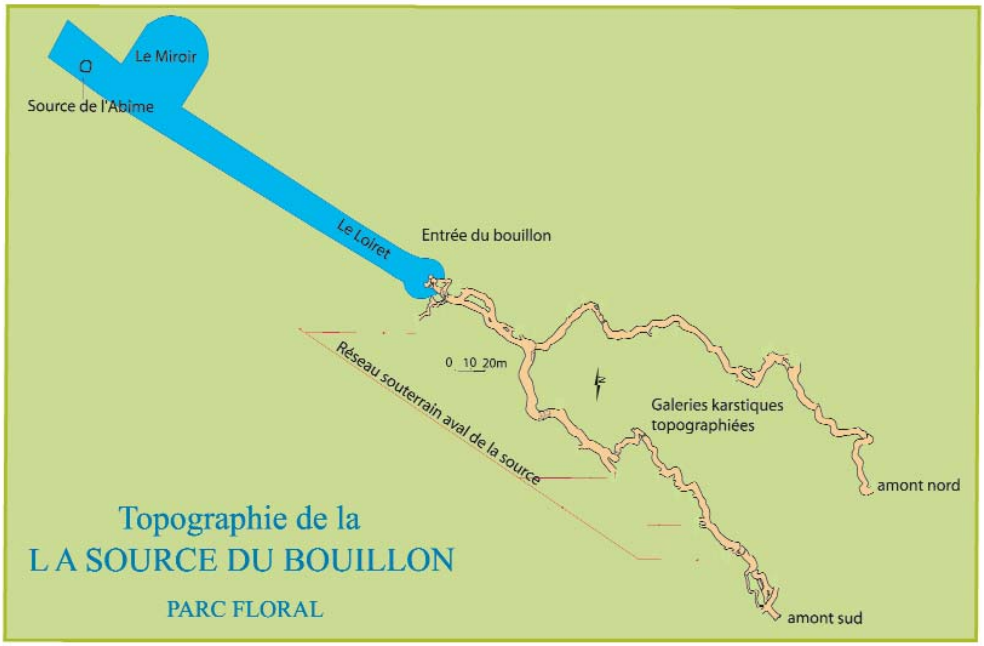
Les résultats fournis par ces travaux d'exploration et de topographie sont particulièrement bien illustrés par la topographie des galeries amont de la source du Bouillon sous le parc floral de la Source.

Témoins de l'histoire

Au cours d'une plongée lors de l'exploration de l'Abîme, ont été découvert (à 300 mètres de la source) deux vases à moitié enlisés dans une gangue de gravier. Ils rejoindront les vitrines du Parc pour témoigner de l'existence de nos lointains aïeux du Moyen-âge.

La cruche a-t-elle été perdue par un enfant venu chercher de l'eau à une source qui apparaissait à la faveur d'un effondrement ? Le vase a-t-il été offert en offrande et jeté au fond d'une dépression d'où l'on entendait couler une rivière ?
Fascination des découvertes, magie de l'histoire, nul ne saura donner la réponse, mais ces objets usuels nous font rêver et c'est le principal.

Poterie en place dans l'Abîme



Casque bleu, casaque jaune, en sortie de plongée

Fouille originale d'un passé englouti : l'Abîme

C'est dans les écrits vieux de plusieurs siècles, que la preuve de l'existence d'une autre source appelée Abîme, située un peu en aval du Miroir au Parc Floral est apparue. Spéléologues et scientifiques prennent le pari de reconstituer le puzzle...

Historique

Comme l'indiquent les différents plans d'aménagement du parc du château, l'actuel Parc Floral renfermait deux sources avant le début du XVII[ème] siècle: le grand Bouillon (ou source de l'Abîme) et le petit Bouillon (actuelle source du Bouillon).

Au cours du temps, la profondeur de la source de l'Abîme intéressa beaucoup les différents propriétaires du château. Plusieurs sondages donnant lieu à des récits parfois fantaisistes, inspirés plus par la taille importante de la vasque que par une mesure rigoureuse de la profondeur, y furent effectués.

Au début du XVIII[ème] siècle, la source voit son débit diminuer suite à l'effondrement du porche d'entrée et au comblement de la vasque consécutif à son utilisation comme décharge pour les matériaux et gravats provenant des aménagements du château et des jardins. Elle finit par tomber dans l'oubli en se rebouchant en totalité.

Lorsque nous avons entamé la désobstruction de la source, il ne subsistait plus qu'une cuvette vaseuse de 2 mètres de profondeur, jalonnée par quelques affleurements de calcaire.

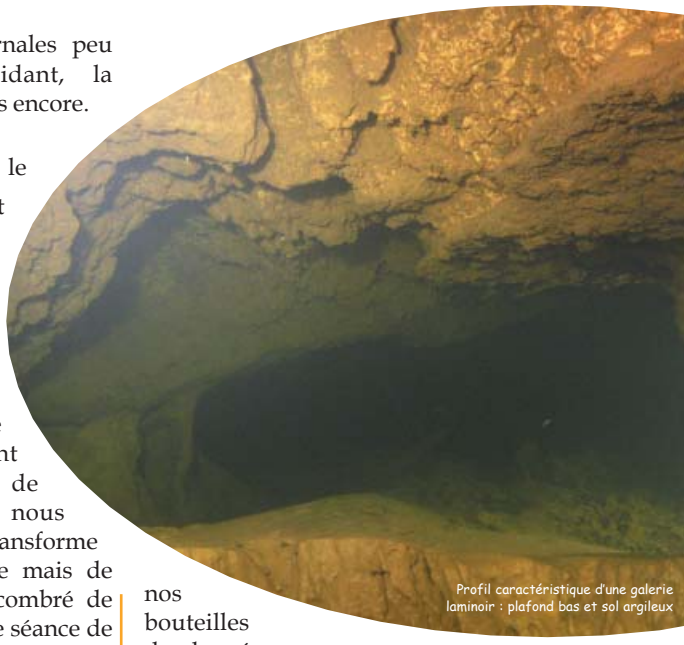
♦ **En hiver 2001...** après une prospection dans la vasque de la source de l'Abîme, nous avons décidé de déboucher la source au pied d'une petite barrière de calcaire où se trouvait une petite sortie d'eau. Cette opération a été réalisée à l'aide d'une suceuse. Après plusieurs séances de désobstruction à moins de 5 mètres, la sortie de l'eau devient plus marquée lorsque le début d'un porche apparaît.

Malheureusement, des glissements de terrain de plus en plus fréquents et de plus en plus importants ralentissent les travaux.

Mais qu'importe, malgré les 10 ou 12°C de l'eau et les météos hivernales peu motivantes, la passion aidant, la désobstruction reprend une fois encore.

♦ **Au printemps 2002...** le remous de la source apparaît en surface, l'audacieux pari est gagné.

Après 250 heures de travail, nous commençons à explorer la cavité qui donne sur un ensemble de conduits étroits. A moins 8 mètres une première étroiture se présente devant nous, située à 20 mètres de l'entrée, une fois franchie nous découvrons un goulot qui se transforme vite en une galerie très large mais de faible hauteur. Le sol est encombré de gros graviers. Après une bonne séance de désobstruction nous débouchons enfin dans le collecteur tant attendu de l'Abîme, à 30 mètres de l'entrée environ. L'exploration de la source est alors poussée sur une centaine de mètres, la conduite conserve une largeur de 10 m pour 2 m de haut en moyenne mais est très envasée, nous débouchons dans un vaste carrefour où circule une importante rivière. La sagesse suggère de laisser passer les crues hivernales avant de commencer une véritable exploration. En attendant, les travaux d'agrandissement dans la zone d'entrée se poursuivent jusqu'à la fin du printemps 2003.


Profil caractéristique d'une galerie laminoir : plafond bas et sol argileux

♦ **Juin 2003...** les premières tentatives d'exploration s'enchaînent chaque fin de semaine avec régularité.

Vers l'aval nous explorons 300 m d'une belle galerie de 5 m de large pour 3 m de haut. Cette progression est rendue difficile par l'obligation, à chaque retour, de lutter contre un courant soutenu qui nous fait consommer beaucoup d'air de nos bouteilles de plongée.

L'amont est très complexe et difficile à détailler. La vaste galerie se transforme vite en un impressionnant labyrinthe de galeries superposées encombrées d'argile.

♦ **Fin Août 2003...** en pleine canicule, alors que l'Abîme ressemble à une mare tarie au fond du lit du Loiret, la totalité du réseau exploré avoisine les 1100 mètres. Son étude hydrogéologique prendra encore quelques années pour tracer les origines de ses eaux et éventuellement pister ses ramifications en aval.

♦♦♦

Les méandres de l'Abîme

Projets et avenir du groupe

"Globalement nous allons continuer toutes les tâches entreprises et tenter de finaliser la topographie du réseau, si toutefois une fin existe dans ce karst labyrinthique" (P. BOISMOREAU SSL)

Actuellement deux grands sujets nous préoccupent :

◆ La réalisation d'une topographie souterraine précise de la branche Sud-Est du Bouillon, devrait nous permettre d'obtenir sa localisation en surface pour la situer par rapport aux infrastructures terrestres.
Ainsi il serait aisé de prévoir les risques d'effondrements sous-jacents lors de travaux d'aménagement. Cette reconnaissance est d'autant plus stratégique, que cette branche active apporte environ les ¾ de l'eau au niveau du Bouillon. Le colmatage de ce drain serait une catastrophe pour le Parc.

◆ Si le premier projet s'inscrit dans un esprit de sauvegarde du patrimoine, le deuxième cherche à retrouver une partie de ce qui fut perdu et que nous avons seulement fait renaître par la désobstruction d'un mince boyau. La désobstruction totale de la grande vasque de l'Abîme, pourrait redonner au Loiret la puissance et la gloire qu'il avait au temps de Louis XIV. C'est un projet certes ambitieux, mais qui pourrait probablement tripler le débit en cet endroit, l'idée est donc à "creuser".

◆◆◆

Déboucher d'autres sources ?

La désobstruction de l'Abîme nous a permis d'apporter un débit non négligeable au Loiret entre novembre et mai (hors période d'étiage).

Entreprendre de déboucher d'autres sources dans la partie aval du Loiret pourrait nuire aux sources amont. Une partie importante de débit ainsi gagné pourrait se faire au détriment du débit des sources amont.

Dentelle de roche, dissolution du calcaire de l'Abîme

Des menaces sur la pérennité de la source !

Cette zone du Val est parcourue par de multiples réseaux drainant, parfois véritables rivières souterraines, et les multiples effondrements que nous connaissons en surface en sont les témoins.

La principale menace est liée à l'activité de l'homme :

- travaux de colmatage des pertes destinées à conforter certaines zones de désordre,
- injection massive de béton dans les drains karstiques pour conforter des fondations,
- accroissement des prélèvements estivaux par pompage pour l'irrigation.

Dans l'intérêt de tous, il est important de prévoir une étude et une reconnaissance du sous-sol avant tous travaux industriels, qu'il s'agisse d'un ouvrage d'art, d'une installation sur radier, etc, et cela au moins en amont du Bouillon jusqu'à Jargeau.
Forts de notre connaissance du milieu, nous témoignons : cette source est vivante mais fragile.

Et c'est pour cela que nous œuvrons en tant qu'association, en espérant que nos actions de sensibilisation jouent un rôle déterminant aux cotés de l'APSL, dans la préservation de notre patrimoine.

◆◆◆

Préparatifs de plongée, vasque du Bouillon

Clin d'oeil !!!

Pour tous ceux qui nous lisent pour la première fois et souhaiteraient nous aider dans la protection de la rivière et de son bassin versant, il est possible d'adhérer. L'adhésion à l'année est de 7 Euros . En échange, nous nous engageons à protéger ce patrimoine classé récemment "Patrimoine mondial de l'humanité"... Envoyez vos chèques dès maintenant pour l'année 2004 au siège administratif de l'APSL ... MERCI !!!

Bulletin réalisé en collaboration avec la Spéléologie Subaquatique Loiret

Elaboration des textes, photos, schémas : SSL (C. POINCLOU, J. MUNEROT, P. BOISMOREAU)

Mise en forme, assemblage : APSL

Contact SSL : P BOISMOREAU
22 quai Madeleine, ORLEANS,
Tél : 02.38.70.51.08

REGION CENTRE

Le bulletin de la rivière du Loiret

Directeur de la publication : C. RENARD
Conception - réalisation : C. FORCONI
Impression : Copie 45, 2000 exemplaires - N° ISSN : 1299-9970

Association pour la Protection du Site de la rivière du Loiret et de son bassin versant

Siège administratif : 6, rue Dupanloup - 45000 Orléans
Tél./Fax : 02.38.62.55.89 - E. mail : secretariat@apsl-loiret.org
Site Web : www.apsl-loiret.org