

Méthodologie des inventaires spéléologiques

Jean-Yves BIGOT

À l'heure où les spéléologues sont courtisés par d'arrogants prestataires qui se targuent d'avoir l'aval de l'État, il ne semble pas inutile de connaître quelques méthodes spécifiques utilisées par les auteurs d'inventaires spéléologiques pour engranger les renseignements relatifs aux cavités. L'élaboration d'un inventaire reste un exercice difficile qui demande un long travail de compilation et de mise en forme. Il nous a paru intéressant de partager l'expérience acquise lors de la réalisation des inventaires spéléologiques de la Mayenne (Bigot, 2001) et des Alpes-de-Haute-Provence (inédit). En effet, les retours d'expérience et les différents échanges entre les personnes confrontées à la réalisation d'inventaires spéléologiques montrent que les problèmes rencontrés sont les mêmes partout. Par ailleurs, nous avons pu constater que les auteurs d'inventaires étaient généralement des topographes infatigables (ph. 1) n'hésitant pas à mettre en œuvre beaucoup de moyens (ph. 2). La forme d'inventaire spéléologique retenue est celle de l'inventaire dit « à rubriques », qui permet d'avoir une vision élargie de la spéléologie et des disciplines connexes.



Photographie 1 : Topographie dans la grotte des Fées à Ferrières-sur-Sichon, Allier.



Photographie 2 : Localisation des cavités au GPS différentiel « Trimble ». Clichés Jean-Yves Bigot.

Les inventaires spéléologiques

Histoire des inventaires départementaux

Dès 1804, on voit apparaître dans l'*Almanach ou Annuaire statistique du Doubs pour l'an XII de la République*, des notes sur des rivières, dont un grand nombre sont d'origine karstique, ou des curiosités naturelles qui souvent sont des cavernes. Pendant plusieurs décennies, l'*Annuaire du Doubs* va publier une documentation considérable sur les cavités du département dont la somme constitue l'un des tout premiers inventaires départementaux.

Ailleurs en Dordogne, les autorités administratives prennent l'initiative en 1835 de recenser les cavités souterraines au moyen d'un questionnaire adressé à tous les maires des communes. Toutefois, les renseignements recueillis au paragraphe « grottes » ne sont pas consignés dans un ouvrage et se présentent sous la forme de feuilles volantes. Il s'agit cependant de la première enquête

systématique sur les cavernes à l'échelle d'un département.

À la fin du XIX^{ème} siècle, certaines cavernes sont connues, voire citées dans des publications locales, mais il est toujours aussi difficile d'y accéder sans guide. Agacé par l'imprécision des textes liés à la situation et aux accès des cavités, l'entomologiste Jean Angel Lucante est le premier à éprouver le besoin d'un inventaire des cavités françaises et publie son « Essai sur les cavernes de la France et de l'Étranger » en 1880 et 1882.

Mais c'est avec Louis Balsan que l'inventaire départemental prend corps, il accumule une quantité considérable d'informations sur le très karstique département de l'Aveyron dans lequel il recense 542 cavités. Ce fidèle compagnon d'Édouard-Alfred Martel est le premier à proposer un inventaire spéléologique à rubriques dit « inventaire Balsan », le modèle de référence étant celui de l'Aveyron publié en 1946.

L'inventaire à rubriques

Les rubriques permettent de présenter d'une manière synthétique et ordonnée les éléments relatifs à chaque cavité. Dans la plupart des inventaires spéléologiques, on retrouve les rubriques classiques comme la situation, la géologie, la description, l'histoire, la bibliographie, mais il en existe bien d'autres plus spécifiques.

L'inventaire de l'Ardèche par le Docteur Jean Balazuc, paru en 1956, reproduit un modèle équivalent avec toutefois des textes de rubriques beaucoup plus succincts.

Ce système à rubriques a été repris par les auteurs d'inventaires édités par le BRGM : Jean Colin pour le Jura en 1966 et Yves Créac'h pour les Alpes-Maritimes en 1967.

Depuis l'éphémère initiative du BRGM, aucun organisme n'a pris en charge la publication des inventaires spéléologiques, souvent édités à compte d'auteurs.

Une liste des inventaires spéléologiques de la France (Bigot, 2004)

montre la diversité des supports et la grande variabilité de la qualité des ouvrages. En France, la présentation de tels ouvrages n'est pas normalisée et leur publication n'est plus soutenue par aucun organisme. En revanche, l'inventaire est toujours considéré en Suisse comme une réalisation noble, à connotation scientifique, et qui valorise le patrimoine souterrain. L'illustration des ouvrages, principalement constituée de topographies soignées, répond aux normes d'une certaine « école suisse de topographie souterraine » qui n'a pas son équivalent en France.

Ce n'est pas un hasard si le dernier grand chantier d'inventaires spéléologiques en France a été celui du Doubs, avec quatre tomes publiés. Il est évident que ce projet a été largement nourri par les réalisations de leurs voisins transfrontaliers.

Cette initiative franc-comtoise est courageuse, car les topo-guides, beaucoup plus sommaires et plus faciles à publier, ont remplacé les inventaires spéléologiques qui sont maintenant

assimilés à des ouvrages commerciaux, alors que le but et le public visé sont très différents.

Mal défendu et trop coûteux, l'inventaire est aujourd'hui un exercice désuet mis à mal par l'apparition des bases de données informatisées. Petit à petit, les informations sur les cavités sont devenues plus confidentielles, la publication « papier » d'une base informatisée est désormais un évènement.

En 2001, à contre-courant, nous avons choisi le système Balsan pour publier l'inventaire des cavités de la Mayenne. Cette conception passéiste offre l'avantage d'une lecture facile, contrairement aux bases de données qui génèrent beaucoup de papier lorsque l'édition est requise. Certes, l'inventaire papier ne permet pas de faire des recherches à partir de critères précis, mais globalement l'information contenue dans les bases de données informatiques reste la même que celle de la version papier. En effet, au lieu de rédiger des rubriques, on sert des « champs ».

Approches et réflexions méthodologiques

Il existe plusieurs manières de synthétiser les différents renseignements accumulés sur des cavités. La méthode décrite est celle de l'inventaire papier, les bases de données obéissant à une autre logique, bien que le contenu soit le même. Les quelques paragraphes développés ci-dessous sont le résultat d'une expérience ; il est évident que d'autres auteurs pourront avoir une perception différente égale-

ment enrichissante. Toutefois, nous restons persuadés que certains problèmes rencontrés dans le traitement de l'information sont communs à tous ceux qui ont tenté l'expérience de l'inventaire spéléologique.

La numérotation

S'il s'agit d'un inventaire départemental, on aura intérêt à présenter les cavités classées par commune. Un

numéro est donné par phénomène (ph. 3), il pourra contenir pour partie le numéro du département suivi du numéro INSEE de la commune, ainsi qu'un numéro d'ordre, l'agglutination formant le numéro d'inventaire. Cette numérotation, assez commode, est aussi utilisée par les archéologues dans le recensement des objets ou des sites. Par exemple, on sait que le phénomène n° 88-477-0015 est localisé dans la commune identifiée à l'INSEE sous le n° 477, située dans le département des Vosges, et référencé sous le numéro d'inventaire 15.

Les rubriques

Les rubriques proposées sont globalement celles de l'inventaire des Alpes-Maritimes d'Yves Créac'h, édité par le BRGM en 1967, puis réédité par le CDS 06 en 1984-85. Les chapitres sont identifiés par des chiffres romains, certains intitulés de rubriques comme « *Minéralogie. Chimie* », ont été remplacés par « *Karstologie, spéléogenèse et remplissages* », se rapprochant plus de « *Morphologie (érosion, remplissage, chimie)* » repris dans l'inventaire BRGM

Photographie 3 : Les phénomènes karstiques sont parfois nombreux, comme ceux de la forêt de Trampot (Vosges) qui sont seulement identifiés par des numéros. Cliché Ludovic Mocochain.



du Jura (Colin, 1966). Pour permettre une meilleure identification, une rubrique intitulée « *synonymie* » a été ajoutée.

- 0 Synonymie.
- I Situation géographique (coordonnées), accès, itinéraires, repères ; numéro d'inventaire et spéléométrie.
- II Géologie.
- III Explorateurs et visiteurs (premiers explorateurs ou visiteurs connus).
- IV Description sommaire.
- V Hydrologie.
- VI Karstologie, spéléogénèse et remplissages.
- VII Fréquentations et interventions humaines : histoire, préhistoire, paléontologie ; désobstructions et prolongements.
- VIII Biologie.
- IX Mesures physiques (températures, débits d'eau, courants d'air).
- X Divers : toponymie ; plans et relevés ; aménagements ; matériel.
- XI Références bibliographiques sommaires (auteur + année renvoyant à une bibliographie plus complète).

La vision élargie

Il y a plusieurs manières d'envisager la création d'un fichier spéléologique. La manière spéléologique restreinte qui se limite aux cavités existantes ayant un intérêt spéléologique. Cette méthode omet les cavités détruites, légendaires, citées anciennement ou simplement jamais retrouvées. Certains inventaires, qui ne mentionnent pratiquement jamais de cavités citées par les auteurs anciens, semblent avoir une vocation essentiellement spéléologique, les intérêts archéologiques, culturels ou simplement connexes à la spéléologie n'y sont pas très développés. L'inconvénient d'une approche trop restrictive est peut-être un certain appauvrissement du contenu qui ne permet plus d'appréhender toute la richesse culturelle d'un département.

La dénomination des cavités

Le choix des noms de cavités est chose délicate. Dans tous les travaux d'inventaires, il est nécessaire de choisir un nom principal, les autres noms étant relégués dans la rubrique « *synonymie* ». Le nom d'une cavité a quelque chose de binaire ; on trouve d'abord le

nom générique souvent descriptif : grotte, gouffre, aven, etc. décrivant généralement l'entrée de la cavité telle qu'elle apparaît aux non-spéléologues. Ainsi, une cavité dont l'entrée est celle d'une grotte horizontale ne pourra pas prendre le nom d'aven, même si la profondeur atteinte est importante. De même, des noms génériques compris des visiteurs comme les « baumes » du Jura suisse et franc-comtois, ne peuvent pas être traduits et remplacés par « gouffres ». En effet, il existe des noms génériques locaux (Bigot, 2000) que les auteurs de travaux imprimés doivent connaître.

À titre de comparaison, on trouve souvent dans les bases de données les noms de cavité sans qu'ils soient associés à un générique, la saisie des champs et des « cases à cocher » apparaît alors dans la forme « type : gouffre ; nom : Croix (La -) » pour être restituée en « gouffre La Croix » lors de l'impression, alors que la cavité peut être connue sous le nom de « Lésine de la Croix »...

Les noms portés sur les cartes ne sont pas forcément les bons, il existe quantité d'exemples où les noms régionaux, souvent transcrits en écriture patoisante par les premiers auteurs, sont parfois normalisés, voire traduits dans l'usage actuel.

Les entrées

Il existe dans les inventaires spéléologiques au moins deux entrées qui ne sont pas toujours reprises dans les inventaires informatisés. Il s'agit des cavités, d'une part, et de la liste des références bibliographiques, d'autre part.

Dans la pratique, on doit d'abord rechercher les références bibliographiques. Une fois l'article en mains, il est dépouillé et l'on extrait les noms de

cavités en indiquant les pages des citations notamment lorsque l'ouvrage est volumineux. Ce n'est qu'à partir de cet instant que les cavités peuvent être créées et les rubriques ou champs servis. Il est indispensable de mentionner les références bibliographiques abrégées dans la dernière rubrique de chaque fiche de cavités. Ainsi, sera-t-il facile de retrouver les références bibliographiques en se reportant à la bibliographie générale en fin d'ouvrage.

L'index

On note souvent l'absence d'index dans les éditions papier des bases de données. Cet oubli n'est pas étonnant, car l'index est une technique spécifique du livre, alors que la base de données répond à ce besoin par une « requête ».

Les doublons

On peut se trouver confronté à des doublons, lorsque les informations fournies par une référence bibliographique ne se recoupent pas très bien avec une autre (différence dans la dénomination, description, situation, etc.). Il faudra donc attendre et créer deux fiches qui comporteront chacune leur référence propre avant de découvrir un indice qui permettra de confondre les deux cavités. Ce type de doublon est fréquent, notamment lorsqu'il y a rupture de la chaîne littéraire ; les cavités citées par les auteurs du XVII^{ème} siècle ne sont pas forcément connues des auteurs du XX^{ème} siècle. Il existe de nombreux cas en Provence qui illustrent cette perte de l'information : bournés de Ségriès, trou du Diable, grotte de Peyresq (Bigot, 2005), etc.

Si on ne procède pas de cette façon, on risque simplement de passer à côté d'informations qui pourraient peut-être conduire à la découverte d'une nouvelle grotte.



Photographie 4 : Grotte de Rochevieille, petite grotte creusée dans les tufs volcaniques, l'entrée est naturelle mais le fond a fait l'objet d'agrandissement, Ségur-les-Villas, Cantal. Cliché Jean-Yves Bigot.

Les cavités artificielles

Il arrive parfois que la limite entre cavité artificielle et naturelle soit ténue. Par exemple, un puits, en partie maçonné, s'ouvrant sur un plateau calcaire pourra prêter à confusion. De même, la mention d'un phénomène dans la littérature ancienne ne permet pas de savoir s'il est creusé de main d'homme (ph. 4). Les appellations anciennes ne font d'ailleurs aucune distinction sur l'origine de la cavité. En effet, il s'agit d'une préoccupation récente des spéléologues. Aujourd'hui, un cluseau désigne une cavité artificielle, mais il existe de nombreuses cavités naturelles qui portent aussi ce nom ou ses dérivés (Bigot, 1994).

On ne négligera pas les toponymes « mine, minéral, minière » et les ouvertures artificielles qui peuvent également recouper des conduits naturels.



Photographie 5 :
Émergence temporaire
du trou du Bœuf en
crue, Saint-Benoît,
Alpes-de-Haute-
Provence.
Cliché Jean-Yves Bigot.

La littérature biospéologique

Les entomologistes sont en fait les premiers à avoir ressenti le besoin d'un inventaire des cavités. L'abbé Lucante était agacé par l'imprécision des indications de ses confrères lorsqu'il voulait à son tour visiter les grottes abritant une faune intéressante ; aussi a-t-il conçu son propre inventaire des cavernes de la France (1880-82). En outre, la littérature des entomologistes est distincte de la littérature spéléologique et les noms de cavités peuvent être différents. On trouve en Provence, dans la Montagne de Lure, l'aven PAC pour les entomologistes et l'aven de Piéjapand pour les spéléologues, alors qu'il s'agit de la même cavité. Une raison de plus pour renseigner une rubrique « synonymie », qui permet de comprendre la dérive ou l'absence de contact entre les différentes communautés d'utilisateurs.

Les sources karstiques

Même lorsqu'elles sont impénétrables, les sources karstiques peuvent valablement être intégrées dans un inventaire spéléologique. En effet, on peut toujours tenter une désobstruction pour qu'une cavité devienne pénétrable. En outre, la puissance des sources peut révéler l'importance des réseaux karstiques (ph. 5).

Un temps, nous avons cru naïvement qu'il existait un inventaire des sources connues des autorités locales chargées de la distribution de l'eau potable. En fait il n'en est rien, seules certaines sources non captées sont surveillées par l'Agence de l'eau

(seulement quatre ou cinq pour le département des Alpes-de-Haute-Provence...)

Une source karstique est un phénomène qui a sa place dans un inventaire spéléologique, car on pourra ainsi y consigner des informations historiques, hydrologique, bactériologique, etc. Celui qui détient un tel fichier sera sollicité plus tard par les autorités ou leurs prestataires, lorsque la ressource en eau viendra à manquer.

La littérature archéologique

Toutes les sources de renseignements sont intéressantes à consulter et à intégrer dans la bibliographie. L'archéologie et la préhistoire constituent une mine de renseignements qui permet de découvrir des grottes inconnues des spéléologues. Ainsi, on a pu retrouver à Gréoux (Alpes-de-Haute-Provence) les grottes de Saint-Sébastien dont les premières mentions ont été celles des archéologues.

Les abris-sous-roche dans lesquels ont été trouvés des vestiges archéologiques ou historiques permettent de valoriser l'inventaire et tendre vers l'exhaustivité. On notera une certaine réticence chez les archéologues qui sont en général peu enclins à diffuser leurs données sur les grottes ou abris préhistoriques ; sans doute craignent-ils le pillage des sites.

Les grottes historiques

Le dénombrement des grottes votives apporte un éclairage sur l'usage religieux des cavités d'une région, les sites sont parfois importants pour certaines communautés : ainsi les protestants ont enrichi l'histoire de la baume des Fées près de Nîmes (Viala, 2005).

Les grottes légendaires trouvent également leur place dans l'inventaire, évidemment elles seront très difficiles à localiser, mais en les intégrant on comprendra peut-être pourquoi les légendes se sont créées en identifiant les phénomènes (stalagmites à formes humaines, gours, etc.) qui ont donné corps à la légende. En effet, toutes les curiosités doivent être consignées y compris les énigmes ou les choses pour lesquelles il n'existe aucune littérature (ph. 6). L'inventaire est bien une sorte de compilation exhaustive, historique et descriptive qui doit pouvoir servir à d'autres recherches.



Photographie 6 : Tête
d'homme sculptée dans
un massif stalagmitique
de la grotte des
Deux Avens, Vallon-
Pont-d'Arc, Ardèche.
Il n'existe aucun écrit
sur cette curiosité.
Cliché Jean-Yves Bigot.

