ISSN 0242-1771



Spelunca

N° 26 AVRIL-JUIN 1987

Le karst de la montagne d'Aroü (Saint-Pé de Bigorre Hautes-Pyrénées Asson Pyrénées-Atlantiques)

Dominique ALBIN* - Alain DOLE* - Michel DOUAT*
Alain MASSUYEAU* - Bruno NURISSO* - Jacques BAUER*

Le point sur les travaux menés depuis quelques années dans un petit massif méconnu des Pyrénées occidentales qui a récemment livré à faible altitude de grandes cavités comme le Puts dets Tachous (−804), le gouffre de la Menère (−735), le PH.12 (−441), le gouffre du Larau (−366) et plus de 19000 m de réseaux topographiés.

1. CADRE GÉOGRAPHIQUE (Fig. 1)

Dix kilomètres à l'ouest de Lourdes, l'Aroü constitue la partie occidentale des massifs du piémont pyrénéen situés entre le Gave de Pau et son affluent l'Ouzom.

Le secteur de nos recherches représente une superficie de 30 km². Il s'étend sur les communes de Saint-Pé de Bigorre (Hautes-Pyrénées) et Asson (Pyrénées-Atlantiques). Géographiquement, la montagne d'Aroü ne représente que la partie nord de ce secteur. Par extension du toponyme à usage spéléo, le terme «Aroü» couvre aussi de vastes zones karstiques situés au sud et au sud-est de façon à nommer un ensemble hydrologique cohérent.

L'Aroü ainsi défini culmine à 1544 m au Soum de Moulle et domine de plus de 1000 m les plaines aux alentours.

La couverture calcaire complexe jurassique et crétacée a été sérieusement entamée par l'érosion. L'Aroü est entaillé de ravins et de vallées profondes affluents du Gave de Pau ou de l'Ouzoum : vallée de la Génie Braquie à l'est, Labasses et Arriusec au sud-ouest, Cau de la Heche à l'ouest. Leur creusement n'a laissé que des lambeaux de plateaux d'altitude où sont situés la plupart des entrées de gouffres : plateaux de l'Isarce, du Marti-Peyras et de Moulle occupés par de maigres pâturages caillouteux du type «Causse», crevés de dolines et vastes dépressions.

La périphérie ouest et nord du massif est constituée d'une bande de calcaire aptien entaillée par des ravins descendant du cœur jurassique du massif. Ceci occasionne un curieux relief de pyramides accolées lorsque ces ravins sont proches (Nabails, Castet Mauheit, Castet Oussès).

Le relief est donc particulièrement marqué avec des dénivelées importantes. La forêt de hêtres abonde sur tous les versants jusqu'à 1300 m d'altitude mêlée à un sous-bois de buis très dense au-dessous de 1000 m.

Le climat est typique de la moyenne altitude dans les Pyrénées occidentales, c'est-à-dire parfaitement «dégueulasse», dominé par la pluie et le brouillard à longueur d'année.

Pour le moment, aucune route ne pénètre dans le massif et l'accès aux cavités des plateaux demande de 2 à 4 heures de marche.

2. CADRE GÉOLOGIQUE ET HYDROLOGIQUE

Stratigraphie

La série stratigraphique est constituée de deux ensembles carbonatés séparés par un intervalle argilo-marneux de 150 m environ.

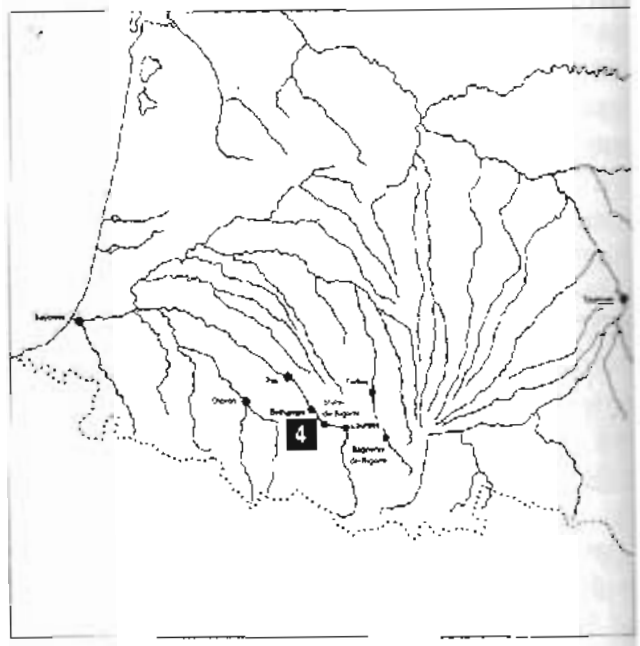


Fig. 1

Au sommet, les calcaires massifs de l'Aptien supérieur, dits à «Toucasia» sur une épaisseur de 450 à 800 m. Ces calcaires se divisent en fait en deux barres massives de faciès urgonien encadrant une couche plus tendre de calcaires schisteux noirs très lités.

L'intervalle marneux est constitué de marnes schisteuses noires pyriteuses de l'Aptien supérieur et du Bédoulien. Ces marnes plus connues sous le nom de marnes de Sainte-Suzanne ont une épaisseur de 150 m.

Sous les marnes de Sainte-Suzanne, un ensemble plus diversifié allant du Crétacé basal au Lias inférieur, mais en majorité Jurassique, comprend le Portlandien dolomitique, le Kimméridgien calcaire noir plus ou moins schisteux, le Callovo-Oxfordien dolomitique, le Lias supérieur schisteux et le Lias moyen à inférieur calcaro-dolomitique. Cet ensemble représente une épaisseur cumulée de 900 à 1000 m.

Disposition structurale (Fig. 2)

La montagne d'Aroü elle-même est taillée dans un massif anticlinal très complexe encore mal compris.
En raison de cette disposition structurale et de l'érosion, les calcaires de l'Aptien supérieur ont disparu au sommet de la structure anticlinale à l'exception du «Chapeau» de Pène de Hèche qui correspond à un synclinal perché d'Aptien épargné par l'érosion et dont l'axe plonge fortement vers l'ouest. Ce synclinal se trouve pincé entre deux rides anticlinales d'axe sensiblement est-ouest (anticlinal des Boutils au nord).

C'est dans cette structure anticlinale jurassique que s'ouvrent les grandes

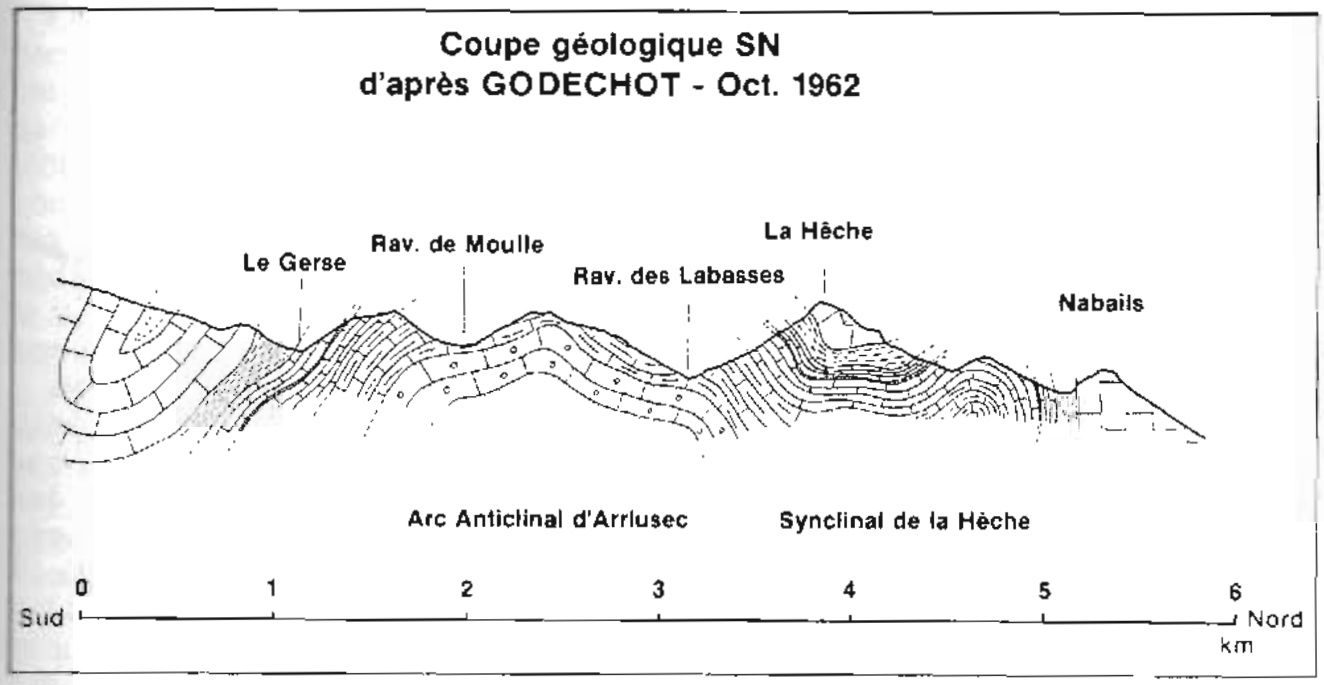


Fig. 2

cavités de l'Aroü (TP.19, TP.30 et PH.12).

Les collines qui bordent au nord et à l'ouest le massif anticlinal d'Aroü sont formées des calcaires aptiens. Sur le plan structural, il s'agit d'un monoclinal de pendage sub-vertical à inverse (vers le S-SE), et d'orientation axiale nord 70 à est 80 sauf dans sa partie orientale où il s'infléchit vers une direction nord 100 à est 110.

Les réseaux horizontaux du Mélat et de Bétharram sont creusés dans ce chaînon urgo-aptien de même que leurs collecteurs supérieurs.

Entre le chaînon aptien et le massif à dominante jurassique, la bande marneuse s'érige en écran imperméable et est censée isoler les deux ensembles karstiques. Or, elle se rétrécit vers l'est jusqu'à disparaître. Il n'est d'ailleurs pas impossible qu'elle se lamine en profondeur plus à l'ouest. Ceci mettrait en contact les deux ensembles carbonatés et permettrait le passage des eaux souterraines du massif jurassique vers les exsurgences du chaînon aptien.

Fracturation

La fracturation n'apparaît pas nettement sur les photos aériennes ni sur le terrain dans l'anticlinal de l'Aroü alors que les directions structurales dominantes ressortent très bien dans le chaînon aptien :

- Failles coulissantes senestres de direction 335-340° dans la moitié ouest du chaînon.
- Fractures de direction 6-10°, 105-110° et 60-65° sur l'ensemble de la surface du massif et dans le karst profond.
- On note aussi dans les réseaux souterrains des directions franchement E-W ou N-S non repérables sur les photos aériennes.
- Enfin, l'exploration récente de certaines cavités a permis de découvrir des réseaux importants se développant au profit de fractures horizontales (gouffre du Larau, grotte de la Bédouinette).

Hydrologie (Fig. 3)

Mal connue il y a seulement quatre ans, l'hydrologie de l'Aroü se dessine bien maintenant et ce que sa géologie complexe laissait prévoir se confirme. A savoir qu'il n'y aura pas de collecteur unique rassemblant toutes les eaux du massif.

La principale difficulté de cette recherche hydrologique vient du fait que les principales sorties d'eau ne sont pas encore connues et que les sorties connues sont des exsurgences diffuses dont le débit est difficile à mesurer.

Il existe au moins quatre systèmes indépendants de surfaces très inégales.

Au NE le système du Larau occupe 3 à 4 km². Les deux exsurgences principales sont la Hount dets Cournets et les Nau Hourats dans la vallée de la Génie. Le bassin d'alimentation constitué des divers calcaires jurassiques (dolomitiques) et du Lias doit remonter assez haut vers le sommet des Toupiettes mais un traçage du ruisseau du gouffre du Larau (-366) en 1981 n'a pas donné de résultat.

Au nord, le long du Gave de Pau, les deux exsurgences du Mélat collectent les eaux de la plus grande partie du chaînon aptien (rivières du Mélat et de la grotte de Bétharram) mais aussi celles de pertes situées au nord et au sud du chaînon. Au nord le long du contact entre les schistes de l'Albo-Aptien et les calcaires aptiens, au sud, les pertes de ruissellements descendant du flanc nord des Toupiettes au contact des marnes et des calcaires de l'Aptien supérieur.

Ces hypothèses sont basées en grande partie sur l'exploration et l'étude géologique, mais aussi sur des traçages anciens et des analyses de l'eau des exsurgences effectuées en 1986.

L'examen de ces analyses montre assez clairement l'origine des eaux : Jurassique lorsque le ratio Ca/Mg est élevé et Crétacé lorsqu'il est faible. Il montre aussi que l'exsurgence est du Mélat est bien indépendante de l'exsurgence ouest et que la rivière qui l'alimente circule dans le chaînon aptien et ne reçoit que de faibles contributions du massif jurassique (pertes sud).

Mais au sud des Toupiettes l'exploration récente de grandes cavités (TP.19, TP.30, PH.12...) a montré qu'un ensemble de cours souterrains sensiblement parallèles se dirige vers le sud-ouest. Il doit en exister d'autres notamment vers le sud. Ces drains vers le sud-ouest collectent la plus grande partie des eaux de l'Aroü (environ 20 km²) et se dirigent vers la vallée de l'Ouzom, affluent du Gave de Pau.

A l'heure actuelle on est en présence de deux systèmes qui semblent indépendants :

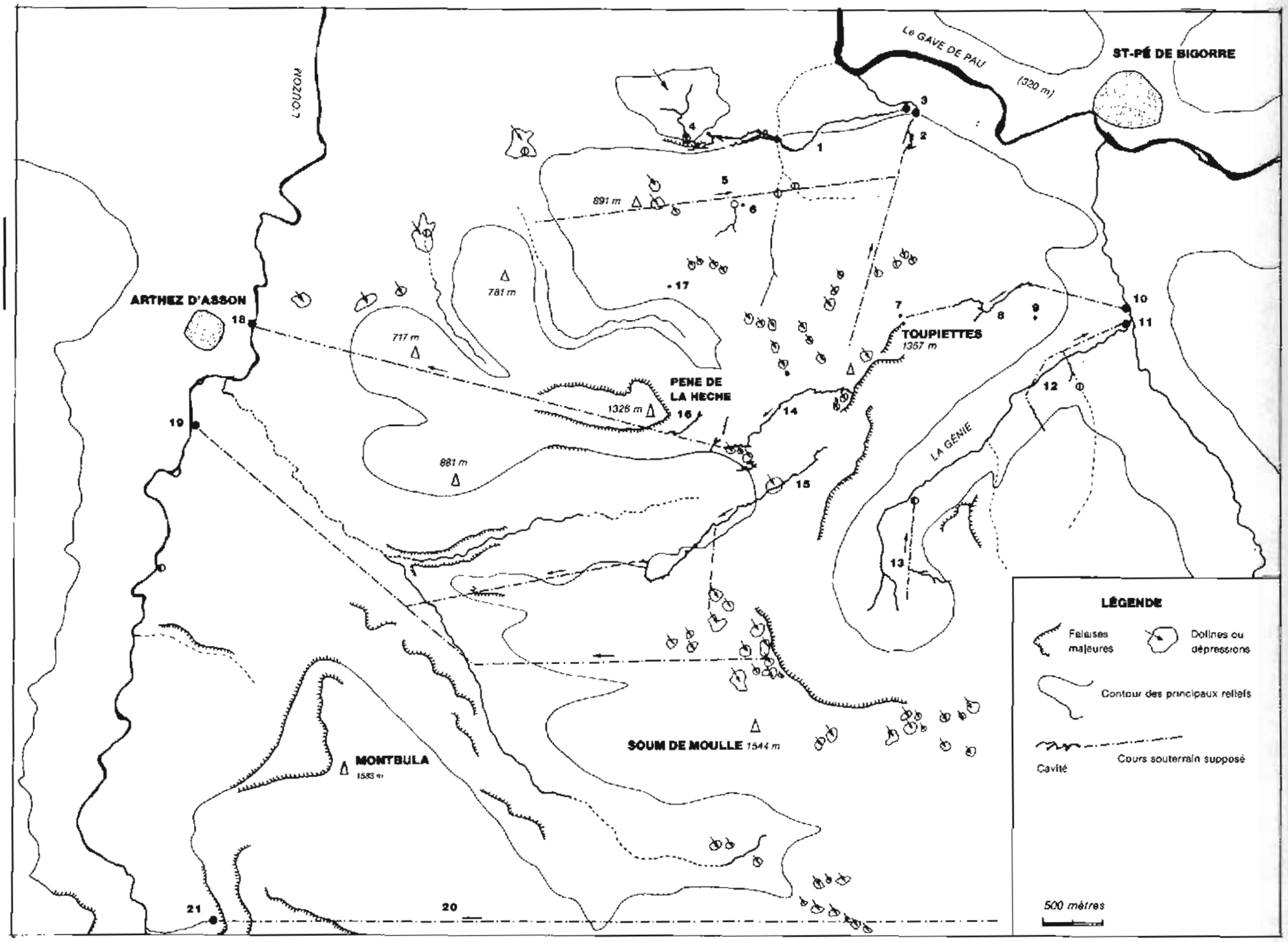
Celui constitué par le TP.19 et ses affluents sud draine la partie sud de l'Isarce, le Marti Peyras et une partie des plateaux de Moulle.

Celui de l'Isarce draine les Toupiettes, la plus grande partie de l'Isarce et la Hèche. Il se développe au profit de la gouttière synclinale de la Hèche. Ses cavités principales sont le TP.30, le PH.12, les PH.1/16 et 17/18.

Fig. 3 - Hydrochimie des eaux (prélèvements et analyses effectués en mai 1986 dans le cadre d'une collaboration entre le GSHP, les élèves de TS Chimie de l'Ecole de la Sède à Tarbes et le laboratoire Delta Plus de Lanemezan).

ANALYSES DES EAUX

Point de mesure	T (°C)	pH	Cond. (mS)	Dur. Totale (moles/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Ca/Mg
Hount det Cournets (Vallée de la Génie)	10,7	8,5	273	1,58	41,0	13,6	0,33
Nau Hourats Vallée de la Génie	10,5	7,7	240	1,49	40,3	11,8	0,29
Exsurgence Est du Mélat	10,1	7,8	255	1,49	45,9	8,4	0,18
Exsurgence Ouest du Mélat	10,8	7,9	222	1,56	52,7	5,9	0,11
Perte de la Mousquère	13,5	7,5	130	0,64	22,4	2,0	0,09



CARTE HYDROLOGIQUE ET DE SITUATION

1 : Réseau de Bétharram (4500 m).
2 : Grotte du Mélat (1000 m).
3 : Sources du Mélat.
4 : Perte de la Mousquère.
5 : Gouffre de l'Interclub (– 75 m).
6 : Perte du Céberi et gouffre Schatzi (– 126 m).
7 : TP 32 (– 127 m) - TP 39 (– 145 m).
8 : Gouffre du Larau (– 366 m).
9 : Gouffre de Moura (– 49 m).
10 : Hount dets Cournets.
11 : Naü Hourats
12 : Système Moustayous - Castet - Naü Hourats.
13 : Système Paybou - Aguilé.
14 : TP 30 (– 735 m).
15 : TP 19 (– 804 m).
16 : PH 12 (– 441 m).
17 : Gouffre des Boutils (– 146 m).
18 :
19 : ***Sources diffuses dans l'Ouzom.***
20 : Système supposé Estibette - Montbula.
21 : Source d'Aygue Nègre.

Il existe de nombreuses exsurgences diffuses le long de l'Ouzom et dans le lit même de cette rivière. Dans ces conditions il est difficile de faire un bilan des débits et seule une campagne de traçages pourrait éclaircir les choses.

Morphologie

La morphologie des cavités dépend essentiellement des niveaux stratigraphiques dans lesquels elles se développent. Vastes galeries et puits souvent bien concrétionnés dans le calcaire franc de l'Aptien (Mélat, Bétharram, Schatzi).

Conduits également assez vastes dans les calcaires détritiques à inclusions argileuses du Portlandien et du Valaginien (PH.17, PH.12, PH.3). Les difficultés viennent du Kimméridgien dans lequel s'ouvrent la plupart des gouffres de l'Aroü : puits et méandres étroits, parois déchiquetées et abrasives (TP.19 et TP.30). Les niveaux profonds du TP.19 semblent se développer quasi horizontalement dans le Callovo-Oxfordien. Les dimensions y sont généralement plus importantes : galeries actives du type conduite forcée, galeries fossiles encombrées d'énormes chaos de blocs.

3. HISTORIQUE DES EXPLORATIONS

A notre connaissance l'exploration de l'Aroü a débuté en 1819 et pendant un siècle et demi elle va se limiter à quelques km² le long de la plaine du Gave de Pau, au nord.

Pendant l'été 1819 des bergers osent s'enfoncer dans le Hourat det Loup, un trou qui borde le chemin menant aux pâturages. Ils y auraient pénétré sur plus d'un kilomètre mais ils n'étaient peut-être pas les premiers. Quelques mois plus tard des naturalistes palois, attirés par la rumeur en font la première description écrite.

En 1850 (9 ans avant la naissance de Martel) quelques jeunes gens du pays poussent encore l'exploration et Dasbat, meunier à Lestelle, devient le premier guide de la grotte. Romantisme et touristes anglais assurent sa renommée.

En 1879, la biospéléologie, science toute récente, est très active dans les Pyrénées. Lucante décrit plusieurs espèces de troglobies dans la même grotte retombée dans l'oubli.

En décembre 1888, Lary, Campan et Ritter du Club Alpin Français de Pau l'explorent à nouveau et en dressent la première topographie en 1896. Le Hourat est ensuite visité par Viré et Gaupillat en 1897.

En 1900, Martel lui donne un développement de 3400 m (topo sommaire) et par des traçages à la fluorescéine démontre la liaison entre la perte de la Mousquère, le Hourat det Loup et la source ouest du Mélat. Analysant le fonctionnement de la résurgence il en déduit que la rivière du Hourat n'est pas la seule alimentation et termine ainsi son rapport :

«Il pourrait être intéressant de déblayer la petite grotte du Mélat pour accéder au courant inconnu de l'est. Il est possible que tout un réseau de cavernes existe sous la montagne des Toupiettes»...

La même année, Léon Ross, photographe et hôtelier à Lourdes qui a parcouru la grotte avec Viré décide de l'aménager pour le tourisme. Quatre ans plus tard, les premiers touristes visitent le Hourat det Loup devenu grottes de Bétharram et l'exploration spéléologique cesse.

De 1940 à 1965, l'abbé Abadie et quelques compagnons dont Monjouste et Lanoé prospectent la partie nord du massif jusqu'au sommet des Toupiettes. N'ayant pas entrepris de désobstructions, ils ne découvrent pas les cavités importantes mais repèrent cependant l'entrée du gouffre du Larau. Ils explorent aussi quelques puits tout près de l'entrée de l'actuel TP.19.

De 1955 à 1980, des clubs tarbais et palois s'intéressent à la partie nord et font quelques incursions sur le plateau de l'Isarce. Les Cigognes de Tarbes découvrent le gouffre des Boutils (– 146 m) et l'Union sportive des Pétroles d'Aquitaine (Pau), la grotte du Mélat (1 km) prévue par Martel près de la grotte de Bétharram puis le gouffre Schatzi (– 120 m). Mais l'incompréhension totale de l'exploitant de la grotte de Bétharram et des environs met fin à une exploration prometteuse.

En fait, comme les autres massifs de Saint-Pé de Bigorre, cette petite partie de l'Aroü est devenue une sorte de terrain d'entraînement et de petites classiques spéléo. Il est de bon goût de considérer que «St-Pé, c'est fini»... D'ailleurs aucune cavité n'y dépasse les 180 m de profondeur.

Mais en 1980, le Groupe spéléologique les Hautes-Pyrénées (Tarbes) découvre la suite du gouffre du Larau, et après une longue désobstruction à – 115 m découvre la deuxième circulation souterraine de l'Aroü, après celles du Mélat-Bétharram. L'année suivante, le fond est atteint à – 366 m mais le réseau continue vers l'amont. La recherche d'orifices supérieurs conduit le Groupe spéléologique des Hautes-Pyrénées sur le plateau de l'Isarce, 500 m au-dessus.

De 1983 à 1987, le Groupe spéléologique des Hautes-Pyrénées mène une prospection systématique de l'Isarce et des plateaux plus au sud. De nombreuses désobstructions sont entreprises et au total ce sont 153 cavités nouvelles qui sont découvertes.

Les plus importantes sont le Puts det Tachous/TP.19 (– 804, 4160 m), le gouffre de la Menère/TP.30 (– 735, 2290 m), le gouffre du Chat Sauvage/PH.12 (– 441, 1100 m), le PH.17-PH.18 (– 239 m), le PH.1-PH.16 (– 188 m), etc.

L'Aroü devient ainsi un nouveau grand massif de la spéléo pyrénéenne. Le stage Instructeur de l'Ecole française de spéléologie s'y déroule en liaison avec l'expédition 1985 du Groupe spéléologique des Hautes-Pyrénées.

Pendant le même temps, l'Union sportive des Pétroles d'Aquitaine et le GSP Nay poursuivent l'exploration du nord du massif. Ils découvrent de nouvelles entrées du réseau de Bétharram et peuvent enfin en réaliser une topographie partielle (4500 m). Mais l'exploration reste difficile, le propriétaire rebouchant systématiquement les nouvelles entrées.



Réseau de la Bedoulnette, photo M. Douat.

4. DESCRIPTION DES NOUVELLES CAVITES OU SYSTEMES DE CAVITES

Le système du Mélat

Exploré depuis le siècle dernier, le système du Mélat voit son étude actuelle freinée par la méfiance obsessionnelle de l'exploitant de la grotte de Bétharram vis-à-vis des spéléos (fermeture de la grotte du Mélat, réseau de Bétharram interdit aux spéléos et les nouvelles entrées rebouchées).

Ce système double se développe dans le chaînon Aptien et est constitué de cinq cavités principales et deux exsurgences indépendantes : la rivière principale coule dans la grotte du Mélat et ressort à la source est du Mélat, une autre rivière parcourt la grotte de Bétharram et son amont la Bédouinette depuis la perte de la Mousquère. Les gouffres Schatzi, Interclub et Perte du Céberi sont des collecteurs supérieurs de Bétharram ou du Mélat.

Martel avait déjà soupçonné l'existence d'un cours souterrain important, indépendant de celui de Bétharram. Il l'avait prouvé par le traçage de la Mousquère. Nos analyses d'eau l'ont confirmé. Les deux rivières ressortent à 330 m d'altitude par deux exsurgences situées à 50 m l'une de l'autre. Le débit correspondant à Bétharram ne représente que le tiers de celui du Mélat.

En 1971, l'Union sportive des Pétroles d'Aquitaine réalise la désobstruction préconisée par Martel en 1900 et... découvre la rivière principale dans la grotte du Mélat.

Cette grotte développe environ 1000 m. Galeries généralement hautes et larges formant par endroits des salles bien concrétionnées.

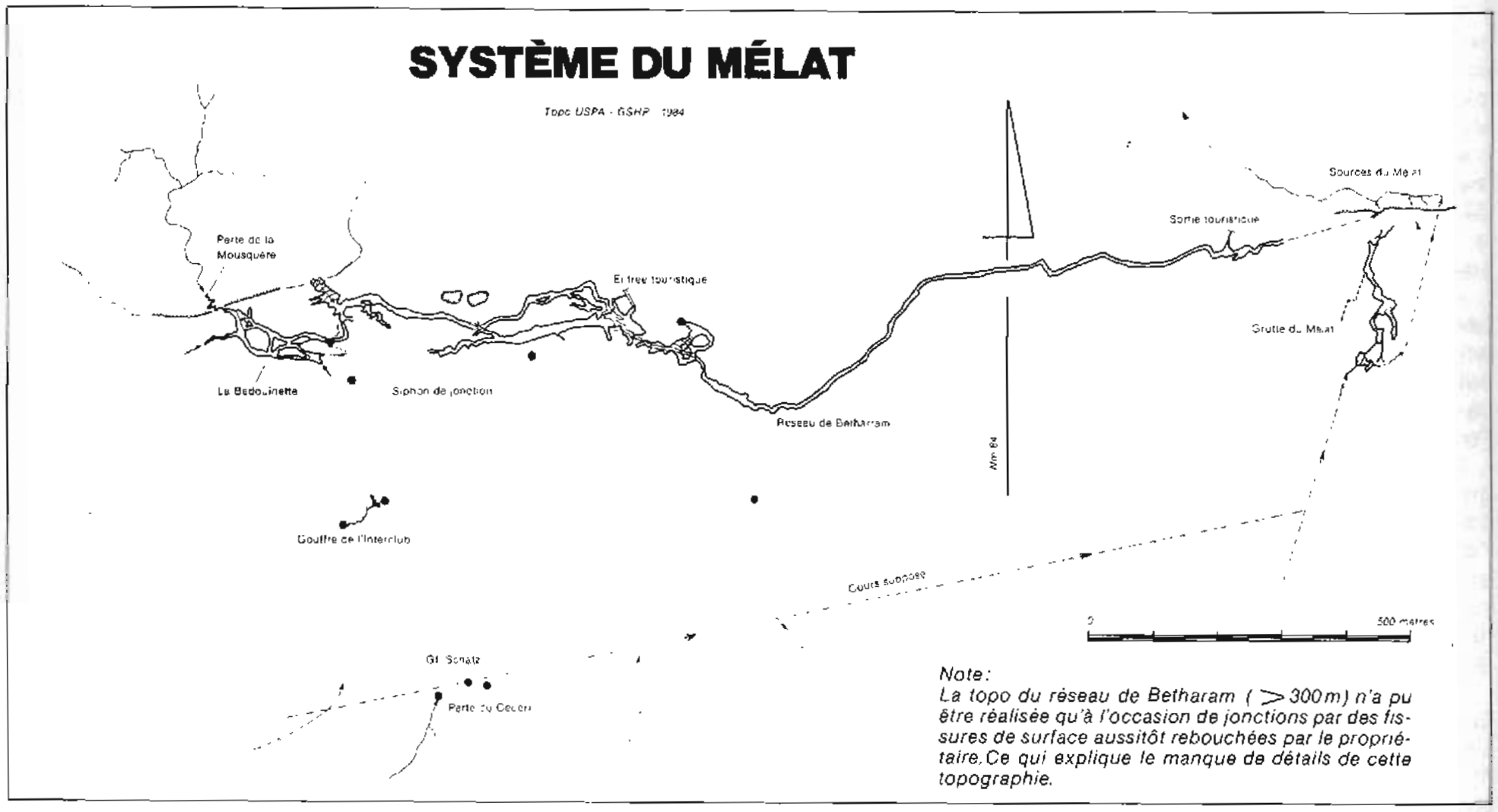
Le Mélat est globalement d'orientation nord-sud (plutôt 10°) sécant par rapport au chaînon aptien. Il se développe horizontalement et comprend plusieurs étages. En aval comme en amont il se termine par des siphons. Le siphon aval n'est qu'à quelques mètres de l'exsurgence est. Le niveau supérieur avec courant d'air était en cours d'exploration, au-dessus du siphon terminal lorsque la grotte fut fermée...

Des débits de l'ordre de 20 à 30 l/s ont été évalués à l'étiage. Lors de crues on a noté de 500 à 1000 l/s avec montée d'eau de 6 et 10 m (deux observations) dans la partie aval de la grotte.

Il aurait été intéressant de décrire ici la grande grotte de Bétharram. Ce n'est malheureusement pas possible. Les rares incursions qui ont été réalisées lors de jonctions par des fissures de surface n'ont permis qu'un levé topographique rapide et partiel (4500 m).

La direction générale du réseau et de sa rivière est parallèle à l'axe du chaînon aptien donc perpendiculaire au Mélat. Les deux cavités ne sont sépa-

SYSTÈME DU MÉLAT



Note:
La topo du réseau de Betharam (> 300 m) n'a pu être réalisée qu'à l'occasion de jonctions par des fissures de surface aussitôt rebouchées par le propriétaire. Ce qui explique le manque de détails de cette topographie.

rées que par 150 m dans leur partie aval.

Une des origines de la rivière de Bétharram était déjà connue de Martel (traçage). Il s'agit de la perte de la Mousquère encombrée de blocs énormes.

En 1984, après désobstruction, l'Union sportive des Pétroles d'Aquitaine trouve le cours souterrain : le réseau de la Bédouinette. Après plongée du siphon terminal (Ph. Tresse), une nouvelle jonction avec Bétharram est réussie.

La Bédouinette ne développe pas plus de 500 m mais est relativement complexe avec des galeries actives et fossiles comportant des remplissages localement importants. La plupart de ces galeries semblent se développer au profit d'une fracture horizontale.

Les gouffres Schatzi et Interclub sont de toute évidence des collecteurs supérieurs fossiles de la grotte de Bétharram ou du Mélat.

Le Schatzi qui possède une entrée supérieure, le P.40 (1) est essentiellement vertical. Il est formé de petits puits et d'une assez vaste salle concrétionnée qui a livré des restes de lynx. Sa dénivelée totale est de 126 m.

Tout près du Schatzi, la perte du Céberi a vu de nombreuses tentatives de désobstruction (Union sportive des Pétroles d'Aquitaine, Groupe spéléologique des Hautes-Pyrénées), sans succès pour le moment.

Le gouffre de l'Interclub (Groupe spéléologique des Hautes-Pyrénées 84) s'ouvre à la même altitude que la perte et 400 m au nord-ouest. Il est constitué de petits puits, étroits méandres ou galeries basses. Un petit ruisseau le parcourt. Il s'infiltre à – 75 m dans une fissure impénétrable d'où remonte un fort courant d'air.

Le Schatzi, la perte du Céberi et l'Interclub forment un ensemble collecteur actif et semi-fossile installé sur un système de fractures 5 à 10° et 60 à 75° qui vient recouper le tracé de la grotte de Bétharram au sud de l'entrée touristique.

Si cette exploration peut se poursuivre sans entraves il est probable que des relations entre ces collecteurs supérieurs, Bétharram et le Mélat seront découvertes.

LE SYSTEME DU LARAU

Ce système occupe la partie nord-est du massif et pourrait lui aussi être double. Un premier collecteur se développe le long de l'arc anticlinal liasique des Génies et a été suivi dans le gouffre du Larau. Il ressort probablement à la Hount det Cournets. Probablement car le traçage du ruisseau du Larau en 1981 n'a pas donné de résultats.

Un deuxième collecteur doit se développer un peu au sud-est et ressortir au Nau Hourat ou à Cournets.

Principale cavité de ce système, le gouffre du Larau est le premier grand gouffre découvert sur l'Aroü. Exploré en 1978 jusqu'à – 16 m (Cigognes, Tarbes) il est repris en 1980 par le Groupe spéléologique des Hautes-Pyrénées. Après désobstructions à -6 m et -115 m, un ruisseau est atteint à -120 m. Vers l'aval une trémie barre le passage à – 255 m. Elle est franchie l'année suivante et la progression se poursuit jusqu'à la cote – 366 m, point bas actuel du gouffre.

A 820 m d'altitude, l'entrée du Larau est une perte fossile de talweg. Au pied d'un premier puits de 6 m, un court boyau conduit au sommet d'un méandre creusé sous un joint incliné à 30° vers le nord. A – 40 m, ce méandre fait place à une succession de puits (7, 21, 16 et 15 m) très boueux sous un plan de faille à 45°. Mais à – 115 m, tout se complique. La structure géologique devient complexe et le petit filet d'eau qu'on suit fait ce qu'il peut dans ce bazar ! En fait, il s'infiltrait dans une fissure de quelques centimètres de large d'où sortait un violent courant d'air et le bruit lointain d'un ruisseau. Vingt-cinq mètres de désobstruction assez insensée ont eu raison de cet obstacle.

A la sortie de cette partie étroite, on débouche dans un curieux méandre à banquettes creusé au profit d'une fracture horizontale et parcouru par le ruisseau. Vers l'amont, le méandre devient laminoir. Il a été remonté sur 330 m. Très aquatique et avec un vent violent lorsqu'il ne siphonne pas.

Vers l'aval, le ruisseau s'enfonce progressivement. Le méandre devient de plus en plus haut et se poursuit coupé de ressauts de quelques mètres, petites salles et puits (5, 5, 13, 18 et 6 m). A – 172 m on peut suivre l'eau (sportif et aquatique !) ou remonter dans un fossile plus large, boueux et glissant. A une centaine de mètres de là il faut rejoindre le ruisseau au niveau de la plage. Un peu plus loin, un P.16 conduit dans une partie plus large et après un P.11 particulièrement glissant un nouveau fossile débouche dans deux grandes salles ébouleuses superposées. Point bas au niveau du ruisseau à – 255 m.

Là, une désobstruction a débouché dans un méandre actif parcouru par le

ruisseau et un fort courant d'air. Cinquante mètres plus loin, une nouvelle désobstruction a conduit dans une partie à nouveau plus vaste coupée de trois puits de 12, 10 et 6 m.

Par ce dernier puits on atteint à - 294 m, la salle J. Dupuy, la plus vaste du gouffre (40 × 15 × 40 m). Au-delà, la suite toujours en méandre ou dans des fissures étroites peut poser, comme lors de l'exploration, de sérieux problèmes pendant les crues du ruisseau. A 100 m de la salle et après un dernier puits de 8 m, on parvient dans une fissure trop étroite au bout de quelques mètres à – 366 m. L'eau et le vent y passent et il suffirait de quelques tirs pour continuer dans la suite plus large qu'on entrevoit au-delà.

L'origine du ruisseau qui parcourt le Larau allait lancer le Groupe spéléologique des Hautes-Pyrénées dans la plus mémorable série de découvertes dans ce secteur de Saint-Pé-de-Bigorre. Nous n'avons pas trouvé l'origine du Larau sur le plateau de l'Isarce mais beaucoup plus !... Pourtant quelques gouffres situés un peu au-dessous appartiennent indiscutablement au système du Larau. Parmi eux, les TP.32 (– 127 m) et TP.39 (– 145 m) situés à 400 m seulement du terminus amont mais aussi 400 m au-dessus. Le TP.39 est déjà parcouru par un petit ruisseau et doit continuer après désobstruction.

Sur l'aval du Larau, le gouffre du Couhy (– 52/120 m) devrait permettre, lui aussi après désobstruction, un accès plus facile.

Le put dets Tachous/TP.19 (2)

Grande cavité du massif, gouffre difficile et sportif, il constitue pour le moment un système à lui seul et un collecteur partiel des eaux du massif qui reçoit de nombreux affluents. Il se développe dans les calcaires jurassiques du Kimméridgien et du Callovo-Oxfordien et se dirige vers le sud-ouest, vers l'axe anticlinal de l'Arriu-Sec. Il traverse l'extrémité est de la gouttière synclinale de la Hèche et plusieurs zones de fractures nord-sud qui n'affectent cependant pas sa direction générale vers le sud-ouest, sauf dans sa partie terminale où il oblique franchement vers le nord.

Que deviennent les eaux qui le parcourent ? Mystère...

En l'absence de traçage on peut supposer qu'elles doivent sortir dans la vallée de l'Ouzom , peut-être dans le lit même de la rivière car nous n'avons trouvé aucune exsurgence visible compatible avec le débit du TP.19.

Découvert en mai 1983, il est rapidement exploré jusqu'à – 408 m. Mais l'automne devra être consacré à l'élargissement d'une étroiture longue de 40 m à – 365 m qu'un seul d'entre nous avait pu passer : la Peau de Mérou. Les crues du début de l'hiver stoppent la progression à – 511 m, 400 m au-delà de la Peau de Mérou.

En 1984, passage de nouvelles zones très étroites qui nécessitent plusieurs désobstructions. Mais à la fin de l'automne et à 1 km de l'entrée la progression débouche, à – 600 m, dans un véritable collecteur de dimensions confortables, exploré sur 600 m jusqu'à – 725 m.

En 1985, ce collecteur est exploré sur 2 km supplémentaires. Arrêt sur siphon à – 804 m mais des galeries supérieures devraient permettre d'aller plus loin...

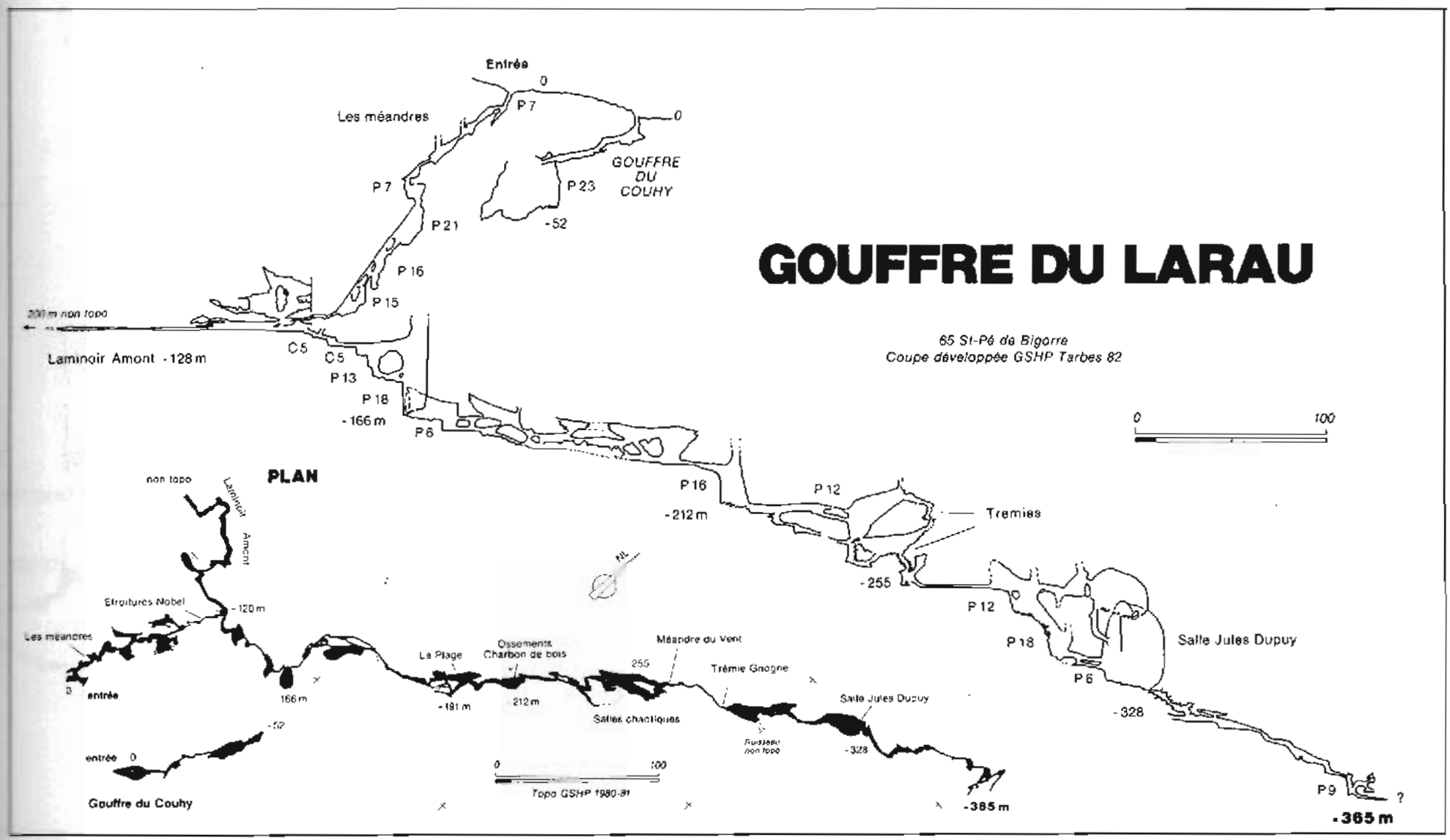
En 1986, le gouffre n'a pas été repris mais en raison des risques potentiels et de l'impossibilité de mener à bien une évacuation en civière de – 600 m à la surface, une opération de «désobstruction-secours» a été réalisée de la surface à – 400 m (3). Cette opération aura également rendu la progression infiniment moins désagréable.

A 1320 m d'altitude, en bordure est du plateau de l'Isarce, l'entrée du TP.19 domine presque verticalement la vallée de la Génie Braque 800 m en contrebas.

Une série de puits pas très larges conduit à – 256 m. Ces puits construits sur un réseau de fractures sensible aux infiltrations de surface peuvent être très arrosés. Au-delà, un complexe de laminoirs inclinés dans le pendage (la Limande Agressive) se termine par un P.54.

A sa base, la première circulation pérenne apparaît à – 365 m. Après une étroite fissure de 40 m (la Peau de Mérou) et un P.27 elle reçoit un autre actif plus important. Pendant 350 m la progression devient sympathique : un grand méandre coupé de petits ressauts et deux puits de 41 et 21 m (le Liliane et les Zumides). Fin de la rigolade à – 511 m à la base des Zumides. Il faut franchir le Méandre Maudit de 120 m, tout en progression aquatique à travers fissures étroites et baïonnettes, avec un P.11 en plein milieu et une sérieuse étroiture verticale pour finir.

Au-delà, les dimensions augmentent et une nouvelle série de puits bien arro-



sés vient buter sur une voûte mouillante à – 637 m non franchie. Topographiquement, cette voûte mouillante est située dans l'axe du synclinal de la Hèche. On a peut-être là un phénomène de capture du ruisseau du TP.19 car il semble bien qu'on ne le retrouve pas en aval. Mais 50 m plus haut, le Méandre du Vent, long de 100 m, conduit à – 600 m dans un tout autre réseau et dans une autre dimension... Auparavant, il aura fallu une dernière désobstruction...

Cette ultime fissure débouche enfin dans une salle où un gros ruisseau arrive du plafond. Ce sont les Bains Douches, fantastiques à traverser en crue, surtout quand on ne retrouve plus la fissure de sortie dans les embruns des cascades !

Pendant 700 m, la progression ne présente guère de difficulté : galeries coupées de vasques, cascades, salles ébouleuses et trémies. Plusieurs affluents contribuent à un débit de l'ordre de 20 l/s (20 fois plus en crue). A – 735 m la rivière se perd sous un éboulis. Mais une remontée de 40 m le long de cet éboulis conduit dans une première grande salle (salle Abadie). Après avoir retrouvé la rivière pendant quelques mètres, il faut remonter dans une deuxième salle (salle Monjouste), puis redescendre par un P.12 dans un vaste conduit fossile long de 120 m. On retrouve ainsi la rivière qui se perd dans un siphon à – 754 m après quelques rapides.

Mais au bout du conduit fossile une escalade à droite et des passages entre blocs donnent dans un nouveau shunt constitué par une grosse galerie fossile de 300 m de long et 10 à 15 m de large : les Voies du Silence. Le silence y est impressionnant et les parois tapissées d'aragonite par endroits. On rejoint la rivière à la base d'une grosse coulée de calcite.

Pendant 250 m on la suit dans une galerie de 5 à 10 m de large découpée dans des strates nettement apparentes. Une trémie bloque la progression à – 776 m mais encore une fois, 150 m en amont, un gros conduit fossile qui remonte très haut permet de dépasser la trémie. On retrouve la rivière au bout de 300 m.

Soixante mètres plus loin, elle disparaît dans un nouveau siphon. Mais par une escalade de 5 m on arrive dans un nouveau fossile. Il se termine rapidement par un P.15 au fond boueux colmaté. Ça sènt la fin mais une vilaine étroiture sur le côté redonne dans la rivière. Les dimensions changent, les galeries sont plus petites et on doit franchir une courte voûte mouillante. A 150 m de l'étroiture, la rivière se jette dans un P.8 et vient mourir dans un siphon un peu plus loin à – 804 m. A ce point le débit est de 40 à 50 l/s.

Cependant au sommet du P.8 une escalade conduit dans un niveau fossile moins vaste que les précédents. Dans le lointain on entendait une cascade. Etait-ce un écho de la dernière ou la suite ? C'était surtout la fin du dernier raid de l'année (39 heures dont 10 de topographie).

Au niveau progression, le Puts dets Tachous ne présente pas de difficultés majeures, surtout depuis l'opération «désobstruction» de juin 1986, mais on y trouve encore beaucoup d'étroitures et de passages aquatiques jusqu'à – 600 m, de la distance et des éboulis ensuite, dans lesquels il n'est jamais possible de progresser très rapidement. Bref, un grand gouffre complet à ne pas mettre entre toutes les mains, réservé aux amateurs d'étroitures et en bonne condition physique.

Côté matériel, c'est le genre de trou «une descente et je retourne ma poulie sinon je continue sur la vis». Forte corrosion, aspérités et étroitures usent vite la quincaillerie, les baudriers et les combinaisons, les cordes et les bons-hommes... Ce trou est une aubaine pour les fabricants et les revendeurs de matériel !

LE SYSTÈME DE L'ISARCE

Constitué de 5 grandes cavités, le TP.30, le PH.12, le PH.3, les PH.1/16 et les PH.17/18, le système de l'Isarce est le mieux connu actuellement.

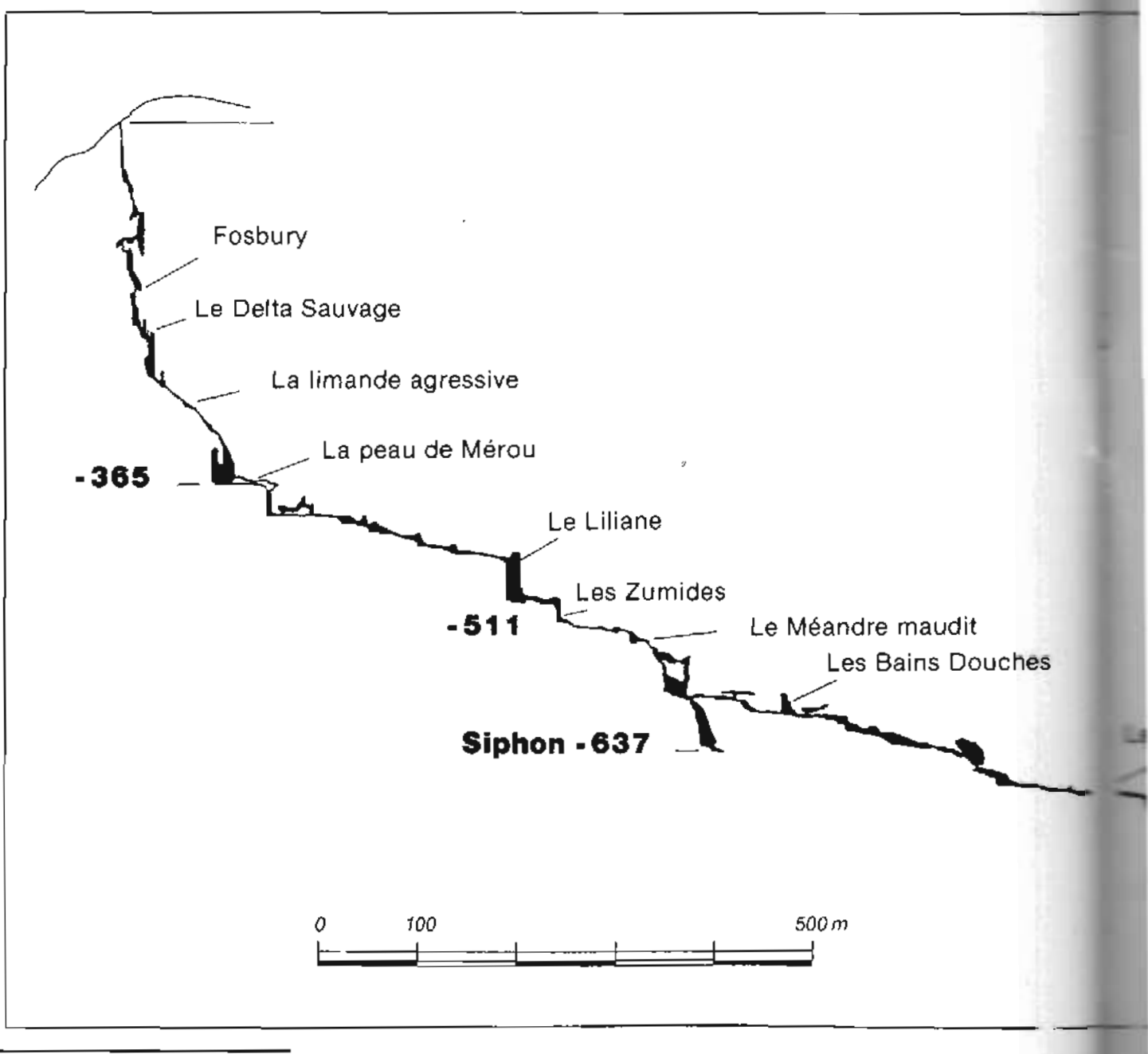
Il se développe dans les fractures nord-est—sud-ouest, nord-sud et au profit de la gouttière synclinale de la Hèche orientée est-ouest. Il traverse toute la série jurassique. Ce système collecte globalement sensiblement autant d'eau que le TP.19. Logiquement ces eaux devraient ressortir dans la vallée de l'Ouzom et dans l'axe du synclinal. Mais comme celles du TP.19 elles restent introuvables.

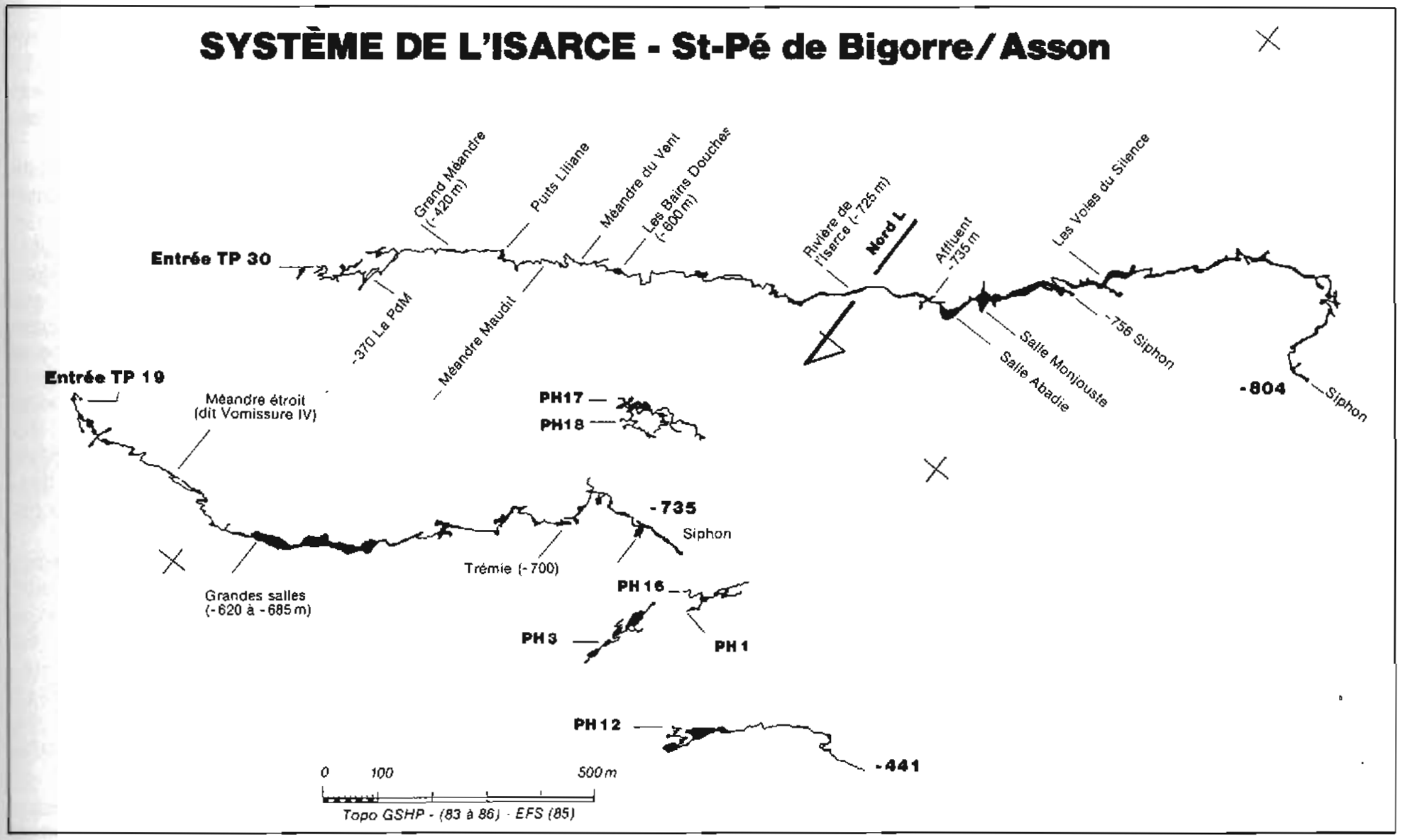
Le gouffre de la Menère/TP.30

Principale cavité, le TP.30 a été découvert une semaine après le TP.19. Il a indiscutablement souffert de l'exploration de ce dernier qui accaparait matériel et énergies jusqu'en 1985. Considéré comme terminé à – 274 m en 1983, il est repris à la sauvette en 1984. Après désobstruction, la cote – 300 m est atteinte. En 1985, l'exploration est menée plus sérieusement. En juillet, le fond de la zone des puits est atteint à - 494 m. Le stage de l'Ecole française de spéléologie prend le relais et explore un méandre étroit jusqu'à – 519 m. A l'automne la cote – 590 m est atteinte. Arrêt sur puits. En 1986 de nouveaux puits et 1000 m de galeries parcourues par un ruisseau sont explorée jusqu'à un siphon à - 735 m.

L'entrée du TP.30 est située légèrement en contrebas du plateau de l'Isarce au sommet du ravin de la Menère. Elle domine de 900 m le fond de la vallée de la Génie Braque. Pour y pénétrer, il a fallu évidemment dégager quelques tonnes de blocs et de terre.

Jusqu'à – 274 m le gouffre est une suite de puits (37, 5, 71, 10 et 142 m) souvent arrosés, séparés de quelques





passages étroits. Après une nouvelle désobstruction au pied du P.142 et un P.7 on rejoint un petit actif qui se développe vers l'ouest dans une lentille schisteuse. On dévale ainsi une série de ressauts, courtes galeries et puits (8, 6, 12, 13, 12 et 27 m) jusqu'à une fracture transversale à – 377 m.

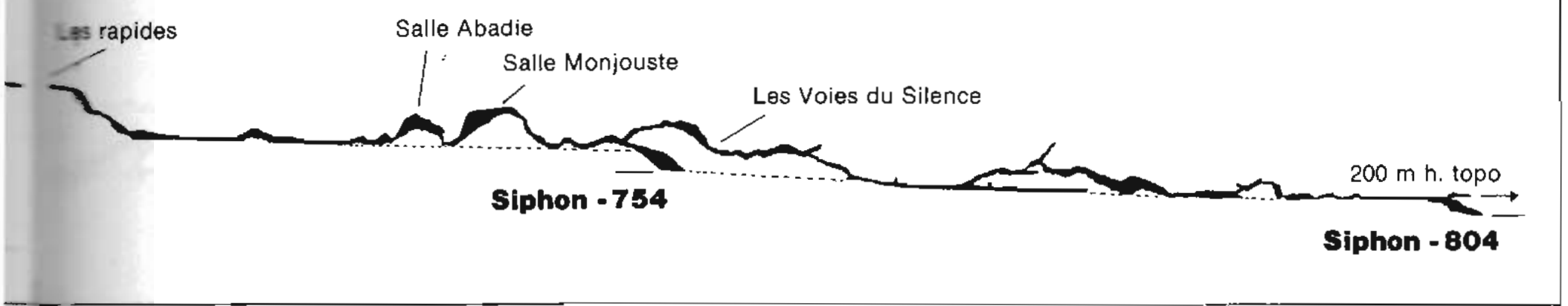
Entre temps, le ruisselet s'est infiltré dans un toboggan colmaté à – 360 m. La fracture transversale longue d'une trentaine de mètres est terminée par des puits borgnes (15 et 40 m). La suite est un toboggan dans l'axe des puits. Il se termine au sommet d'une nouvelle série de puits fossiles (41, 26 et 43 m).

Un méandre étroit commence à – 494 m. Un fort courant d'air y est

TP 19

Topo 83 à 85 - GSHP
85 - EFS

Coupe développée



aspiré. Ce méandre rejoint bientôt un autre actif plus important, mais reste étroit pendant encore 250 m. A – 519 m les dimensions augmentent au sommet d'un puits de 21 m. Au-delà, et pendant 250 m de plus, le ruisseau parcourt un méandre beaucoup plus sympathique coupé de petits puits (11, 13, 9, 8 et 8 m). On arrive ainsi dans le plafond d'une vaste salle qu'on atteint par un puits de 24 m.

Là, à – 627 m, commence une série de salles et conduits vastes pour le massif. Elle se termine 350 m plus loin à – 682 m à l'entrée d'un nouveau méandre parcouru par le ruisseau. Peu à peu on gagne un niveau fossile éboulleux. On ne rejoint le ruisseau que 310 m plus loin, à – 695 m. Pour un court moment seulement car il faut remonter dans le fossile, traverser une trémie et poursuivre une quinzaine de mètres au-dessus du ruisseau. Mais on le rejoint non loin de là dans une fissure étroite qui reçoit deux affluents. Cent mètres plus loin, une cascade de 15 m conduit rapidement au siphon de – 735 m. Au-dessus du siphon, une escalade a donné accès à une vaste galerie fossile remontante explorée sur 150 m pour 70 m en dénivelée. Aucun passage permettant de court-circuiter le siphon n'y a été découvert.

Dans sa partie terminale, le TP.30 se retrouve pratiquement à l'aplomb des PH.1/16, PH.17/18 et PH.3, mais 500 m au-dessous.

Sans être (loin de là) un gouffre facile, le TP.30 n'atteint pas les difficultés du TP.19, le méandre de – 494 m à – 519 m constituant tout de même un obstacle sérieux.

Le gouffre du Chat Sauvage/PH.12

Le PH.12 ou gouffre du Chat Sauvage doit son nom à une de ces grosses bestioles qui habitait l'entrée du trou et nous a causé quelques émotions lors de l'habituelle désobstruction de l'entrée. Découvert en mai 1984, il est exploré en deux raids jusqu'au siphon terminal de – 441 m. Exploration facile et sans problèmes pour une fois.

C'est en effet une descente de rêve qui nous attendait !... P.5, P.40, P.39, P.7, P.59, méandre, P.13, E.5, P.6... Dès – 145 m un petit ruisseau apparaît et se jette dans un énorme trou noir à – 175 m. Mais une petite escalade à l'autre bout du P.6 permet une descente hors d'eau : 71 m plein gaz loin de la cascade et des parois. Fond du puits à – 245 m et suite horizontale dans un méandre qui débouche sous une vaste salle pentue (60 × 15 × 20 m).

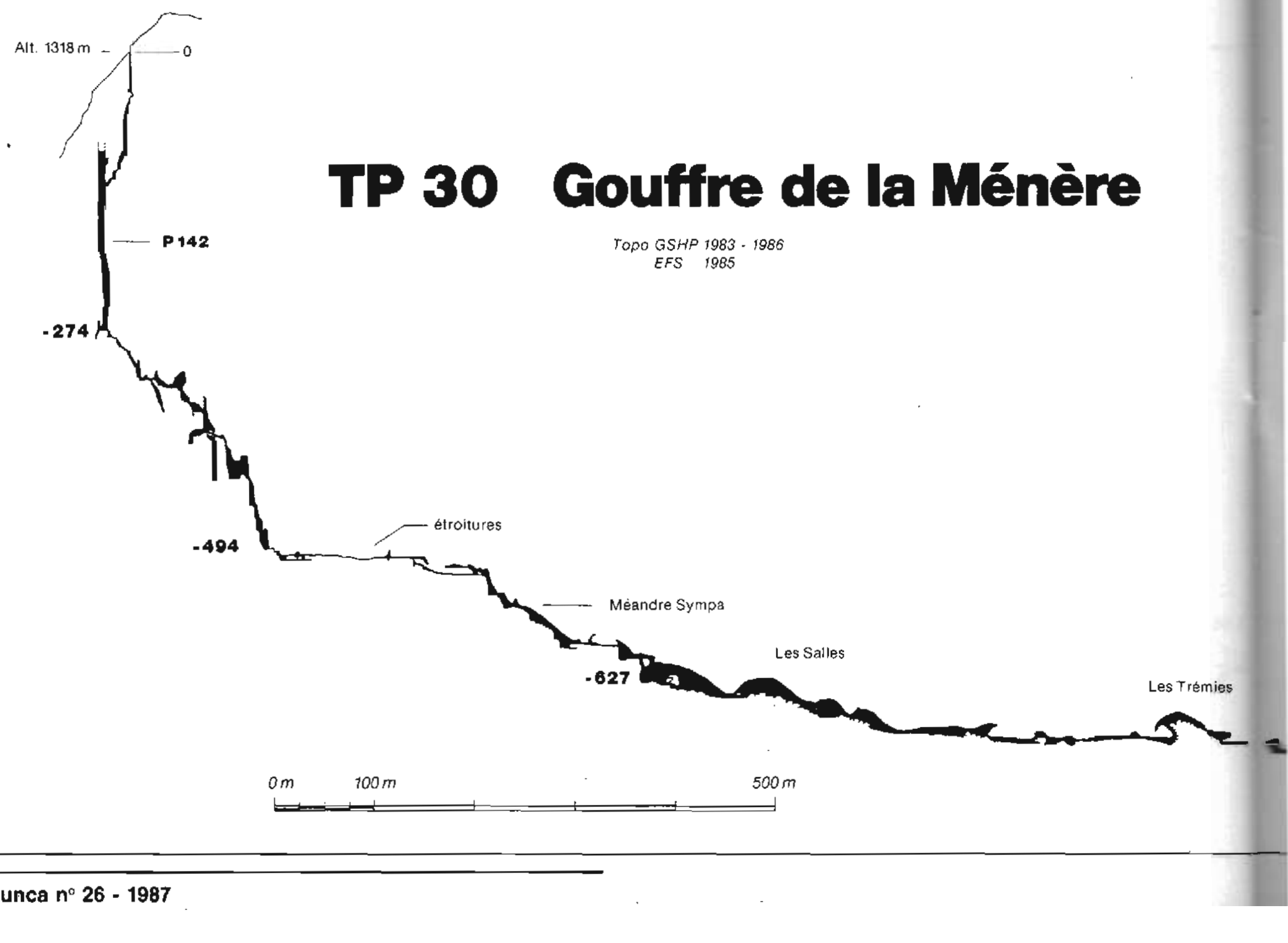
Après un long éboulis prolongé par une grande galerie fossile on rejoint le ruisseau à – 305 m à la base d'un P.13. Il coule dans un méandre pentu et pas très large coupé de quelques petits ressauts et d'un P.14.

On le suit ainsi pendant 350 m vers le sud-ouest jusqu'à – 400 m. Là, une fracture ramène vers le nord puis le méandre oblique vers l'ouest avec quelques petits ressauts avant de plonger sous une strate à – 441 m. C'est un siphon étroit et probablement infranchissable. Pas de passage supérieur possible, pas de courant d'air.

Le ruisseau du PH.12 doit confluer en aval avec celui du TP.30 au-delà du siphon de – 735 m. Il semble d'ailleurs que les parties aval de ces deux cavités se situent dans le fond du synclinal de la Hèche.

Les autres cavités du système sont situées plus à l'est. Elles ne devraient pas rejoindre le PH.12 dans la partie connue à moins de réseaux fossiles insoupçonnés. En revanche leur situation à l'aplomb du terminus du TP.30 et les forts courants d'air descendants qui les parcourent laissent quelques espoirs de ce côté-là.

Le PH.1/16 est constitué de deux gouffres qui jonctionnent à – 50 m dans un P.80. A – 120 m la cavité se poursuit par une fissure étroite (le



TP 30 Gouffre de la Ménère

Topo GSHP 1983 - 1986
EFS 1985

Gagne Petit) qu'il a fallu désobstruer au sommet de chaque ressaut. A – 188 m un rétrécissement plus sérieux marque la fin provisoire du gouffre. Un fort courant d'air y est aspiré.

De nouveaux réseaux ont été récemment découverts dans le P.80. La plupart rejoignent le Gagne Petit mais d'autres sont encore en cours d'exploration.

Encore plus à l'est le PH.17/18 est lui aussi constitué de deux cavités parallèles distantes de 50 m qui s'ouvraient sous un éboulis de pente. Il a fallu de longues désobstructions pour y pénétrer.

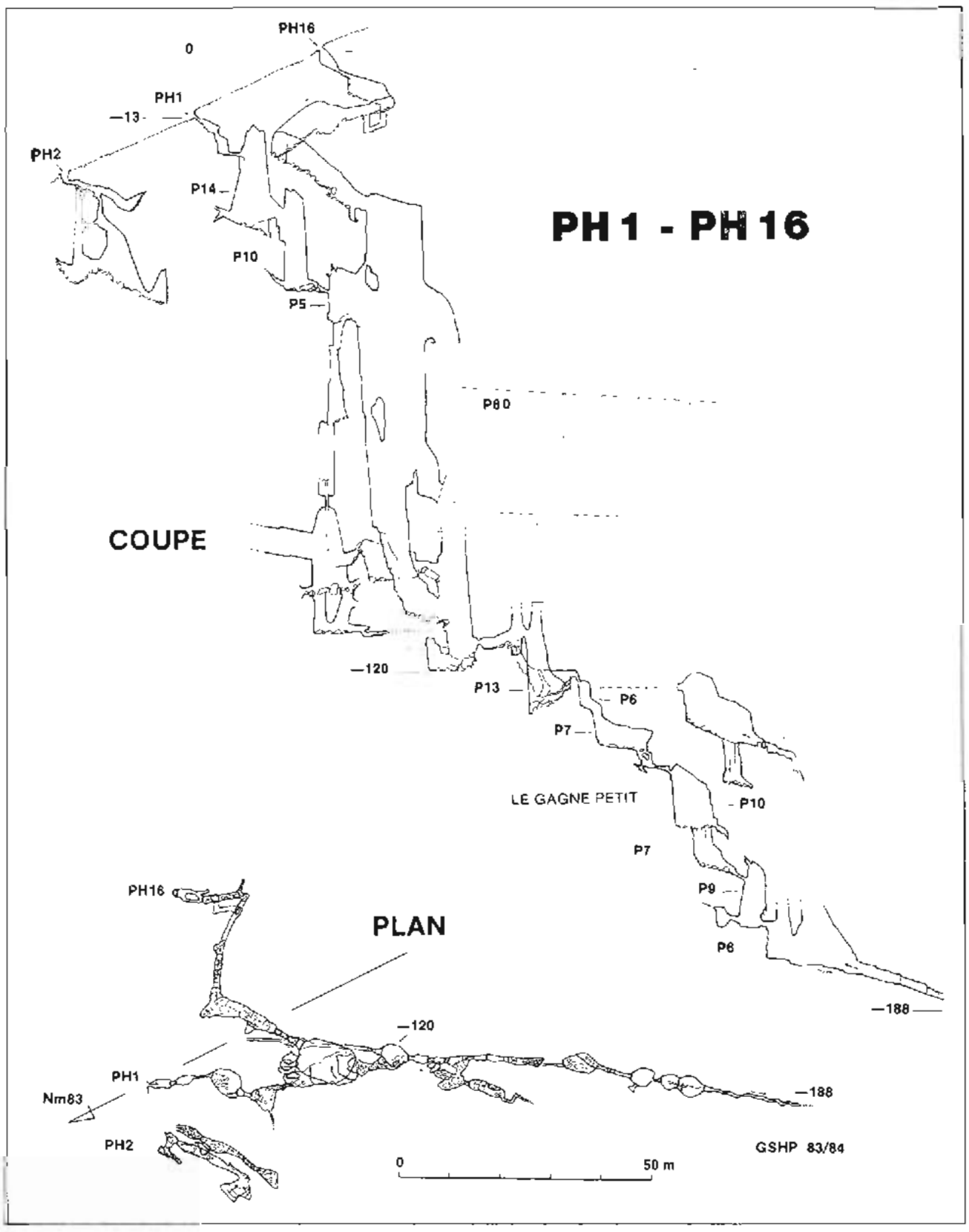
Le PH.18 exploré jusqu'à – 108 m communique à – 82 m avec le PH.17 par deux puits de 15 et 45 m.

Le PH.17 est une vaste cavité fossile constituée de deux réseaux superposés et séparés par un P.50 de grand volume.

A – 210 m on atteint un petit ruisseau mais on pénètre aussitôt dans une zone de remplissages. Et après quelques galeries et ressauts très boueux le ruisseau s'infiltre dans une fissure impénétrable à – 239 m. La suite doit se situer un peu plus haut dans les plafonds car le violent courant d'air qui parcourt la cavité disparaît vers – 200 m.

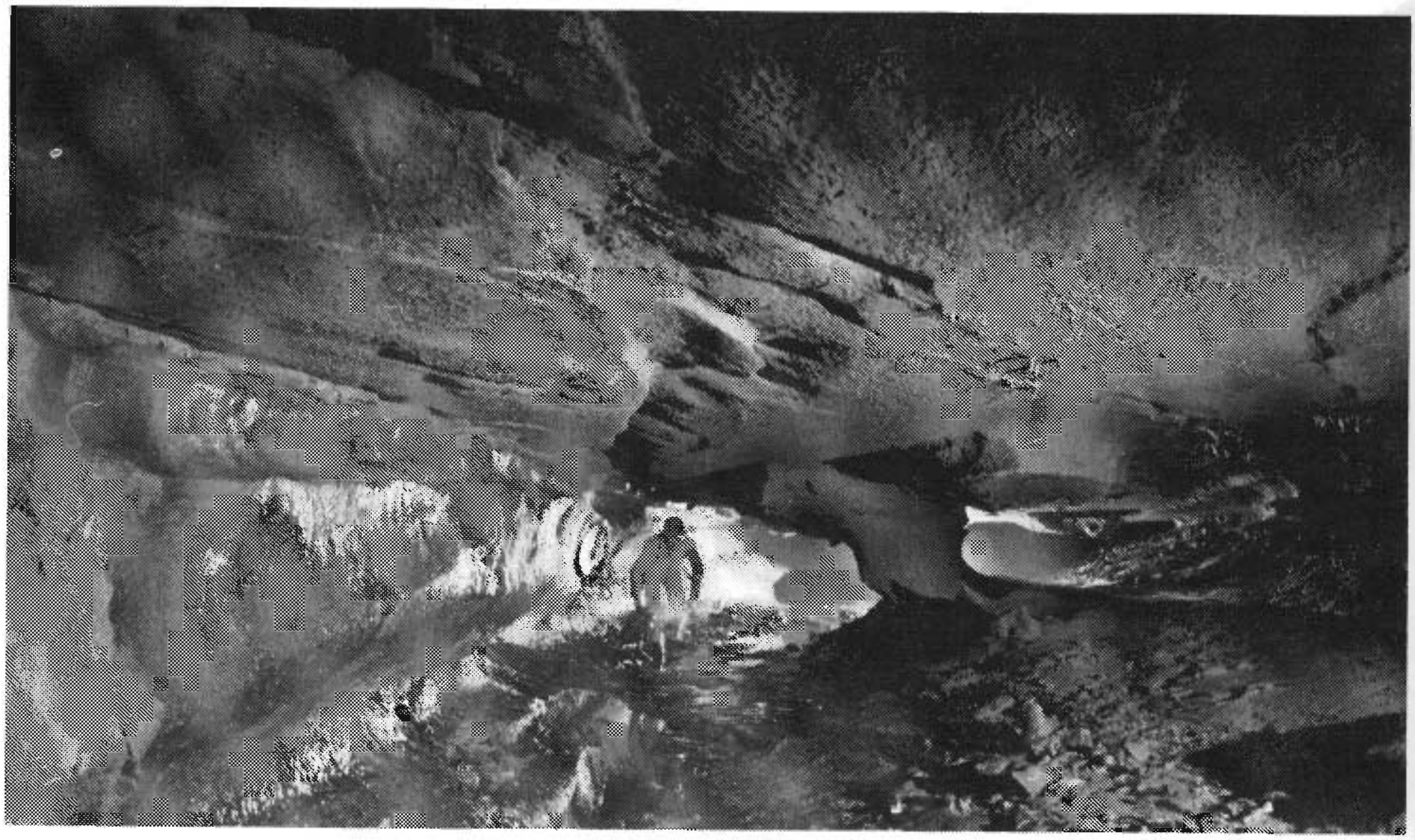


Dans le réseau de la Bedoulnette. Photo M. Douat.



PH 1 - PH 16





Dans l'amont de Betharam.
Photo M. Douat.

LES GRANDES CAVITES DE L'AROÜ

Cavité	Profondeur	Développement	Explorations
Puts dets Tachous (TP.19)	– 804	4160 m	GSHP 83-85 EFS 85
Gouffre de la Menère (TP.30)	– 735	2290 m	GSHP 83-86 EFS 85
Gouffre du Chat Sauvage (PH.12)	– 441	1100 m	GSHP 84 EFS 85
Gouffre du Larau	– 366	1760 m	Cigognes 78 GSHP 80-83
PH.17 - PH.18	– 239	999 m	GSHP 85-86
PH.1 - PH.16	– 188	750 m	GSHP 83-85
Gouffre des Boutils	– 146	170 m	Cigognes 78 GSSP 85
TP.39	– 145	240 m	GSHP 84-86
PH.3	– 129	410 m	GSHP 83-86
TP.32	– 127	170 m	GSHP 84
Gouffre Schatzi	– 126	?	USPA 72
TP.11 - TP.31	– 108	240 m	GSHP 83
Réseau de Bétharram	– 50	4500 m	19e siècle-Martel USPA ET GS Nay 84
Grotte du Mélat	÷ 15/ + 50	1000 m	USPA 72
Trou de l'Interclub	– 75	350 m	GSHP 85 USPA 86
Gouffre de Moura	– 49	240 m	Abadie ADERS 78 GSHP 82

Un peu au nord, le PH.3 est un gouffre formé de gros volumes séparés par des méandres très étroits. Il est parcouru lui aussi par de forts courants d'air descendants. Après plusieurs désobstructions la cote – 129 m a été atteinte.

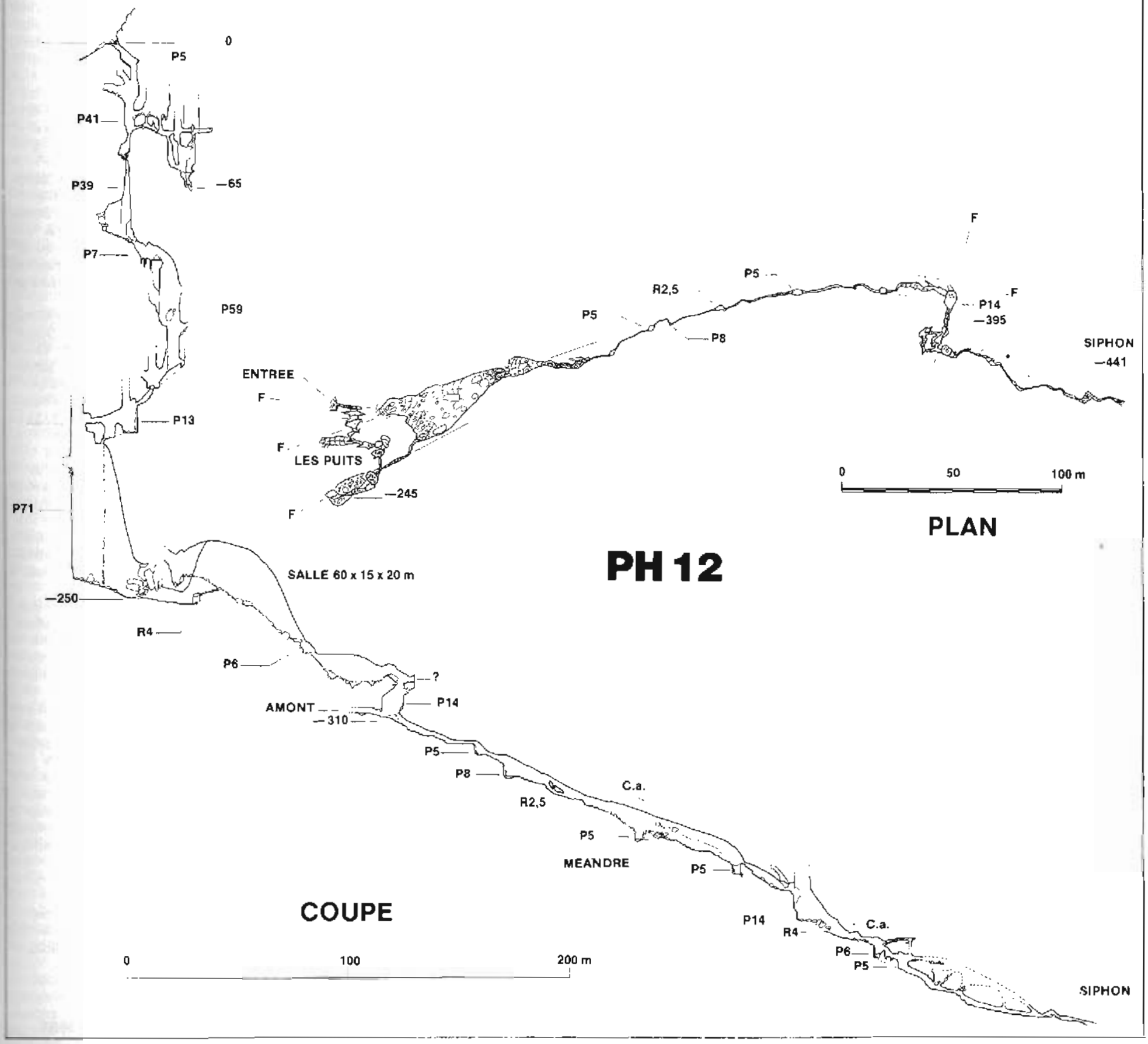
5. PERSPECTIVES

Les grands systèmes hydrologiques de l'Aroü se dessinent bien depuis plusieurs années. Mais leur exploration est très incomplète et un grand collecteur supposé vers le sud reste encore à découvrir.

Sur le plan purement hydrologique d'ailleurs il reste beaucoup d'incertitudes et d'interrogations. Une campagne sérieuse de traçages devra être entreprise afin de lever une partie de ces interrogations. Et ceci avant que la volonté d'exploration ne s'essouffle.

Car on ne peut pas nier que l'exploration des cavités de l'Aroü est délicate et use vite les énergies : de l'eau, des crues, des étroitures, une forte corrosion, beaucoup de désobstructions, des raids qui approchent les 40 heures dans les gouffres les plus profonds, sans parler des problèmes de relations avec le propriétaire des grottes de Bétharram.

Mais une montagne passionnante, qui n'a encore livré qu'une faible partie de son potentiel. Et puis, c'est un peu notre montagne puisque nous vivons à ses pieds.





BIBLIOGRAPHIE CHRONOLOGIQUE SOMMAIRE

MARTEL (E.-A.) - 1908 - **Rapport sur les Pyrénées souterraines.**

MARTEL (E.-A.) - 1928 - **La France Ignorée,** t. 2.

GODECHOT (Y.) - 1962 - Thèse 3e cycle. Doc. interne SNEA (P). Pau.

ABADIE (Abbé B.) - 1969 - **Les grottes de Bétharram,** Ed. Marrimpouey, Pau.

ABADIE (Abbé A.) - 1969 - **Le sanglier du Picharrot,** Ed. Marrimpouey, Pau.

CLOT (A.), BESSON (J.-P.) - 1974 - Nouveaux restes osseux de lynx dans les Pyrénées. **Bull. Soc. Hist. Nat. de Toulouse.**

GSHP TARBES - 1983 - Le gouffre du Larau. **Carst,** n° 4, Pau.

GSHP TARBES - 1986 - Le karst de l'Aroü. **Carst,** n° 5, Pau.

BAUER (J.) - 1986 - Cadre géologique de la montagne d'Aroü. **Carst,** n° 5, Pau.

GSHP TARBES - 1983 - **Spelunca,** n° 12, p. 9.

CLOT (A.) - 1985 - Paléontologie quaternaire dans le bassin de l'Adour. **Archéologie des Pyrénées Occidentales,** t. 5.

GSHP TARBES - 1985 - **Spelunca,** n° 17. p. 7.

GSHP TARBES - 1985 - **Spelunca,** n° 20, p. 6 et 7.

(1) Un court boyau reste à agrandir pour que la jonction soit effective.
(2) Tachous = Blaireaux. Nom donné aux spéléos par les habitants de Saint-Pé.
(3) Spéléo-Secours 65, CRS 29, Spéléo-Secours 32.

(*) Groupe spéléologique des Hautes-Pyrénées Tarbes :
Dominique ALBIN, 16 rue du Maquis de Sombrun, 65000 Tarbes.
Alain DOLE, 15 rue des Justices, 64800 Nay.
Michel DOUAT, route de Lahourcade, 64360 Monein.
Alain MASSUYEAU, chemin du Hountaniou, 65350 Pouyastruc.
Bruno NURISSO, 66 rue Jean Moulin, 65000 Tarbes.

Union sportive des Pétroles d'Aquitaine Pau :
Jacques BAUER, chemin du Bois, 64800 Nay.