

## LE KARST D'ISEYE

par Jean-Pierre BESSON (S.S.P.O)

### I - APERÇU GEOGRAPHIQUE

La région du Col d'ISEYE se trouve 40 Km au SSW de PAU dans le chaînon NS qui descend de la frontière espagnole et sépare les vallées d'ASPE et d'OSSAU.

Un abaissement du chaînon au Col d'ISEYE (1829 m) est un passage très fréquenté par les randonneurs entre ces deux vallées.

Par des vallons transversaux sensiblement EW ( La Berthe et le Bitet) il relie ACCOUS (450 m) en vallée d'ASPE et MIEGEBAT (750 m) en vallée d'OSSAU.

Une bande de calcaire de 10 Km de long et 1,5 de large borde au Sud ces deux vallons. Les spéléos l'ont appelé KARST d'ISEYE.

Les limites de cette région peuvent être rapidement fixées et sont caractéristiques dans le paysage.

#### I - 1 La Vallée de BITET

De MIEGEBAT (750 m) on remonte la gorge boisée du BITET taillée alternativement dans le calcaire et le granite jusqu'à la clairière de Raziès (1010 m).

Du SW de la clairière provient le lit du torrent asséché de Sesques (captage) issu d'un large vallon suspendu remontant vers le Pic de SESQUES (2606 m). Après Raziès la gorge fait place à un vallon plus large dans lequel débouchent plusieurs sources importantes rive droite ( Arrec deus Anis ou Résurgences du BITET). Plus en amont un brusque cran en montée donne accès aux pâturages de Cujalate (1250 m) où le vallon s'élargit encore. De Cujalate, on aperçoit la cascade issue du Lac d'Isabe (1925 m) qui se perd au contact des calcaires avant d'arriver au replat de la vallée. Le Lac d'Isabe est abrité dans un vaste cirque glaciaire au Nord du Pic de Sesques limité à l'Est par la crête des Sesques et à l'Ouest par la fine arête de la Ténèbre. Toujours dans le vallon du Bitet, un deuxième cran en montée dans le Bois de Métoura conduit à la plaine de Characou (1450 m) entourée des derniers étages de la forêt. Le flanc Sud de Characou est fermé par une barrière calcaire de 200 m de haut qui le bas du Lapiaz de Liet. Ce lapiaz est bien visible depuis les derniers replats avant le col d'Iseye où se trouvent la Cabane de Laiterine (1680 m) et la mare appelée Puts de Congats (1800 m). Le lapiaz de Liet se trouve lui aussi dans un cirque glaciaire limité à l'Est par l'Arête et le Pic de la Ténèbre (2344 m) et par le Permayou (2344 m) plus massif à l'Ouest.

#### I - 2 La Vallée de La BERTHE

Du col d'ISEYE (1829 m), on aperçoit vers l'Ouest la Crête rectiligne et en dents de scie du Hia d'Anchet (1786 m) qui domine le bois d'Arapoup et le vallon de la Berthe. Sous le col d'Iseye vers l'Ouest, on rencontre d'abord la Cabane d'Escurets (1690 m) d'où l'on peut voir le cirque et le Lapiaz de Liard coincé entre le Permayou et la dent du Ronglet (2180 m). En descendant toujours vers l'Ouest on arrive dans un vaste replat : le Lapassa (Cabane à 1263 m) dominé au Sud par les murailles calcaires du Ronglet et d'Anchet. A la Cabane du Lapassa on rejoint la forêt dans laquelle un brusque cran en descente conduit à la Borde d'Apiou (850 m). Là, arrivent plusieurs torrents qui constituent la Berthe. En suivant cette rivière, on traverse une série de prairies de fauche et de granges jusqu'à Accous (450 m). Le vallon de la Berthe vient confluer là avec le Gave d'Aspe dans la plaine de Bedous (430 m). Au Sud d'Accous la Crête d'Anchet s'abaisse brutalement de 1600 à 450 m d'altitude au défilé de la Pène d'Esquit. De cette falaise jaillit la Fontaine des Fées, résurgence d'une partie des eaux de la région du Col d'Iseye.

### II - CLIMAT

La dominante climatique est essentiellement océanique. En raison de l'altitude, les précipitations tombent sous forme de neige une grande partie de l'année. Celle-ci persiste d'Octobre à Mai-Juin sur les flancs Nord occupés par la bande calcaire. Les premières chutes ont lieu généralement dès la mi-Août. Les précipitations sont abondantes au printemps, plus faibles l'été mais souvent violentes. Le plafond des brouillards de vallée s'arrête habituellement vers 1900 m d'altitude.

### III - ACCES AU KARST : (Carte IGN-PN No 1 ASPE-OSSAU Edit. 1980 au 1/25000)

#### III - 1 Par la vallée d'ASPE

D'ACCUS une route de 6 Km conduit à la Borde d'Apiou (850 m). De là, un bon sentier, balisé croix bleues sur fond blanc, mène au Col d'Iseye (1839 m). Il faut compter 2 à 3 heures de marche selon les charges. Du Col un sentier d'abord horizontal et vers le Sud conduit en une trentaine de minutes au Cambou de Liard (1940 m). Un autre sentier, moins visible mais plus court et surtout beaucoup plus raide, part du replat de Lapassa et remonte le long du Lapiaz du Liard, jusqu'à rencontrer le sentier précédent.

Pour rejoindre le Cambou de Liet (2070 m) depuis le Col d'Iseye, il faut traverser à flanc jusqu'à Congas puis longer les falaises de Permayou par un sentier balisé en jaune jusqu'au rocher abritant la Cabane d'Ambroise. De là, on remonte le long d'un couloir d'éboulis jusqu'à l'apparition des couches de dolomie marron - ocre couvertes de plaques de gazon. En les suivant vers l'Est on arrive au Cambou de Liet. Du Col, il faut compter 1 heure à 1 h30 de marche.

#### III - 2 Par la vallée d'OSSAU

De la Centrale de MIEGEBAT (750 m) on peut remonter jusqu'à la prise d'eau du Bitet (1140 m) par une route très carrossable de 5 Km de long. De là partent deux sentiers balisés. L'un, croix bleues sur fond blanc, rive gauche dès le départ conduit au Col d'Iseye en 2 heures à 2 h 30 de marche. L'autre part rive droite, rectangles bleus sur fond blanc, et monte au Lac d'Isabe. En le quittant au premier replat dans la forêt, on peut remonter le vallon du Bitet rive droite par un sentier non balisé qui débouche dans la Plaine de Characou. De là, plusieurs itinéraires sont possibles pour rejoindre le Lapiaz de Liet. Le plus commode longe les murailles SW de Characou et rejoint l'itinéraire venant du Col d'Iseye. 2 heures environ depuis le Bitet.

### IV - APERÇU GÉOLOGIQUE

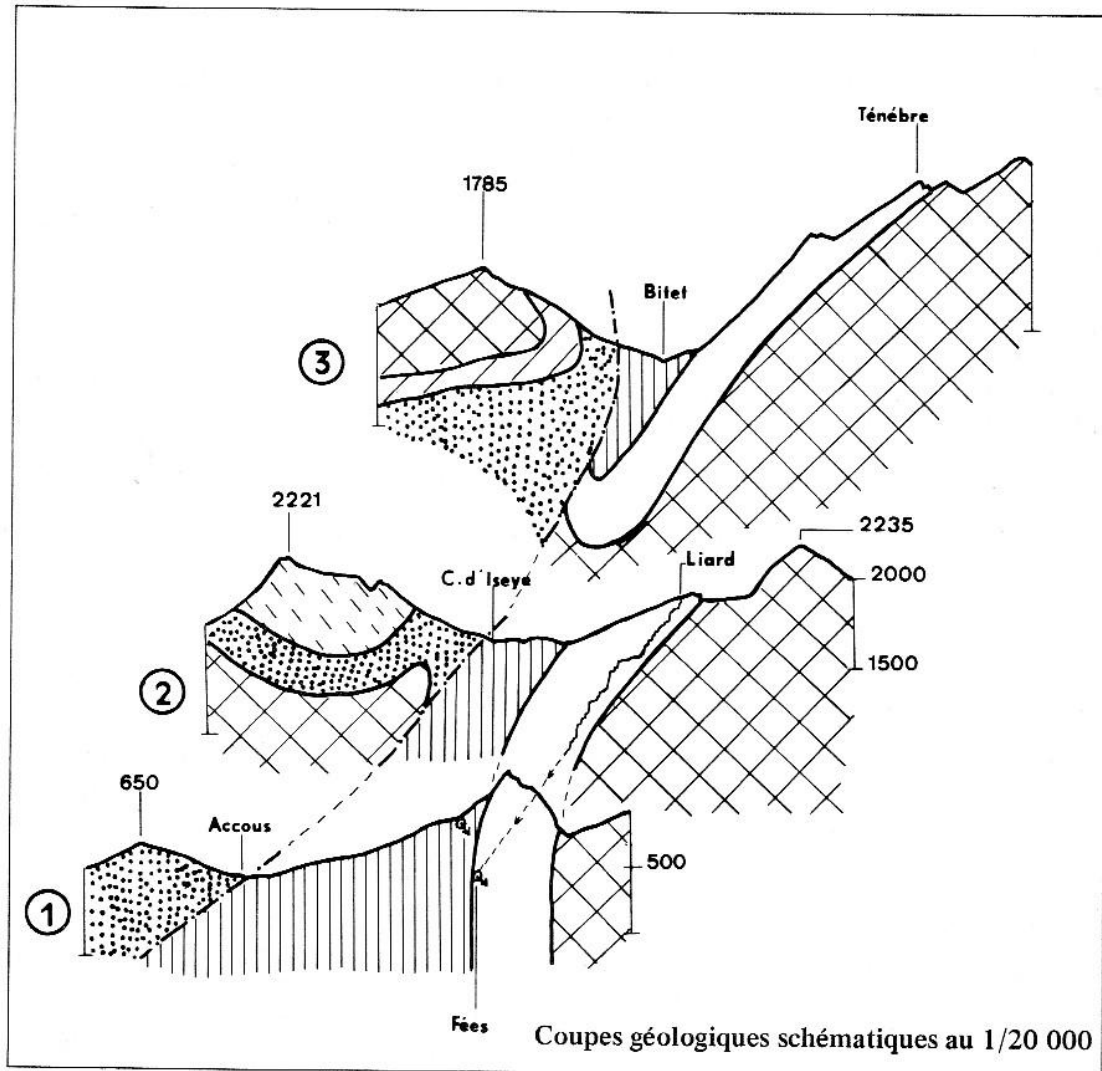
Le karst qui nous intéresse se développe dans la lame calcaire de crétacé supérieur qui, depuis la Pierre Saint Martin, Pétraoube, l'Oueillarrisse, la Crête du Mié, à l'Ouest de la vallée d'Aspe, se continue à l'Est de la vallée d'Ossau, aux Eaux-Chaudes, à Gourette, et jusqu'au Gabizos.

#### IV - 1 TECTONIQUE

Reposant, en transgression, sur des terrains imperméables paléozoïques (schistes, grès, quartzites du dévonien supérieur et du carbonifère) et granitiques ( dans la partie aval du Bitet et vallée d'Ossau) du bâti de la zone primaire axiale, cette lame constitue la couverture autochtone de la partie sud du synclinal complexe des Eaux-Chaudes. Epaisse d'environ 250 mètres, elle est inclinée vers le nord (20°) selon un pendage très fort (90°) dans la partie basse du synclinal ( Les Fées à Accous); vers 1800 m il passe à 50 - 60° (lapiaz de Liet et Liard) et s'atténue (35°) à 2300 m (Permayou, Ténèbre). Il est très faible sur le granite des Eaux-Chaudes qui n'a pas joué lors des plissements pyrénéens comme le paléozoïque.

Le flanc sud du synclinal est chevauché au nord, le long d'un accident passant par Accous, le col d'Iseye et le flanc sud du Bouerzy (le Trias ayant joué le rôle de lubrifiant) par deux unités :

- celle du massif paléozoïque du bois de la Traillère surmontée par les synclinaux perchés du crétacé inférieur du Bergons et de la Marrère, chevauchant de plus la deuxième unité ;
- celle du pli couché du Bouerzy comportant, en succession inverse le crétacé supérieur (allochtone) et le paléozoïque, poussés vers le sud sur le crétacé autochtone. Cette unité constitue le prolongement des plis couchés multiples du massif de Ger.



Coupes géologiques schématiques au 1/20 000

même légende que pour la carte p. 46  
Le sud est à droite.

#### IV - 2 STRATIGRAPHIE

Sur le paléozoïque reposent successivement les différentes couches dans l'ordre du tableau ci-dessus. Les épaisseurs données ici sont celles mesurées dans la région du Permayou. Elles peuvent varier de manière importante dans les autres secteurs.

Épaisseur	Formation	Étage
80 - 100 20 15	grès calcaires, calcschistes en bancs <1 m calcschistes calcaire gréseux massif	flysch campanien
40 - 45	calcaire à silex, en bancs de quelques mètres	santonien supérieur peut-être campanien en haut
150 - 180	calcaire gris, en bancs épais, séparé aux 2/3 par une bande de dolomie grise	santonien moyen
50 - 80	dolomie jaune très gréseuse : prairie; zone en creux dans le paysage calcaire gris compact calcaire gréseux violet	santonien inférieur
0	suivi par un conglomérat de transgression	coniacien
15 - 20	calcaire massif gris clair	turonien
6 - 8	calcaires , schistes	cénomaniens
1 - 2	conglomérat	permo - trias

Selon la nature des roches rencontrées , les techniques de progression vont différer. Dans les calcaires gréseux violets, l'adhérence est très bonne mais les cordes doivent être protégées des frottements. Sur la dolomie le sable use les descendeurs très rapidement...

La couche de dolomie constitue un niveau imperméable , une centaine de mètres en perpendiculaire au-dessus du paléozoïque. Les toboggans typiques du Touya et de la Tasque se développent à son contact.

#### IV - 3 FRACTURATION

Les deux lapiaz sont hachés de failles de direction N 25° qui en marquent les différents axes surtout à Liet et qui forment les parois nord-est du Permayou et celles de la Ténèbre.

La plus visible, 50 mètres à l'est du Touya, décale les couches de plus de 20 mètres sur la surface du lapiaz. En profondeur, elles forment des puits allongés, le long desquels l'eau descend des compartiments Ouest vers les compartiments Est.

Des failles, de direction N 65°, coupent la partie Sud-Est des deux cirques de Liard (alignement des parties terminales de la Consolation) et de Liet (grand axe du système des Hors).

De nombreuses autres familles de fractures existent. Une étude détaillée en est encore à faire et à relier aux topographies, incomplètes à ce point de vue.

#### IV - 4 MINÉRALOGIE

En dehors des classiques injections de quartz, dans les failles d'autres minéraux ont été trouvés :

- la gibbsite ( $Al_2O_3 \cdot 3H_2O$ ) qui constitue à presque 42 % la fameuse tache verte du gouffre des Hors qui contient en plus 6,75 % de quartz ( $SiO_2$ ), 3,75% de calcite ( $CaCO_3$ ) et 2,58 % de  $CuO$ , sans aucune trace de fer.
- la pyrite se trouve dans les flancs du Permayou et en particulier dans l'amont de la Consolation
- le fer oligiste-hématite minéralise des plans de faille à Liet dans le santonien inférieur. Ces deux minéraux ferreux pourraient donner une tentative d'explication à la croyance que le Permayou attire la foudre.
- le manganèse forme des dendrites, dans une couche de calcaire très fin, blanc-jaunâtre déposée immédiatement sur la dolomie jaune.
- le minéral qui colore en rose vif de très rares petites concrétions vers - 550 au Cambou de Liard I n'a pu être analysé, à cause du vol de l'échantillon.

## V - APERÇU HYDROGRAPHIQUE

La fonte de la neige qui peut rester longtemps amassée dans les trous de lapiaz ou au pied des parois et les pluies alimentent des écoulements aériens et souterrains. Il est plus instructif d'étudier les écoulements aériens en période sèche : pertes et résurgences sont ainsi visibles sans négliger pour autant les périodes de crues révélatrices des trop-plein.

### V - 1 LES CIRQUES

En hautes eaux, pendant quelques jours (Juin - Juillet) tous les cirques, malgré des pertes notables sur calcaire, envoient de l'eau jusqu'aux vallées, l'écoulement étant très rapide sur dalles très inclinées. Plus tard dans la saison, les débits diminuent, la neige ne fond pas pendant la nuit et les ruisseaux prennent un régime temporaire en ne coulant que du milieu de la matinée à deux heures après le coucher du soleil. En fin de saison, sauf pluie violente, les eaux de fonte de névés, sur le paléozoïque, s'infiltrent totalement dans les alluvions des cambous.

A Isabe, la perte est totale en toute saison dans les gorges à 1385 mètres sous les cascades issues du lac. Dans les cirques de Liet et de Liard, il est facile de dériver la totalité du ruisseau des dolines (à Liard où l'une d'elle absorbait jusqu'à 501/s) ou dans les fentes du lapiaz (à Liet pour faire une coloration)

De petites pertes locales absorbent l'eau de fonte de névés jusqu'en Juillet comme celle à l'ouest de la Tasque sur dolomie.

Les névés souterrains fondent plus lentement et alimentent de manière continue aidés par les orages d'été, les réseaux souterrains.

### V - 2 LA VALLÉE DE LA BERTHE

L'eau de la cascade de Chourrout (900 m) qui ne vient peut-être pas uniquement des sources sur le Trias d'Escuret et de la Cagote se perd, quelques centaines de mètres plus loin à 860 mètres.

Le ruisseau d'Araille réalimente le lit à 830 m qui s'assèche de nouveau à 790 mètres. Les abords de la Borde Apiou ainsi que ceux des petits ruisseaux du bois d'Arapoup ne suffisent pas à le remettre en eau jusqu'à la résurgence de la Borde Laplacette à 700 m, presque 2 kilomètres plus loin.

Deux grosses sorties d'eau, à l'extrémité du chaînon crétacé, sont les résurgences de Liard et d'une partie de Liet :

- . la fontaine de Lespugna (710 m) qui cascade dans un vallon de flysch où elle dépose du tuf, a un débit régulier.
- . la source sous le Trou des Fées (452 m) montre dans le calcaire à silex trois trop-plein dont les deux supérieurs sont pénétrables (+12 et +60). Les crues sont variables et nombreuses et très exceptionnellement le trou des fées lui même crache (2 fois en juillet 1977)

### V - 3 LA VALLÉE DU BITET

La source de Charracou, au confluent 1430, est bien apparente quand les deux ruisseaux de Congaets et celui de Liet ne traversent pas la plaine. Plus en aval, quand les prises d'eau absorbent tout le ruisseau de Cotcharas, issu en bonne partie de sources sur le Trias, et celui de Sesques, les résurgences de l'Arrec deus Anis, échelonnées sur 500 m, en rive droite du Bitet de 1110 à 1050 m, maintiennent un débit normal jusqu'au confluent avec la vallée d'Ossau. La descente intégrale des gorges permettrait de savoir s'il n'y a pas d'autres pertes-résurgences.

Enfin sous le hameau de Goust sort, au contact cénomanien-granite, à 750 m, la cascade-résurgence du pont d'Enfer. Elle est peut être la sortie d'eau du massif d'Iseye, ce que peut laisser croire la géologie (même couche calcaire qu'à Isabe), la légende (?) de captage à Congaets qui l'aurait tarie.



#### V - 4 Les COLORATIONS

La SNCF en 1954, puis la SSPPO, avec l'aide du CNRS (laboratoire de Moulis) et du BRGM Aquitaine, en 1972 et 1974 ont effectué 5 colorations.

Le tableau ci-après donne les principales conclusions de celles-ci présentées d'Ouest en Est.

Caractéristiques Trajet	DATE	DISTANCE m	DENIVEL. m	PENTE %	PENTE DEPUIS LE FOND	DURÉE h	VITESSE m/h
1. CAMBOU DE LIARD - 380 aux Fées	12.8.72	7 260	1 130	15,56	8,33	< 56	≥ 130 crue le 13 (426 m / h)
2. TOUYA - 115 aux Fées	20.10.74	8 350	1 480	17,72	8,38	19.30	428 - crue
3. LIET à l'Arrec deus Anis	20.07.74	2 650	965	36,41	—	< 24	≥ 40 - crue
4. ISABE à l'Arrec deus Anis	.54	1 650	335	20,30	—	?	? - crue
5. Idem	7.10.72	id	id	id	—	36.	45,8-Etiage

Les dénivellations des réseaux sont en réalité supérieures ; en prenant l'altitude des entrées : 1510 pour le Cambou de Liard et 1623 pour le Touya. Le 2ème chiffre de pente est celui pris à partir du fond de la cavité concernée.

Les colorations 1 et 3 ont été faites sous la dolomie. La 2ème faite sur la dolomie, la traverse et passe sous la crête séparant Aspe et Ossau.

\*\*\*\*\*