

# ÉTUDE DE CAVITE

Le scialet Robin  
Bouvante,  
Vercors,  
Drôme



*Creps de Vallon Pont d'Arc*

*Session 2008*

Candidat :

Thomas DOBELMANN

# Sommaire

## Introduction

1

## Remerciements

2

## Présentation géographique

Le massif du Vercors	3
Le scialet Robin	13

## Historique

Découverte	15
Chronologie de l'exploration	15
Comptes rendus de sortie	18

## Le Scialet Robin

Situation	22
Description	22
Fiche d'équipement	32
Topographie	33

## Géomorphologie

Aperçu général du massif du Vercors	34
La zone du scialet Robin	37

## Géologie

Le massif du Vercors	40
La zone du scialet Robin	43
Sous terre dans le scialet Robin	50
Topographie	55

## Hydrologie

Système hydrographique du Vercors	56
Le système hydrogéologique autour du scialet Robin	57
Le traçage	60
Topographie	79

## Spéléogenèse

La zone des puits	80
La zone horizontale	82
Perspectives	93
Topographie	94

# Biospéologie

Méthodologie	95
Faune observée	95
Faune piégée	100
Conclusion	103
Topographie	104

## Conclusion

105

## Bibliographie

106

# Introduction

Ce mémoire est la synthèse de la belle aventure humaine qui étoffe, depuis sa découverte en mai 2006, les explorations au scialet Robin.

Les observations et les connaissances qui y sont rapportées sont le fruit d'un travail collectif récent, partagé entre spéléologues de clubs, de départements, de régions et surtout d'expériences et de regards différents.

La richesse de ces points de vue a permis tout d'abord la découverte de cette grotte dans des circonstances surprenantes, d'en faciliter l'accès par diverses techniques de désobstruction, d'en partager l'exploration et l'étude en élargissant le cercle des spéléologues de bonne volonté (malgré une notable tendance initiale à la dissimulation ;-), de l'équiper convenablement, d'en réaliser une topographie et une fiche d'équipement publiables, d'en assurer la protection en vue des visites ultérieures et de permettre au plus grand nombre de découvrir ses merveilles.

Ce fut de très bons moments de spéléologie et un fort joli prétexte à ce mémoire dont la réalisation a été guidée par une vague de souvenirs d'exploration et de convivialité.

Ma contribution personnelle, si petite soit-elle, à l'ensemble des étapes de cette aventure m'a ainsi offert une vue d'ensemble et souvent permis d'aller chercher les informations directement à la source.

Afin d'être le plus objectif possible dans l'attribution des connaissances et des images ci-après, j'ai cité les sources et les personnes au fur et à mesure de leur apparition dans le texte et les ai reprises dans une bibliographie générale à la fin de cet opuscule.

Les données sont présentées afin de se plonger au plus vite au cœur du sujet : situation géographique d'ensemble puis présentation et visite virtuelle de la cavité avant de l'étudier sous ses coutures géologiques et hydrologiques pour en tirer des hypothèses sur sa spéléogenèse et des perspectives d'exploration. Une étude biospéologique vient compléter l'ensemble.



*De très bons souvenirs  
d'exploration : quel  
meilleur point de départ  
pour une étude de cavité ?*

# Remerciements

Sont chaleureusement remerciés tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la découverte de cette cavité ainsi qu'à la réalisation de ce mémoire. Ils se reconnaîtront même s'ils ne sont pas cités.

Et en particulier un grand Merci :

Aux inventeurs de cette belle cavité, Jacques CHICA et son neveu Robin GUINARD accompagnés de Patrick DOUET.

A l'équipe d'explorateurs pour les bons moments passés sous terre et particulièrement à mes compagnons topographes Damien LOCATELLI, Stéphane EMMER, Gilles MONTEUX, René LAIDET, Hervé DHOLLANDE, Olivier DANO, Patrick LEMAIRE, Christian LANTHELME et Dominique BELLE qui savent combien il est long d'attendre à une station et pénible de répéter à plusieurs reprises une mesure oubliée ou mal entendue !!!

A Baudouin LISMONDE pour la spontanéité avec laquelle il fait partager ses connaissances et sa passion,

A Nancy BON, Clémentine EYMERY et Simon MINAUD pour leur aide au cours de l'étude biospéologique,

A Emmanuelle MOTTIN pour m'avoir aiguillé par son expérience récente dans l'agencement de ce mémoire,

A Catherine PERRET pour ses conseils sur l'utilisation du logiciel de dessin Illustrator,

A Jean-Philippe ROUX et Catherine DOBELMANN qui m'ont offert la faveur d'une relecture de ce mémoire,

A mes collègues de travail durant cet été 2008, FRANCK et CAROLINE, pour avoir supporté mon acharnement à vouloir terminer ce mémoire dans les temps !

Enfin, à ma compagne LAËTITIA qui sans être spéléologue, ne s'est lassée ni de mes discours ni de me voir passer des soirées entières devant l'écran de l'ordinateur et qui m'a offert du temps en assumant un mois durant la majeure partie des tâches domestiques...

# Présentation géographique

Le scialet Robin, objet de cette étude, se situe dans le Vercors. Nous présenterons donc succinctement le massif et son environnement naturel et humain avant de positionner la cavité.

## **1° LE MASSIF DU VERCORS**

### **A) INTRODUCTION**

Le massif du Vercors est un massif des Préalpes, à cheval sur les départements français de l'Isère et de la Drôme, culminant à 2 341 mètres.

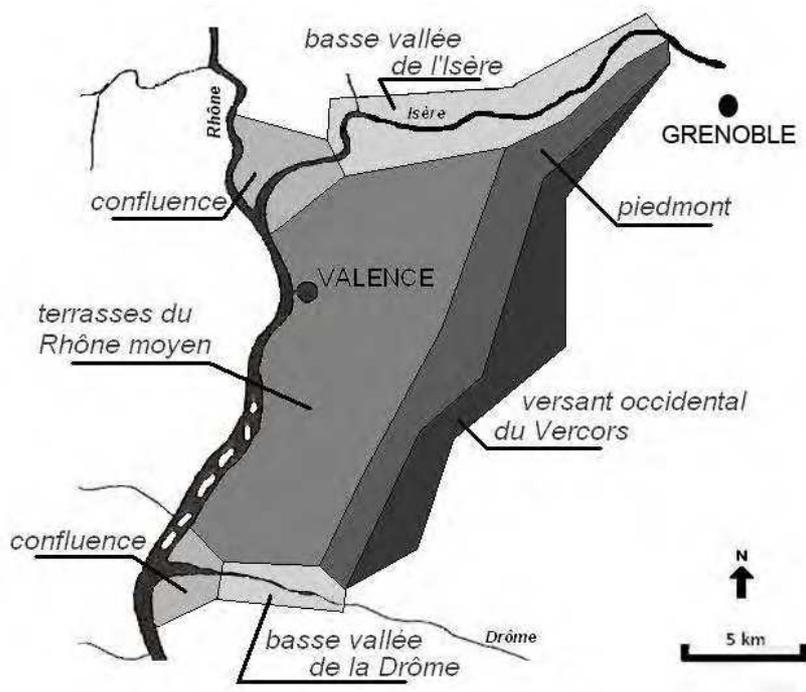
L'adjectif correspondant est vertacomorien, du nom d'un peuple celte qui occupait la région, ou vercusien.

Sa nature géologique principalement calcaire offre un relief plus complexe que le terme de « plateau » pourrait laisser penser, ce qui fait qu'il est divisé en plusieurs régions distinctes géographiquement et historiquement.

Il est notamment célèbre pour le maquis du Vercors qu'il a abrité durant la Seconde Guerre mondiale. C'est désormais un lieu de sports en pleine nature où l'environnement est protégé.

### **B) SITUATION**

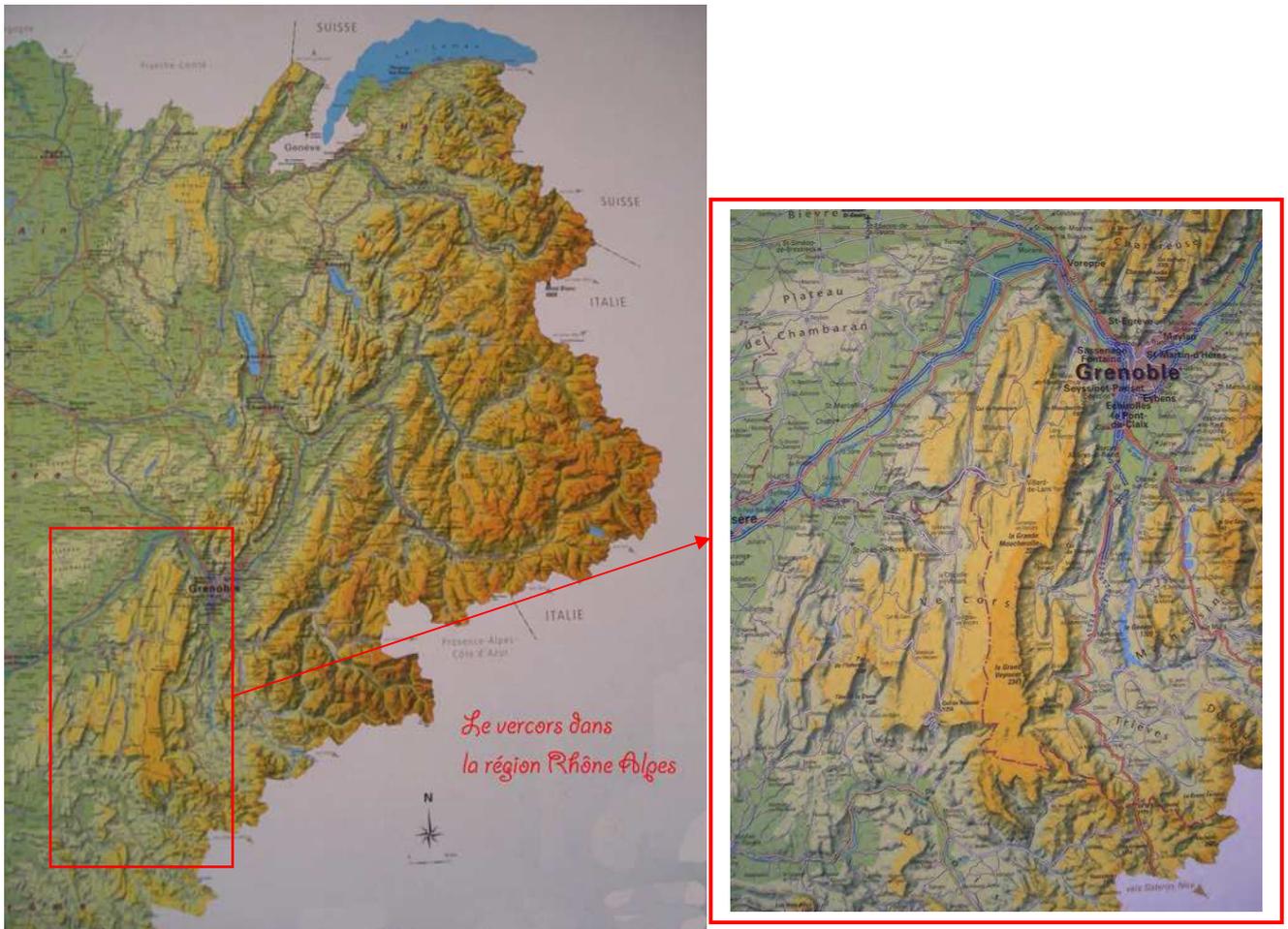
Le massif du Vercors est le massif subalpin le plus méridional des Préalpes du Nord. C'est aussi le plus grand avec plus de 135 000 ha. Globalement orienté nord / sud, il fait face à l'ouest aux vallées de l'Isère et du Rhône et à l'est à celle du Drac. Il est bordé au nord par l'Isère et au sud par la Drôme.



*Le Vercors bordé par le Rhône, l'Isère et la Drôme.*

Administrativement, il appartient à la région Rhône Alpes et se partage entre les départements de l'Isère au nord et à l'est et celui de la Drôme à l'ouest et au sud.

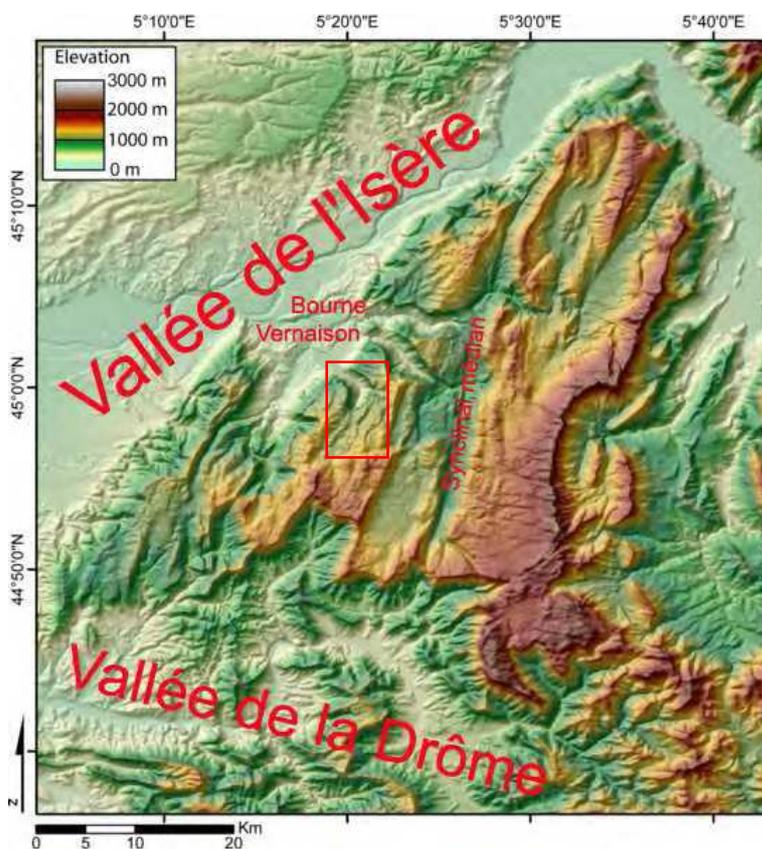
Les principales villes qui l'entourent sont Grenoble au nord, Romans sur Isère à l'ouest et Die au Sud.



### C) RELIEF

Bien que résumée par le terme «plateau», la géographie apparente du Vercors est complexe. Vue de loin, elle semble simple : la différence d'altitude entre le massif et les vallées est de plusieurs centaines de mètres, pour atteindre les zones habitées qui se trouvent entre 800 et 1 200 mètres. La crête du flanc Est présente plusieurs sommets qui dépassent les 2 000 mètres, l'intérieur du massif oscillant entre 800 et 1 500 mètres.

Mais en y regardant de plus près, les contrastes sont importants : de larges vallées (val de Lans-en-Vercors, région d'Autrans, de la Chapelle-en-Vercors, etc) et plateaux (forêt des Coulmes, forêt de Lente et l'immense réserve des Hauts-Plateaux du Vercors) sont séparés par de profondes gorges (gorges de la Bourne, du Furon, etc.) et des falaises imposantes de 1 000 mètres de profondeur (falaises de Presles, de Combe Laval, etc.).



Les reliefs du massif du Vercors :

On distingue nettement la bordure Est culminant au-dessus des Hauts-Plateaux, ainsi que le Synclinal médian partageant le massif en deux du Nord au Sud et les profonds sillons transversaux des gorges de la Bourne et de la Vernaison.

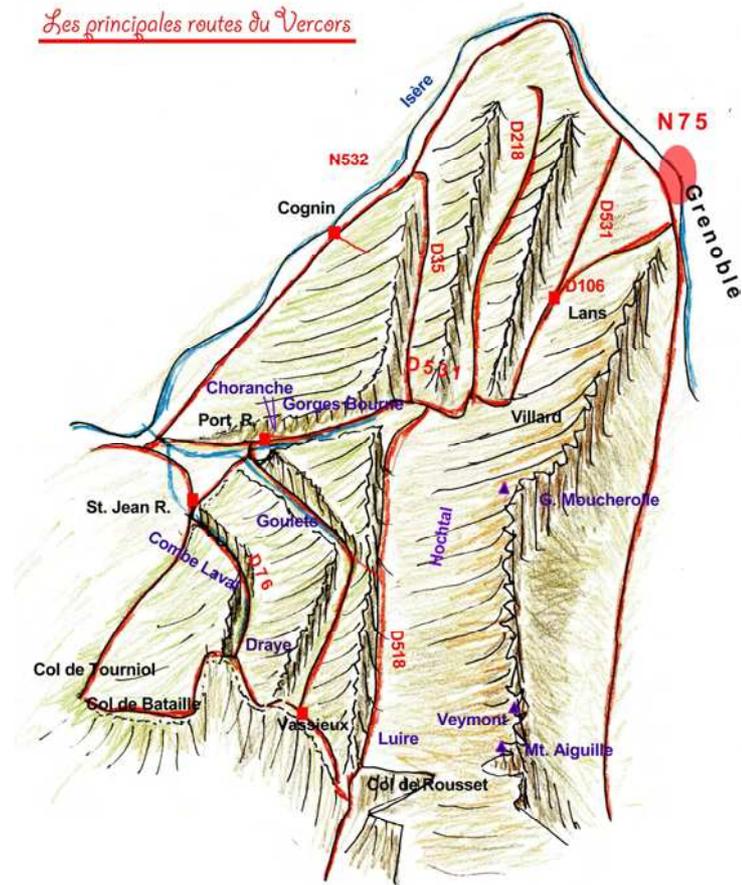
Bordant le massif au nord, la vallée de l'Isère. Au sud, celle de la Drôme.

Encadrée en rouge, la zone où se situe le scialet Robin.

Cette géographie complexe explique que le Vercors n'ait pas eu d'unité réelle, les déplacements et échanges économiques se faisant entre le massif et la plaine plutôt qu'entre les différentes parties du massif. Le terme Vercors lui-même est d'usage récent pour désigner l'ensemble du massif : jusqu'au milieu du XXe siècle, il ne désignait que le canton de la Chapelle-en-Vercors relié au Royans. Le nord du massif, autour de Lans-en-Vercors, Villard-de-Lans, Autrans et Méaudre, en liaison avec la région grenobloise, était appelé Quatre Montagnes. Ce sont les tragiques événements de la Seconde Guerre mondiale, le développement du tourisme et, enfin, la création d'un parc naturel régional sur le territoire qui donnèrent une unité au massif.

Du fait de ce relief, plusieurs parties du Vercors sont particulièrement isolées du reste du massif. Grasse-en-Vercors ne communique pas avec l'intérieur du massif. Il faut parcourir des dizaines de kilomètres pour rejoindre le sud du Vercors (en passant par le col de Rousset) et des dizaines aussi pour atteindre le nord du Vercors (en passant par Saint-Nizier-du-Moucherotte). Les villages de l'extrémité nord du Vercors sont coupés de l'intérieur du massif depuis qu'un éboulement a eu lieu près du tunnel du Mortier. La route n'a jamais été refaite, et il n'est pas prévu qu'elle le soit. Le plateau du Peuil, petit plateau de l'est du Vercors, n'a pas non plus de moyens de communications avec l'intérieur du massif. Ce plateau est un témoin du glacier de l'Isère, qui, à l'époque glaciaire, remontait jusqu'à cette altitude. On y trouve une tourbière. C'est aussi un des belvédères du Vercors qui permet, par temps clair, de voir Grenoble au pied du mont Blanc, entre Chartreuse et Belledonne.

### Les principales routes du Vercors



Le relief particulier du Vercors lui vaut deux surnoms. Celui de Forteresse témoigne de l'accès difficile de la plaine au Vercors : il faut le plus souvent passer par des gorges de falaises calcaires ou des pas accessibles seulement aux randonneurs pédestres ; celui de Dolomites françaises renvoie au massif calcaire italien connu pour ses formes de rochers particulières.

## **D) LES DIFFÉRENTS VISAGES DU VERCORS**

En raison de ce relief particulier, le centre du Vercors est découpé en plusieurs régions distinctes. En rouge les deux régions qui touchent le scialet Robin.

### **a) Les Coulmes : montagne boisée**

Les Coulmes, au nord-ouest, ont toujours été la partie la plus boisée du massif. La forêt a été exploitée au XIXe siècle pour faire du charbon de bois, particulièrement par des personnes

d'origine italienne, qui ont légué un des plats régionaux du Vercors, les ravioles. Dans cette région, le Vercors ressemble plus à une montagne qu'à une succession de plateaux, les plis du calcaire urgonien étant plus arrondis. Plusieurs routes impressionnantes permettent de se rendre dans les Coulmes, en particulier la route des gorges du Nan, et celle des gorges des Écouges.

#### **b) Les Quatre Montagnes et ses stations**

Les Quatre Montagnes sont aujourd'hui la zone la plus développée du Vercors pour le tourisme, en particulier le ski de fond et le ski alpin. Cette région est très appréciée des Grenoblois pour leurs sorties du week-end. Néanmoins, il existe toujours des activités traditionnelles dans les Quatre Montagnes, en particulier l'élevage bovin laitier et la production de fromage. Les quatre villages principaux (Autrans, Méaudre, Lans-en-Vercors et Villard-de-Lans) sont répartis sur deux plateaux séparés par des monts boisés. Ces quatre villages sont des stations de ski mais possèdent toujours des fermes en activité.

#### **c) Le Vercors drômois et ses alpages**

Le Vercors drômois est constitué de plateaux plus petits, mais plus nombreux. Certains de ces plateaux sont spectaculaires (Ambel, Font-d'Urle), et offrent de belles vues des uns sur les autres ou sur les plaines environnantes. Au nord du Vercors drômois se trouvent plusieurs gorges traversées par des routes impressionnantes taillées à même la falaise. Les plateaux herbeux du Vercors drômois sont utilisés comme alpages en été. La transhumance est l'occasion d'une fête à Die. **C'est dans cette partie du Vercors que se situe le scialet Robin.**

#### **d) Les Hauts-Plateaux sauvages et protégés**

Les Hauts-Plateaux du Vercors constituent la zone la plus haute, la plus sauvage et la plus protégée du massif. Cette zone ne comporte aucun résident permanent, aucune route bitumée, et aucun véhicule à moteur n'y est autorisé. Les seules activités économiques sont l'exploitation des forêts selon le modèle de la futaie jardinée et l'utilisation des pâturages comme alpages en été.

Sur le pourtour du massif, le parc régional du Vercors recouvre partiellement ou entièrement quatre autres zones géographiques.

#### **e) Le Royans, ses noyers et ses gorges.**

Le Royans, au nord-ouest, est une région vallonnée dédiée à l'élevage et à la culture de noyers. Trois des plus impressionnantes gorges du Vercors convergent vers le Royans : les gorges de la Bourne, le cirque de Combe Laval, et la vallée d'Échevis, comportant les petits et les grands goulets. **C'est dans cette zone que l'eau drainée par le scialet Robin émerge dans la vallée.**

#### **f) La Gervanne et ses collines**

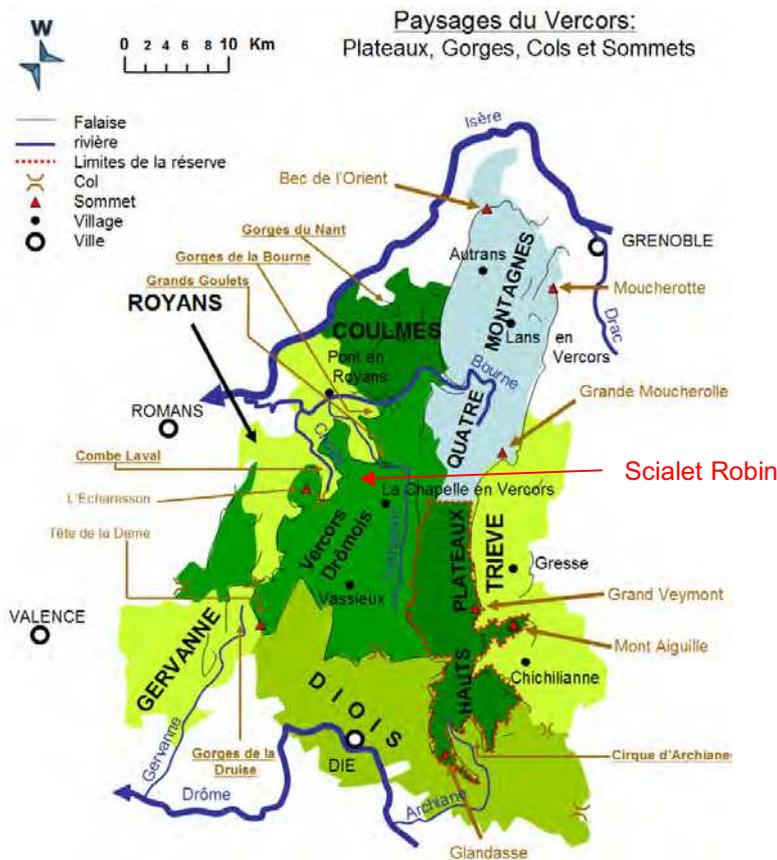
La Gervanne, dans le sud-ouest, est une zone de collines accidentées au pied des plateaux, où l'on trouve de jolis villages.

### g) Le Diois et ses lavandes

Le Diois, au sud, correspond à une partie de la vallée de la Drôme autour de la ville de Die. Cette zone a un caractère méditerranéen plus marqué, avec des vignobles et des champs de lavande. Dans cette région sont produits trois vins AOC : la clairette de Die, le crémant de Die et le vin de Châtillon-en-Diois.

### h) Le Trièves et sa figure de proue, le Mont Aiguille

Le Trièves, à l'est, est un bas plateau vallonné, entre les sommets du Vercors et les gorges du Drac. C'est depuis le Trièves que l'on a les plus belles vues du mont Aiguille



*Les différentes régions du Vercors et leurs points remarquables.*

## E) ENVIRONNEMENT NATUREL ET HUMAIN

L'homme est dans la nature mais il la modèle en permanence. Dans le Vercors les espaces naturels sont intimement liés à l'activité humaine de sorte que nous les décrivons conjointement.

### **a) Les forêts et la sylviculture**

La couverture forestière du massif dépasse les 60 %, soit plus de 80 000 ha de forêt. Y dominent le hêtre, le sapin et l'épicéa.

Ces forêts sont en majorité communales mais 21 % appartiennent à l'Etat (forêt domaniale) et 18 % à des particuliers. Le scialet Robin s'ouvre dans le bois du mandement de Saint Nazaire, forêt communale de Bouvante.

L'entretien, la coupe, le transport et la transformation du bois de ces forêts représentent une importante activité dans le Vercors.

### **b) Les combes et l'agriculture**

De nombreuses combes ou hautes vallées ont été déboisées pour répondre aux besoins des habitants, créant ainsi des espaces propices à l'implantation de villes (Val de Lans, val d'Autrans, plaine de Vassieux), à la culture et à l'élevage. La surface agricole s'élève à 32 000 hectares pour un total de 700 exploitations.

Prédominent les vaches laitières (36% du chiffre d'affaires) avec la production de fromages d'origines contrôlées (Bleu du Vercors, Saint Marcellin) et les vaches à viandes (23%).

Ces grands espaces sont aussi propices à la transhumance des ovins qui viennent par exemple paître durant l'été sur le plateau de Font d'Urle. On estime que 15 000 ovins et 300 bovins sont en transhumance.

La production de noix et de vin représente 14% du chiffre d'affaires.

### **c) Espaces naturels et tourisme**

L'accessibilité du massif par des routes vertigineuses ouvertes dès 1850, attirant d'elles-mêmes les curieux, s'est aujourd'hui accrue grâce au creusement du tunnel des Grands Goulets reliant le Royans à la Chapelle en Vercors.

#### **L'hiver**

L'hiver, le Vercors attire par ses grands espaces dédiés principalement au ski nordique (250 kilomètres de pistes sur les domaines d'Autrans - Méaudre, 130 kilomètres sur le domaine des Hauts-Plateaux) mais aussi par de petites stations de ski alpin familiales (Font d'Urle, Lans en Vercors, Villard de Lans) qui contrastent avec le gigantisme de celles des massifs de Belledonne et de L'Oisans.

C'est aussi le lieu privilégié pour les balades en raquettes à neige et en chiens de traîneaux qui est un moyen de circulation dans le massif depuis 1937 et développé depuis les années 1950.

En tout, le Vercors c'est :

- 1 000 kilomètres de pistes de ski de fond
- 90 pistes de ski alpin
- 78 remontées mécaniques
- 10 écoles de ski

### L'été

L'été, le Vercors offre de **nombreuses randonnées** en balcon permettant de découvrir les vallées et massifs alentours (2 850 kilomètres de sentiers de marche balisés, 1 200 kilomètres d'itinéraires de VTT et 800 kilomètres de sentiers équestres).

Le Tour du Vercors propose aux marcheurs 350 kilomètres de sentiers, à parcourir à la journée ou sur plusieurs jours. Il offre des connexions avec les sentiers de grande randonnée GR 9, GR 91, GR 93, GR 95, et les Tours de Pays (tour des Coulmes, tour des Quatre Montagnes, tour du mont Aiguille), tandis que la traversée du Vercors (60 kilomètres sur 3 à 5 jours) permet de découvrir les Hauts-Plateaux de part en part.

La géologie du Vercors offre des possibilités d'escalade (Actuellement 150 sites reconnus). **L'ascension du Mont Aiguille en 1492 marque d'ailleurs symboliquement la naissance de l'alpinisme.** Les sites d'Archiane ou de Presles ou encore les falaises surplombant la vallée du Drac attirent également nombre de grimpeurs.

Quand au **karst vertacomoricien**, sa réputation n'est plus à faire et il attire tous les ans de nombreux amateurs de classiques et d'exploration. Sans parler des grottes de Choranche, site touristique unique en Europe découvert en 1875, les cavités les plus connues sont le gouffre Berger, les Cuves de Sassenage, la grotte de la Luire, la grotte de Gournier. Chaque année de nouvelles galeries sont découvertes dans le massif. Ce fut le cas en 2006 pour le scialet Robin.



#### **d) Le parc naturel régional du Vercors**

Le Parc naturel régional du Vercors englobe depuis le 16 octobre 1970 l'ensemble du massif ainsi que les régions avoisinantes sur 186 500 ha dont 100 000 hectares de forêts, soit 37 communes en Isère et 38 dans la Drôme, pour une population totale de 37 000 habitants.

Sa vocation est de protéger et mettre en valeur le patrimoine naturel, culturel et humain du territoire tout en cherchant à favoriser un développement économique et social respectueux de l'environnement. Il est régi par un comité syndical qui réunit des délégués de la Région Rhône Alpes, des conseils généraux de l'Isère et de la Drôme ainsi que des communes adhérentes et des villes portes.

#### **e) La réserve naturelle**

La réserve naturelle des Hauts-Plateaux du Vercors, également à cheval sur les deux départements de l'Isère et de la Drôme, représente une surface de 16 600 hectares dont 6 000 hectares de forêts (plus vaste réserve naturelle de France) et protège les plateaux situés au sud du massif de Villard-de-Lans à Châtillon-en-Diois, ainsi que le mont Aiguille. Elle a été créée en 1985 et la réglementation y interdit toute atteinte à la flore, à la faune et aux richesses minérales, tous travaux, toute circulation motorisée, toute publicité, toute activité industrielle ou commerciale, toute introduction de chiens, tout feu et campement. Pour découvrir les Hauts-Plateaux, des sentiers de grande randonnée existent, jalonnés par de simples abris de sécurité.

### f) Faune

Cela en fait un lieu privilégié de la vie montagnarde. On y trouve à la fois des mammifères de l'étage collinéen (cerf, chevreuil, lièvre, sanglier) et des étages montagnard et alpin (mouflon, chamois, bouquetin des Alpes, marmotte, lièvre variable) qui représentent en tout 75 espèces, ainsi que dix-sept espèces de reptiles et d'amphibiens. De nombreuses espèces d'oiseaux sont aussi visibles notamment sur les falaises du Glandasse au dessus de Die suite à la réintroduction du vautour fauve et d'un couple d'aigles.

### g) Flore

Il en va de même pour la flore, avec 80 espèces végétales protégées, du sabot de Vénus dans les milieux forestiers à la campanule des Alpes dans les éboulis, en passant par la primevère oreille d'ours dans les falaises ou les tulipes sauvages dans les pelouses subalpines.

## F) LES VILLES

Les principaux villages des Quatre Montagnes sont **Villard-de-Lans** (3798 habitants), chef-lieu du canton regroupant également **Lans-en-Vercors** (2 026 habitants), **Autrans** (1541 habitants) et **Méaudre** (1039 habitants) ainsi que **Corrençon en Vercors** (332 habitants).

Dans le Vercors proprement dit ou Sud Vercors, moins peuplé, figurent **La Chapelle-en-Vercors** (662 habitants), chef-lieu du canton comptant également **Vassieux-en-Vercors** (340 habitants), **Saint-Martin** et **Saint Agnan en Vercors**.

La plus grande ville à la périphérie du massif est **Grenoble** (158 000 habitants, 420 000 en incluant toute l'agglomération), préfecture du département de l'Isère. Elle se trouve au nord-est du massif, à l'entrée du Grésivaudan. Voreppe (9 231 habitants) et Moirans (7 627 habitants) sont situées un peu plus au nord. **Pont en Royans** (917 habitants) et **Saint-Jean-en-Royans** (2 895 habitants) sont deux communes loties au pied des montagnes, dans le Royans. Chabeuil (5 861 habitants), se trouve dans la vallée du Rhône, à une quinzaine de kilomètres de Valence, préfecture du département de la Drôme. Crest (7 739 habitants), Die (4 451 habitants) et Châtillon-en-Diois (523 habitants), au sud du massif, appartiennent au Diois. Enfin, Clelles (378 habitants) et Monestier-de-Clermont (921 habitants) sont situées au pied du versant oriental des crêtes, dans le Trièves.

## G) CLIMAT

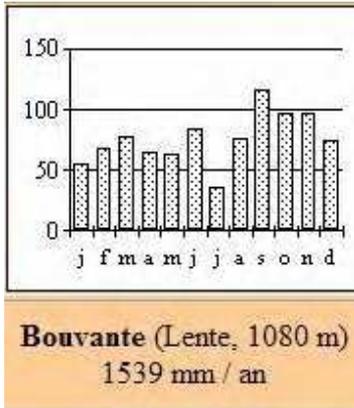
### a) Précipitations

De manière générale, les régimes d'ouest à nord-ouest, très humides, butent contre les reliefs qui ont la propriété d'amplifier l'activité pluvieuse, neigeuse et orageuse des perturbations. L'effet de barrage joue intensément pour les premiers massifs frappés par les flux atlantiques, or le Vercors constitue, avec la Chartreuse, les premiers contreforts des Alpes à l'Ouest. C'est ainsi que, globalement, sur une année moyenne, **Vercors et Chartreuse montrent une pluviométrie soutenue et abondante de l'ordre de 1500 mm /an.**

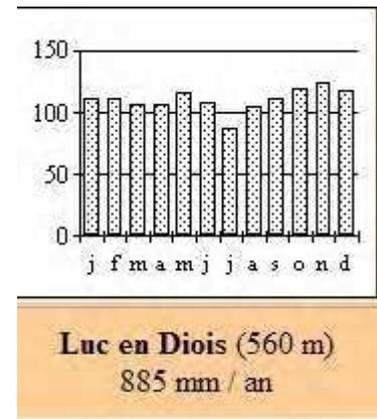
Sur un axe nord/sud, **le Vercors est traversé par la frontière climatique entre Alpes du Nord (bassin versant de l'Isère) et Alpes du Sud (bassin versant de la Drôme)** au niveau du col de Rousset. Alors que la partie septentrionale reçoit une quantité de précipitations à peu près constante tout au long de l'année (environ 100 mm d'eau par mois) avec une

prépondérance du climat océanique, la partie méridionale est marquée par un creux durant l'été (moins de 50 mm en juillet et août) avec une prépondérance du climat méditerranéen. L'hiver, les précipitations se produisent la plupart du temps sous forme de neige, à cause de l'influence de l'altitude.

L'abondance des précipitations et la nature de la roche fait du Vercors un massif à l'érosion karstique encore très active.



*Comparatif des précipitations annuelles au nord du massif (Lente, Zone du scialet Robin) et au sud du massif (Diois).*



### b) Température

Il n'est pas rare de mesurer des températures de -15°C à Autrans. Le record de température minimale mesurée en Isère l'a d'ailleurs été à Villard-de-Lans le 7 janvier 1985 avec -28°C[31]. Toutefois, les moyennes annuelles se situent entre -5°C l'hiver et +15°C l'été (mesures sur une période de 30 ans).

Cette différence climatique se ressent très fortement au niveau de la végétation. Au nord, plus de 50% de la surface est boisée, tandis qu'au sud, les sols sont plus secs et les espèces typiques du climat méditerranéen.

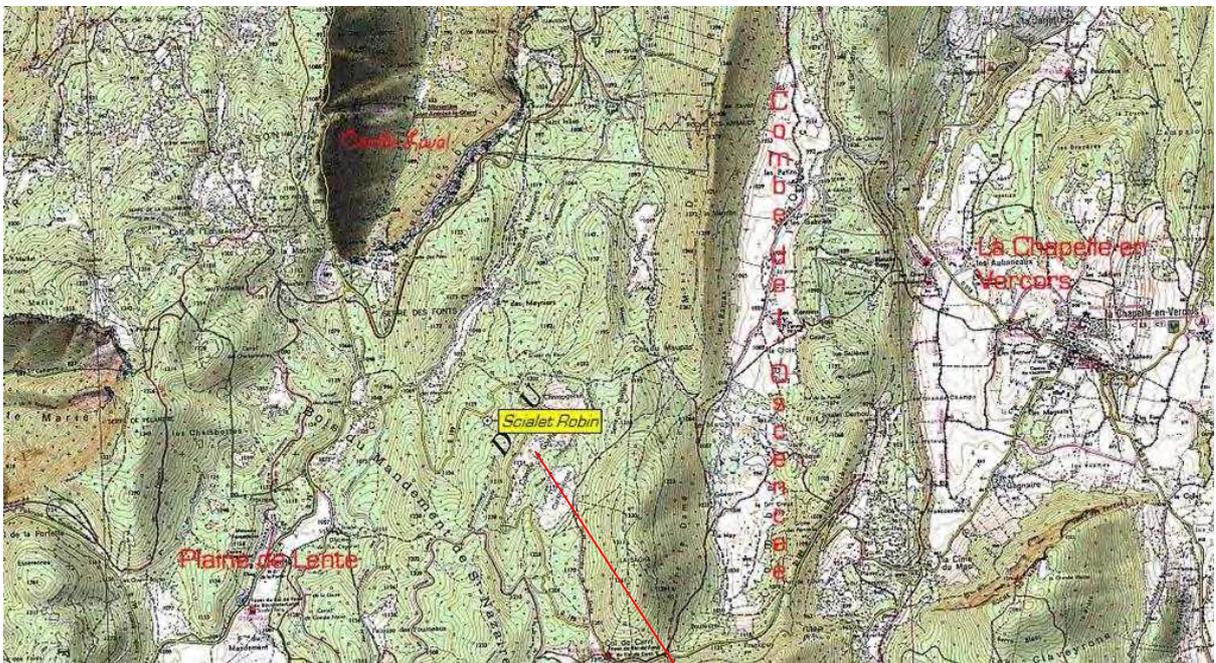
## **2° LE SCIALET ROBIN**

### **A) ACCES**

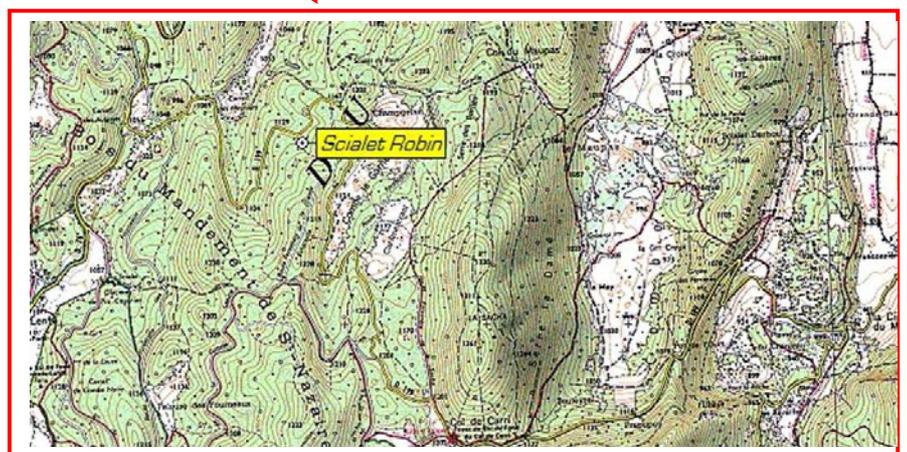
L'entrée du gouffre est située en forêt de Lente dans le bois du Mandement de Saint-Nazaire, sur la commune de Bouvante, dans la Drôme.

On y accède en empruntant la route du col de Carri (D 199), depuis la plaine de Lente ou La Chapelle en Vercors.

On se gare alors au virage (côté Lente) situé entre le carrefour des Meyniers et la combe la Garne (2ème parking sur la droite dans la montée, panneau de parcelle forestière n°19).



*Situation du Scialet Robin*



## **B) SITUATION GÉOGRAPHIQUE**

La cavité se situe à 1150 m d'altitude au carrefour des reliefs remarquables du Vercors dominant le Royans :

- a)** en amont des gorges de Combe Laval, de la Vernaison et de la Bourne.
- b)** Sur le flanc ouest de la de Combe de l'Oscence et de la haute vallée de La Chapelle.
- c)** En aval du plateau de Font d'Urle.

La route qui y mène relie la plaine de Lente au village de La Chapelle en Vercors. C'est un itinéraire emprunté par les habitants du plateau pour se rendre sur les stations de Lente ou de Font d'Urle ou pour les rares habitants de cette zone pour aller faire leurs courses. De 2006 à juillet 2008; elle a servi de déviation suite à la fermeture des gorges de la Vernaison durant la construction du tunnel des Grands Goulets.

# Historique

L'histoire du scialet Robin est toute récente car il ne fut découvert qu'au mois de mai 2006 par un concours de circonstances fort surprenant.

## 1° La découverte

En 2002, Dominique Belle, spéléologue du CAF Romans et grand connaisseur de la zone, repère sous une souche déracinée un orifice soufflant et l'indique à Jacques Chica. Celui-ci s'attaque alors à la désobstruction de ce "scialet de la Souche". Elle sera dantesque : en 52 séances, avec l'aide de quelques compagnons, il évacue 80 m<sup>3</sup> de déblais ! Le scialet ne livre cependant que 60 mètres de développement pour une profondeur de 38 m.

Le matériel est habituellement rangé à quelques mètres sous le porche voisin.

Le 28 avril 2006, Robin Guinard, son neveu sans doute lassé de sortir des cailloux, prospecte les alentours avec Patrick Douet. Il sent un courant d'air soufflant froid au-dessus de l'abri sous roche. Quelques cailloux lancés dans l'orifice ricochent dans ce qui semble être un grand puits. Deux séances de désobstruction avec Patrick ne permettent pourtant pas d'élargir la fissure. Le 6 mai, Jacques, aidé de Robin procède à quatre tirs sous le porche lui-même.

Après deux mètres, un puits apparaît (P24, puits Patrick). Grâce à son petit gabarit, Robin, 15 ans, est le premier à le descendre, ainsi que le puits de 12 mètres qui lui fait suite.

Les explorations sont conduites de mai à juillet puis complétées jusqu'en décembre : équipement, topographie, escalades et balisage de protection, avec la participation de plusieurs clubs : Le CAF Romans, le PEPS, les Taupes du Glandasse, le SGCAF et des individuels drômois invités.

## 2° Chronologie de l'exploration

**Samedi 06 mai 2006** : Robin Guinard, du CAF Romans, lors d'une séance de prospection avec Jacques Chica (et Patrick Douhet ?), sent un courant d'air soufflant froid sous l'abri sous roche, à quelques mètres du scialet de la Souche. Quatre tirs et deux mètres après, un puits (P24 : puits Patrick) apparaît. Seul Robin, 15 ans, grâce à sa petite morphologie pourra descendre celui-ci, ainsi que le second puits (20 mètres environ) qui lui fait suite. Il s'arrête au bord d'un troisième, faute de corde et d'amarrage.

**Dimanche 07 mai** : Jacques Chica, Robin Guinard, Patrick Lemaire, Jean Mayan, Marcel Allemand, Claude Metton, Frédéric Ribes et Joël Favre-Novel élargissent à la cartouche l'entrée et le second puits P15, descendent le troisième puits P13, parcourent le court méandre, glaiseux et légèrement remontant, qui amène au bas d'une énorme coulée blanche et s'arrêtent en bas du ressaut de 4 mètres, au bord d'un énorme puits. Arrêt sur manque de corde.

**Lundi 08 mai** : Vu l'ampleur du puits entraperçu, le PEPS juge plus prudent d'associer les spéléos du CAF de Romans à l'exploration. Damien Locatelli et Dominique Belle atteignent le premier redan 30 m plus bas et remontent, faute de matériel.

**13, 14 mai** : Dominique et Damien poursuivent l'équipement du puits (le Jacques'Potes)

**Samedi 20 mai** : Dominique et Damien continuent l'équipement jusqu'à la vire à - 113

**Jeudi 25 mai** : Robin, Damien et Thomas touchent le fond du Jacques Potes ; Jacques et Robin élargissent l'entrée. Profondeur atteinte : -198

**Samedi 27 mai** : Jacques, Robin et Thomas désobstruent la désobstruction de la veille (!) et élargissent la tête du deuxième puits

**Dimanche 28 mai** : Thomas rééquipe hors crue le 3 ème puits

**Samedi 3 juin** : Dominique, Damien, Gilles, Thomas, Stéphane (Stef) Emmer et Mathieu poussent le fond à -213 et explorent une partie du labyrinthe et de la galerie Avalamont [arrêt sur puits à l'amont et sur rien à l'aval] + topo du fond jusqu'à la lucarne [-187].

**Jeudi 8 juin** : Stéphane Robert et Thomas rééquipent la zone des puits

**Samedi 10 juin** : A la base du deuxième puits, alors qu'il est encore sur la corde, Dominique reçoit sur le genou un énorme bloc qui a roulé de la base du premier puits. Il remonte par ses propres moyens, l'explo est finie pour lui aujourd'hui, il s'en tire avec un gros hématome et quelques semaines de repos. René, Hervé Dhollande (Momo), Christian Lanthelme, Damien, Patrick et Thomas se chargent de baliser, topoter, photographier. Poursuivent la première avec Stef et Mathieu [puits des Assiettes, découverte du méandre qui suit la galerie de la Neige, repérage de différents départs]. Les 3 équipes réalisent 1761 m de topo !

**Samedi 17 juin** : Stef, Jon et David (Taupes) poussent la première jusqu'au fond de la galerie Avalamont (grande coulée stalagmitique) et explorent un départ de toute beauté quelque peu après le premier raccordement du labyrinthe. Ils découvrent aussi le Labybis qui permet de rejoindre la galerie Avalamont en passant par le méandre de la neige.

**Dimanche 18 juin** : visite de la cavité par Alain Soubirane, Rémy Granier et Baudouin Lismonde, accompagnés par Robin.

**Samedi 24 juin** : Patrick, Damien, Thomas et Robin topographient l'aval de l'Avalamont et balisent les endroits fragiles et remarquables. Thomas escalade la Cloche de la Rubalise (près de 1h30 pour redescendre !). 566 mètres topographiés. Le total cumulé atteint désormais 2327 mètres.

**Dimanche 2 juillet** : Damien, Pierre et Dominique, rejoints par Stef : font la première et topotent la fin du méandre qui fait suite à la galerie de la neige. 2633 m de topo cumulée.

**Pour résumer** : longueurs topographiées : 2633m longueurs non topographiées : 300 à 400 mètres non topographiés , profondeur -213 ( lucarne à -187), 319 visées et 90 heures sous terre depuis le 25 mai.

**Samedi 8 juillet** : René, Momo, Olivier Dano, Gilles, Thomas : topographie dans le Labybis (galerie de la Neige), première dans le réseau Paléo et topographie. 340 m de topo, 130 en première.

**Dimanche 9 juillet** : Dominique, Thomas, Patrick, Momo, René : Repérage des départs dans le Jacques Potes, découverte d'une lucarne au sud en face du labyrinthe : réseau des Huîtres, 100 mètres de première. Topographie du scialet de la Souche : 60 mètres de topo.

**Lundi 10 juillet** : Damien et Thomas : escalade en amont d'Avalamont, découverte de la salle du lac et topographie. 90 mètres de première et topo

**Jeudi 14 juillet** : Damien et Thomas : topo de la galerie des gours, première dans la galerie des merveilles et topographie : 450 mètres de première et topo

**Vendredi 15 juillet** : Initiation topo, topo puit du Faux Bond, découverte et topographie d'un autre départ au-dessus de la galerie des merveilles (découverte d'un grand puits). 75 m de première et topo. Gilles, Claude, Jean-Luc Leblanc (Emilio), Damien, Thomas.

**Jeudi 16 juillet** : Gilles, Thomas : recherche des suites dans le puit des assiettes, topographie, déséquipement. Equipement de la lucarne es Huîtres : 40 mètres de topo. 40 mètres de topo.

**Mardi 15 août 2006** : Gilles et Laurent Seyvet commencent une escalade dans la paroi rive gauche au dessus du puits des Assiettes, topographient la galerie des Madrépores et y explorent une petite salle  
René, Damien, Patrick et Stéphane topographient le réseau des Huîtres.  
Jean, Marcel et Claude se chargent d'agrandir la tête du deuxième puits, trop étroite pour certains...

**Lundi 16 octobre** : Thomas fait une explo dans le puit Solitaire

**Samedi 22 octobre** : Gilles et François Landry balisent une partie de la cavité, terminent l'escalade en amont, qui redonne sur la salle du Lac ! 6 m de première...

**Samedi 29 octobre** : Gilles, Gilles Guerry, Etienne Hoenraet, René font du balisage et équipent la vire du puits de la Boue.

**26 novembre** : Damien et Nicolas Renous visitent et grattent à deux trois endroits dans la grande galerie. Thomas fait de la reconnaissance pour la topo.

**Décembre 2006** : plusieurs sorties pour affiner l'habillage de la topographie : Damien, Thomas, Stéphane, Patrick Guilhermet.

Pour résumer : *longueurs topographiées : 3814 m dont 3770 m reportés ; longueurs non topographiées : 300 à 400 mètres, profondeur -231.*  
*319 visées depuis le 25 mai .*

### 3° **Comptes-rendus de sortie**

Voici 2 comptes rendus de sortie établis lors de l'exploration et qui illustrent l'ambiance et l'enthousiasme de la découverte.

#### a) **Sortie du 10 juin 2006**

**PROSPECTION ETUDE PREHISTOIRE ET SPELEOLOGIE (P.E.P.S.)**  
Siège social : «chez Mr Gilbert VIGNON » - Camping Les Pins - 26420 VASSIEUX-EN-VERCORS

**COMPTE-RENDU DE SORTIE**  
Etabli par : **Patrick LEMAIRE**

DATE DE LA SORTIE : samedi 10 juin 2006

NOM (S) DE LA CAVITE : scialet ROBIN

LIEU : commune de LENTE (26)

COORDONNEES LAMBERT : coordonnées connue mais gardées secrètes

PARTICIPANTS DU P.E.P.S. : Patrick **LEMAIRE**

AUTRES PARTICIPANTS ET CLUBS : Dominique **BELLE**, Damien **LOCATELLI**, René **LAIDET**, Hervé **DHOLLANDE**, Thomas **DOBELMANN**, Christian **LANTHELME** (CAF ROMANS), Stéphane **EMMER** et Mathieu ? (TAUPES DU GLANDASSE)

NATURE DE LA SORTIE : (cocher la ou les cases utiles)

<b>Initiation</b>		<i>Protection</i>	
<i>Prospection</i>		<i>Photographie</i>	
<i>Classique</i>		<i>Archéologie</i>	
<i>Première</i>	X	<i>Karstologie</i>	
<i>Topographie</i>	X	<i>Administration</i>	
<i>Désobstruction</i>		<i>Relations publiques</i>	

TEMPS PASSE SOUS TERRE (TPST) : Dominique: 15 minutes, **Patrick** : 10h40, René 13h00, Momo 13h30 environ et les autres plus de 14H00...

#### COMPTE-RENDU D'ACTIVITES

J'arrive au camping de VASSIEUX vers 09H30. Toute la matinée, je donne un coup de main à GIBOU et à un campeur pour reboucher les tranchées effectuées dans la semaine, et évacuer les blocs, les cailloux et les branches d'arbres restés en surface. Après un rapide repas, je prend la route à 13H20 pour la forêt de LENTE. Je retrouve à 13H45 Dominique BELLE avec qui je ferai équipe. Deux autres équipes sont déjà au fond pour topoter les réseaux trouvés les semaines précédentes. Une partira du fond, l'autre de la surface. Ce qui réduira le temps de la topographie.

A 14H00 Dominique rentre en premier dans le scialet ROBIN, puis c'est mon tour après le rituel « corde libre ». A 2 mètres du fond du P1, je regarde vers le bas, et voit, horrifié un bloc de 5 à 7 kgs rouler vers le P2 où se trouve encore suspendu Dominique. C'est la grande boucle de la corde sur laquelle je suis qui, en frottant par

terre, a déstabilisé ce bloc. Je hurle, plutôt que je ne crie, **CAILLOU !!!** Trop tard ! Dominique a le temps de se mettre plus ou moins à l'abri, mais, par ricochet, le bloc vient le frapper violemment à la jambe. Vu l'ampleur des puits à remonter, Dominique décide sagement de remonter en surface. Il me laisse sa petite pochette dans laquelle il y a un peu de bouffe et du thé. Et me voilà à présent seul pour descendre à -200. L'équipement, à partir du P 13 a été entièrement refait par Thomas. C'est TIP TOP. Maintenant le P3 est équipé hors crue avec main courante et déviateur, ce qui permet de descendre au sec lorsque la douche est activée en haut de celui-ci. Le R4 qui lui fait suite a été lui aussi revu, avec main courante, spits et déviation. Et j'arrive enfin au P 150 (qui n'accuse en fait que 130 après topo). Appréhension légitime (je suis seul) mais quand faut y aller...

Et c'est parti pour 5 tronçons de puits de 25 à 30 mètres chacun. Il a deux déviateurs assez techniques à passer, mais jusque là, comme dirait l'autre, ça va ! Tom a bien fait les choses. On atterrit sur de beaux redans, sur lesquels des mains courantes permettent d'accéder à la descente suivante. A 10 mètres du fond, Une large boucle oblige à penduler sévère pour aller de l'autre côté de la paroi chercher la suite dans un puits parallèle. Il faut donc, en étant sur le descendeur, sortir poignée et croll pour accéder à une étroite lucarne (pas aux normes MJ !). Puis on se met sur longues, on descend un peu, on remonte et on arrive à « la salle à manger ». La première équipe a rubalisé le parcours, heureusement pour moi. Car j'accède désormais au « labyrinthe », le bien nommé. Je ne suis pas très fier, seul là dedans. Mais enfin, j'entends des voix : et je rejoins enfin René et Damien, qui topotent consciencieusement. Je reste donc avec eux, ne connaissant pas la suite de la cavité. Pendant qu'ils topographient, René me demande de repérer les éventuels départs qui seront notés sur les carnets. Et c'est parti pour le chien de chasse que je suis devenu. Une chose est sûre : pour le moment, nous essayons de « taper » au plus logique et vers le fond, mais il y a de la première à faire dans les réseaux annexes. Vers 21H30, nous effectuons la jonction avec l'équipe 1 (Momo, Christian et Thomas). Ensemble, nous allons jusqu'au « collecteur » actuel terminus. C'est une énorme salle, haute de plafond avec un énorme entonnoir de 15 mètres à descendre. Comme c'était priorité topo, les cordes sont restées à 200 mètres de là. Mais René juge qu'on peut en descendre une partie. Thomas, par une désescalade sicilo-maltaise arrive au fond. J'avise une lucarne qui, après une courte mais profitable désob nous permet de rejoindre TOM. La salle est très belle, pratiquement entièrement concrétionnée. Et surprise : nous ne sommes pas dans le collecteur. Un puits est découvert, surmonté d'un énorme bloc calcité. Thomas remonte et file chercher le dernier kit de corde. Il revient, équipe le puits et le descend. Il est bientôt rejoint par Christian. L'info tombe : ça continue, et il y a encore du « gaz ». Sur ce, arrivent Stéphane et Mathieu des TAUPES. Nous sommes donc huit au fond. Momo, René et moi commençons à ressentir désagréablement le froid. Afin d'échelonner les remontées et éviter trop d'attente, nous prenons le chemin de la sortie. Ce ne sera pas chose aisée de se repérer dans le labyrinthe et nous ne serons pas trop de trois pour trouver le bon cheminement. Nous appréhendions la remontée du P130, mais finalement tout se passera bien pour tous les trois. Momo sort du trou en premier, suivi de René et de ma pomme. A 00H40, je suis dehors. Nous avons été un peu juste en boisson sous terre, mais nous avons ce qu'il faut dans les coffres des voitures. Après m'être changé, je quitte Momo et René. A 01H30 je suis au camping. Débarbouillette de chat, repas sommaire et à 02H00 du matin, je rejoins les bras de Morphée pour un repos réparateur.

**CONCLUSIONS** : superbe cavité mais qui se mérite. L'ampleur du P130 est grandiose mais est réservée à des spélos maîtrisant parfaitement la technique jumard. 204 visées ont été effectuées, qui donnent actuellement 1712 m de développement topographiés avec 208 mètres de dénivelé. Il y a de la boue, beaucoup de boue par endroits. Mais vers -200, des concrétions à couper le souffle. C'est en plus une cavité froide dès que l'on s'arrête et où l'on boit beaucoup : donc ne pas hésiter à charger les kits.

## **b) Sortie du 16 décembre 2006**

<p style="text-align: center;"><b>COMPTE-RENDU DE SORTIE</b> Etabli par : <b>Thomas Dobelmann</b></p>
---

DATE DE LA SORTIE : 16 décembre 2006

NOM (S) DE LA CAVITE : Scialet Robin

LIEU : Forêt du mandement de Saint Nazaine, commune de Bouvante

COORDONNEES LAMBERT : x = 837,710 y = 3300,285 z = 1150 m

PARTICIPANTS : Patrick (BAP), Damien, Stéphane Emmer (venue non pas en mobylette mais en C25 sans pot d'échappement !), Thomas.

NATURE DE LA SORTIE :

<b>Initiation</b>		<b>Protection</b>	
<i>Prospection</i>		<i>Photographie</i>	<b>X</b>
<i>Classique</i>		<i>Archéologie</i>	
<i>Première</i>	<b>X</b>	<i>Karstologie</i>	
<i>Topographie</i>	<b>X</b>	<i>Administration</i>	
<i>Désobstruction</i>		<i>Relations publiques</i>	

TEMPS PASSE SOUS TERRE (TPST) : 12 h

### COMPTE-RENDU D'ACTIVITES

Après un long briefing sur le parking, au cours duquel Stef nous a sorti son... Pot d'échappement du coffre de son C 25 nous voilà en route pour la galerie des Merveilles. Au pied de la galerie suspendue nous nous divisons en deux équipes : Patrick et Damien partent effectuer une longue séance photo tandis que Stéf et Thomas partent du côté du puits Solitaire.

Le récit ci-dessous décrit les découvertes de la deuxième équipe ainsi que quelques-uns de leurs faits et gestes notoires...;

Une lucarne en face du puits Solitaire a donné accès à une belle galerie baptisée Le Cimetière des Chauves-souris vu le nombre étonnant de squelettes des petits mammifères que l'on retrouve un peu partout à cet endroit. La galerie fait environ 70 mètres et est très concrétionnée : excentriques très excentriques et dents de cochons foisonnent ! C'est vraiment très beau. On marche la plupart du temps sur un plancher stalagmitique qui laisse supposer des étages inférieurs. D'ailleurs Stéf (Emmer) a confirmé cette supposition en réussissant comme il le sait si bien le faire à se faufiler tel un chat entre blocs et concrétions dans de petites galeries sous-jacentes. Mais il n'a rien trouvé de prometteur.

A l'extrémité est (au fond quoi) de la galerie on entend nettement de l'eau tomber en cascadette. Mais impossible de passer : le passage était à première vue bouché par un envahissant concrétionnement. En insistant un peu Thomas a réussi à glisser la tête et un bras tenant une lampe entre la paroi et ce qui semblait une coulée stalagmitique massive. Et qu'a-tu la tête à Toto ? ce qui ressemblait à une salle de dimensions respectables. Ne se laissant pas démonter Stéf et Thomas attaquent la dézob au marteau. Bing bang très rapidement ce qui paraissait une solide coulée s'avère une fine pellicule de calcite et hop nous voilà passés ! Malheureusement la salle ne fait guère plus de 4 mètres sur 3 et la cascade, remontée par Stéf pince rapidement. Chou blanc.

Nous avons donc déséquipé cette partie du Réseau et fait la topo du Puit Solitaire en ressortant (si vous regardez la projection dans VT avec les angles 90 et 0 on le voit très bien ainsi que tous les autres puits du réseau d'ailleurs, très bon aperçu).

Bon je ne peux pas terminer ce petit compte rendu sans vous raconter une anecdote bien croustillante : celle des deux topographes fatigués...

Pour la dernière visée nous faisons la jonction entre le Cimetière des Chauves-souris et la Galerie Suspendue. Cette dernière visée a la particularité d'enjamber le Puits Solitaire et de jonctionner en fait les deux lucarnes. Nous rangeons un peu le matériel qui traîne et hop Thomas franchit le Puits grâce à une belle boucle de corde au fond de laquelle il faut se laisser descendre avant d'effectuer une conversion pour remonter de l'autre côté. Thomas a emporté le carnet topo tandis qu'il a laissé le matériel de visée dans la trousse Topo après l'avoir rangé. Une fois en place Stef effectue la mesure de longueur grâce au laser mètre, Thomas note et positionne sa lampe pour les mesures de pente et de direction. Au bout d'une minute, il se repositionne un peu car il était tout tordu. Encore une minute et le voilà qui commence à se demander si Stef n'a pas perdu ses lunettes car il est bien long à lire cette satanée direction dans le combiné Sunnto. Thomas l'aperçoit bien de l'autre côté du puits penché sur l'appareil.

Après un dialogue de sourds déformé par l'écho du puits, Thomas se penche encore un peu en avant et vérifie qu'il a bien sa lampe allumée sur le point topo. Il a le crayon à la main prêt à noter la fameuse visée. La celle-ci ne vient pas. Il s'assoit un peu plus confortablement et lance tout de même d'un ton mi figue mi raisin à Stéf :

"- Mais bon sang t'es sûr que tu le tiens dans le bon sens le compas ?

- Quoi ? Répond Stéf.

- ....

- ...."

Ce n'est qu'à cet instant que nous nous aperçûmes non sans nous traiter copieusement de blaireaux que chacun attendait que l'autre fasse la visée, tous deux penchés en avant, la tête, que dis-je le nez, sur le point topo priant que le chiffre salvateur nous délivre rapidement de cette inconfortable posture....

C'était l'histoire de la Visée La Plus Longue De La Planète et cette histoire ne dira pas qui avait le compas clino dans son sac !!!!!

A bientôt pour d'autres aventures !!!

Thomas

PS : Pendant ce temps, Patrick et Damien se sont octroyés une longue et belle séance photos... Nous attendons le résultat de leurs prises de vue avec impatience !!!

# Le Scialet Robin

## 1° SITUATION

L'entrée du gouffre est située en forêt de Lente dans le bois du Mandement de Saint-Nazaire, sur la commune de La Chapelle-en-Vercors, Drôme.

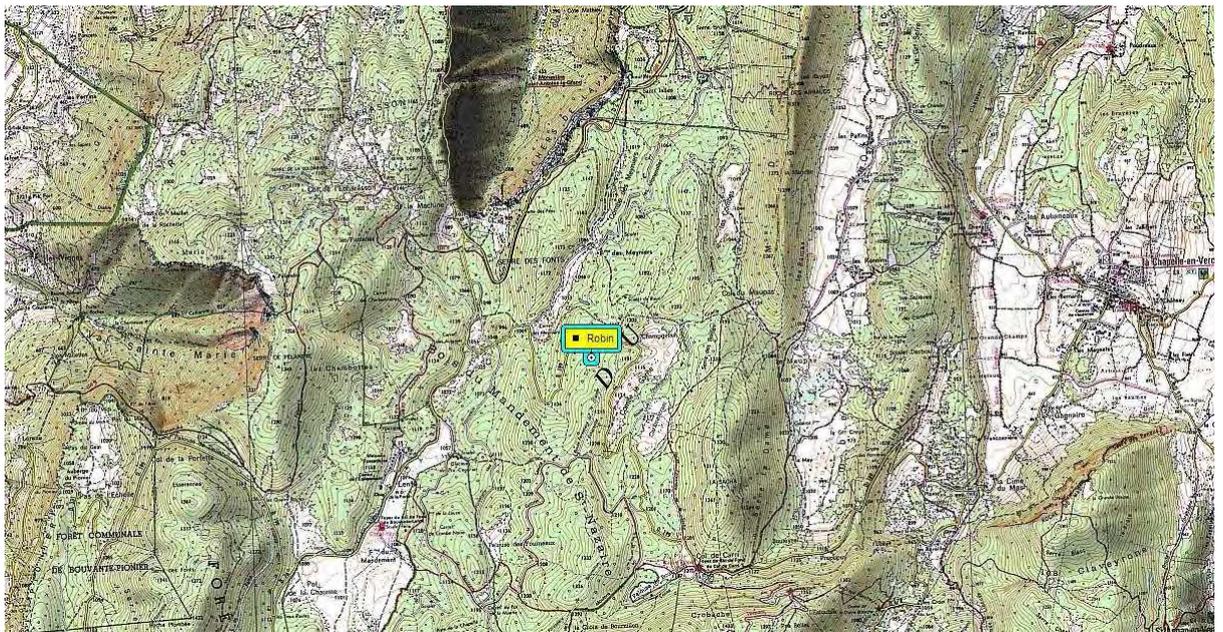
Coordonnées : 837,710 x 300,285 x 1150 m.

Accès : Le scialet Robin se trouve à proximité de la D 199, entre le col de la Machine et le col de Carri.

On se gare au virage de la route situé entre le carrefour des Meyniers et la combe la Garne [2ème parking sur la droite dans la montée, panneau de parcelle forestière n°19].

Un sentier démarre vers le sud. On laisse sur la gauche la grosse désobstruction du scialet de la Souche [voir LSD N° 16], et on trouve tout de suite à droite une baume bien abritée.

Durée : 5 min.



## 2° DESCRIPTION

### A) La zone des puits

La cavité s'ouvre à l'ombre d'un joli porche orienté nord où l'on peut s'abriter sans trop se mouiller en cas de pluie. Au fond du porche, 2 mètres de boyau désobstrué mènent directement au sommet d'un enchaînement de puits méandriformes.

Le premier, en diaclase, dont la partie supérieure a été élargie mène au bout de 24 mètres à un éboulis qui plonge directement sur le deuxième puits d'une quinzaine de mètres.

On prend alors pied dans le méandre dont le sol se creuse après quelques mètres pour

former le 3<sup>ème</sup> puits, presque circulaire et surmonté d'une cheminée menant probablement tout près de la surface.

Après avoir laissé un petit affluent en rive droite, on atteint rapidement une succession de ressauts gras (3, 5 et 3 mètres) qu'il faut équiper pour parvenir en tête du Jacques'Potes, un magnifique puits de 138 mètres.

De confortables margelles permettent d'équiper facilement hors crue jusqu'à -117 : le premier jet de 20 m aboutit à une large margelle au fond boueux alimenté par un suintement. La MC en rive droite donne accès à la 2ème longueur, de 30 m. On atteint une large vire, à équiper en MC, suivie d'une descente de 4 m jusqu'à une dernière vire. Tout l'équipement est hors crue, ensuite le puits, de belle dimension (8 à 10 mètres de diamètre) arrose de toute façon très vite en cas de fortes pluies, mais on sera parfaitement au sec dans la suite du réseau pour attendre une accalmie.

On poursuit la descente dans un beau calcaire bien blanc, aux formes variées et riche en fossiles, mais souvent recouvert de mondmilch ou d'argile, par une longueur de 25 m, puis une de 30 jusqu'au dernier fractionnement sur une grosse écaille. De là, on peut poursuivre jusqu'au fond du Jacques'Potes, à -198 où un puits de 10 mètres et quelques ressauts s'achèvent à -213 sur un réseau impénétrable où coule un mince filet d'eau. Mais du même fractionnement, on peut atteindre le réseau fossile de deux façons : un pendule d'une quinzaine de mètres pour traverser le puits, plutôt à main gauche, permet de prendre pied dans une lucarne, c'est l'accès au Vestiaire et à la suite du réseau. En pendulant sur la paroi, vers la droite, une descente d'une dizaine de mètres donne accès au réseau des Huîtres

*Le 2<sup>ème</sup> puits, un P 12 (photo C. Lanthelme)*



## B) Le réseau des Huîtres (99 mètres)

Du bloc posé devant la lucarne, on s'insinue dans un étroit boyau descendant qui s'agrandit (on est à quatre pattes) ; quelques mètres plus loin, on peut se redresser et on descend alors un ressaut (magnifique huîtres en paroi gauche).

Un passage en rampant conduit dans une galerie méandriforme. Une escalade en rive droite donne dans une diaclase bien concrétionnée, sans suite. En poursuivant le méandre, on arrive à un carrefour ; la suite est à gauche, par une escalade de 4 mètres.

La galerie se termine par une obstruction de calcite. Deux mètres avant la fin, en paroi gauche, un étroit passage au-dessus d'un gour empli d'eau donne dans une galerie qui se rétrécit en une étroiture désobstruée. La galerie se ramifie et s'achève sur des obstructions de concrétions

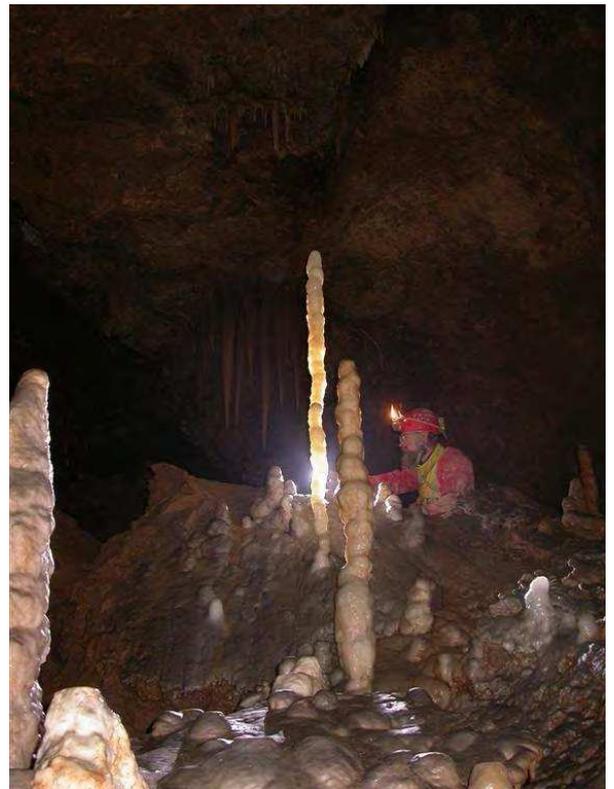
## C) Le Vestiaire et la salle Blanche

A 10 mètres du fond du Jacques'Potes, une lucarne main gauche (il y a plusieurs autres lucarnes à proximité, celle-ci est la plus accessible) donne par une main courante de 5 mètres (AN), dans le Vestiaire, petite salle au sol boueux, mais abritée. Il est ici préférable de se dévêtir un peu et de mettre au fond du kit ce qui traîne autour du harnais afin de progresser avec plus d'aisance dans le labyrinthe. Le cheminement est toujours indiqué par le courant d'air, jusqu'au collecteur.

Une petite remontée puis quelques passages à quatre pattes, et la galerie s'élargit, il faut rester sur la droite et trouver une étroiture (à l'échelle de ce scialet !) à la base duquel part un petit puits (gare aux kits mal longés !), on se redresse pour arriver entre des blocs dans la partie haute d'une grande salle concrétionnée : la salle Blanche avec des stalagmites et de belles coulées de calcite scintillante. À partir de là, il est impératif de bien suivre le balisage, pour limiter au maximum la dégradation de cette magnifique cavité.

*Cierges dans la salle Blanche dont l'un est aujourd'hui détruit par l'imprudence de visiteurs.*

Photo : C. Lanthelme



## D) Le Labyrinthe

On traverse la salle Blanche d'abord par la gauche, puis en descendant entre les colonnes, puis plusieurs passages sont possibles pour continuer mais nous insistons pour que chacun suive le balisage, le passage qui respecte le mieux les concrétions est aussi le plus beau et le plus reposant !

Un passage plus bas, sur un plancher stalagmitique, une plus petite salle concrétionnée, puis le réseau devient labyrinthe, avec des galeries interconnectées, mais la direction générale est constante, vers le Nord, avec une succession de montées et de descentes entre blocs.

Puis la galerie s'abaisse, le sol est d'abord limoneux (ancien siphon) puis couvert d'un plancher calcité dégradé, et une courte reptation permet de rejoindre une superbe zone concrétionnée : une courte galerie a le sol couvert de centaines de petits sapins de calcite. On la contourne par un court passage bas, et on arrive au bord d'un bassin rempli de cristaux en dents de cochon, bordé d'une coulée de calcite blanc pur, et au plafond dégoulinant de stalactites encore plus blanches !

Un peu plus loin, la galerie (ou plutôt les galeries qui se croisent et se recroisent), de plus en plus sèche, change d'aspect : le sol devient sableux, parsemé de soutirages (il doit y avoir un réseau sous-jacent) avec des parois corrodées, et couvertes d'efflorescences d'aragonite, en poudre blanche ou en forme de choux-fleurs. De nombreux départs en hauteur confirment l'impression de se trouver dans un véritable labyrinthe.

*Le labyrinthe et ses parois corrodées et contrastées (photo F-E. Cormier)*



Puis la galerie descend un peu plus nettement, se rétrécit et devient plus haute (1,50 x 5 m de haut). Une remontée de 8 m, l'escalade des Choux-fleurs, équipée en fixe, donne accès à la suite du Labyrinthe vers la droite, et vers la gauche à la galerie de la Neige.

On poursuit le labyrinthe par une légère pente remontante. Le sol est sableux, presque poussiéreux, jaune, les blocs (piliers résiduels entre les différents conduits) et

les parois très découpés et presque couverts de cristaux (aragonite, gypse ?). Le conduit remonte en s'agrandissant, puis d'un coup remonte nettement, s'agrandit en hauteur, puis débouche (cairn) dans une énorme galerie : le Paléo Collecteur ou galerie Avalamont.



*L'arrivée dans le paléo-collecteur par le Labyrinthe.*

*Photo : C. Lanthelme*

### **E) La galerie de la Neige**

Cette longue galerie est d'abord caractérisée par ses marmites (à sec), puis, après la partie élargie et plus basse, par l'abondance de poussière de calcite.

2 m avant le haut de l'escalade des Choux Fleurs, un départ sur la gauche donne de plain pied dans une galerie dans l'axe de celle par où on vient d'arriver, mais quelques mètres plus haut. Elle est d'abord en forme de grand méandre, aux parois de plus en plus corrodées, déchiquetées, avec des marmites. On regrette de ne pas être venu quand la rivière coulait, il y a quelques milliers ou millions d'années...

L'écoulement semble s'être fait plutôt vers le Nord, mais parfois la pente redescend vers le Sud. Cet ancien actif a servi de perte au Collecteur, des jonctions (étroites) sont visibles au plafond. Un autre niveau actif a dû exister en dessous, car on observe quelques soutirages colmatés.

Le sol et les parois sont couverts d'une fine couche de minuscules cristaux translucides d'aragonite. Des boyaux aux parois déchiquetées, ou au contraire aux formes arrondies, partent sur les côtés et en hauteur.

Puis la galerie s'abaisse et s'élargit, la roche est encore plus déchiquetée, d'étranges sentinelles de pierre noire nous regardent passer. La cristallisation est moins abondante sur les parois, le sol est plus rocheux, mais certaines zones sont sableuses, voire argileuses avec des traces de soutirages.

Sur la gauche, un départ remonte légèrement, donne dans deux boyaux : celui de droite se termine vite, celui de gauche, le Bouffe Combines / boyau Robin continue quelques dizaines de mètres et débouche... au dessus d'une marmite, on est revenus dans la galerie des Marmites, 30 mètres derrière nous, et personne n'avait vu ce passage... De nouveau on retrouve du grand méandre (1 m de large, 5 de haut), avec des coupoles et des marmites, et les cristaux redeviennent abondants, puis envahissants. On chemine le nez en l'air dans la galerie de la Neige, il y a des efflorescences de cristaux sur les parois, et des accumulations de poudre blanche dans les creux. Cette poudre blanche est formée de cristaux (aragonite, et surtout gypse), il y en a parfois 20 cm d'épaisseur, prévoir la pelle à neige et les chaînes ! Le méandre devient plus haut et plus sombre, un ressaut sur la droite présente de belles prises dans la roche déchiquetée. Il donne, par la courte galerie des Manchots, dans le Collecteur. Mais on peut aussi poursuivre en bas, sensiblement en dessous du Collecteur, jusqu'à son terminus aval.

*La galerie de la neige, avec ses amas poudre de gypse (photo : F.E. Cormier)*



## **F) La suite de la galerie de la Neige, sous le Collecteur**

Le méandre se poursuit ; 35 mètres plus loin, une escalade en rive droite permet à nouveau de rejoindre le paléo-collecteur.

On pénètre ensuite dans une salle oblongue au sol encombré de dalles effondrées ; le méandre se poursuit ensuite sur plusieurs centaines de mètres ; il se dédouble parfois par de petites galeries au sol corrodé.

On arrive dans une zone plus concrétionnée, où l'on doit passer entre des colonnes stalagmitiques en se courbant, le plafond étant plus bas. S'ensuit un secteur boueux, ancien siphon qui est alimenté en périodes numides, où on s'enfonce dans une argile gluante.

La galerie se poursuit avec quelques concrétions ; puis le plafond plonge assez brutalement, la boue apparaît : c'est le terminus : l'Anus à Pierre qui scelle la galerie

## G) Le collecteur

« Le paléo-collecteur de la forêt de Lente, le rêve de tout spéléo qui cherche dans le secteur » (Baudouin Lismonde)

On y arrive par la galerie des Manchots, ainsi nommée parce que les parois sont couvertes de buissons d'aragonite, et qu'il vaut mieux garder les bras le long du corps. Sur la droite, un squelette de chiroptère. À gauche l'aragonite est somptueuse. On débouche dans le Collecteur au niveau d'un amas de blocs effondrés, on pouvait aussi y arriver par le Labyrinthe, voir D) et b).

La topographie indique une légère pente descendant vers le Nord, donc l'Amont sera au Sud, et l'Aval au Nord. Mais rien ne prouve que, lors du creusement de cette galerie, l'écoulement ait fonctionné dans ce sens...

Donc pour la description du Collecteur on fera trois parties : a) l'Aval, b) entre les deux jonctions, et c) l'Amont.

### a) L'Aval

Au cairn situé sur le tas de blocs, on descend vers la gauche (Nord), puis le sol devient sableux, avec quelques suçoirs sur les côtés. Les dimensions sont impressionnantes, tant en largeur qu'en hauteur. Après un passage plus bas (!), la galerie remonte et on voit sur la gauche la superbe cloche de la Rubalise.

Quelques mètres plus loin la galerie devient très haute et se resserre, la suite est en montant entre les deux parois. Selon sa morphologie, prendre le passage du bas, à 2 m du sol, moins exposé mais plus étroit, ou passer un peu plus haut.

Un léger élargissement sur 5 m, puis une deuxième lucarne, et on arrive dans la vaste salle Bloc (écho), avec de gros blocs et de belles concrétions : stalagmites et coulées. La suite est sur la droite, en bas d'un ressaut de 6 m, que l'on peut shunter en passant entre les blocs. On retrouve une galerie de belles dimensions (7 à 8 mètres de large) ; à gauche, un toboggan orné de quelques stalagmites mène à une niche où arrive un affluent très étroit. Puis, c'est en rive droite que se développe la cathédrale, vaste cloche décalée aux résonances fortes. On trouve juste à son entrée une belle excroissance ornée suspendue au plafond.

*L'excroissance Photo F-E. Cormier*



La galerie se poursuit et se rétrécit vers un "gué" magnifiquement concrétionné et balisé que l'on est obligé de traverser de droite à gauche. On arrive dans la salle Hop dont la sortie, basse, oblige à traverser une zone d'argile gluante où l'on s'enfonce à mi-mollets. En enjambant des gours desséchés, on approche d'un beau puits de 5 mètres de profondeur qui troue la galerie.

Ce puits (le puits de la Boue) se shunte par une vire de blocs et d'argile en rive gauche, qui amène sur l'autre bord du puits (au fond de celui-ci, une courte galerie se ferme inexorablement). La suite est en face, et on arrive face au pied de la Grande Coulée, stalagmitique, qui bouche complètement la galerie ; un maigre affluent actif la parcourt.

### **b) Vers l'Amont : Entre les deux jonctions**

Le Collecteur est vaste et le parcours facile, et deux jolis départs sont à visiter, la Rivière de Calcite jusqu'à la Paléo Salle et la galerie des Madrépores.

#### *Le Collecteur depuis les Manchots jusqu'à la jonction du Labyrinthe*

En partant vers la droite (Sud), la galerie est d'abord de section ronde, avec un léger courant d'air, le sol est très plat, fait d'argile craquelée. Elle devient plus large, le sol est parsemé de blocs effondrés. Le bas des parois et les blocs sont presque partout couverts d'aragonite (balisage). Quand la galerie tourne à droite, un chaos de blocs doit être franchi par le passage de droite (ça passe aussi à gauche mais c'est plus étroit, on abîme tout, et on ne voit pas les plus beaux buissons d'aragonite, ça serait vraiment dommage de ne pas suivre le balisage !).

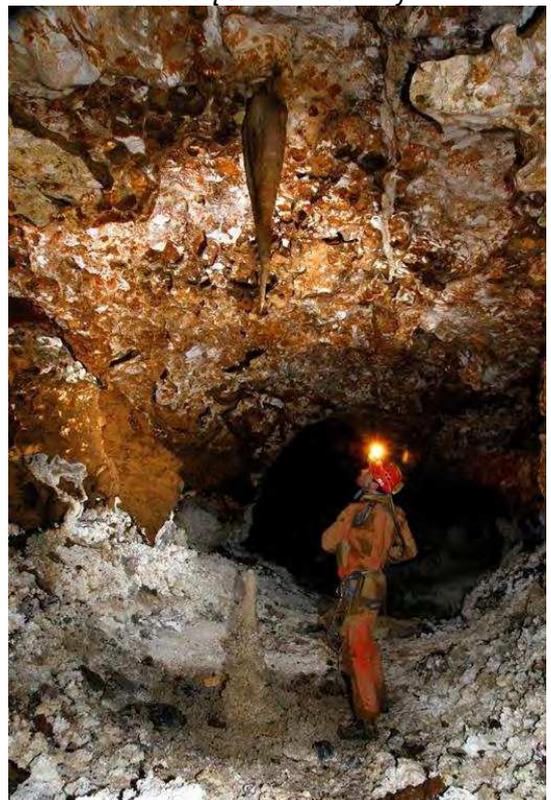
Juste après, sur la droite, on voit le départ de la conduite forcée vers la Paléo Salle.

Un peu plus loin, à l'autre tournant vers la droite, il faut prendre de la hauteur côté gauche, le passage est un peu exposé, assurance conseillée pour des débutants. On observe des départs sous cette « vire » (la zone du Labyrinthe sableux se trouve juste en dessous). Puis la galerie prend une forme élargie et très régulière, le sol est pratiquement plat, argileux ou calcité. Plusieurs soutirages, plutôt côté gauche, rejoignent le Labyrinthe, la plupart sont colmatés de sable jaune.

Juste avant deux concrétions qui se rejoignent presque, sur la gauche part la galerie des Madrépores.

Quelques mètres après cette double concrétion, on descend d'1,5 m, pour rejoindre une arrivée par le Labyrinthe, assez étroite à cet endroit. En poursuivant de quelques dizaines de mètres, un cairn à droite indique la jonction « classique » du Labyrinthe.

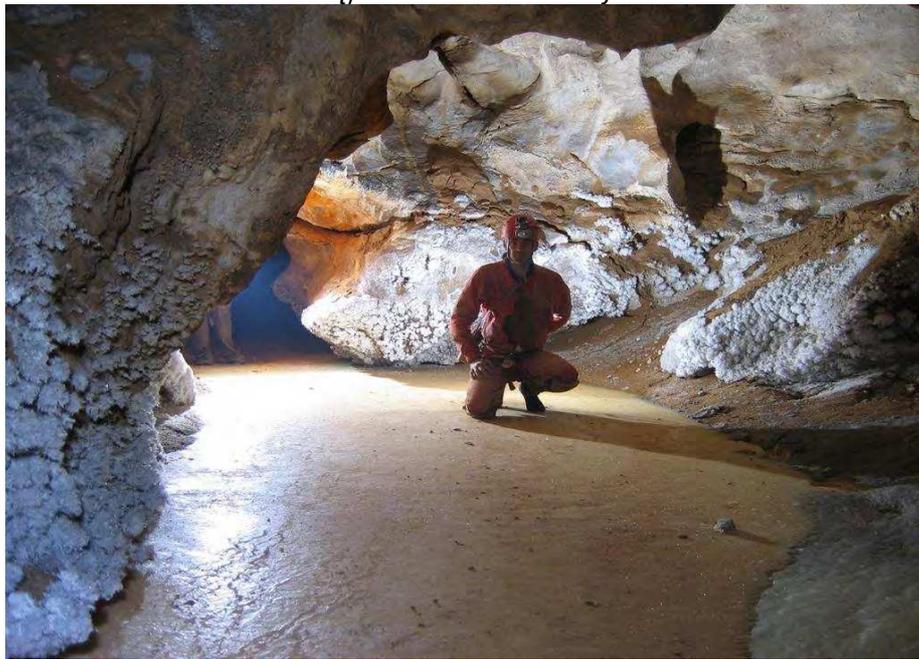
#### *La double concrétion près de l'accès au Labyrinthe* *Photo (C. Lanthelme)*



### Vers la Paléo Salle

A environ 300 mètres en amont de la galerie des Manchots, s'ouvre en rive en gauche une jolie conduite forcée d'environ 3 mètres de diamètre. Après une courte montée, la galerie redescend jusqu'à une belle marmite surcreusée présentant près de 3 mètres d'escalade. Un peu après, en se baissant sur la gauche on aperçoit un départ étroit paré de foisonnants buissons d'aragonite coupant court à toute velléité d'exploration. Puis la galerie prend de l'ampleur et le plafond atteint plus de 10 mètres au niveau d'un immense toboggan de calcite en rive gauche. En contrebas on trouve la Rivière de Calcite : le sol est recouvert d'un concrétionnement lisse et jaune formant un plancher du plus bel effet. Il est ici impératif de se déchausser afin de conserver les lieux en l'état!

*Dans la rivière de calcite (photo : F.E.Cormier)*



Quelques mètres plus loin, un couloir méandrique débouche sur une succession d'évasements en cloche recouverts du même type de plancher et concrétionnés d'aragonite. Ceux-ci alternent avec de petits boyaux qui semblent constamment vouloir fermer la galerie. Mais on aperçoit finalement une lucarne à 8 mètres de hauteur en rive droite. Une escalade facile y donne accès et l'on découvre alors la Paléosalles : une salle d'une vingtaine de mètres de diamètre dont le sol et les parois sont recouverts de boue jusqu'à trois mètres de hauteur.

Celle-ci présente une forte pente négative d'ouest en est et de gros blocs jonchent le sol. Des départs semblent se dessiner en hauteur.

### La galerie des Madrépores

Un passage balisé permet de se glisser entre les cristaux derrière un pilier, et d'accéder par une petite marche dans un conduit arrondi en conduite forcée, au sol sableux surcreusé, avec des regards sur le Labyrinthe. En haut de la petite marche sur la paroi gauche, puis 5 m plus loin au plafond, de beaux fossiles de madrépores. Sur la gauche, un joli départ en hauteur se termine quelques m plus loin sur remplissage, en vers le haut sur une belle coulée blanche.

La galerie se poursuit par un méandre sur la droite. Ce méandre mesure environ 50 m, le cheminement monte et descend, et les différents diverticules se terminent sur des remplissages sableux, qui rejoignent le Labyrinthe. Seul un départ bas, après un

pont rocheux, donne sur une petite salle.

Observer une formation remarquable sous ce pont rocheux : des « galets » d'argile durcie, enveloppés d'une carapace de calcite, ressemblent tout à fait à des oeufs avec leurs coquilles.

### c) L'Amont

Après la jonction, la galerie prend progressivement une forme en trou de serrure (pour grosse clef ! La partie rétrécie fait 2 à 3 m de large, et la partie haute 6 à 8 de diamètre). Le concrétionnement change de nature, on retrouve des « choux fleurs », d'abord friables, puis la galerie devient plus humide, les concrétions plus dures sont de deux sortes : des colonnes stalagmitiques de grande taille, certaines cassées, et en surface à notre niveau une couverture de petites perles marron, dures et luisantes. Plus haut on voit des cristaux, et une curieuse couche de roche noirâtre.

On passe un ressaut sur de grosses stalagmites, et la galerie se rétrécit (seulement 5 m de large...) à cause du concrétionnement.

On avance dans le surcreusement, puis on le quitte pour monter sur le côté lorsque le fond est boueux ou fragile (anciens gours). La galerie remonte sensiblement sur une vingtaine de mètres, puis aboutit en s'élargissant au sommet d'un ressaut.

On peut descendre de quelques mètres, de là part vers le bas une lucarne élargie, qui donne dans une salle boueuse et arrosée, percée d'un puits sur la droite, le Puits des Assiettes. Une escalade sur la gauche donne accès au réseau amont jusqu'au lac de la Boue et à un P 15.

À droite de la lucarne, on peut aussi remonter d'une dizaine de m dans les concrétions de la paroi, jusqu'à un plancher de calcite, qui rejoint le haut du P20. Cette escalade facile mais arrosée pourrait être poursuivie pour aller explorer une arrivée d'eau permanente, voire plus haut car le plafond est à plus de 30 m.



La galerie amont en forme de trou de serrure.

Photo C. Lanthelme

### 3° FICHE D'ÉQUIPEMENT

S (spit) / AN (amarrage naturel) / G (goujon) / dèv (déviation) / → (MC: main courante) / ↓(descendre) / ↑ (monter) / C (corde) / CP (corde précédente).

Obstacles	Cordes	Amarrages	Observations
P 24	C 50	2S→1S→2S↓24	Puits Patrick
P 12		1S + 1G ↓12	
P 15	C 25	2S→1S→1S→1S→2S ↓3 1 dév/S ↓12	Main courante rive gauche
R3	C 20	2S↓1 1dév/AN ↓2	
P6		2S↓3 1dév/S ↓3	
T3		2S→1S→1S→2S	
P 138	C 40	Mêmes spits ↓30 2S→1S→2S	Main courante rive droite
	C 50	Mêmes spits ↓30 2S→1S→1S→2S↓3 2S→1S→2S	Une longue vire rive droite permet d'équiper le puit du côté opposé.
	C 90*	Mêmes spits ↓5 1 dev/S+AN ↓25 2S↓30	A partir de ce fractionnement 3 options utilisant la même corde sont possibles.
<b>Vers la Lucarne et le Labyrinthe</b>			
	CP*	2S↓15 (pendule) 2AN↓3 → 1AN	Pendule à main gauche face à la paroi
Escalade des Choux-fleurs	C 15	↑5 1dév/AN ↑3 1AN→1AN	Équipement fixe
<b>Vers la galerie des huîtres</b>			
	CP*	↓8 (pendule) 2S	Pendule à main droite face à la paroi
<b>Vers le fond du Jacques'Potes</b>			
	CP*	↓26	
P 9	C 20	2S ↓9	Dans la paroi côté Lucarne
P6		2S ↓6	
<b>200 m de puits</b>	<b>275 m de corde</b>	<b>43 S + 3 dév / S + 1 dév/AN + 3 grandes sangles</b>	

### 4° TOPOGRAPHIE

Les relevés sur le terrain ont été effectués de mai à août 2006 par l'ensemble des explorateurs de la cavité à l'aide d'un laser mètre Hilti et d'un ensemble Compas-Clinomètre Sunnto.

Le report des mesures a été effectué grâce au logiciel Visual Topo.

Le dessin a été entièrement et uniquement réalisé sur support informatique grâce au logiciel professionnel Adobe Illustrator CS 2, ce qui m'a permis d'en découvrir l'intérêt.

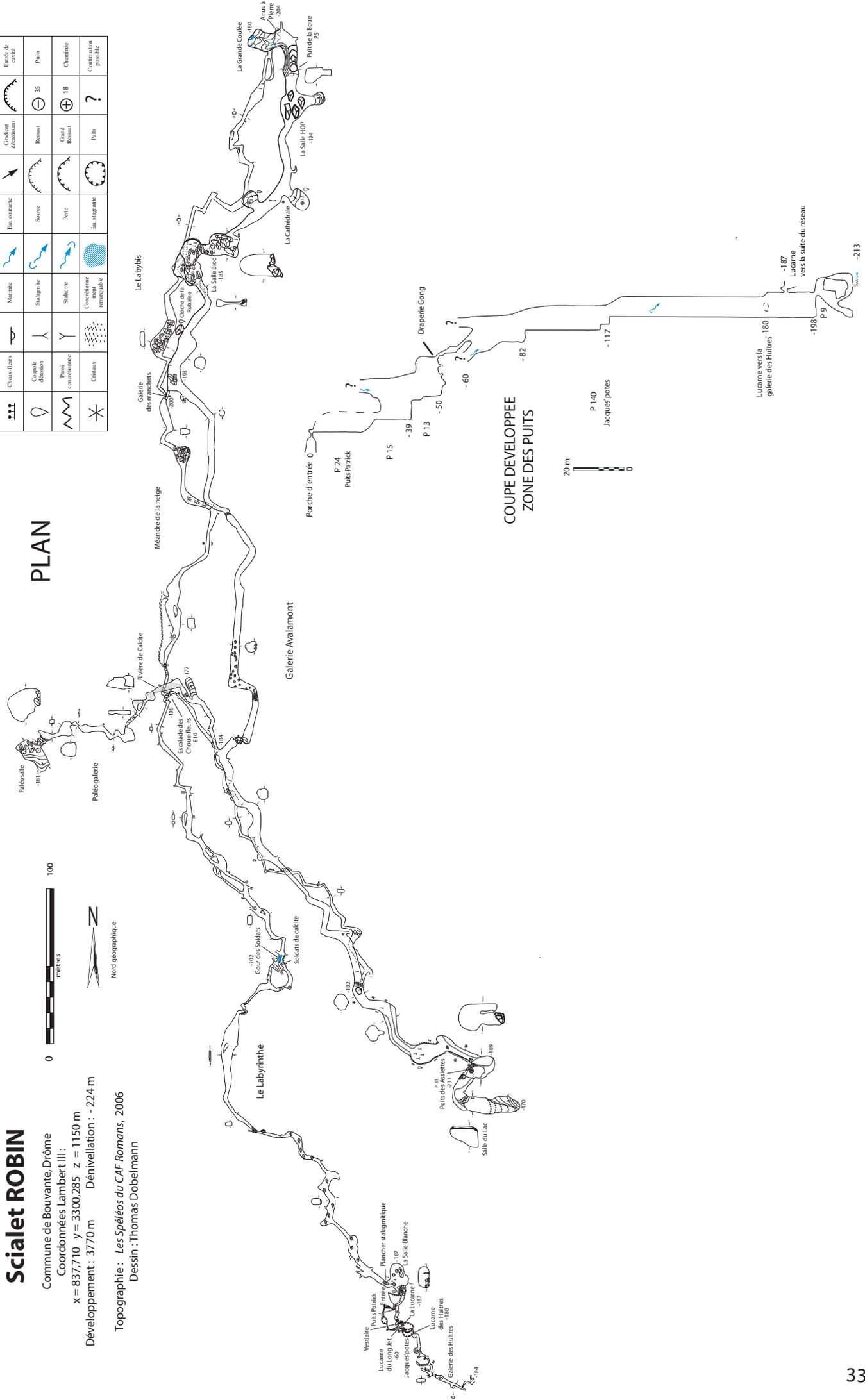
L'utilisation de calques et de l'outil informatique permet en effet une plus grande souplesse pour la présentation et l'utilisation des topographies par la suite.

Des versions grand format de cette topographie ont été publiées dans la revue LSD n°16, disponible auprès du CDS 26 et dans Spéléo Mag n° 61 de mars 2008.

# Scialet ROBIN

Commune de Bouvante, Drôme  
 Coordonnées Lambert III :  
 x = 837,710 y = 3300,285 z = 1150 m  
 Développement : 3770 m Dénivellation : - 224 m  
 Topographie : Les Spéléos du CAF Romans, 2006  
 Dessin : Thomas Dobelmann

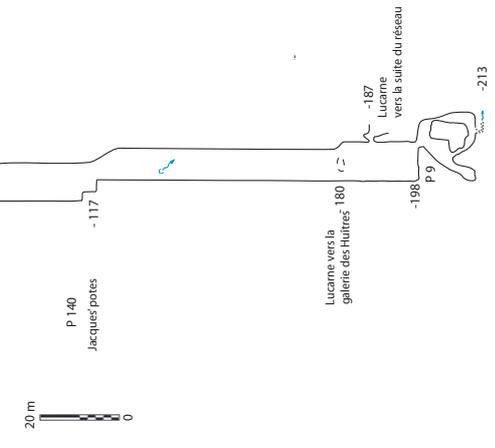
## PLAN



### LEGENDE

Formes de plafond	Choux-fleurs	Croquis de déviation	Puits concrétionnés	Cristaux	Plancher stalagmitique	Bord de gouf	Courant d'écoulement fossile	Bloies
▽	☐	Y	Y	✱	▨	→	→	☐
Formes de plan	Choux-fleurs	Croquis de déviation	Puits concrétionnés	Cristaux	Plancher stalagmitique	Bord de gouf	Courant d'écoulement fossile	Bloies
☐	☐	Y	Y	✱	▨	→	→	☐
Formes de plan	Choux-fleurs	Croquis de déviation	Puits concrétionnés	Cristaux	Plancher stalagmitique	Bord de gouf	Courant d'écoulement fossile	Bloies
☐	☐	Y	Y	✱	▨	→	→	☐
Formes de plan	Choux-fleurs	Croquis de déviation	Puits concrétionnés	Cristaux	Plancher stalagmitique	Bord de gouf	Courant d'écoulement fossile	Bloies
☐	☐	Y	Y	✱	▨	→	→	☐
Formes de plan	Choux-fleurs	Croquis de déviation	Puits concrétionnés	Cristaux	Plancher stalagmitique	Bord de gouf	Courant d'écoulement fossile	Bloies
☐	☐	Y	Y	✱	▨	→	→	☐

### COUPE DEVELOPPEE ZONE DES PUIITS



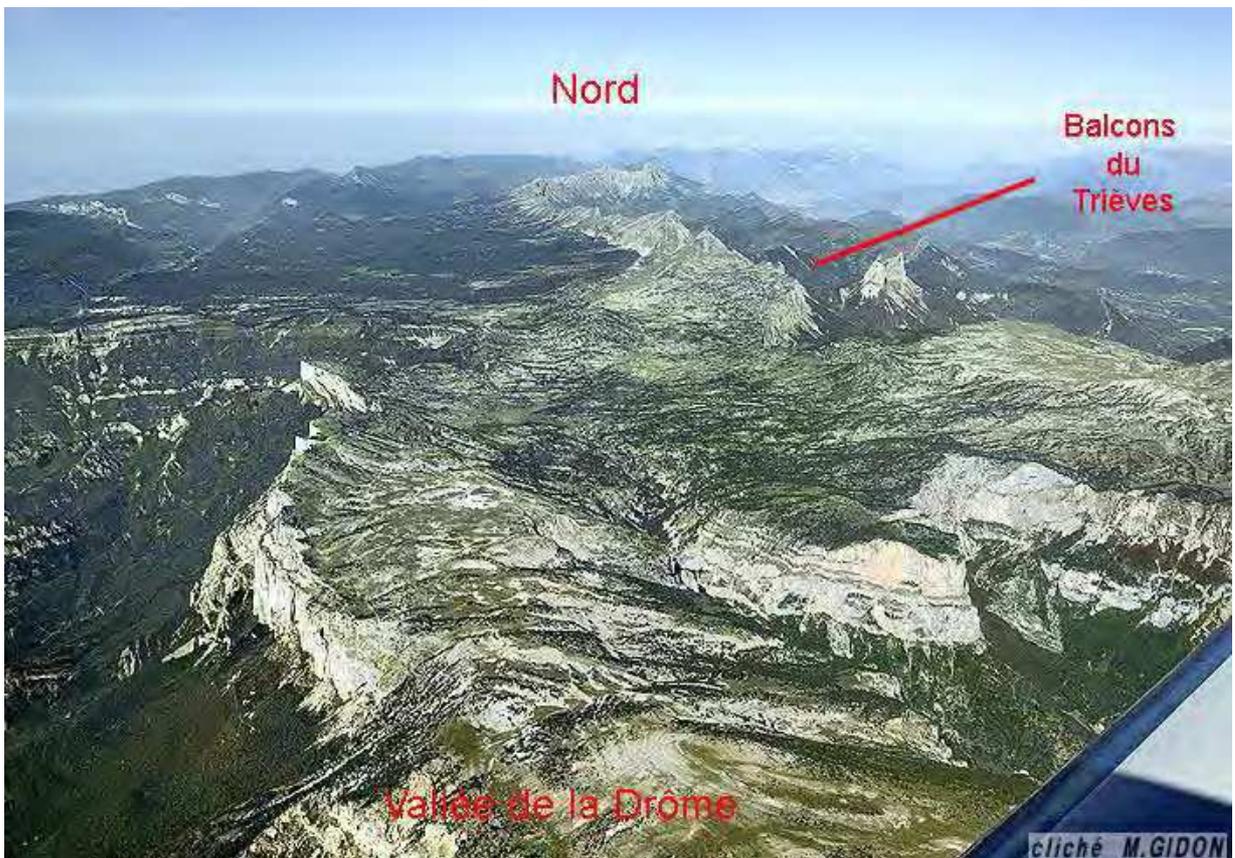
# Géomorphologie

## 1° APERÇU GENERAL DU MASSIF DU VERCORS

Les massifs subalpins, et notamment le massif du Vercors doivent leur existence en tant que reliefs, indépendamment des effets de l'érosion, qui les a seulement individualisés, à deux phénomènes fondamentaux, à savoir :

- **une déformation "tectonique"** de leurs matériaux constitutifs (en l'occurrence leurs strates sédimentaires), qui consiste fondamentalement en un raccourcissement est-ouest par plis et chevauchements. Le problème est d'en comprendre la cause et les modalités.
- **une surrection (soulèvement vertical)**, que l'on peut qualifier d'orogénique parce que c'est elle, à proprement parler, qui a mis la chaîne en relief. Ces mouvements, d'ensemble et/ou par panneaux, posent la question de leurs rapports, chronologiques et de causalité, avec la déformation.

Le massif du Vercors offre un paysage de vastes plateaux particulièrement développés dans la partie méridionale du massif.

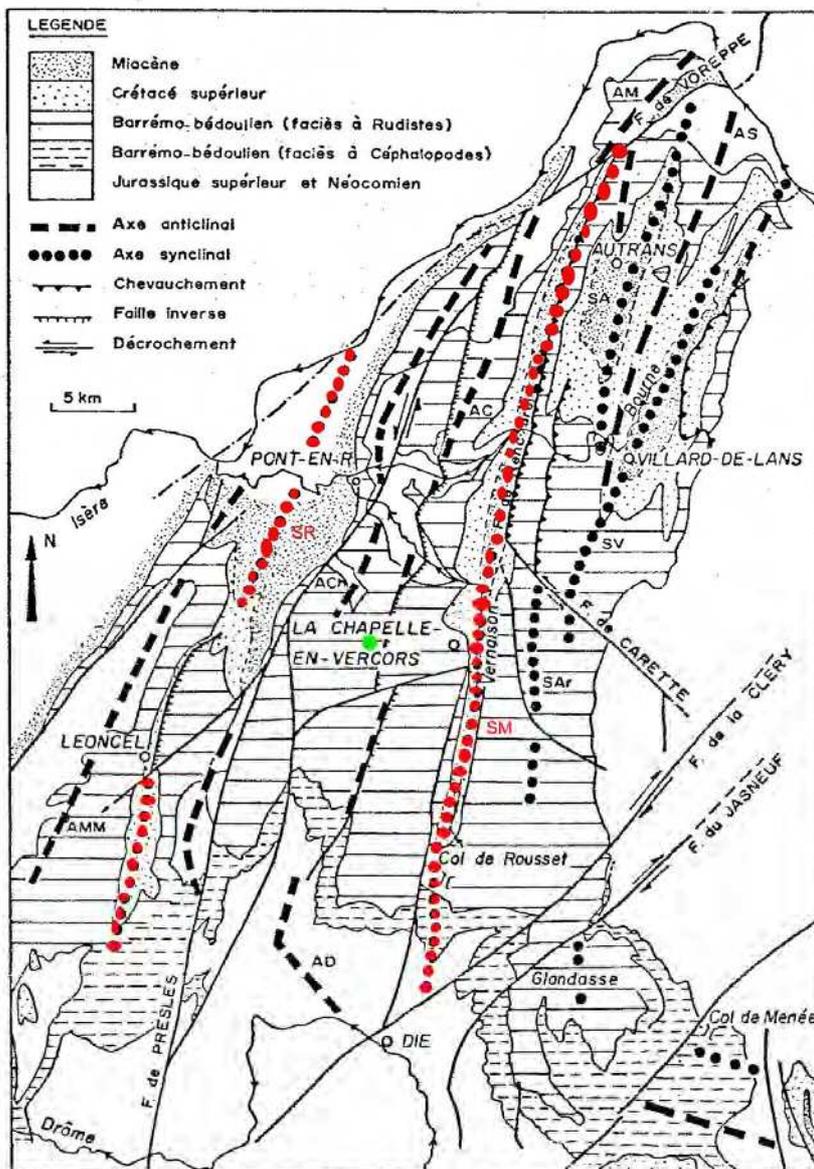


*Vue d'ensemble du Vercors prise d'avion depuis l'aplomb de Châtillon en Diois (sud du massif).*

On voit sur ce cliché que le Vercors est essentiellement un haut plateau séparé des vallées qui l'entourent par une ligne presque continue de falaises.

La structure du massif est relativement simple. Après avoir subi, antérieurement au Miocène, une première étape de déformation marquée par quelques plis NE/SO dans la région de Saint-Nazaire-en-Royans, des fractures subméridiennes et surtout une large gouttière synclinale le long de la Bourne, l'essentiel des plis (subméridiens) et des fractures actuellement visibles s'est mis en place postérieurement au Miocène. D'une façon générale, l'intensité de cette déformation décroît fortement du nord au sud du massif.

**Deux synclinaux majeurs, celui du Royans et celui de la Vernaison (synclinal médian du Vercors) partagent le Vercors en trois bandes longitudinales occidentale, médiane et orientale, où affleurent principalement des calcaires urgoniens.** Les synclinaux, à cœur de Crétacé supérieur et de Tertiaire, sont toujours dissymétriques et leur flanc oriental est souvent longé par des failles inverses chevauchantes.



*Carte structurale du Vercors  
(par H. ARNAUD, 1976)*

- AC** : anticlinal des Coulmes
- ACh** : anticlinal de Choranche-Chartreux
- AD** : anticlinal de Die
- AM** : anticlinal de Montaud (= du Ratz, prolongement septentrional de celui de Coulmes, décalé par la faille de Voreppe)
- AMM** : anticlinal des Monts du Matin (= de Saint-Nazaire)
- AS** : anticlinal de Sornin
- SA** : synclinal d'Autrans
- SAR** : synclinal de l'Arbounouse
- SM** : synclinal médian du Vercors (= synclinal de la Vernaison)
- SR** : synclinal du Royans
- SV** : synclinal de Villard-de-Lans (partiellement confondu avec le synclinal transverse de Saint-Nizier)
- NB** : l'axe anticlinal dessiné, mais non désigné, au NE de Pont-en-Royans, est l'anticlinal du Nant (= "anticlinal de Malleval"), que l'on retrouve à l'est de Léoncel.

Le point vert représente le scialet Robin.

### A) Le Vercors occidental

Il s'agit d'une bande anticlinale dissymétrique dont la bordure ouest faillée retombe à la verticale sur la plaine du Valentinois et dont le coeur, dégagé par l'érosion, laisse apparaître les calcaires argileux et les marnes du Néocomien (Hauterivien et Valanginien). Son extrémité septentrionale, dans la région de Saint-Nazaire-en-Royans est très complexe et abondamment faillée.

### B) Le Vercors médian

Il est constitué par un bombement nord-sud assez régulier. Dans la forêt des Coulmes cette structure élémentaire se complique par l'apparition de gouttières synclinales (par exemple le synclinal de Presles) et d'un assez grand nombre de fractures subméridiennes qui sont, soit des failles inverses chevauchantes vers l'ouest (faille du barrage de Choranche) soit des accidents coulissant dont le rejet vertical apparent est variable selon les points (faille de Presles par exemple). Au sud de la Bourne et de la Basse Vernaïson, cette structure anticlinale s'estompe dans la forêt de l'ente ou la fracturation n 10 a 20° et N 30 A 50° devient prépondérante. Dans ce contexte, la faille de la Cime du Mas, au sud de la Chapelle-en-Vercors, présente un caractère particulièrement intéressant vis-à-vis des circulations souterraines en raison de sa direction N 80 transverse aux plis et du relèvement important de son compartiment sud. **C'est dans cette partie que se situe le scialet Robin, au nord de la faille de la Cime du Mas.**

### C) Le Vercors oriental

Il peut être subdivisé en deux parties par le décrochement senestre de Carette.

Au nord de cette faille se développe un domaine où les plis, nombreux et bien marqués dans le secteur septentrional, s'estompent progressivement vers le sud. La fracturation, souvent importante, est essentiellement représentée par des failles inverses subméridiennes (faille ou "chevauchement" de Rencurel ; failles du Pont de Valchevrière, d'Herbouilly, de la Goule Blanche, de la Fauge, etc...) qui évoluent vers l'est en de véritables chevauchements, tel celui du Moucherotte.

Au sud de la faille de Carette et jusqu'à Châtillon-en-Diois, s'étend un vaste plateau faiblement penté à valeur synclinale. La fracturation, très importante, est essentiellement due aux grandes cassures coulissantes dextres, N 40°, de la Cléry, et de Jasneuf ainsi qu'aux accidents subordonnés, senestres, de direction N 100 , généralement peu importants mais particulièrement nombreux.



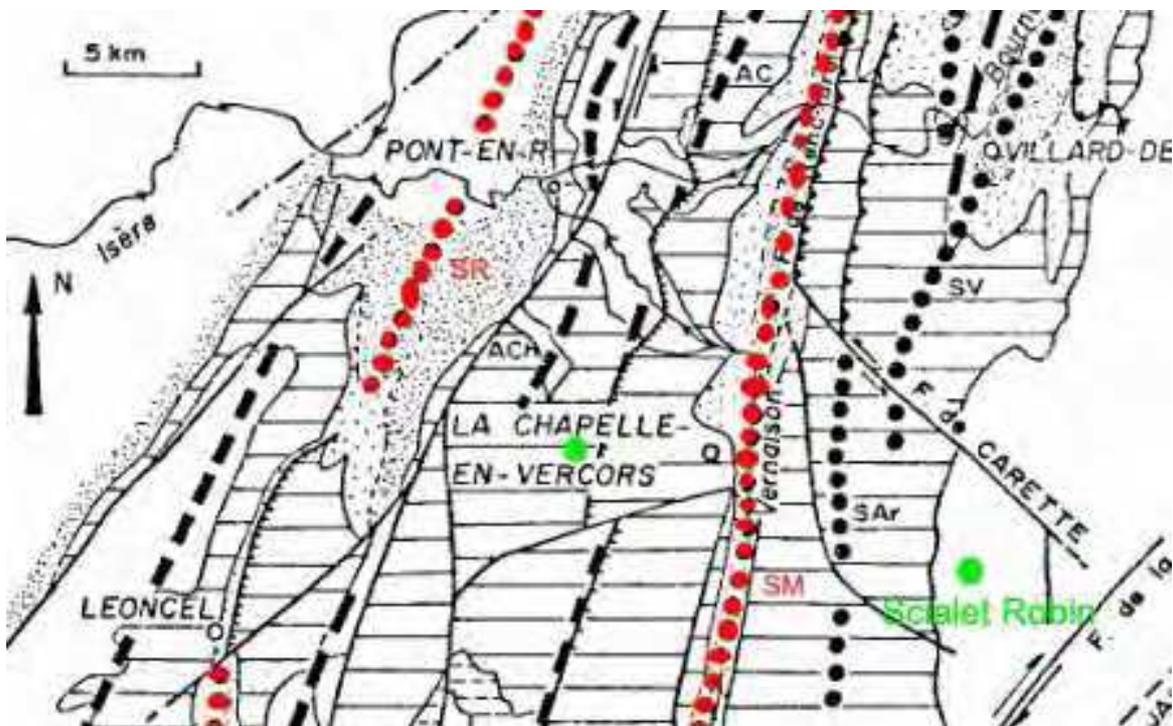
*Le Vercors vu depuis le massif de la Chartreuse. On remarque le plongeon abrupt du massif sur la vallée de l'Isère. On peut distinguer la périphérie grenobloise sur la gauche.*

## 2° LA ZONE DU SCIALET ROBIN

Le repérage des plissements, des fractures et des principaux reliefs extérieurs aux alentours de la cavité nous permettra de mieux comprendre le cheminement de l'eau et la direction prises par les galeries de la cavité. Ces données brutes seront donc développées dans les chapitres suivants.

### A) Plissements

Le scialet Robin est situé au centre du Vercors, entre le synclinal médian (SM) et le synclinal du Royans (SR), dans le prolongement de l'anticlinal des Coulmes (AC).



Cette situation perchée entre deux vastes zones d'écoulement des eaux (vallée de la Vernaison à l'est et Royans à l'ouest) a quelques temps laissé planer le doute sur la destination des eaux qu'il acheminait.

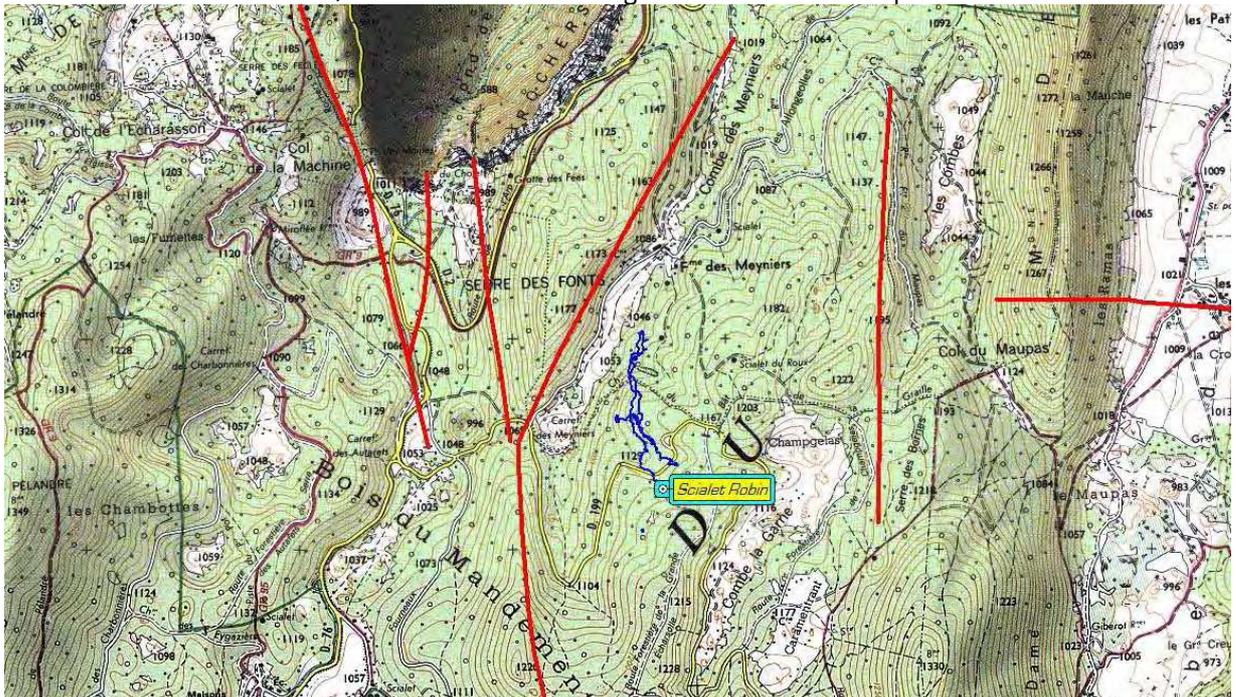
L'orientation NNE/SSO de la très grande majorité des galeries de la cavité peut se superposer aux grands axes de plissements longitudinaux qui ont comprimé le Vercors d'est en ouest. La cavité se situe ainsi entre et parallèlement aux anticlinaux des Coulmes et de Presles.

## B) Fracturation

Il faut ajouter à cette situation globale à l'échelle du massif, une étude plus détaillée de la fracturation à l'échelle de la zone afin de mieux déterminer les influences de la morphologie du terrain sur la direction prise par les aquifères karstiques.

Nous avons reportés sur la carte IGN les principales failles entourant le scialet. On constate que l'orientation de celles-ci correspond bien à la description générale qui précise qu'au sud des vallées de la Bourne et de la Vernaison, les fractures s'orientent davantage N/S.

Sur le schéma ci-dessous, les failles sont en rouge et le scialet est reporté en bleu.



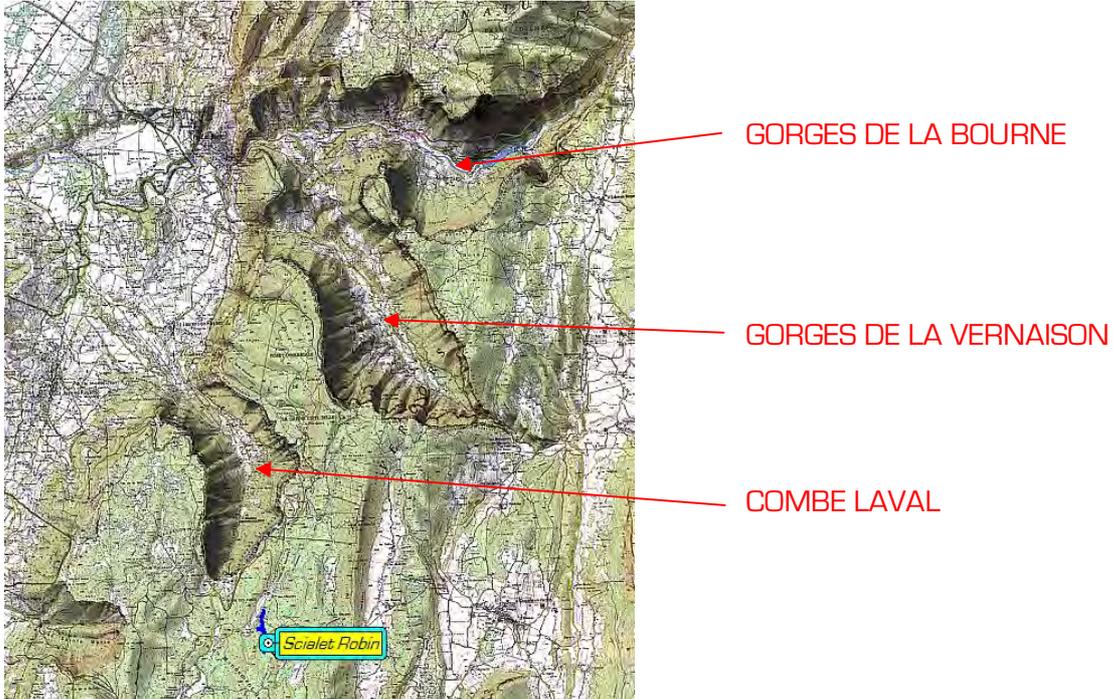
*Scialet Robin entouré des failles principales du secteur.*

On constate là encore que l'axe pris par le scialet suit la combe des Meyniers au nord et la faille associée. L'agencement N/S du réseau s'explique donc très bien par l'orientation des grands évènements tectoniques qui ont marqué le Vercors.

### C) Reliefs karstiques

Enfin nous prendrons en compte dans l'étude de la cavité, le relief façonné par l'érosion karstique, de grande ampleur dans cette zone.

En effet, nous ne sommes qu'à quelques kilomètres au sud des gorges les plus impressionnantes du Vercors : Combe Laval, Bourne et Vernaison,



# Géologie

Nous présenterons successivement le massif puis la zone où se situe la scialet Robin avant de nous attarder sur la géologie observable dans la cavité elle-même.

## 1° LE MASSIF DU VERCORS

### A) Constitution géologique simplifiée

#### a) Accumulation, surrection et déformation des sédiments

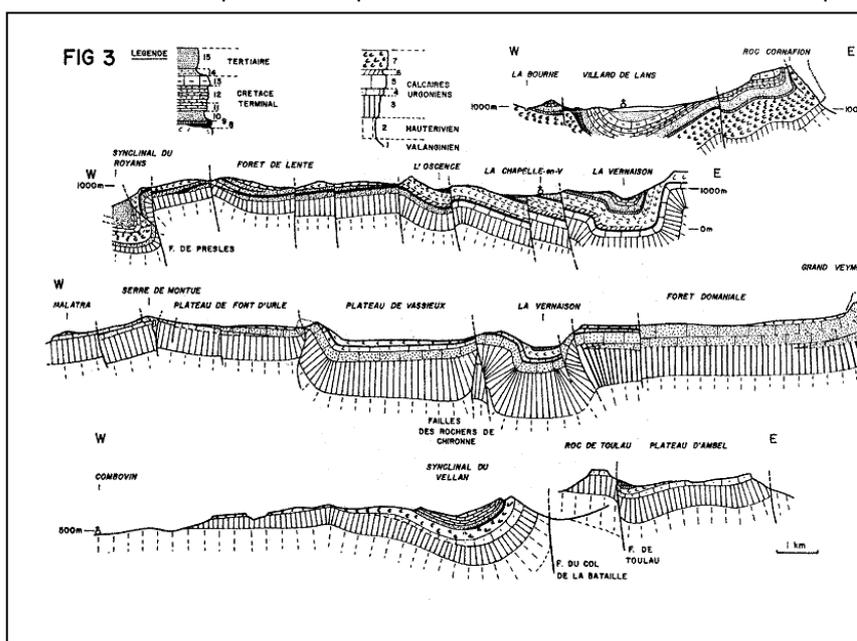
Le Vercors est un massif constitué de roches sédimentaires. Suivant la profondeur de leurs dépôts, les sédiments ont donné naissance par compaction des couches ainsi accumulées (la diagenèse) soit à des calcaires dans les mers peu profondes, soit à des marno-calcaires ou des marnes dans les mers profondes.

Il résulte aujourd'hui de cette sédimentation un empilement de plusieurs kilomètres d'épaisseur où alternent les calcaires durs et les marnes (ou marno-calcaires) tendres, empilement semblable à un gigantesque millefeuille

Cette phase de sédimentation dure de – 150 à – 65 millions d'années ce qui correspond à la seconde moitié de l'ère secondaire.

Après cette longue formation, la surrection des Alpes a progressivement mis à jour ces roches sédimentaires. Celles-ci se sont ensuite déformées lors de mouvements tectoniques dans le sens d'un raccourcissement est / ouest donnant ainsi naissance à des plis en voûte (anticlinaux) et des plis en creux (synclinaux) offrant au Vercors sa structure ondulée actuelle. De nombreuses cassures se sont également produites dans les roches dures donnant naissance à des failles.

Le déversement de ces plis et chevauchements, dirigé très prioritairement vers l'ouest, montre que ce raccourcissement était associé à une composante de cisaillement dans le plan horizontal : les parties supérieures de la tranche de roche plissée se sont déplacées vers l'ouest.



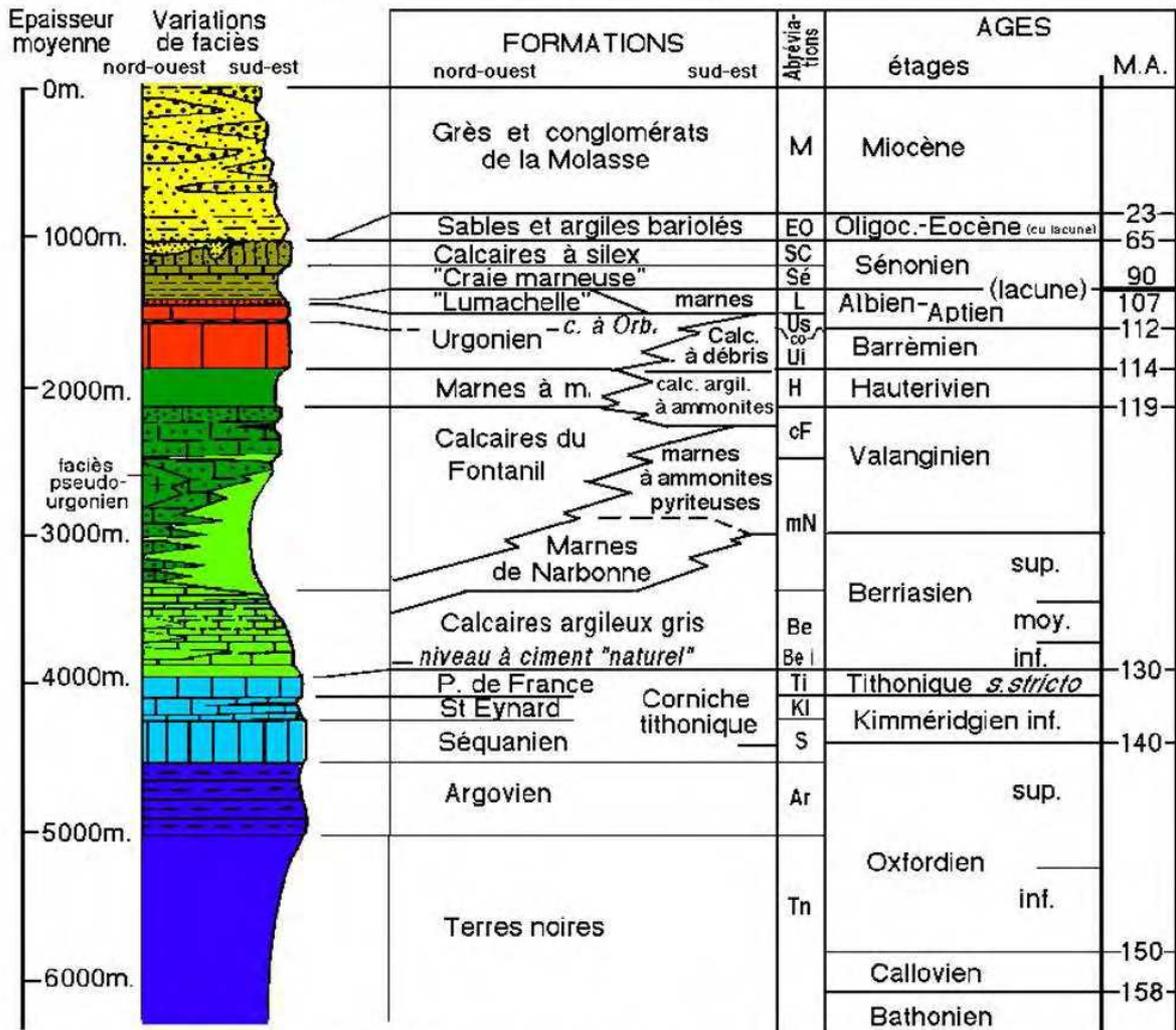
3 coupes transversales dans le Vercors sud montrent bien la compression E/O des couches sédimentaires ainsi que le rejet vers l'ouest des chevauchements.

Coupes de H. Arnaud, 1976

## b) Recouvrement par les eaux

De -22 à -5 millions d'années (époque miocène), les parties basses du Vercors sont recouvertes par la mer. Elle y dépose les résidus de l'érosion des massifs alpins plus élevés et émergés : des galets, des sables et des argiles. Ces résidus formeront plus tard des roches appelées **molasses**. A la fin de cette époque, la mer recule sous l'effet d'une phase importante de soulèvement, qui donne aux Alpes leur aspect actuel. Le massif, émergé, est alors soumis aux mécanismes d'érosion, essentiellement dus à l'écoulement de l'eau.

### Colonne stratigraphique du Vercors



NB : dans le Vercors sud-oriental les couches du Berriasien-Valanginien voient leur épaisseur se réduire à quelques centaines de mètres seulement.

*On distingue ici la profondeur respective des couches de roches sédimentaires proportionnelle au fil des années. Les mécanismes tectoniques et d'érosion mettent ensuite à nu certaines d'entre elles bouleversant parfois l'ordre des couches.*

### c) Glaciations

Au Quaternaire, l'alternance de périodes froides et de réchauffements se succédant **de -2 millions d'années à - 10 000 ans** favorise l'érosion glaciaire qui rabote les parties les plus élevées du massif.

En périphérie des glaciers, les moraines génèrent de grands éboulis au pied des falaises qui bordent le Vercors.

Les eaux de fonte, en quantité massive, dissolvent et sculptent les calcaires en donnant naissance aux formes du karst : lapiaz, dolines, scialets, gorges et reculées.



*La reculée karstique de Combe Laval. Les grandes barres rocheuses sont constituées de calcaires urgoniens.*

### **B) Aujourd'hui**

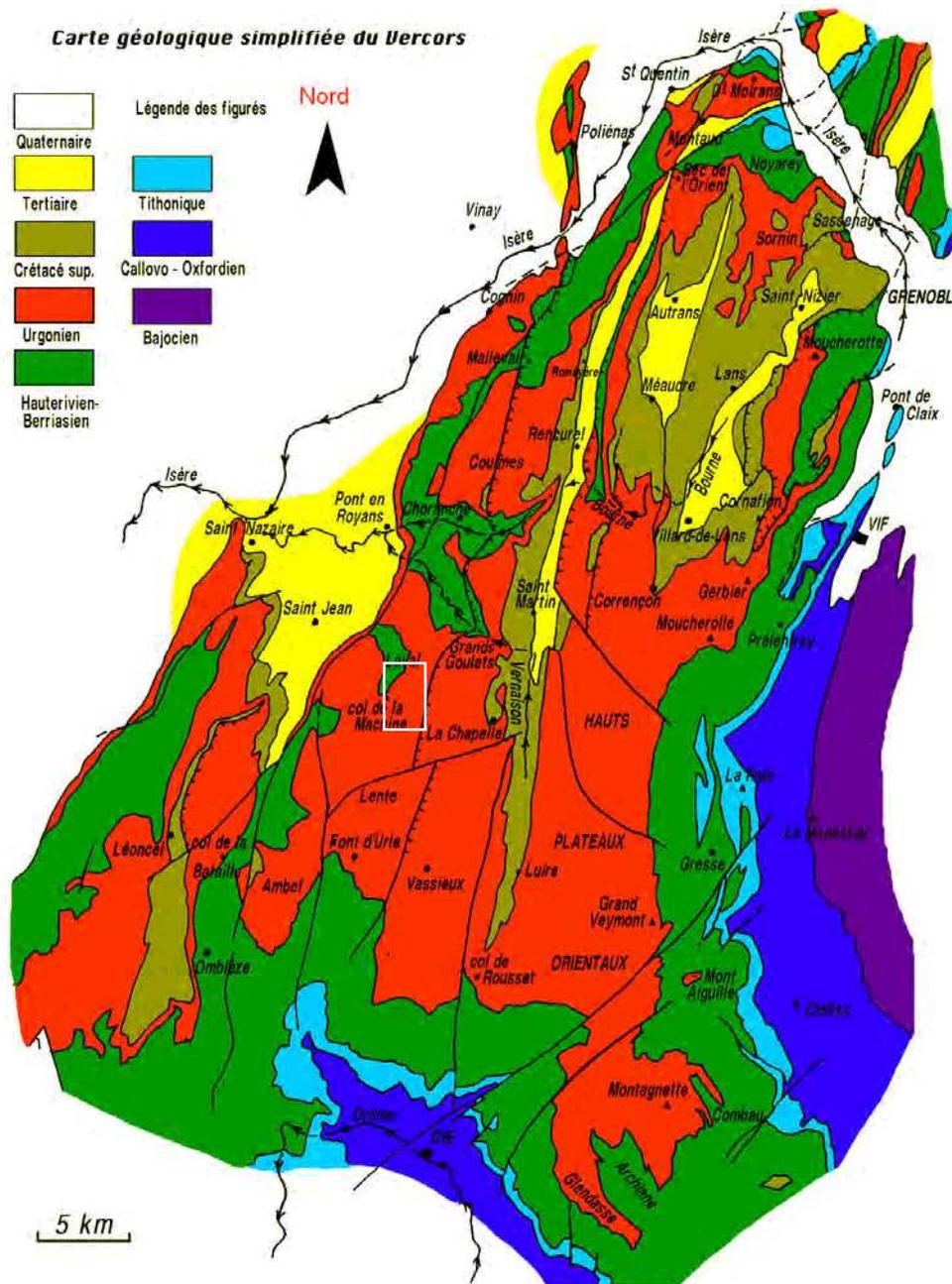
Le travail de l'eau (encore à l'œuvre) et celui plus ancien des mouvements tectoniques ont façonné les visages découvert et souterrain actuel du Vercors, intimement liés.

**Le massif est sans doute, de tous les massifs subalpins, celui où les calcaires de l'Urgonien couvrent la plus grande superficie relative** (cf. schéma page suivante : les zones orangées).

Ce calcaire dur, extrêmement propice à l'érosion chimique, est facilement lisible dans le paysage car il forme les hautes falaises ceinturant le massif ou surplombant les profondes gorges qui l'entaillent.

**Les terrains marneux de l'Hauterivien au Berriasien** (en vert sur le schéma) offrent des paysages aux versants plus réguliers et des reliefs moins vigoureux. Leur faible résistance les expose en effet à une érosion plus douce et progressive. De plus, **de par leur imperméabilité, ils constituent le plancher du réseau hydrographique de surface. On les retrouve donc au fond des gorges de la Bourne, de la Vernaison ou de Combe Laval** ainsi que sur les pourtours du massif, au pied des falaises où résurgent les eaux souterraines.

**Les dépôts molassiques du Miocène** (en jaune sur la carte) dans les cuvettes et sur le pourtour du massif sont les témoins du recouvrement marin ayant déposé à cette époque des sables, des argiles et des galets, fruits de l'érosion des massifs alpins.

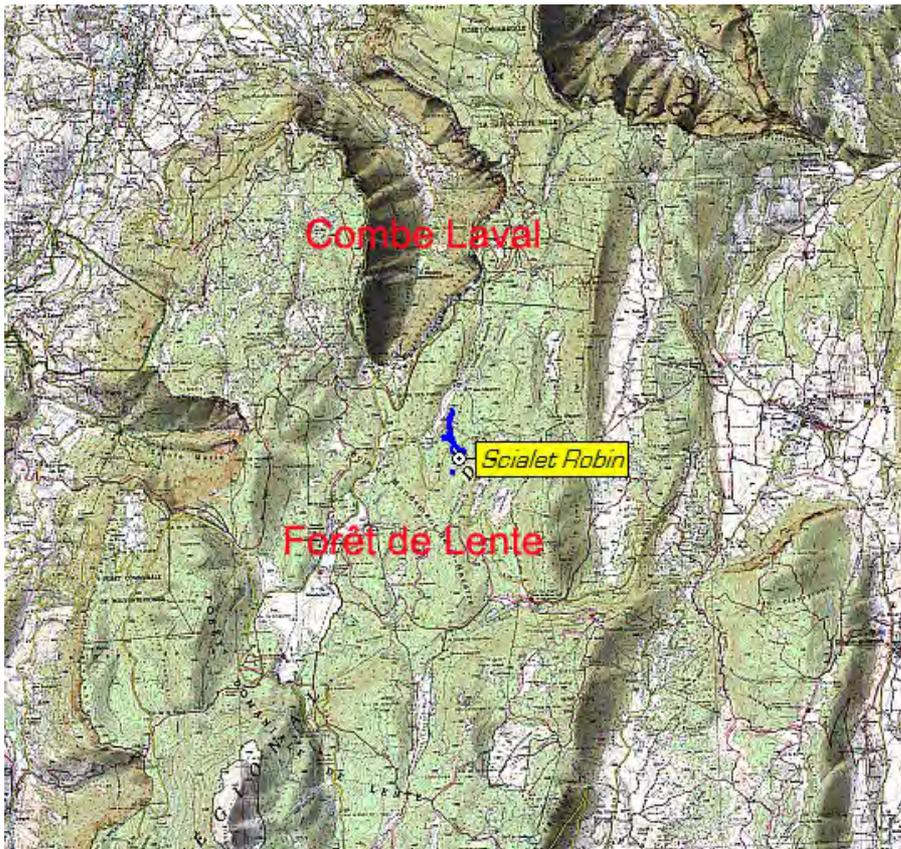


On distingue sur la carte géologique simplifiée la prédominance des calcaires Urgonien sur le massif du Vercors.

Encadrée en blanc la zone où se situe le scialet Robin.

## 2° LA ZONE DU SCIALET ROBIN

Au regard du positionnement du gouffre dans le massif, et des proches résurgences, deux zones présentent un intérêt à l'étude géologique pour une meilleure compréhension du fonctionnement du réseau : le nord avec la reculée de Combe Laval en amont et le Sud en aval avec la Forêt de Lente.



Les deux zones d'études géologiques au Nord et au Sud du Scialet.

## **A) La forêt de Lente au sud**

### **a) Aperçu de surface**

Le site de la forêt de Lente constitue le simple prolongement structural vers le nord du plateau de Font d'Urle. L'abaissement axial très doux des plis dans cette direction confère à ces deux structures une unité qui ne diffère que par leur couverture végétale, moins alpine dans la forêt de Lente du fait de son altitude inférieure.

Le plateau de Lente - Font d'Urle peut être assimilé à un large val à fond plat, correspondant à un très large **synclinal de Lente**, car il est limité par deux anticlinaux plus étroits : celui de Saint-Julien en Quint à l'ouest et celui du Puy de la Gagère à l'est.

En fait l'ensemble de ces trois plis constitue un gros anticlinal coiffé qui est largement éventré du côté sud par les vallons très ramifiés qui constituent, en amont de Saint-Julien en Quint, le cours amont du torrent de la Sure.



Le plateau de Font d'Urle  
vue du sud, depuis la Porte d'Urle  
en arrière-plan la forêt de Lente

*cliché M.GIDON*

**Les pentes sud-orientales de Font d'Urle et le rebord méridional du Vercors vus du sud-est, depuis le sommet du Puy de la Gagère.**

Dans le prolongement au nord, le synclinal de Lente.  
On distingue nettement la forme d'anticlinal coffré que constitue le plateau de Font d'Urle et son prolongement vers la forêt de Lente.



**f.S** = faille de Saillans ; **s.A** = synclinal d'Ambel - **a.s.J** = anticlinal de Saint-Julien en Quint - **s.L** = synclinal de Lente - **a.G** = anticlinal de la Gagère - **Bai** : calcaires jaunes du Barrémien inférieur dans le nord du Vercors - **Bai-bc** : calcaires bioclastiques ("à débris") du Barrémien inférieur du sud Vercors - **Bai-mc** : calcaires argileux alternés de marnes du Barrémien tout-à-fait inférieur du sud Vercors - **H** : calcaires noirs et marnes à miches de l'Hauterivien - **mV** : marnes valanginiennes.

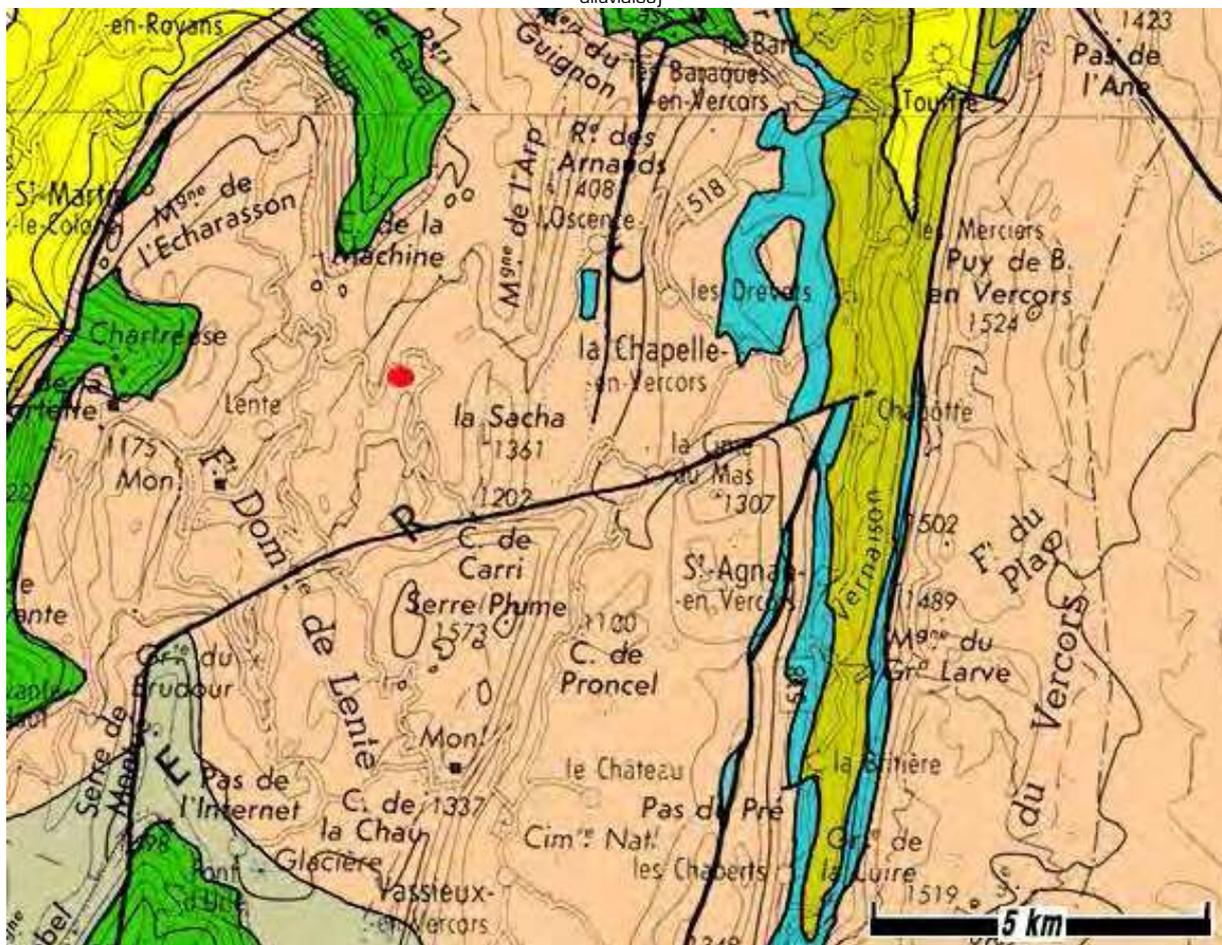
**b) En profondeur**

Le substratum de cette zone est essentiellement constitué par des couches sédimentaires de faciès urgonien (au sens large du mot).

## Carte géologique simplifiée des environs de La Chapelle en Vercors et de la forêt de Lente

Ces cartes sont des extraits, redessinés avec une légende de couleurs différente, de la carte géologique d'ensemble des Alpes occidentales, du Léman à Digne, au 1/250.000°, par M.Gidon (1977), publication n° 074.

Il s'agit d'une carte simplifiée à deux égards : 1/ on n'y a séparé que les ensembles rocheux majeurs, sans prendre en compte leurs subdivisions mineures ; 2/ Les terrains quaternaires "de couverture superficielle" ont été supposés enlevés (sauf dans les grandes plaines alluviales)

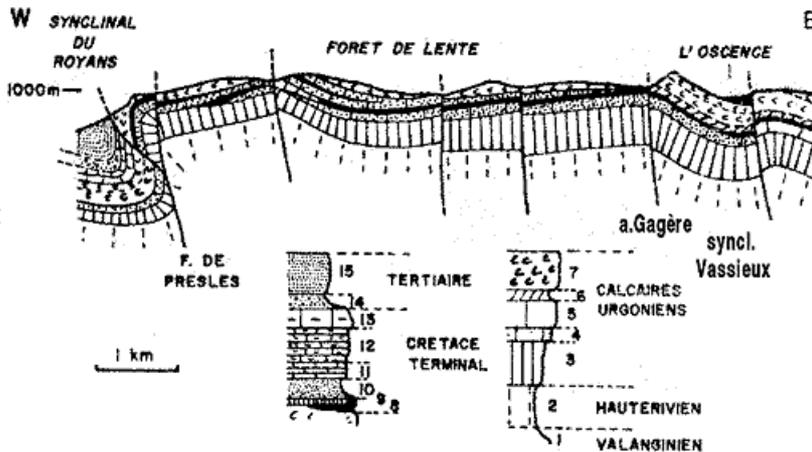


### Légende des cartes géologiques simplifiées du VERCORS

	Miocène conglomérats		calcaires blancs Turonien - Sénonien		barre tithonique ("Séquanien" inclus)
	Miocène molasses gréseuses		Marnes Bleues et grès verts Aptien - Cénomarien		Terres Noires ("Argovien" inclus)
	Miocène molasses marneuses		calcaires lités Barrémo - Bédoulien calcaires massifs "urgoniens" et calcaires bioclastiques		marnes-calcaires bajociens
	marnes et conglomérats oligocènes sables et c. lacustres éocènes		marnes-calcaires Barrémien - hauterivien (calcaires bioclastiques valanginiens inclus)		marnes aaléniennes
			marnes-calcaires valanginiens - berriasiens		calcaires argileux toarciens
					calcaires noirs lités (Lias inf.-moy.)
					gypses et dolomies triasiques

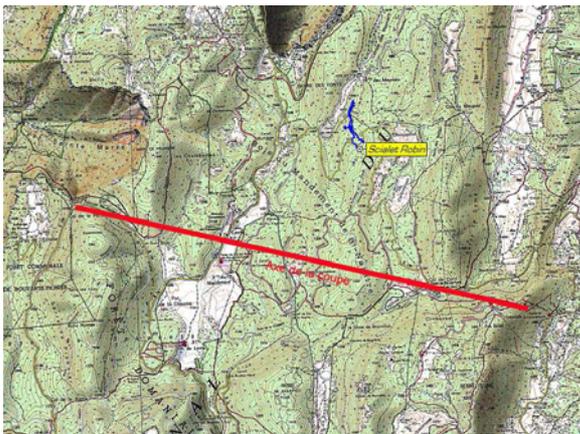
Sur l'extrait de carte géologique ci-dessus, on constate le large socle urgonien entourant le scialet Robin ainsi que le niveau de base constitué par les marno-calcaires de l'Hauterivien que l'on retrouve dans les gorges de Combe Laval et sur le pourtour du massif.

Ces couches sont disposées de façon tabulaire et pratiquement horizontale comme le montre la coupe globale ci-dessous.



*Coupe simplifiée, au niveau de la forêt de Lente [d'après H. ARNAUD, 1976]*

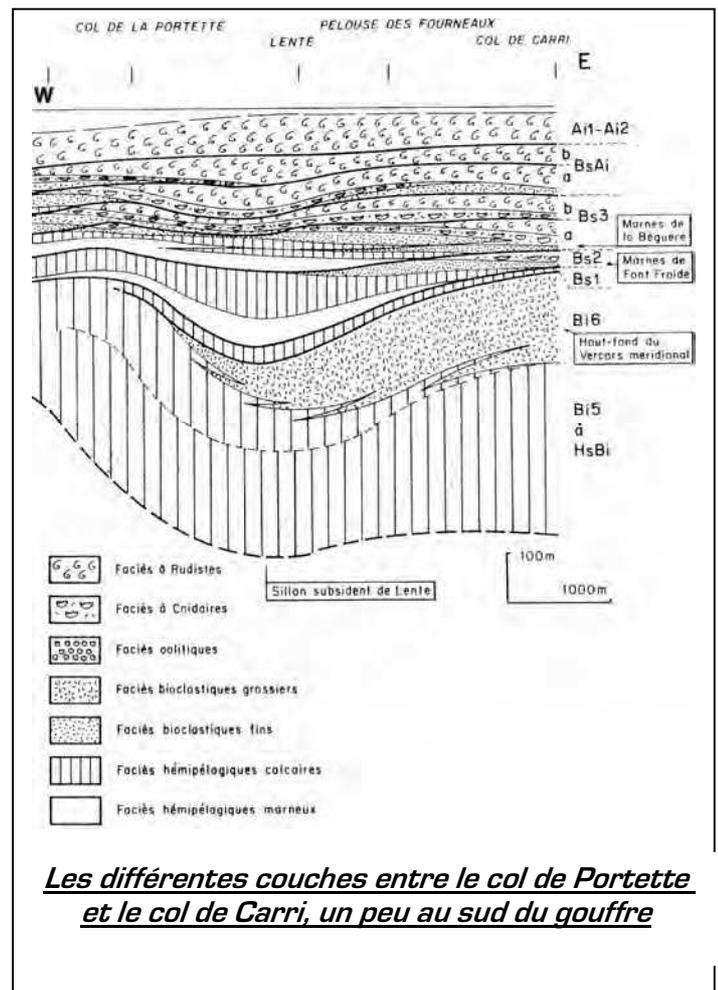
Dans sa thèse d'état, Arnaud propose, page 238, une coupe détaillée qui passe un peu au sud du gouffre.



*Axe de la coupe réalisée par Hubert Arnaud en 1981.*

On trouve comme succession, de haut en bas :

- 150 m de calcaires à rudistes (urgonien)
- 15 m de calcaire à cnidaires (qui ont tendance à dolomitiser)
- 25 m de calcaire à rudistes
- 40 m de calcaire à cnidaires
- 90 m de calcaire bioclastique ou pélagiques



*Les différentes couches entre le col de Portette et le col de Carri, un peu au sud du gouffre*

Notons que les couches supérieures dans lesquelles se développe le scialet Robin (- 224 m) constituent des calcaires massifs à faciès Urgonien propices à la karstification.

Cette unité apparente doit être nuancée par l'alternance de calcaires à rudistes très compacts et ceux de calcaires à cnidaires qui ont tendance à dolomitiser selon H. Arnaud. Nous nous appuyerons sur ces nuances pour expliquer les observations faites dans ce scialet.

## **B) La reculée de Combe Laval au nord**

### **a) Aperçu de surface**

En amont de Saint-Laurent en Royans la vallée du ruisseau du Cholet ouvre, dans la carapace urgonienne de la large voûte (presque plate) de l'anticlinal des Coulmes, une boutonnière allongée de près de 4 kilomètres de long : Combe Laval.

Les falaises urgoniennes qui enserrment la Combe Laval se referment à l'amont, au col de la Machine, en un cirque qui constitue un bel exemple de reculée karstique.

#### **L'extrémité amont de la reculée de Combe Laval**

La vue est prise depuis le sommet des falaises qui ferment le cirque à son extrémité sud.



**U** = Urgonien - **Bai** : calcaires jaunes du Barrémien inférieur - **H** : calcaires noirs et marnes à miches de l'Hauterivien - **a.C** : anticlinal des Coulmes

Vers l'aval la barrière de falaises urgoniennes est crevée au niveau de leur retombée en genou (qui semble, par sa situation plus que par sa forme représenter le prolongement méridional de l'anticlinal du Nant). Les couches, très redressées, de ce flanc du pli se révèlent en outre affectées de deux cassures parallèles assez rapprochées mais dont le fonctionnement a été différent :

- l'une, à rejet "normal" (lèvre ouest abaissée), représente le prolongement méridional principal de la faille de Presles.
- l'autre, qui apparaît là mais dont le rejet s'accroît vers le sud, est le chevauchement du Col de la Croix : il a pour effet de biseauter vers le bas l'Urgonien du flanc ouest de l'anticlinal (on serait même tenté de se demander si la charnière anticlinale en genou ne serait pas seulement un crochon de cette cassure).

### Le débouché de la Combe Laval dans la dépression du Royans

vu du nord-ouest, depuis les pentes à l'ouest de Saint-Jean en Royans (village de La Bâtie)

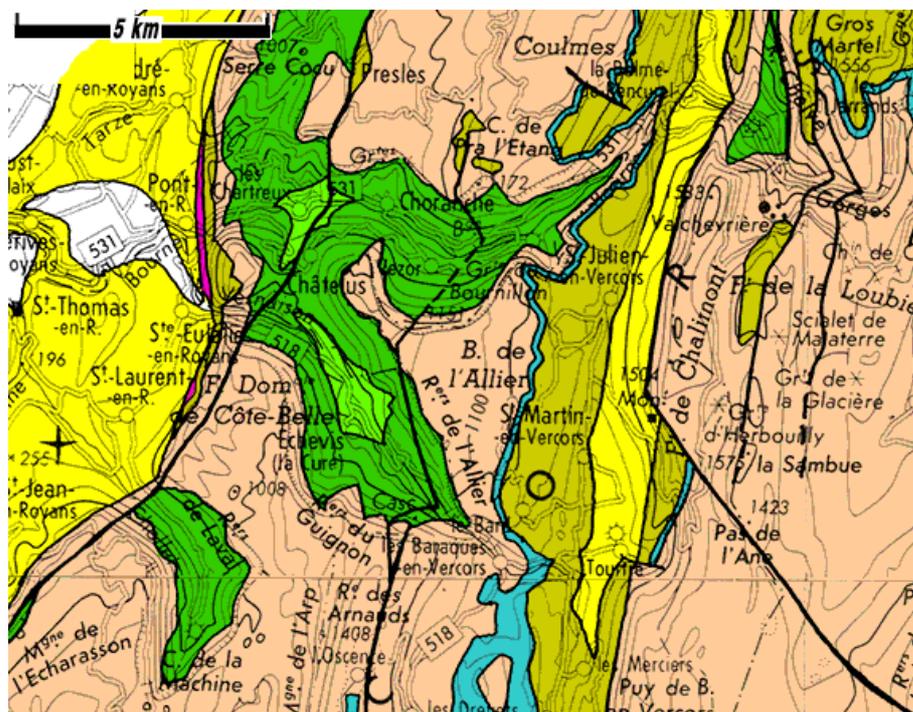


**a.N** = anticlinal du Nant ; **f.P** = faille de Presles ; **ØC** = chevauchement du Col de la Croix -  
**U** = Urgonien - **Bai** : calcaires jaunes du Barrémien inférieur - **H** : calcaires noirs et marnes à  
 miches de l'Hauterivien - **M** : Molasse gréseuse et conglomératique miocène - **Sé** : calcaires  
 argileux blancs du Sénonien

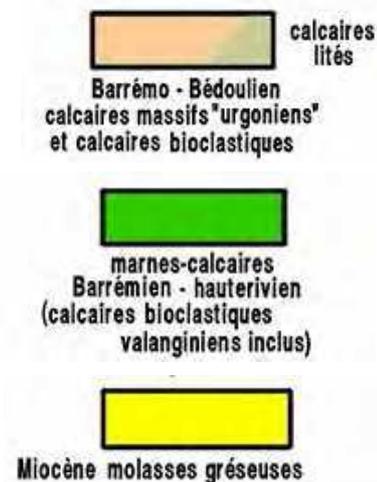
### **b) En profondeur**

L'entaille constituée par la reculée de Combe Laval offre une superbe mise à nu de la succession des couches sédimentaires de la zone.

On peut quasiment y lire la lithologie dans le paysage (cf. photo ci-dessus). Cette vue peut-être complétée par la carte géologique du secteur.



*Carte géologique simplifiée des vallées aval de la Bourne et de la Vernaizon ainsi que de Combe Laval.*



La caractéristique principale de cette zone reste la confluence de nombreuses résurgences karstiques pérennes ou temporaires débouchant à la limite des calcaires urgoniens karstifiables et des marnes calcaires de l'Hauterivien.  
Nous étudierons ce système hydrogéologique dans le chapitres suivant.

### 3° SOUS TERRE DANS LE SCIALET ROBIN

La zone des puits qui permet d'accéder au réseau du scialet Robin, quasi verticale, offre une magnifique coupe géologique grandeur nature. Certaines des observations réalisées lors des explorations corroborent les données géologiques ci-dessus. Nous allons les découvrir en nous plongeant en images dans la cavité

#### **A) Une lecture lithologique au fil de la progression**

L'ensemble des photos est reporté sur la topographie qui clôt le chapitre afin de mieux situer le lecteur dans sa visite virtuelle.



Porche d'entrée du scialet Robin.  
On reconnaît le calcaire massif de l'Urgonien, travaillé par le couvert végétal.

Photo 1



Le puits d'entrée, propre, laisse voir le cœur de ce sédiment massif

Photo 2



Plus bas, à la cote -135, en descendant le Jacques 'Potes, on aperçoit facilement les rudistes permettant d'identifier le calcaire urgonien.

**Photo 3**



La forme des conduits et des cannelures (ici le Jacques ' Potes) est typique de la dissolution de ce type de calcaire.

**Photo 4**



On plonge ensuite dans la zone horizontale du Labyrinthe qui permet d'accéder à la grande galerie Avalamont. La roche est ici moins dure et a tendance à dolomitiser. Nous nous trouvons entre -180 et -200 ce qui correspondrait à la couche de calcaires à cnidaires d'une cinquantaine de mètres signalée par H. Arnaud (géologie du Vercors, 1979) en dessous de la couche de calcaire à rudistes.

**Photo 5**



Ces galeries ont tendance à s'anastomoser de sorte qu'il existe de multiples passages en haut, en bas et sur les côtés et qu'on peut emprunter indifféremment un conduit ou un autre.

**Photo 6**



Ces cheminements multiples indiquent clairement une roche plus tendre que celle dans laquelle ont été creusés les puits.

**Photo 7**



On débouche alors dans le collecteur d'un diamètre équivalent de 8 à 12 mètres. Celui-ci navigue entre - 170 et - 180 m quasiment horizontalement. Le plafond semble formé d'une roche plus claire que la couche dolomitique sous-jacente dans laquelle s'est creusée le Labyrinthe.

Sans doute, ce gros collecteur s'est-il logé à la limite entre les calcaires plus compacts de l'Urgonien et la couche dolomitique au-dessous.

**Photo 8**



En examinant la roche vers le haut, on repère une couche très noire, comme du charbon, qui fait une vingtaine de centimètres d'épaisseur. Nous n'avons pas encore pu en déterminer l'origine.

**Photo 9**



Les fragments de cette roche jonchent le sol et attirent l'œil par leur couleur inusitée.

**Photo 10**



En examinant de gros blocs cassés, on peut admirer des empreintes claires de madrépores jusqu'à une dizaine de centimètres de côté.

**Photo 11**

## **B) Aperçu schématique du cheminement géologique**

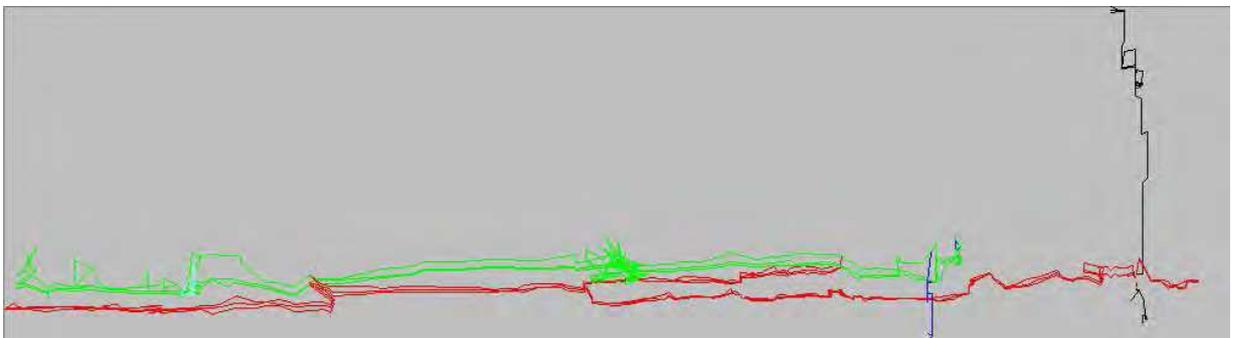
On distingue donc essentiellement 3 zones de cheminement géologique dans lesquels se développe le scialet Robin.

Un cheminement vertical (les puits) à travers le calcaire urgonien massif à rudistes

Un cheminement horizontal de dimensions moyennes (le Labyrinthe) à travers une couche dolomitique à cnidaires

Un cheminement horizontal plus volumineux (le paléo collecteur) à la limite de l'Urgonien massif et de la couche dolomitique.

### **Projection sommaire de la cavité vue du côté ouest et selon un plan horizontal (270°/0°).**



**En noir**, la zone des puits de 0 à - 200 traversant l'urgonien.

**En rouge**, le Labyrinthe qui chemine entre -180 et -200 dans la couche dolomitique.

**En vert**, le paléo-collecteur entre - 170 et - 180 à l'interface des deux.

**En bleu**, les puits des Assiettes qui traversent les couches à l'amont du collecteur fossile.

On peut mesurer dans les puits le pendage des strates d'urgonien. Celui-ci s'avère faible, de l'ordre de 5° vers le nord.

Il semble que le Labyrinthe et la grande galerie qui la surplombe se déroulent plus ou moins selon le même pendage que l'on peut évaluer de loin en loin à de rares endroits car les strates sont ici peu visibles.

## **C) Topographie**

La topographie page suivante positionne les prises de vue au fil de la cavité situant ainsi le lieu exact des principales observations géologiques.

# Scialet ROBIN

Commune de Bouvante, Drôme  
 Coordonnées Lambert III :  
 x = 837,710 y = 3300,285 z = 1150 m  
 Développement : 3770 m Dénivellation : - 224 m  
 Topographie : Les Spéléos du CAF Romans, 2006  
 Dessin : Thomas Dobelmann

LEGENDE

Formes de plafond	Chaux fibres	Plancher stalagmitique	Bord de gouf	Courant d'écoulement fossile	Blocs
Chaux érosion	Concasse	Marnite	Eau courante	Crochets décroissant	Échelle de coupe
Pisot concréomère	Y	Sotagrite	Source	Resant	Puits
Cristaux	Y	Sotagrite	Perte	Grand Resant	Chemise
	*	Crochets décroissant	Eau stagnante	Puits	Continuation possible



Photo 5

Méandre de la neige

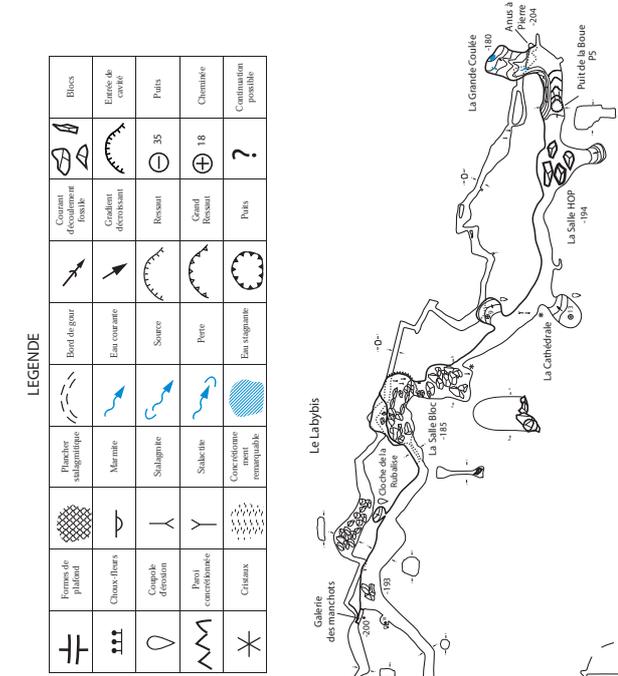


Photo 2



Photo 3



Photo 11



Photo 10



Photo 8



Photo 6

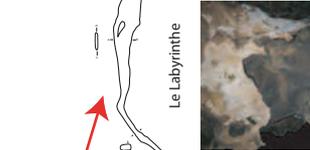


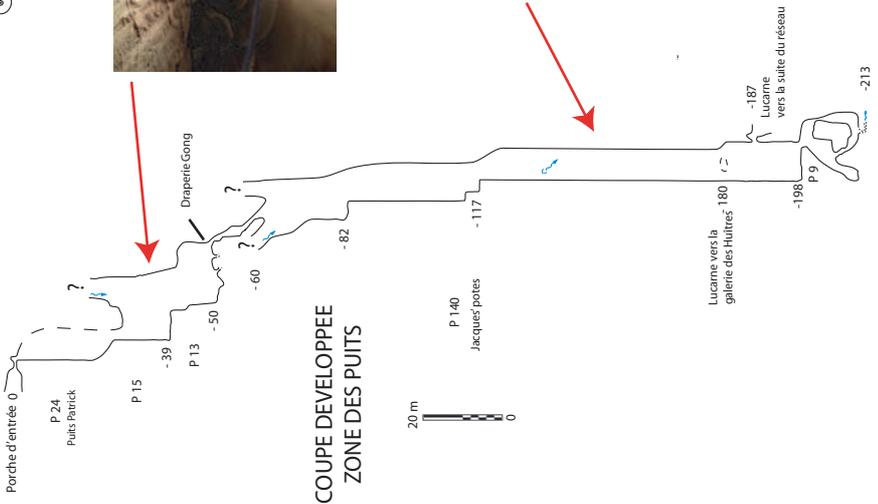
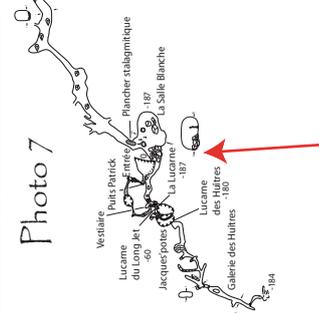
Photo 9



Photo 7



Photo 1



## COUPE DEVELOPEE ZONE DES Puits



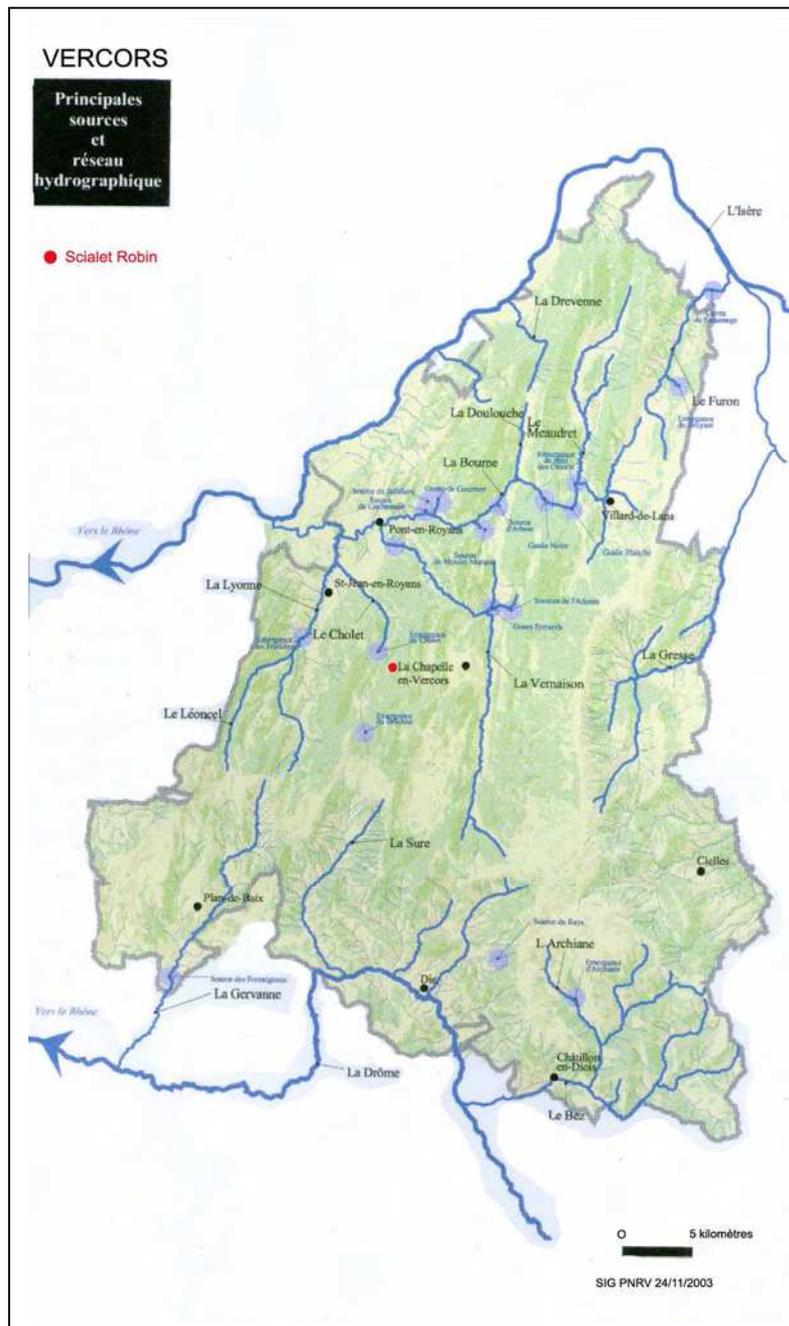
PLAN

# Géologie

# Hydrologie

L'essentiel de ce chapitre s'intéressera aux circulations d'eaux souterraines sous la forêt de Lente qui, rappelons-le, se situe juste en amont des principaux cours d'eau du Vercors occidental : Cholet et plus loin Vernaison et Bourne.

Nous présenterons donc brièvement l'hydrographie générale du massif du Vercors avant de nous plonger longuement dans le vif du sujet : le système hydrogéologique dont le scialet Robin constitue un maillon essentiel.



## 1° **SYSTEME HYDROGRAPHIQUE DU VERCORS**

De par la nature de ses roches et malgré les fortes précipitations (de l'ordre de 1500 mm / an), on trouve peu de cours d'eau en surface du massif.

Ceux-ci circulent sous terre et résurgent en périphérie dans les pays de piémont (Grésivaudan, Royans, Trièves, Diois) où les marno-calcaires imperméables occupent une majorité de l'affleurement rocheux.

De torrents collectent cependant une grande partie de ces eaux souterraines et les dirigent vers les vallées environnantes entaillant ainsi le pourtour du massif de profondes gorges : gorges de la Bourne, de la Vernaison, du Furon et de la Lyonne.

L'ensemble de ces eaux sont entièrement collectées par l'Isère qui se jette dans le Rhône à quelques kilomètres au nord de la ville de Valence, Rhône qui les conduit lui-même jusqu'à la Méditerranée.

## 2° **LE SYSTÈME HYDROGÉOLOGIQUE AUTOUR DU SCIALET ROBIN**

Le scialet Robin s'est avéré un maillon essentiel dans la compréhension des circulations passées et présentes des eaux souterraines sous le plateau de Font d'Urle / Lente.

Le Paléo collecteur du scialet est aujourd'hui fossile mais ses dimensions et son positionnement ont dû en faire un passage clef du cheminement de l'eau du Vercors Sud vers la vallée de l'Isère.

Un nombre important de résurgences, pérennes ou temporaires, existent dans les vallées toutes proches (Bourne, Vernaison et surtout Combe Laval) et nous nous sommes posés très rapidement la question de savoir lesquelles d'entre elles drainaient les rares écoulements du scialet Robin.

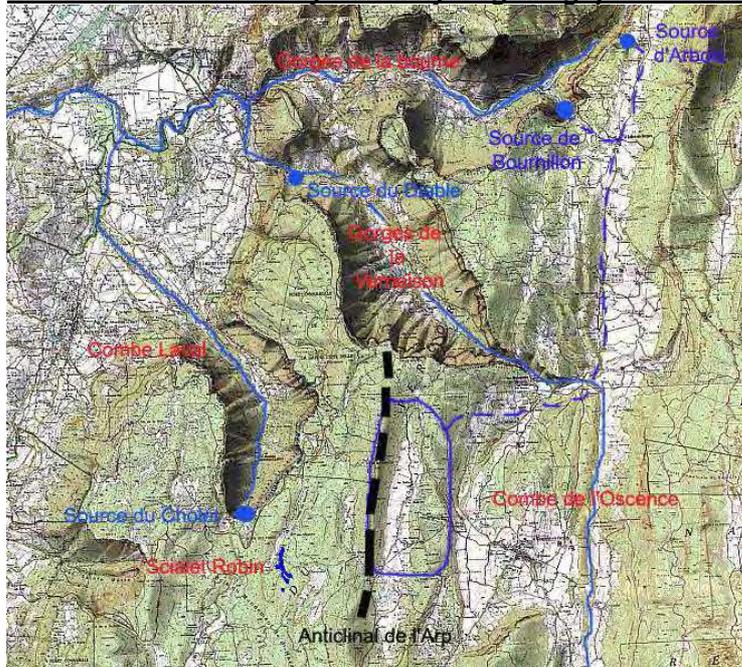
### **A) Le réseau connu**

La situation de la cavité en amont des 3 gorges entaillant le flanc ouest du Vercors, au-dessus du Royans, pourrait laisser planer le doute sur la direction empruntée par les aquifères karstiques traversant le Robin.

Nous savons que par le jeu de la tectonique et des failles ainsi créées les directions évidentes prises par les conduits spéléologiques n'indiquent pas forcément les sources les plus proches ou les plus alignées.

Baudouin Lismonde a ainsi montré en 2004 que les eaux s'abattant sur la combe de l'Oscence (un polje situé près de La Chapelle en Vercors, à 2 kms à l'est du Robin) sont entièrement drainées par les sources d'Arbois et de Bournillon alors que l'évidence topographique conduisait l'ensemble des spéléologues du secteur à parier sur la résurgence du Diable dans les gorges de la Vernaison qui s'intercale entre la Combe de l'Oscence et la Bourne.

### **Le scialet Robin et le système hydrogéologique de l'Oscence**



**Traits bleus pleins :** réseau hydrographique de surface

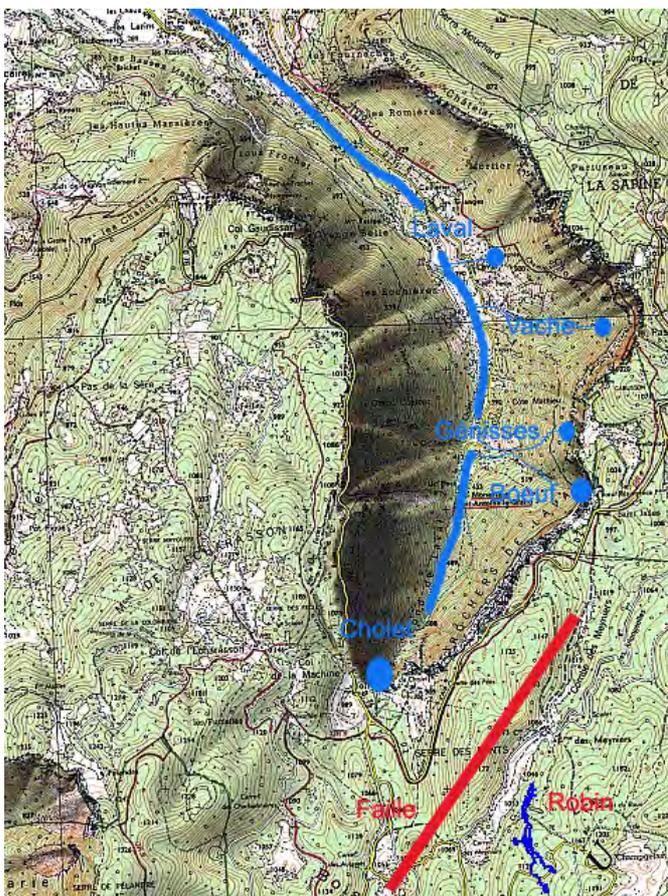
**Traits bleus pointillés :** trajet supposé des circulations d'eau souterraines

L'hypothèse d'un drainage du scialet Robin par le réseau de la Combe de l'Oscence et les sources d'Arbois / Bournillon est écartée d'emblée en raison des barrières géologiques considérables qui le sépare du Polje (anticlinal de la Montagne de l'Arp).

## **B)Les suppositions**

Ici, l'évidence et l'espoir de découvrir un lien avec la rivière souterraine mythique du Cholet qui émerge en amont du cirque de Combe Laval, et dont l'accès supérieur encore imaginaire fait rêver nombre de spéléologues locaux (on se souvient des récits de Maurice Chiron), doivent être mis en balance avec la possibilité d'une capture par la source du Diable dans les gorges de la Vernaison.

En effet, la faille nord-sud qui borde, à l'est, l'amont de la reculée de Combe Laval a remonté le compartiment Est. De ce fait, les circulations venant de l'est ont du mal à rejoindre le Cholet. On en déduit que, malgré la proximité de la source du Cholet, le scialet Robin peut être drainé vers le nord, ce que justifie le pendage tourné vers le nord observé sous terre.

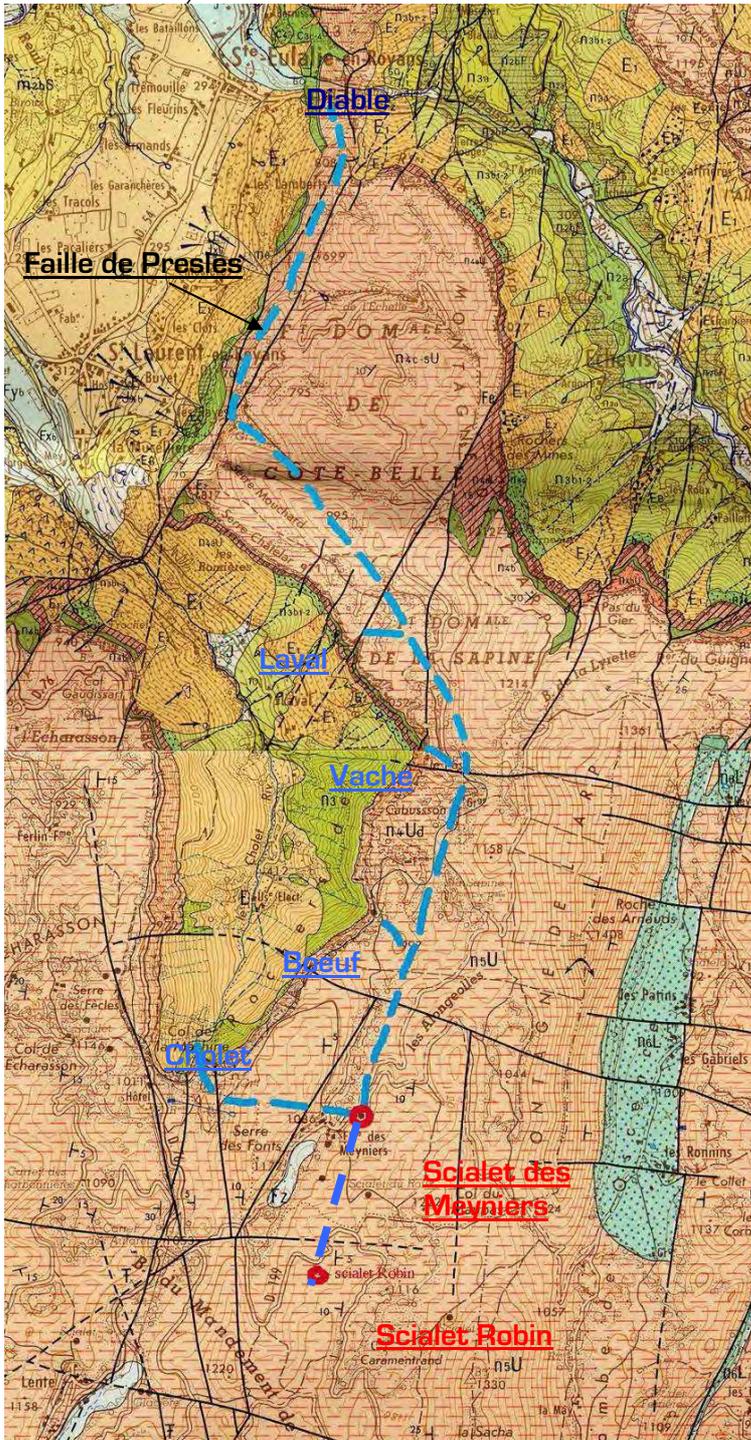


Le scialet Robin et les sources de Combe Laval

En rouge, la faille qui borde Combe Laval et peut faire obstacle à la jonction avec le Cholet.

Dans cette direction, on trouve tout d'abord les sources de la rive droite de Combe Laval (source des Génisses et de Laval, résurgences du Bœuf et de la Vache). Mais on ne peut pas exclure qu'une capture ancienne par la source du Diable dans les Petits Goulets ait récupéré ces eaux.

La traversée de la forêt de Cote-Belle vers le nord-ouest se heurte à des failles sud-ouest, nord-est, mais le rejet a fait descendre le compartiment ouest en marche d'escalier et ne s'oppose pas au passage de l'eau. L'itinéraire de l'eau vers la grotte du Diable est à rechercher le long de la grande faille qui borde le Vercors à l'ouest et fait plonger les calcaires urgoniens. De sorte, que le collecteur souterrain devrait alors suivre une direction assez rectiligne de direction SSO/NNE.



La carte géologique au 1/50 000 représente les différentes solutions pour l'écoulement de l'eau.

Le tracé en bleu est, bien entendu, complètement hypothétique.

L'eau peut soit (du sud au nord) :

- Franchir la faille qui borde le nord de la combe à l'est et se diriger vers le Cholet
- Filer vers le nord et ressortir au Bœuf
- Poursuivre le long de la bordure orientale et se diriger vers la Vache
- Continuer jusqu'à la résurgence de Laval
- S'acheminer le long de la faille de Presles jusqu'à la résurgence du Diable.

Le scialet des Meyniers, pénétrable et où il existe une petite circulation d'eau souterraine, est placé sur le trajet.



## **b) Les sorties possibles du colorant**

Les sources à surveiller sont donc les sources du Cholet, du Bœuf, des Génisses, de la Vache, la source de Laval et la source du Diable à Échevis.

Passons en revue toutes ces sorties d'eau, en partant de celles les plus au sud et en remontant vers le nord.

### ***a) Source et trop-plein du Cholet***

Coordonnées : 836,60 x 301,79 x 770 m, à la limite entre Saint-Laurent-en-Royans et Saint-Jean-en-Royans, Drôme.

La source est située à l'extrémité de la reculée de Combe Laval. La résurgence a été explorée : l'entrée pérenne se révèle rapidement impénétrable malgré les travaux du Groupe Spéléologique Valentinois alors que l'entrée supérieure a livré plus de 2100 m de conduits partiellement noyés (Chiron, 1996). L'exploration n'en est pas encore achevée.

La source alimente une microcentrale dont le débit maximal turbiné est de 450 l/s. La dérivation fait 1300 m pour une dénivellation de 240 m. La prise d'eau se fait à 650 m d'altitude par un barrage de 2,4 m de haut et l'usine est située juste en amont de la confluence avec le riuu Caillat à l'altitude de 410 m.

D'après un moine rencontré par Guy Ferrando (27/08/06) au moment du creusement d'une nouvelle conduite forcée en 2007 entre la prise et la centrale, il a été mis en évidence un sous-écoulement important dans la nappe de graviers et autres. Cela signifierait que le Cholet serait alimenté dans son lit. Il serait nécessaire de faire deux mesures de débit en période d'étiage : l'une à la source ou un peu plus bas, et une autre juste avant la confluence avec le riuu Caillat.

Le Cholet est situé à 1,45 km du scialet des Meyniers, et à 1,2 km de l'affluent nord du scialet Robin.

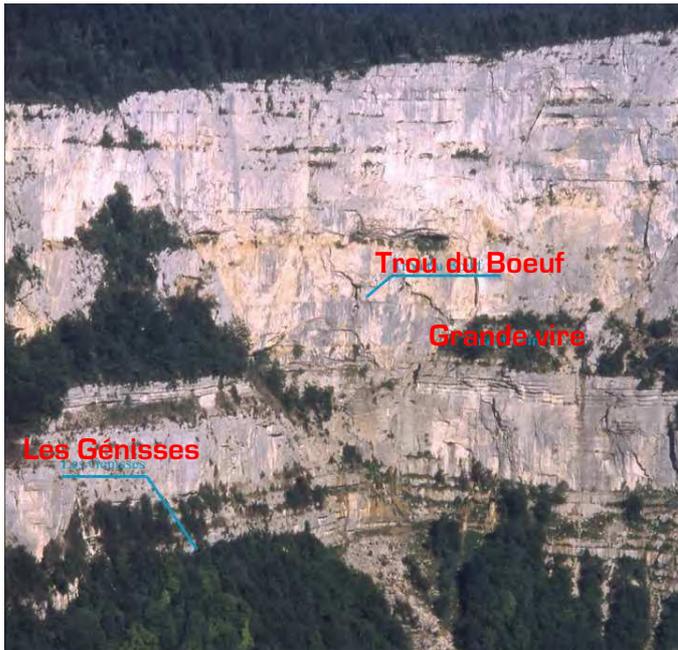


Le Cholet en crue

## ***b) Résurgence temporaire du Bœuf***

Coordonnées : 838,03 x 303,10 x 875 m, Saint-Laurent-en-Royans, Drôme.

C'est une résurgence qui fonctionne rarement et seulement au moment des grandes crues. Les débits peuvent être considérables. Elle est indiquée sur la carte IGN comme résurgence périodique. Le porche s'ouvre au milieu des calcaires à rudistes qui constituent la barre supérieure de la falaise qui domine Combe-Laval.



*Dans la reculée de Combe Laval, les falaises offrent une belle coupe géologique. Installé sur la route non loin du col de la machine, il est facile de remarquer que la falaise est coupée à son tiers inférieur par une grande vire boisée. Au-dessus, on trouve les calcaires à rudistes sur 100 à 200 m d'épaisseur. La vire elle-même est très probablement constituée par les calcaires dolomitiques, et la falaise inférieure se trouve dans les calcaires bioclastiques du Barrémien. La source du Bœuf est à 60 m plus haut que la vire, et la résurgence de la Vache 20 m plus haut.*

Pour l'atteindre, il faut descendre la falaise sur 140 mètres et dépasser la vire sous le surplomb. La grotte du Bœuf s'ouvre en pleine falaise par une sorte de méandre. Elle est située à 1,58 km des Meyniers. Un cours actif est trouvé à 250 m de l'entrée. On peut le suivre sur quelques dizaines de mètres. Le débit observé va de 20 l/s à 200 l/s. Il serait intéressant de connaître l'émergence qui correspond cet actif. Est-ce l'émergence des Vaches de Brétières (Génisses) ou une autre ?



*Le porche d'entrée du trou du Bœuf en pleine falaise et la rivière du Bœuf qui coule à l'intérieur.*

Trente mètres au-dessous du trou du Bœuf on trouve deux porches de 1 à 2 m de diamètre qui peuvent devenir actifs en crue. Ils deviennent fonctionnels avant le trou du Bœuf. Ces sources ont été découvertes après le traçage.

**Le Riou Caillat** constitue le lit de la résurgence temporaire du Bœuf. À l'étiage, des petits écoulements, inférieurs à 1 l/s, sortent du pied de la falaise sous le Bœuf. Le nom Caillat signifierait qu'il se prend en glace l'hiver (cailler = se transformer en solide). Ce talweg s'est formé sur de belles dalles du barrémien inférieur qui constituent comme un gigantesque escalier de toute beauté. Les jeunes du pays appellent Tahiti ce site méconnu.

Le débit du Riou Caillat était, le 23 août 2006, au niveau du pont sur la route, de l'ordre de 15 l/s. À titre de comparaison, le débit du Cholet en amont de la confluence avec le Caillat était de l'ordre de 150 l/s le 23 août 2006.

**En rive droite du Riou Caillat**, arrivent, par des cascades, deux ruisseaux issus des émergences des Génisses (ou des Vaches de Brétières), dont l'une (celui de Droite) sort au pied de la falaise et dont l'autre (celui de gauche) descend en douche de la falaise. Ces ruisseaux sont indiqués en traits pleins bleus sur la carte IGN. À droite et plus haut que la sortie de gauche, on aperçoit une entrée supérieure (20 m au-dessus) qui doit couler en crue comme il semblerait à l'aspect du déversoir.

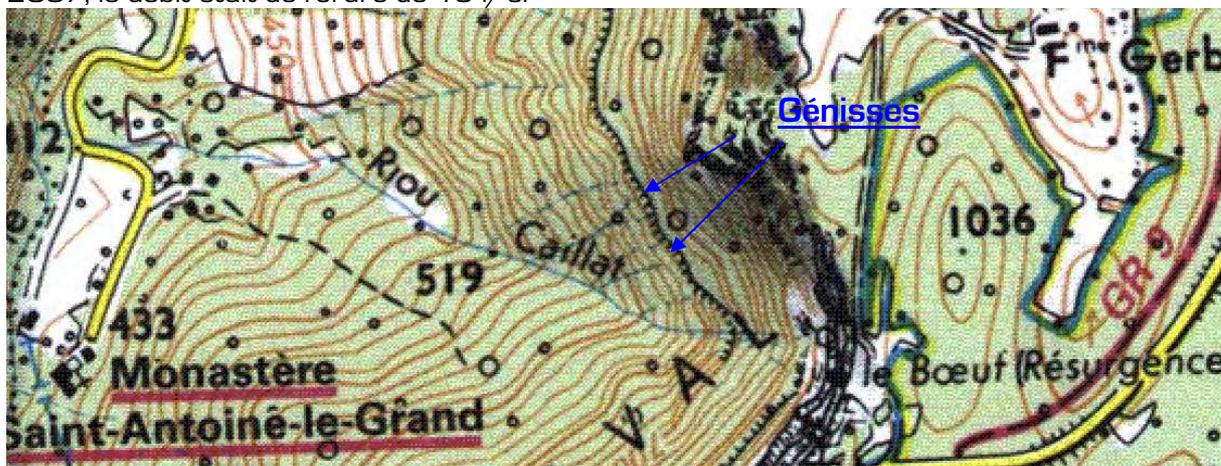
### ***c) Émergence des Vaches de Brétières ou des Génisses (source de droite)***

Coordonnées : 837,941 x 303,290 x 762 m (GPS), Saint-Laurent-en-Royans, Drôme.

L'accès de 350 m de dénivellation demande 1 h 30 au moins. Il peut se faire en remontant le sentier juste en rive droite du Riou Caillat, puis en escaladant plus ou moins laborieusement les escaliers du lit jusqu'à une cascade surplombante de 25 environ que l'on peut contourner par un vallon herbeux en rive gauche. On rejoint la falaise qu'on longe jusqu'à la source. Le débit le 23 août était d'environ 5 à 7 l/s. La température était de 7,8°C. Le débit le 3 juin 2007 était d'environ 50 l/s. Elle n'est pas pointée sur la carte IGN. La première référence est celle de Arzac, (1961). Il indique que l'émergence sort d'un éboulis rigoureusement impénétrable et donne un débit de 100 l/s, correspondant sans doute à une crue. Le nom se retrouve dans l'étude de Buisson-Zylberblatt, (1985) qui distingue les deux noms Génisses et Vache de Brétières. Il y a ambiguïté sur l'attribution à l'une ou à l'autre. Elle est répertoriée sous le nom d'émergences des Génisses et avec le numéro R 90 par la DDASS (Zanker, 2006).

### **Émergence des Génisses ou des Vaches de Brétières (source de gauche en falaise)**

Coordonnées : 837,92 x 303,32 x 770 m environ, coordonnées estimées. Le débit le 27/08/06 semblait de l'ordre de 2 l/s. Elle n'est pas pointée sur la carte IGN. Le 3 juin 2007, le débit était de l'ordre de 15 l/s.



#### ***d) Résurgence temporaire de la Vache***

Coordonnées : 838,295 x 304,248 x 825 m, Saint-Laurent-en-Royans.

Le développement atteint 700 m. La grotte supérieure s'atteint par un rappel de 3 m à partir d'une vire. Référence Bégou (1970), Belle (1981). On rejoint rapidement le porche qu'on voit en falaise à 20 m de hauteur depuis la vire en-dessous. La grotte est assez boueuse et s'enneige partiellement en crue. Son exploration en a été reprise en septembre 2006 par le club du Caf Romans qui a vidé de nouveau les siphons et a exploré un kilomètre de nouvelles galeries. En crue, l'eau sort en cascade de 20 m, s'écrase sur les blocs et repart en cascades. Au pied de la résurgence temporaire, on trouve une source pérenne qui alimente le ruisseau du Pas.



#### **Deux résurgences du Pas**

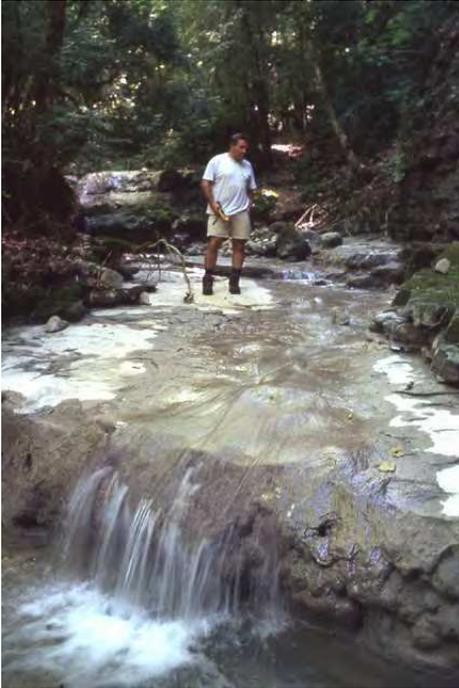
Coordonnées : 838,280 x 304,185 x 790 m et 838,280 x 304,175 x 805 (F.M., B.L. 10/07/07), Saint-Laurent-en-Royans.

Bruno Bégou (1970) décrit **les résurgences n°1 et 2** du Pas qui sont temporaires. Celle du bas (n° 1) se présente sous forme d'un porche de 5 m de large et 2 m de haut assez délicat à atteindre. La grotte fait une trentaine de mètres sous forme d'un couloir surbaissé. En crue, l'eau sort à l'extrémité de la grotte à partir du plan de la faille bien visible qui joint les deux résurgences en oblique (la résurgence n°2 est située 15 mètres plus haut à gauche). Débit mesuré 20 l/s, le 10/07/07. Bégou indiquait un bruit de cascade derrière un resserrement. Le passage a été franchi par les Romanais du CAF qui ont trouvé un petit affluent insignifiant. Le ruisseau qui sort en crue correspond à une perte partielle de celui qu'on trouve à l'intérieur de la résurgence temporaire de la Vache. Le nom provient du sentier qui franchit la falaise.

#### **Source de Baume Blanche**

Coordonnées : environ 838,15 x 304,10 x 800 m. Dominique Belle dit que la grotte qui porte ce nom est la source temporaire qu'on aperçoit à droite, c'est-à-dire au sud-ouest de la résurgence du Pas. Il indique que cette résurgence est en relation avec le réseau de la Vache comme l'exploration l'a montré (article à paraître). Dans l'inventaire de Buisson-Zylberblatt, cette source est donnée pour alimenter le ruisseau du Pas sans plus de précision, ce qui confirmerait cette attribution.

**Le ruisseau du Pas** (Bégou l'appelle ruisseau Gaillard) est alimenté par la source pérenne qui sort sous la résurgence temporaire de la Vache. Cette source pérenne avait un débit de 3 l/s environ le 23 août (mesuré au niveau de la route). Au fur et à mesure que le débit augmente, l'alimentation du ruisseau est complétée par les apports des deux résurgences du Pas (n° 1 et 2) par la résurgence de Baume Blanche et par celle de la Vache.



Ruisseau du Pas (résurgence de la Vache)

#### ***e) Source de Laval***

Coordonnées : 837,295 x 304,830 x 425 m (GPS), Saint-Laurent-en-Royans, Drôme.

Elle sort dans l'éboulis 35 m au-dessus du hameau. Elle est captée pour l'alimentation de Saint-Laurent. Le débit moyen est donné pour 30 l/s. Elle est indiquée sur la carte IGN, mais le point bleu est quasiment invisible.

Un porche est visible en pied de falaise depuis Laval. Il s'agit probablement de la grotte de Laval-en-Royans, citée dans Choppy, p. 123 (restes préhistoriques). Coordonnées approximatives : 838,1 x 304,8 x 780 m.



Captage de Laval

### ***f) La source du Diable***

Coordonnées : 837,66 x 309,52, altitude 287 m, Échevis, Drôme.

Débit moyen de l'ordre de 80 l/s. La source est située au pied des calcaires de faciès Urgonien qui forment les Petits Goulets en rive gauche de la Vernaison. La sortie se fait une vingtaine de mètres au-dessus du lit de la Vernaison par de très belles cascades de tuf. C'est une source importante, dont l'exploration par les plongeurs a montré la grande profondeur (-140 m). Elle est captée pour l'alimentation de Pont-en-Royans (Isère). Elle est située à 8,5 km au nord du scialet Robin et à 8 km du scialet des Meyniers.



La source du diable

### **c) Conclusions**

Finalement, il y aura donc deux endroits à scruter : le ruisseau du Cholet depuis le pont des Chartreux jusqu'au monastère avec les affluents de rive droite, et la résurgence du Diable. On ne peut exclure une sortie d'eau dans le lit du Cholet à n'importe quel endroit de son cours. Des prélèvements au trou du Bœuf auraient été instructifs, mais la difficulté d'accès au porche les rend impossibles.

### **B) Déroulement du traçage**

Une opération de traçage est une lourde opération qui demande beaucoup d'efforts. Aucune aide n'a été refusée. Deux équipes ont été formées : l'une pour l'injection et l'autre pour la détection de la coloration de l'eau et les prélèvements. Nous avons pris garde que l'équipe d'injection n'ait pas de contact avec l'autre pour éviter les risques de contamination de la deuxième par la première.

B. Lismonde a envoyé une lettre aux communes, au Parc du Vercors, à la DDA de la Drôme et de l'Isère les avertissant du traçage. Le 2 juillet, il a envoyé une deuxième lettre informant les maires et autres personnes des résultats du traçage.

Les communes concernées sont : Saint-Jean-en-Royans, Saint-Laurent-en-Royans, Échevis, Sainte-Eulalie-en-Royans et Pont-en-Royans.

Une réunion réunissant les participants à l'opération a eu lieu à Saint-Laurent-en-Royans chez François Landry le mercredi 30 mai afin de constituer les équipes. L'équipe d'injection est formée de Gilles Monteux, Damien Locatelli et Thomas Dobelmann. Ils ont récupéré auprès de Baudouin le bidon de 7 kg de fluorescéine dissoute dans l'eau. Pour les prélèvements, François Landry, Dominique Belle, Amélie Balmain s'occuperont des trois prélèvements quotidiens aux cinq emplacements de Combe Laval (Centrale électrique, riu Caillat, ruisseau du Pas, source de Laval, ruisseau du Cholet au pont du Tram à la sortie de la gorge) tandis qu' Albert et Bernard Oyhancabal, ainsi que Christine Billaud s'occuperont des deux prélèvements quotidiens à la source du Diable.

Les autres participants sont en réserve et interviendront plus tard si la coloration dure longtemps.

### **a) Injection du traceur le 1er juin 2007**

Le vendredi 1er juin 2007, une équipe de quatre spéléologues (Gilles Monteux, Thomas Dobelmann, Damien Locatelli et Yann Cairo) est descendue dans le gouffre Robin (en l'équipant au passage) et est allée à l'extrémité nord du réseau. Ils transportaient un bidon de 5 litres contenant 7 kg de fluorescéine (en comptant le bidon). La concentration de la fluo était donc voisine de 0,4 kg/litre. Ils ont injecté le colorant de 13 h 45 à 15 h de façon que le débit de colorant soit très inférieur, à chaque instant, au débit de l'écoulement d'eau. Ce dernier débit a été estimé de 2 à 3 l/s. Ils ont laissé tout le matériel au fond et sont sortis vers 20 h.

Il avait plu la veille et le trou était en petite crue. La source du Cholet était en crue (peut-être 7 ou 8 m<sup>3</sup>/s et la source du Diable était aussi en petite crue. Le matin du traçage les préleveurs ont aperçu les Jumelles sous le Bœuf qui coulaient. Le haut niveau de l'eau a permis au colorant de rester dans le cours principal grâce au dégorgeement des fissures latérales car le traçage a eu lieu pendant la décrue. C'est un facteur positif pour que le flot coloré ne s'amenuise pas trop.

### **b) Prélèvements**

#### **Prévisions**

La surveillance des cours d'eau et des prélèvements réguliers seront faits aux différentes sources concernées. La détection devrait être possible par simple observation visuelle ou augmentée par une lampe à leds qui contient des UV ou un flash électronique. Une détection visuelle dans un torrent devra être complétée aussi tôt que possible par un prélèvement à la source concernée.

Les préleveurs automatiques ne seront pas utilisés (le CDS Isère en possède deux) par crainte des pannes toujours possibles avec ce genre d'appareil soumis à rude épreuve au moment

des crues et du mauvais temps comme l'ont prouvé les traçages du gouffre de l'Espoir et de la perte de L'Oscence.

La fréquence des passages sur place dépendra du niveau de l'eau. Au début, une demi-journée après l'injection, il faudra passer 4 fois par jour. Puis la fréquence pourra diminuer régulièrement jusqu'à atteindre une fois par jour après 10 jours d'attente. En cas de crue, il faudra multiplier les passages car alors le colorant passe très vite et peut échapper à l'attention. Un organigramme sera établi pour gérer cet aspect au mieux en alternant les équipes.

### **Déroulement des opérations**

Le soir de l'injection (le vendredi 1<sup>er</sup> juin) le temps s'est remis à la pluie. Un gros orage est même tombé sur le Nord Vercors, mais pas trop de précipitations sur le sud. Baudouin décide donc de précipiter les événements. Jean-Pierre Méric et lui partent de Grenoble pour commencer les prélèvements de nuit.

La crue était générale sur le secteur (Cholet à 5 m<sup>3</sup>/s, ruisseau Caillat à 80 l/s, ruisseau du Pas entre 250 et 300 l/s, source de Laval à 60 l/s). Les prélèvements ont commencé le soir même à 20 h, puis se sont succédés toutes les deux heures pendant la nuit. Le samedi, les débits ont diminué (Cholet à 3 m<sup>3</sup>/s) et on est passé à une fréquence de toutes les trois heures, de même que la nuit du samedi au dimanche (alors que le débit repassait à 5 m<sup>3</sup>/s au Cholet). Les préleveurs étaient Dominique Belle, François Landry, Jean-Pierre Méric, Baudouin Lismonde, Amélie Balmain, Bernard Oyhancabal et Alexandre Le Fèvre. Les noms des préleveurs sont donnés en abréviation : AB = Amélie Balmain, BL = Baudouin Lismonde, BO = Bernard Oyhancabal, CB = Christine Billaud, DB = Dominique Belle, FL = François Landry, JPM = Jean-Pierre Méric.

Le colorant a été détecté à 0 h 30 par B.L. le dimanche matin (il avait commencé à sortir sans doute à partir de 19 h la veille au ruisseau du Pas et vers 21 h au riuu Caillat). **Ce sont les deux ruisseaux : ruisseau Caillat (résurgences des Génisses) et ruisseau du Pas (résurgences n° 1 et 2 du Pas) qui ont été vus colorés à l'œil nu** (et aux leds blanches ou bleues surtout). On a alors prélevé toutes les heures et demi, puis on a espacé les prélèvements progressivement pendant la journée de dimanche. Le colorant a cessé d'être visible le dimanche après midi.

On a prévenu les participants, soit dimanche à 2 h, soit dimanche à 9 h. Plusieurs sont allés voir le colorant.

Le dimanche matin, F.L. et B.L. ont monté les escaliers du Riou Caillat pour atteindre la confluence du ruisselet descendant sous le Boeuf (5 l/s) avec les deux Génisses (50 l/s et 10 l/s). Le colorant n'était plus visible à l'œil nu. Les mesures ont indiqué que les deux ruisseaux étaient colorés, mais différemment.

Puis les préleveurs sont montés l'après-midi sous la conduite de Dominique Belle aux résurgences 1 et 2 du Pas qui drainent la résurgence temporaire de la Vache et ont prélevé aussi la source du pas supérieure (source n° 2) (D. Belle et son fils, F.L., B.L., Alexandre Le Fèvre, Agnès Daburon avec Françoise Magnan en renfort). La mesure a indiqué qu'elle était fortement colorée.

La source du Diable a fait l'objet pendant ce temps de prélèvements réguliers par Bernard Oyhancabal (B.L. pour la nuit).

Les prélèvements ont continué jusqu'au 7 juin pour les sources de Combe Laval. Les mesures ont montré que l'eau était encore faiblement colorée, indiquant que l'arrêt des prélèvements a été un peu prématuré. En revanche, à la source du Diable, les prélèvements ont duré jusqu'au 17 juin (Christine Billaud et Bernard Oyhancabal) et sont restés négatifs.

### **c) Mesures de la fluorescence**

#### **Protocole**

Dans les flacons de prélèvements en verre, on peut observer la fluorescence à l'aide d'une lampe à led puissante du genre Luxeon 1 ou 3 W. On éclaire le flacon transversalement et on l'observe perpendiculairement à l'éclairage sur un fond sombre (local non éclairé). La détection est assez bonne, mais ne donne que quelques indications qualitatives.

B.L. et Emmanuel Fouard ont fait les mesures de fluorescence à la Direction Départementale de l'Agriculture et des Forêts de l'Isère à Grenoble le 26 juin 2007 avec l'aide de Jérôme Bijou-Duval, ingénieur à la DDAF, qui leur a aimablement montré le maniement de son fluorimètre. L'analyse complète des prélèvements n'a pris que 3 h à deux. Il restait suffisamment d'eau dans les flacons pour d'autres analyses éventuelles.

Le protocole a été le suivant. On verse dans un tube en quartz l'eau d'un flacon une première fois pour rincer le tube, puis une deuxième fois pour la mesure. On sèche l'extérieur du tube et on l'introduit dans la cellule de mesure constituée d'une source lumineuse excitatrice et d'une cellule de mesure placée à 90 ° et munie d'un filtre pour la longueur d'onde de la fluorescéine. Le fluorimètre a été réglé sur le gain 50 et la mise à zéro a été faite sur l'eau du robinet (eau de Rochefort). Le maximum de l'afficheur est la valeur 2000. On remarque que l'eau prélevée possède une certaine fluorescence naturelle, surtout celle de la source du Diable.

Le passage d'une indication en fluorescence à la concentration en fluorescéine est donné par la constante d'étalonnage du fluorimètre. Pour une concentration en fluorescéine de 10<sup>-9</sup> kg/litre, soit 10<sup>-6</sup> kg/m<sup>3</sup>, on a un signal (pour le gain de 50) de 860.

Tous les prélèvements ne sont pas indiqués car les premiers flacons ont été recyclés par la suite.

De l'eau a été prélevée aux Génisses et au ruisseau sous le Bœuf le 3 juin à 11 h 15 au niveau de leur confluence (pour les deux premières) avec le talweg. La Génisse de gauche donnait 58, la Génisse de droite donnait 19, le ruisseau du Bœuf donnait 8. On en conclut que les deux Génisses étaient colorées, pas de la même manière il est vrai, démontrant un trajet différent sur une certaine distance.

Les tableaux des deux pages ci-après présentent dans l'ordre chronologique les prélèvements au différentes sources ainsi que les mesures de fluorescence des échantillons.

<u>Jour et heure de prélèvement</u>	<u>Fluorescence au Riou Caillat</u>	<u>Jour et heure de prélèvement</u>	<u>Ruisseau du Pas</u>	<u>Jour et heure de prélèvement</u>	<u>Pont des Chartreux</u>
2 juin à 0 h 45 (BL)	<b>0</b>	2 juin à 1 h 00 (BL)	<b>2</b>	2 juin à 1 h 20 (BL)	<b>1</b>
2 juin à 3 h 34 (JPM)	<b>0</b>	2 juin à 3 h 44 (JPM)	<b>3</b>	2 juin à 4 h 06 (JPM)	<b>4</b>
2 juin à 4 h 57 (BL)	<b>0</b>	2 juin à 5 h 05 (BL)	<b>3</b>	2 juin à 5 h 25 (BL)	<b>3</b>
2 juin à 9 h 11 (JPM)	<b>2</b>	2 juin à 9 h 20 (JPM)	<b>1</b>	2 juin à 9 h 39 (JPM)	<b>2</b>
2 juin à 12 h 35 (FL)	<b>0</b>	2 juin à 12 h 40 (FL)	<b>2</b>	2 juin à 13 h 00 (DB)	<b>2</b>
2 juin à 16 h 18 (BL)	<b>0</b>	2 juin à 16 h 24 (BL)	<b>2</b>	2 juin à 16 h 45 (FL)	<b>3</b>
2 juin à 20 h (AB)	<b>3</b>	2 juin à 20 h 10 (AB)	<b>119</b>	2 juin à 20 h 32 (AB)	<b>8</b>
3 juin à 0 h 35 (BL)	<b>91</b>	3 juin à 0 h 46 (BL)	<b>406</b>		
3 juin à 1 h 32 (BL)	<b>82</b>	3 juin à 1 h 44 (BL)	<b>315</b>		
3 juin à 2 h 52 (?)	<b>69</b>	3 juin à 2 h 50 (FL)	<b>242</b>		
3 juin à 5 h 02 (JPM)	<b>49</b>	3 juin à 5 h 13 (JPM)	<b>145</b>	3 juin à 5 h 43 (JPM)	<b>13</b>
3 juin à 8 h 02 (FL)	<b>38</b>	3 juin à 8 h 08 (FL)	<b>113</b>	3 juin à 8 h 22 (FL)	<b>10</b>
		3 juin à 11 h 28 (JPM)	<b>79</b>		
3 juin à 17 h 05 (JPM)	<b>21</b>	3 juin à 16 h 59 (JPM)	<b>47</b>		
3 juin à 22 h 50 (FL)	<b>17</b>	3 juin à 23 h 32 (FL)	<b>32</b>		
4 juin à 8 h 25 (FL)	<b>13</b>	4 juin à 8 h 30 (FL)	<b>21</b>		
4 juin à 16 h 50 (FL)	<b>8</b>				
4 juin à 20 h 34 (AB)	<b>9</b>	4 juin à 20 h 38 (AB)	<b>16</b>		
5 juin à 11 h 56 (DB)	<b>9</b>	5 juin à 11 h 59 (DB)	<b>13</b>		
6 juin à 11 h 52 (DB)	<b>8</b>	7 juin à 11 h 55 (DB)	<b>9</b>		

***Les prélèvements et les mesures au Riou Caillat, au ruisseau du Pas et au Cholet (Pont des Chartreux)***

<u>Jour et heure de prélèvement</u>	<u>source de Laval</u>	<u>Jour et heure de prélèvement</u>	<u>Diabie</u>	<u>Jour et heure de prélèvement</u>	<u>Diabie (suite)</u>
		1 juin à 22 h 45 (BO)	<b>3</b>	9 juin à 21 h 30 (BO)	<b>4</b>
2 juin à 3 h 51 (JPM)	<b>3</b>	2 juin à 1 h 30 (BO)	<b>3</b>	10 juin à 9 h 30 (CB)	<b>4</b>
2 juin à 5 h 10 (BL)	<b>2</b>	2 juin à 8 h 00 (BO)	<b>3</b>	11 juin à 8 h 40 (CB)	<b>3</b>
2 juin à 8 h 15 (AB)	<b>3</b>	2 juin à 13 h (BO)	<b>3</b>	12 juin à 8 h 15 (BO)	<b>4</b>
2 juin à 9 h 26 (JPM)	<b>2</b>	2 juin à 18 h 00 (BO)	<b>3</b>	13 juin à 8 h 50 (CB)	<b>5</b>
2 juin à 12 h 15 (FL)	<b>2</b>	3 juin à 2 h 55 (BL)	<b>4</b>	14 juin à 8 h 30 (BO)	<b>3</b>
2 juin à 16 h 30 (BL)	<b>1</b>	3 juin à 8 h 05 (BO)	<b>2</b>	15 juin à 9 h 10 (CB)	<b>5</b>
3 juin à 0 h 50 (BL)	<b>1</b>	3 juin à 20 h 45 (BO)	<b>4</b>	15 juin à 10 h 30 (BO)	<b>3 (48)</b>
3 juin à 5 h 32 (JPM)	<b>2</b>	4 juin à 8 h 25 (CB)	<b>4</b>	15 juin à 12 h 15 (BO)	<b>3</b>
3 juin à 8 h 12 (FL)	<b>2</b>	4 juin à 20 h 45 (BO)	<b>4</b>	15 juin à 14 h 30 (BO)	<b>5</b>
3 juin à 11 h 30 (JPM)	<b>1</b>	5 juin à 8 h 35 (CB)	<b>4</b>	15 juin à 17 h 20 (BO)	<b>6 (52)</b>
3 juin à 16 h 53 (JPM)	<b>0</b>	5 juin à 21 h 40 (BO)	<b>4</b>	15 juin à 19 h 30 (BO)	<b>5</b>
3 juin à 23 h 05 (FL)	<b>1</b>	6 juin à 8 h 35 (CB)	<b>4</b>	15 juin à 22 h 30 (BO)	<b>5</b>
4 juin à 8 h 35 (FL)	<b>2</b>	6 juin à 20 h 30 (BO)	<b>4</b>	16 juin à 8 h 40 (BO)	<b>6</b>
4 juin à 20 h 40 (AB)	<b>2</b>	7 juin à 8 h (CB)	<b>4</b>	16 juin à 12 h 00 (BO)	<b>5</b>
5 juin à 14 h 20 (FL)	<b>1</b>	7 juin à 20 h 30 (BO)	<b>5</b>	16 juin à 20 h 30 (BO)	<b>3 (45)</b>
7 juin à 11 h 50 (DB)	<b>1</b>	7 juin à 22 h 10 (FL)	<b>4</b>	17 juin à 10 h 40 (BO)	<b>5</b>
		8 juin à 8 h 25 (CB)	<b>4</b>	17 juin à 18 h 40 (BO)	<b>5</b>
		8 juin à 22 h 30 (BO)	<b>2</b>		
		9 juin à 8 h 35 (CB)	<b>4</b>		

***Prélèvements et mesures à la source de Laval et à la source du Diabie***

Nous avons prélevé, le 3 juin après midi, l'eau de la source du Pas n° 2 qui est située une quinzaine de mètres au-dessus de la source n° 1 (que nous n'avons pas pu atteindre du fait de la raideur de la pente). La mesure a donné le 3 juin à 16 h 10 la valeur 37. Il faut comparer cette valeur à celle du ruisseau du Pas en aval qui donnait une fluorescence de 47 à 16 h 59. La source n° 1 était donc très vraisemblablement colorée elle-aussi (sinon, il y aurait eu dilution).

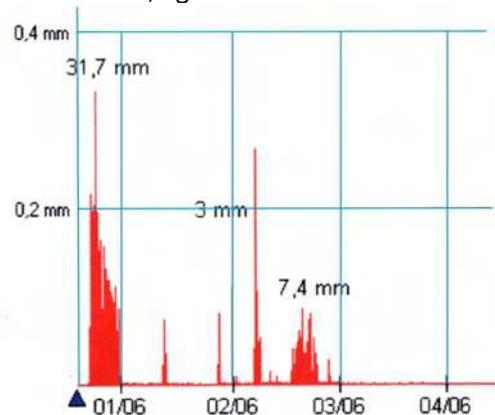
Par ailleurs, Amélie et Jean-Claude Balmain ont prélevé le 4 juin à 16 h 50 l'eau issue de la source de Baume Blanche (celle au sud de la Vache). La mesure a donné 8 ce qui est faible comparé au ruisseau du Pas à 20 h (16). On peut donc (mais sans certitude absolue) dire que la Baume Blanche est une perte du système du Pas.

Pour la source du Diable, comme les valeurs avaient l'air de fluctuer, on a fait trois mesures à la sensibilité maximale (gain de 1000). Ce sont les valeurs entre parenthèses. On voit que les mesures à grand gain ne reflètent pas les différences, puisque les différences au gain de 1000 sont de 4 ce qui veut dire qu'elles auraient dû être de 0,2 au gain de 50 [20 fois moins amplifié]. Les différences de 3 au gain de 50 ne sont donc pas significatives.

Nous avons fait quelques prélèvements à 60 m au nord de la source de Laval., Mais il n'y a pas eu de trace de fluorescence.

#### **d) Les précipitations pendant la durée du traçage**

Claude de Douhet a installé un pluviomètre enregistreur dans la combe des Meyniers, à proximité du point d'injection de la fluorescéine. Nous indiquons ci-dessous le résultat du relevé pluviométrique pendant la durée du traçage.



**Les précipitations pendant le traçage**

On remarque les importantes précipitations survenues la veille du traçage (31,7 mm) et celles qui sont tombées la journée du 2 (10,4 mm) et qui ont occasionné la petite crue de la nuit du 2 au 3 juin.

#### **e) Le débit des différentes sources**

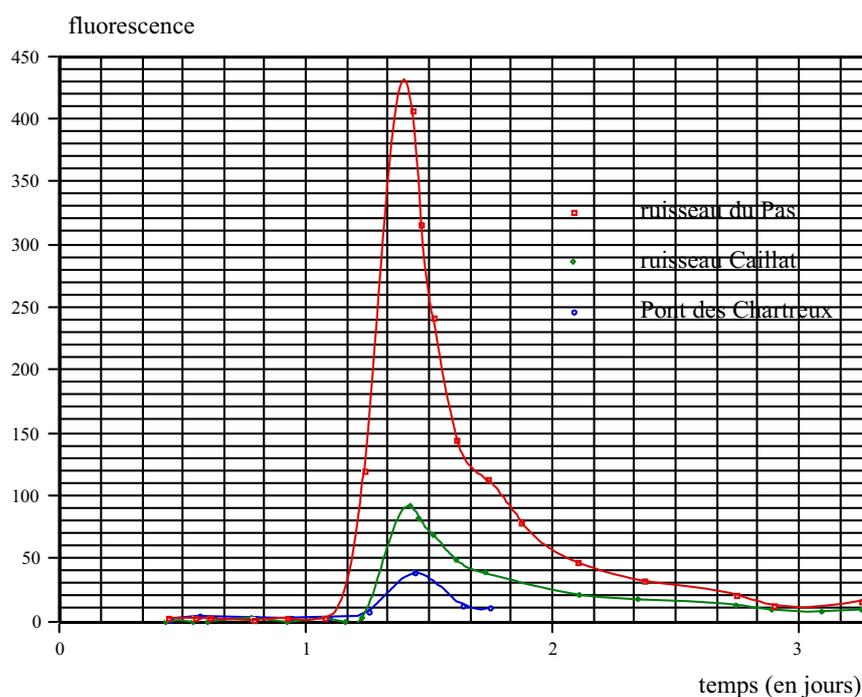
Tous les chiffres sont approximatifs. La mesure des débits a été faite en mesurant ou estimant la section et en multipliant par la vitesse de surface (avec une pondération pour la prise en compte des couches limites).

Les débits le jour du traçage étaient élevés. Puis ils ont diminué pendant la matinée du 2 juin, pour remonter de nouveau dans la nuit du 2 au 3 juin. Les débits ont diminué régulièrement sauf le 15 juin où il y a eu une crue. Une estimation rapide des débits nous conduit à dire qu'environ 50 000 m<sup>3</sup> d'eau sont sorties pendant que le colorant progressait dans le réseau. On en déduit que le volume d'eau entre le scialet Robin et la résurgence du Pas est inférieur à 50 000 m<sup>3</sup>, ce qui est peu. La distance étant de 3 km, cela représente une section moyenne inférieure à 16 m<sup>2</sup> (4 m x 4 m).

Dates	Cholet (Monastère)	Riou Caillat	Ruisseau du Pas	Source de Laval	Cholet (Pont des Chartreux)	Source du Diable
2 juin à 0 h	5000					
2 juin à 9 h	2500	80	150	60	3000	
2 juin 16 h	3000	80	300			
3 juin à 0 h	5000	60	300			500
3 juin 23 h	3000	80	150			400
4 juin à 8 h	2000	80	100			
5 juin à 14 h	1500	40	40			200

**Quelques débits aux source pendant le tracage, estimés en l/s par B.L., B.O. et F.L.**

### f) Tracé des courbes de restitution

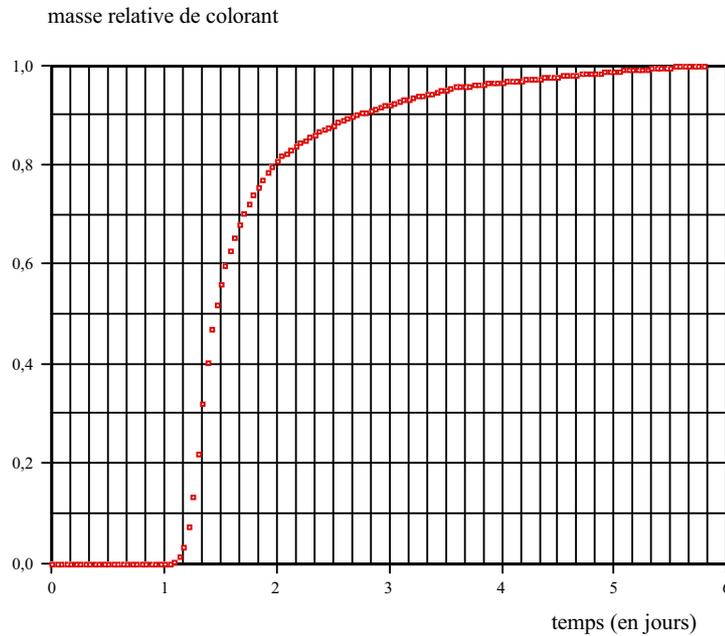


#### **La fluorescence en fonction du temps aux trois endroits : ruisseau du Pas, Riou Caillat, Cholet aux Chartreux**

On voit que le début du panache de colorant est arrivé 28 heures après l'injection, que le maximum de concentration est survenu 34 heures après l'injection et que la queue s'est maintenue longtemps à un faible niveau ramenant du colorant pendant plusieurs jours.

Les trois maxima sont à peu près au même moment (synchrones). Comme toutes les sources étaient en crue, les débits étaient importants (6 m<sup>3</sup>/s pour le Cholet) de sortes que les temps de passage entre les sources et les points de mesure peuvent être négligés. Le maximum du Pont des Chartreux vaut 40, c'est-à-dire 11 fois moins que la concentration au ruisseau du

Pas. On en déduit qu'à ce moment-là, le débit du Cholet au pont des Chartreux était environ 11 fois celui du ruisseau du Pas. L'estimation des débits nous fournit un facteur 14, ce qui reste dans la fourchette des imprécisions.



**La masse relative du colorant sorti au cours du temps**

Nous avons estimé la masse de colorant en faisant la somme des produits, heure par heure, du débit du ruisseau du Pas + riuu Gaillat par la concentration (interpolée à partir des données).

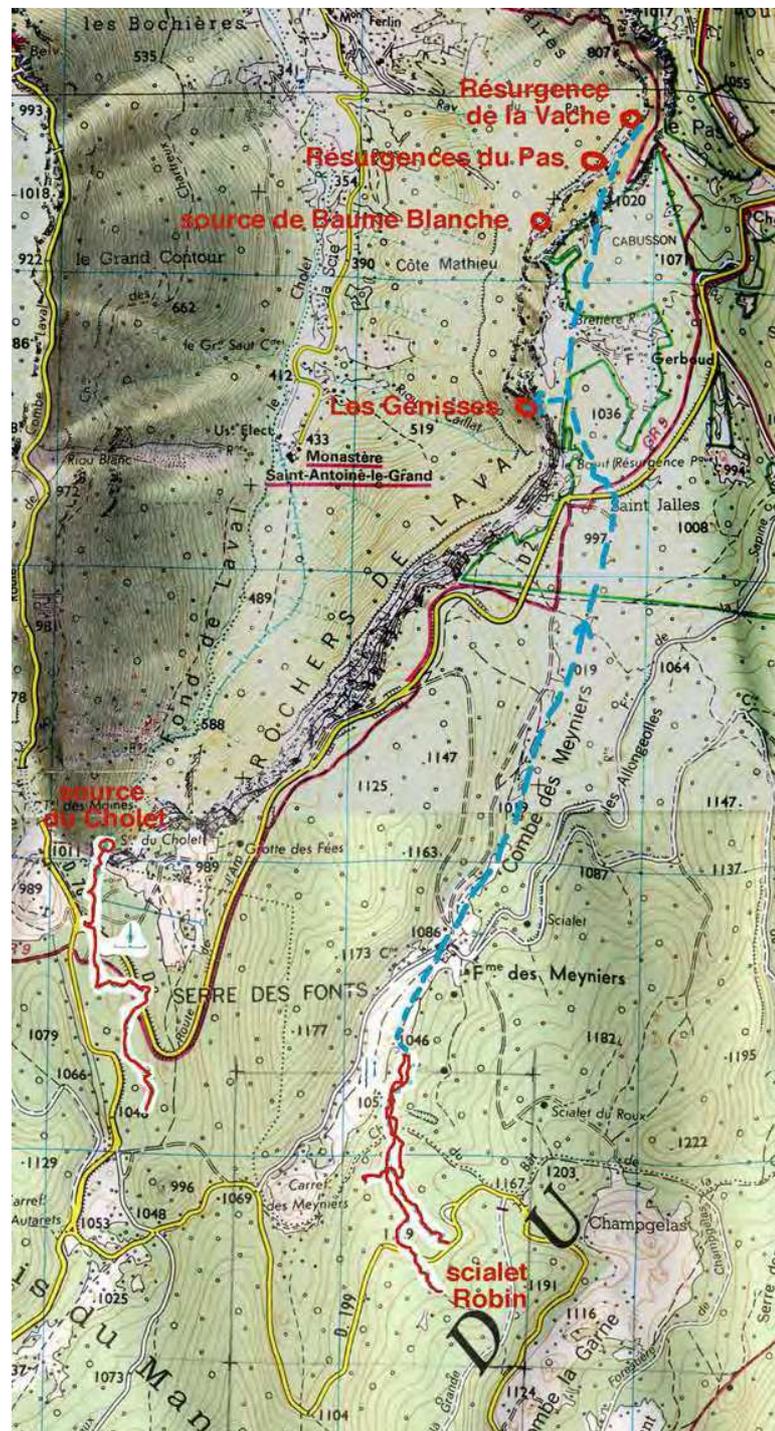
$$m(t) = \int_0^t q_v(t) C(t) dt$$

Le graphique ci-dessus (rendu sans dimension) montre que la plus grande partie du colorant est sortie en une journée.

**En conclusion, le résultat du traçage est la sortie du colorant aux Génisses et aux résurgences du Pas. Les autres résurgences n'ont pas été colorées.**

### C) Ce que nous apprend le traçage

#### a) Mise en évidence d'un axe de circulation des eaux souterraines



*La carte topographique avec en surimpression les réseaux du Robin, du Bœuf, de la Vache et le trajet hypothétique de l'eau souterraine.*

Il apparaît ainsi un nouvel axe de circulations souterraines dans la forêt de Lente. Cet axe était suspecté par les connaisseurs de la région (Dominique Belle). Mais le traçage a mis en évidence un réseau complexe qui venait du sud et a été progressivement capturé par Combe Laval. Ce réseau possède plusieurs sources pérennes (les Génisses, source du Pas). On peut penser que pendant les étiages, le système fonctionne en pointillé puisque les eaux des différentes sources sont très probablement indépendantes (Génisses et source pérenne du Pas). Ce qui permet de le supposer, c'est la faiblesse du débit du ruisseau du pas à l'étiage. Mais c'est en crue que l'organisation générale apparaît le mieux, car la faiblesse des possibilités de drainage des Génisses oblige l'eau à suivre tout l'itinéraire. On en déduit que si le traçage avait été fait à l'étiage, le colorant se serait peut-être arrêté aux seules sources des Génisses. Cette dernière hypothèse serait testable en colorant le ruisseau du Bœuf à l'étiage et en petite crue.

On peut légitimement penser qu'avant le recul de la Combe Laval, ce réseau filait plus au nord, sans doute jusqu'à la source du Diable dans les Petits Goulets. Ce collecteur aurait vu l'amont de son bassin versant capturé par le torrent du Cholet, suite au recul des falaises de Combe Laval. Il sera difficile de mettre ce système ancien en évidence, mais une étude de la source du Diable permettrait peut-être d'avancer dans cette hypothèse.

### **b) Fonctionnement hydraulique de ce nouvel axe**

Le fonctionnement hydraulique actuel de ce nouveau réseau est le suivant. À l'étiage, c'est la source des Génisses (celle de droite) qui est la plus abondante (6 l/s) alors que la source du Pas se réduit à 2 l/s. Cela s'explique bien si les Génisses opèrent une ponction sur le collecteur car c'est à l'étiage que cette influence est la plus sévère. Mais quand le débit augmente, la perte se fait moins sentir en valeur relative. Les sources du Pas se mettent à débiter 300 l/s alors que les sources des Génisses restent à 60 l/s. La source de la Baume Blanche se met aussi à couler.

Lors de plus grandes crues, la source du Pas n° 2 coule elle-aussi, puis dans le cirque du Riou Caillat en amont, deux sources, Les Jumelles, se mettent à fonctionner 25 m sous le porche du Bœuf. Ces sources ont été observées et photographiées le 15 juin 2007 par François Landry et Alain Bogaerd. Elles se trouvent à peu près à l'altitude de 840 m. Elles fournissent un débit assez important.

Pour une crue plus forte, la résurgence temporaire de la Vache (au nord des résurgences du Pas) se met elle aussi à couler au milieu de la falaise, et la résurgence temporaire du Bœuf peut entrer elle aussi en action, sans que l'on sache laquelle se met en charge la première. Il n'existe pas de photos connues de ces derniers phénomènes.

Tous ces phénomènes nous permettent de dresser, dès à présent, un ensemble de niveaux piézométriques tout au long du système en fonction du débit.

Scialet Robin au point d'injection :  $1150 - 204 = 946$  m

Scialet des Meyniers, siphon bas :  $1080 - 158 = 882$  m

Résurgence du Bœuf :  $875 - 20 = 855$  m

Les Jumelles sous le Bœuf : 840 m

Résurgence des Génisses (droite) : 762 m

Résurgence temporaire de la Vache : 825 m

Résurgence pérenne du Pas : vers 780 m.

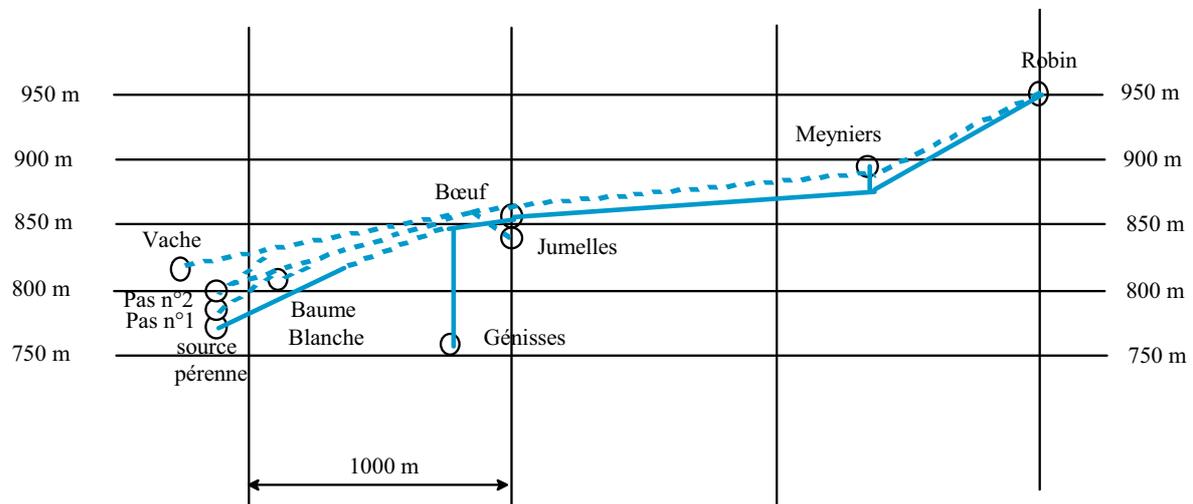
Résurgence du Pas n° 1 : vers 790 m

Résurgence du Pas n° 2 : vers 800 m

Résurgence de Baume Blanche : vers 810 m

On remarque que la résurgence des Génisses est nettement plus basse que toutes les autres. Comme elle est pérenne, on en déduit qu'elle constitue un début de capture du système et devrait, à terme, récupérer toute l'eau. La faiblesse de son débit, même en crue montre que les conduits n'ont pas eu le temps de s'agrandir. La dilution plus grande qu'au Pas indique qu'une eau s'ajoute à son débit (ou qu'un réservoir dilue l'actif).

L'eau au niveau du Robin doit couler vers 900 m d'altitude, et au niveau des Meyniers vers 880 m. Cette eau se retrouve à la résurgence du Bœuf sur un court tronçon à la cote 855 m. Le collecteur doit être établi au voisinage de cette cote. En cas de crue, des trop-pleins se mettent en marche qui font sortir une partie de l'eau aux Jumelles à 840 m, plus bas que le cours du collecteur. Pour des crues plus importantes, c'est le Bœuf lui-même qui se met en charge sur une hauteur de 25 m et l'eau sort en cascade. Côté aval, la résurgence pérenne du Pas est à l'altitude de 780 m. Elle se met en charge très facilement et sort par la résurgence du Pas n°1, puis la résurgence n° 2 et Baume Blanche qui doit constituer un soutirage du réseau. Enfin le porche de la Vache se met à fonctionner avec un point haut dans la grotte vers 836 m d'altitude.



**Schéma en long du système hydrologique de la Vache.**  
**N'ont été représentées que les circulation d'eau, pas les résurgences.**

C'est ainsi un réseau hydrographique complexe qui a été mis en évidence grâce au traçage du scialet Robin. La dénivellation totale connue est de 166 m sur un peu plus de trois kilomètres de distance, ce qui est faible somme toute. La particularité de ce réseau est son passage à proximité de la profonde Combe Laval qui a opéré une succession de captures partielles à la fois dans le temps et dans l'espace. Ce chapelet d'exutoires s'explique néanmoins assez bien. On peut dire que la mise en évidence de ce réseau simplifie grandement l'hydrologie de ce secteur.

Reste inconnue la sortie très ancienne de l'eau du collecteur fossile du scialet Robin (sans doute au Tertiaire), du temps que le collecteur fossile fonctionnait en régime noyé. Le niveau piézométrique était supérieur à 880 m (altitude actuelle). On pourrait situer la sortie de l'eau au-dessus de la Vernaison au niveau du Pas du Gier sous le bois de la Lyrette, mais une étude géologique serait nécessaire pour vérifier la continuité des niveaux karstifiables.

## **D) Conclusions pour le traçage**

Le visiteur du scialet Robin restera surpris par la sécheresse de cette cavité qui est un vrai désert et dont seul le seul petit actif ne présente qu'un débit de 0,5 l/s à l'étiage et coule à contresens des eaux qui ont forgé le paléo collecteur de la grotte.

L'intérêt de cette étude hydrogéologique est donc ici intimement lié à l'histoire ancienne, géologique, tectonique, des circulations d'eau souterraines qui ont formé la cavité puis se sont retirées empruntant d'autres chemins inaccessibles mais que les spéléologues sont parfois à même de découvrir.

Ici, le travail de l'ensemble des spéléologues impliqués dans le traçage et leur engagement a permis de réaliser celui-ci dans de bonnes conditions et a été le gage de son succès. Les prélèvements réguliers ont permis le tracé d'une courbe de restitution et d'une esquisse de courbe de temps de séjour. Le temps de passage court, du fait de la crue, fournit un volume d'eau mobilisé de 50 000 m<sup>3</sup>, qui reste assez faible. L'axe de drainage souterrain qui s'étend du col de Carri aux sources du Pas en passant par la combe la Garne et la combe des Meyniers a été partiellement éclaircie. Le fonctionnement à l'étiage apparaît fragmenté par la capture récente par la source des Génisses. Le fonctionnement en plus hautes eaux retrouve une continuité jusqu'aux résurgences du Pas. Le fonctionnement plus ancien reste hypothétique : est-ce que la source du Diable a constitué l'ancienne sortie de l'eau (au quaternaire) ? Le fonctionnement beaucoup plus ancien (tertiaire) reste totalement inconnu. Les résultats lèvent un voile sur la complexité d'un écoulement karstique dont le chemin change en fonction du débit.



*La résurgence temporaire du bœuf en crue. La falaise mesure 300 mètres de haut. On aperçoit les deux Jumelles à gauche et à droite de la cascade principale.*

Photo François Landry, le 23 novembre 2007

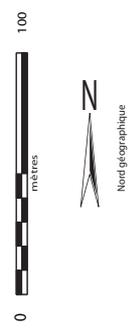
## **4° TOPOGRAPHIE**

La topographie ci-après met en valeur les points d'eau actuels de la cavité ainsi que le lieu d'injection de la fluorescéine utilisé pour le traçage.

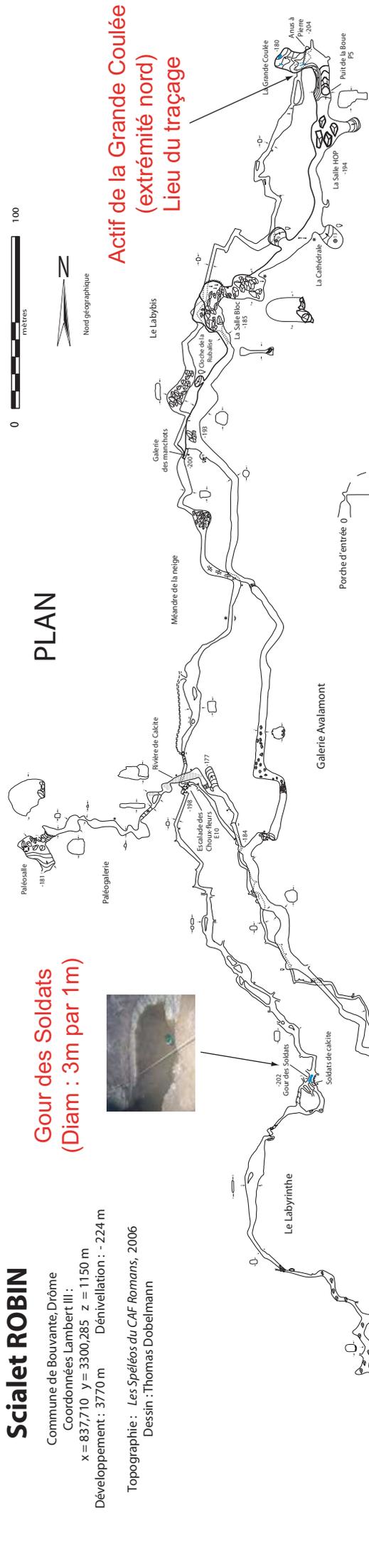
# Scialet ROBIN

Commune de Bouvante, Drôme  
 Coordonnées Lambert III :  
 X = 837,710 y = 3300,285 z = 1150 m  
 Développement : 3770 m Dénivellation : - 224 m  
 Topographie : Les Spéléos du CAF Romains, 2006  
 Dessin : Thomas Dobelmann

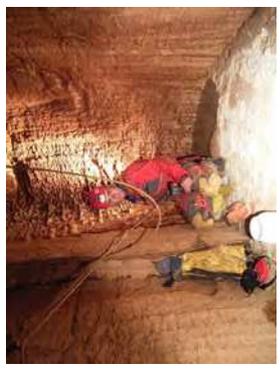
Gour des Soldats  
 (Diam : 3m par 1m)



## PLAN

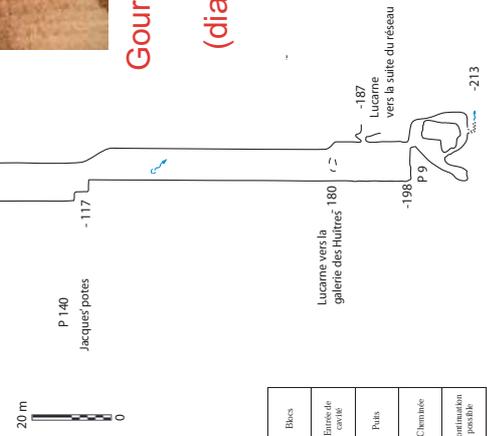


Actif de la Grande Coulee  
 (extrémité nord)  
 Lieu du traçage



Gour actif dans la zone des puits  
 (diam : 70 cm par 30 cm)

## COUPE DEVELOPEE ZONE DES PUIITS



### LEGENDE


# Hydrologie

# Spéléogénèse

Si les observations compilées dans les chapitres précédents nous ont parfois conduit à émettre des suppositions sur le passé du scialet Robin, les conjectures sur sa spéléogénèse constituent, plus que toute autre partie, un faisceau d'hypothèses non validées qui s'appuie sur l'observation et les connaissances actuelles en karstologie. Nous resterons donc prudent sur les conclusions de ce chapitre qui utilise une grande part des informations précédemment citées afin de retracer l'histoire de la cavité.

Nous traiterons tout d'abord des grandes étapes de la formation du scialet Robin avant de nous intéresser aux remplissages des galeries qui ont trait à une histoire plus récente.

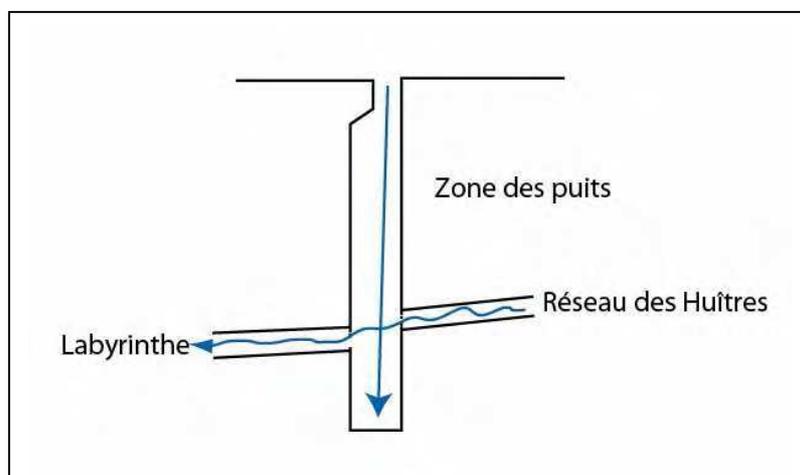
## 1° LA ZONE DES PUIITS

L'enchaînement de puits qui permet d'accéder au Labyrinthe puis au paléo collecteur ne semble pas avoir de rapport avec le creusement de ces derniers.

Le contraste entre ces deux parties de la cavité est en effet saisissant :

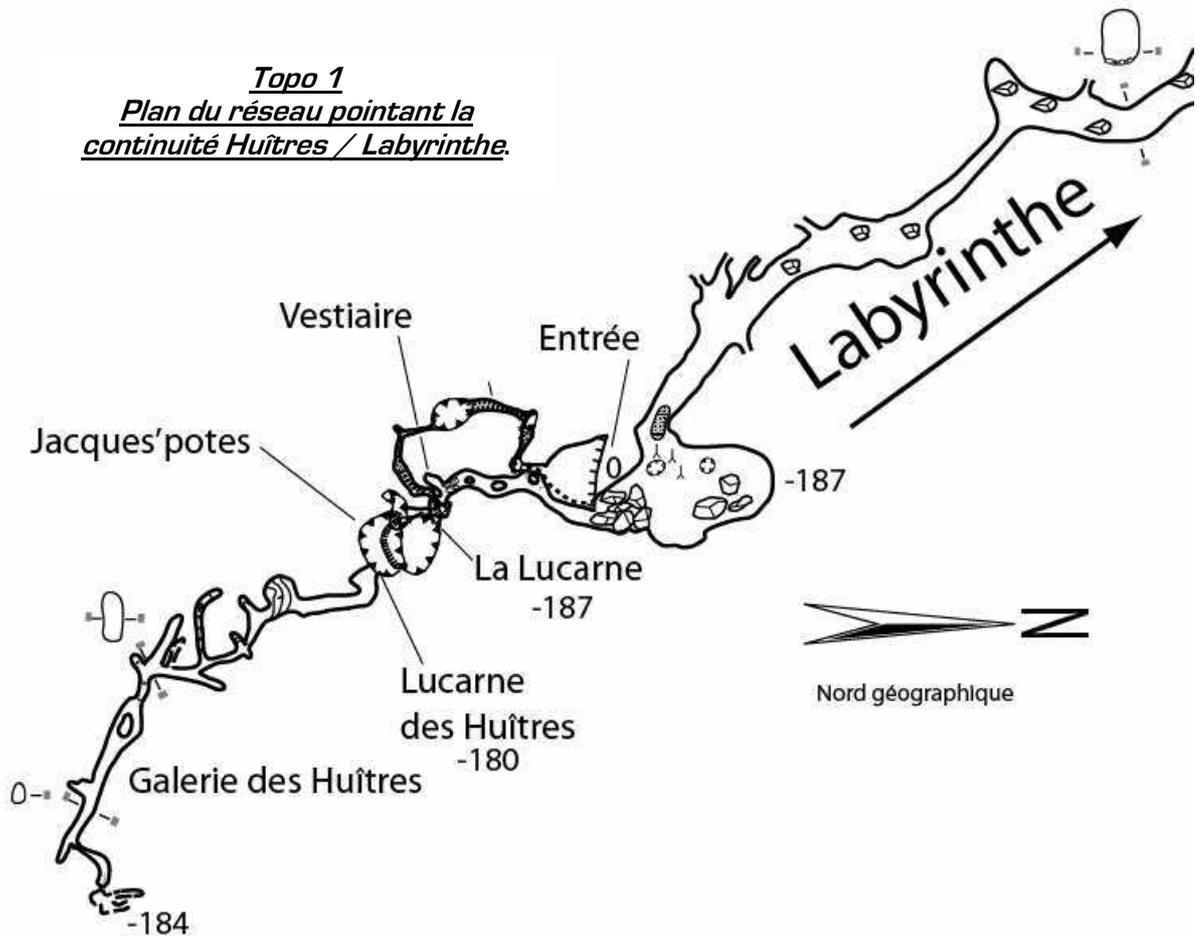
- Sur le plan morphologique, une zone subhorizontale naviguant entre -170 et -200 m et une zone quasi verticale descendant quasiment d'un trait à -213 m.
- Sur le plan géologique, une zone creusée dans des calcaires dolomitiques à l'interface de la couche urgonienne à rudistes et une autre qui perce les calcaires durs d'âge Bédoulien
- Sur le plan spéléologique, arrivé au Vestiaire, juste après la Lucarne, on peut poser le matériel de progression sur corde et entamer la visite du reste du réseau en marchant.

De plus, la descente du Jacques'Potes se poursuit jusqu'à -213, bien au-delà de La Lucarne qui donne accès à -187 au réseau du labyrinthe sans qu'aucune modification de la forme du puits ne laisse supposer une dérivation du passage de l'eau des puits vers la branche horizontale. Au contraire, la Lucarne se présente sous la forme d'un ensemble d'orifices perpendiculaires au cylindre du Jacques'Potes, comme si le conduit horizontal avait été perforé par le conduit vertical.



Coupe schématique de la perforation du réseau horizontal par la zone des puits.

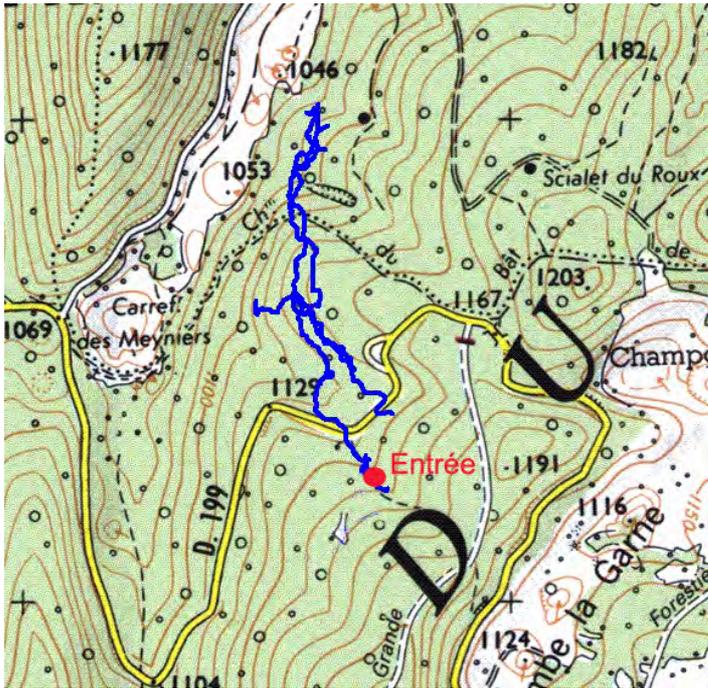
Cette impression est renforcée par l'existence du réseau des Huîtres qui prolonge au sud, diamétralement opposé à La Lucarne, le Labyrinthe, et qui pourrait en être la continuité vers l'amont.



La différence d'altitude entre les deux lucarnes [-180 et -187m] n'est pas véritablement significative car il existe du côté de La Lucarne une multitude d'autres orifices sur près de 10 mètres de hauteur qui communiquent plus ou moins facilement avec le Vestiaire et la suite du Labyrinthe. Ce "guyère" correspond bien à la coupe frontale de ce réseau anastomosé.

Finalement, la zone des puits pourrait être due à la perte d'un ruisseau qui aurait coulé durant un temps assez long dans un système de faille surplombant le réseau horizontal. Ces deux systèmes se seraient donc recoupés par hasard.

Malgré cela, nous avons vu au chapitre précédent qu'il existait un véritable axe de circulation des eaux et l'on ne peut s'empêcher de penser que le hasard n'est pas total et que les eaux de surface peuvent être drainées selon le même axe (ou un axe proche) que le réseau souterrain. Leur perte dans le karst avait alors de forte chance de recouper le système hydraulique sous-jacent.



Sur la carte ci-contre, on voit que la zone des puits, symbolisée par le point rouge, est située dans un talweg qui a pu constituer le lit d'un ruisseau à l'origine du creusement des puits.

On note d'ailleurs que le talweg perd de l'ampleur au nord de l'entrée du scialet Robin. Peut-être est-ce dû à l'infiltration des eaux dans le karst qui a fait perdre de sa force à cet hypothétique écoulement.

On note que le talweg est orienté sur le même axe que le réseau souterrain et que sa pente va dans le sens de l'écoulement des eaux sous terre.

## 2<sup>e</sup> LA ZONE HORIZONTALE

### A) Le paléo collecteur

#### a) Formes des conduits

Au vu des formes d'érosion caractéristiques que l'on peut observer dans cette galerie quasi cylindrique de presque 8 mètres de section (marmites de plafond, coups de gouge) et en l'absence de blocs au sol signalant un agrandissement du conduit par éboulement de la voûte, on peut supposer que celui-ci s'est creusé en régime noyé, régime dans lequel la pression de l'eau permet de dissoudre efficacement de grandes quantités de calcaire.

Vu la longueur et surtout la faible pente de l'ancien aquifère, on peut supposer que cette phase de creusement s'est produite pendant une longue période d'accalmie, tant pour la tectonique que pour l'altitude du niveau de base.



**Photo 1**

Le cylindre de la galerie Avalamont. Au plafond, les formes d'érosion en coups de gouge et coupoles sont des indices du creusement en régime noyé.

Photo FE Cormier.



**Photo 2 et 3** - A gauche, une cloche en plafond atteignant 18 mètres de haut et creusée par le bas. A droite, une marmite et sa jumelle, toujours en plafond.

Tout en gardant à l'esprit cette genèse globale, nous pouvons distinguer 3 parties à ce paléo collecteur :

- Une centrale qui représente la plupart de son cheminement
- Deux autres aux extrémités Nord et Sud.

Ces 3 parties sont représentées sur la topographie en fin de chapitre.

### **La partie centrale (600 mètres)**

Son profil régulier correspond parfaitement à celui d'une érosion en régime noyé, le profil de la voûte est autoporteur et on trouve très peu de blocs au sol. La progression y est aisée. On pourrait presque y courir.

#### ***Succession du sud au nord de sections de galerie dans la partie centrale du collecteur.***

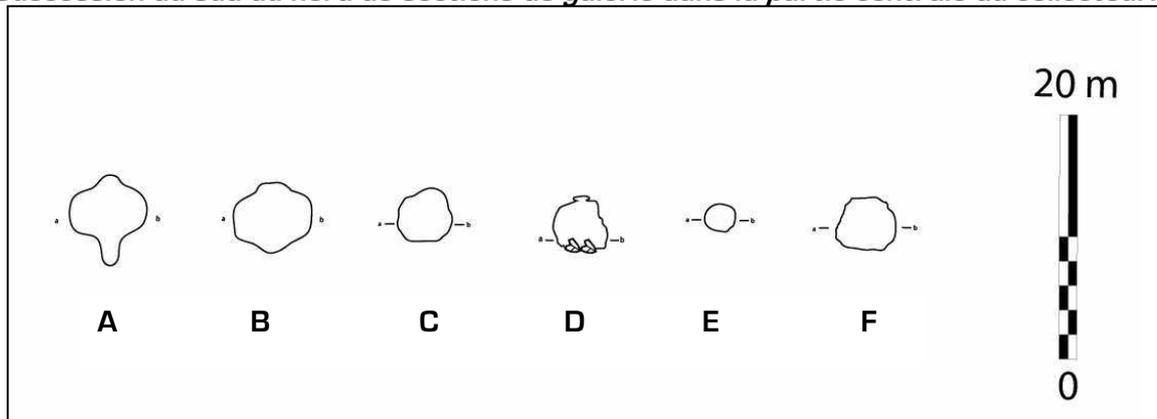




Photo Christian Lanthelme

On remarque cependant quelques variations.

La coupe A (**photo 4** ci-contre) présente un profil caractéristique en trou de serrure. Cette portion de galerie présente des banquettes concrétionnées séparées par un surcreusement de près d'1m50.

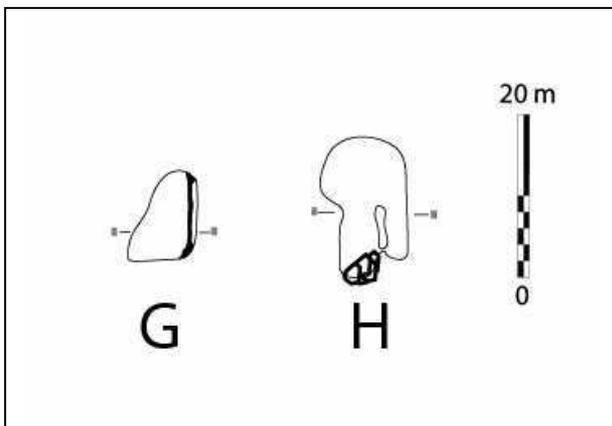
Cela pourrait signifier que la galerie, après son creusement, a pu se remplir de sédiments qui ont par la suite été partiellement éliminés par des écoulements libres dont nous reparlerons par la suite.

Ces remplissages secondaires peuvent aussi être attestés par les coupes B et D qui présentent des chenaux de plafond, souvent creusés par dissolution du calcaire entre le remplissage et la voûte avant que celui-là ne soit éliminé.

### **La partie amont ou Sud (150 mètres)**

En amont, la galerie prend de l'ampleur comme l'attestent les deux coupes page ci-dessous. L'accroissement de ce volume se fait surtout en plafond. Celui-ci est perforé de grandes cheminées où des suintements indiquent encore un passage privilégié pour la percolation des eaux de surface. Sans doute des escalades à ce niveau nous situeraient-elles relativement proche de la surface.

Il est à noter également que les eaux qui ont coulé du plafond ont également poursuivi leur travail au sol et on creusé deux puits parallèles, les puits des assiettes borgnes tous deux.



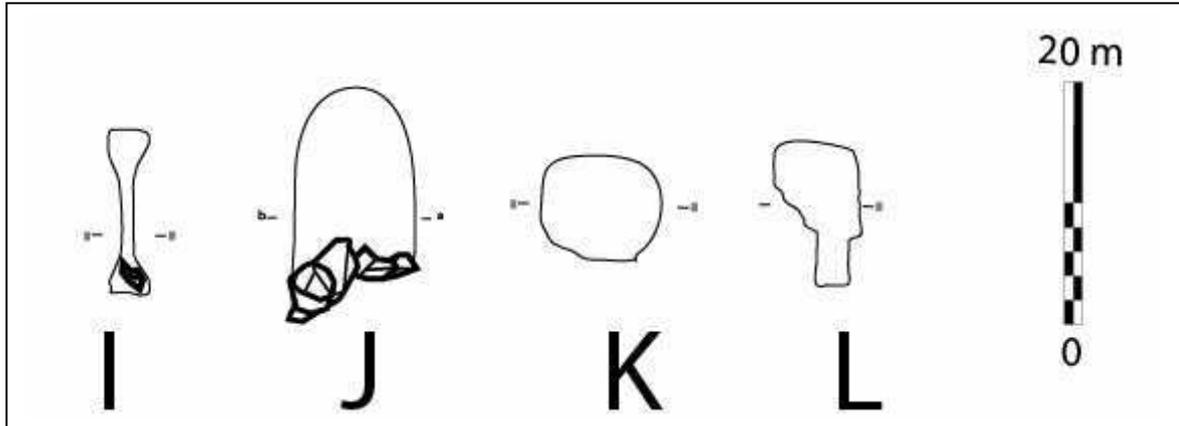
### **Coupes de la partie amont du collecteur**

Les grands volumes de l'amont du paléo collecteur.

Entre ces deux coupes, des arrivées en plafond et deux puits borgnes témoignent du travail de l'eau sur un axe vertical, alimentant le collecteur mais créant surtout localement de grands vides karstiques.

### La partie aval ou Nord (250 mètres)

La galerie traverse là aussi une zone dont l'homogénéité est perturbée par de grandes failles favorisant les infiltrations d'eau depuis la surface et agrandissant les vides karstiques.



Coupes de la partie aval du collecteur

La coupe I en forme de méandre (mais qui n'en est pas un) montre que l'eau a ici emprunté une fracturation du calcaire rencontrée sur son chemin.

Sur la coupe J (salle Bloc), on trouve de nombreux amoncellements de blocs (!) sur le sol qui témoignent d'importants effondrements. La voûte semble avoir atteint aujourd'hui son profil d'équilibre.

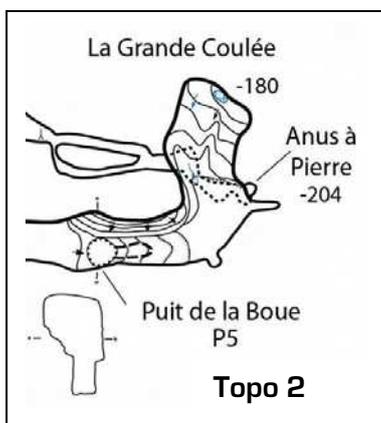
On retrouve ensuite la forme cylindrique caractéristique de la partie centrale (coupe K) qui atteste de la continuité du mode de creusement puis de nouveau de grands volumes dans la salle Hop.

La galerie s'achève sur une énorme coulée de calcite qui s'est formée à l'opposé du sens de creusement du collecteur. On suppose ici qu'un mouvement tectonique a dû rejeter la suite de ce dernier vers le bas, créant ainsi une barrière naturelle (La Grande Coulée).

Cette faille a dû laisser passer des eaux de surface qui se sont alors écoulées "vers l'amont".

Le puits de la boue dont on peut distinguer le profil sur la coupe L est un vaste entonnoir boueux, situé quelques mètres avant la Grande Coulée, où les marques de décantation sont très importantes prouvant une longue stagnation de l'eau à cet endroit.

Le fonctionnement "en sens inverse" ne semble pas s'être étendu beaucoup plus en amont.



Topographie de l'extrême aval avec la Grande Coulée et le puits de la Boue. Sur la photo, la traversée du puits de la Boue, où l'on voit clairement les marques de stagnation de l'eau.

## **b) Remplissages**

Après la genèse de la galerie en régime noyé, on suppose que l'eau a continué à y circuler en écoulement libre comme l'attestent les surcreusements cités plus haut.

Ces circulations "aérées" (sous moindre pression) ont la particularité bien connue de favoriser la précipitation des carbonates et de former des concrétions.

Dans le scialet Robin, les conditions de température et de pression et sans doute une longue période d'écoulements libres aux débits propices, suivies aujourd'hui d'une sécheresse quasi-totale du réseau ont permis la création et la très bonne conservation de concrétions d'une grande diversité pour le Vercors, massif par ailleurs encore très actif et peu concrétionné.



**Photo 6** (C. Lanthelme)

En amont du collecteur, le concrétionnement occupe la moitié inférieure de la galerie.

La limite bien marquée et régulière entre le rocher nu et la partie concrétionnée laisse penser que l'eau a longtemps stagné à ce niveau piézométrique favorisant la précipitation des carbonates sur la paroi.



**Photo 7** (C.Lanthelme)

Des concrétions en forme de petites boules ou de choux-fleurs très résistants tapissent le sol et les murs confirmant l'impression de dépôt lent.



**Photo 8** (FE Cormier)

A certains endroits la décantation lente de faibles volumes d'eau a laissé des dépôts du plus bel effet comme La Rivière de Calcite.



**Photo 9** (FE Cormier)

Des tapisseries de cristaux d'aragonite recouvrent très régulièrement les parois du collecteur et des galeries adjacentes.



**Photo 10** (FE Cormier)

On trouve également de fines aiguilles de gypse très fragiles, au ras du sol, témoignant de la désertion des eaux depuis longtemps.



**Photo 11** (FE Cormier)

On ne boude pas son plaisir en rencontrant de tels buissons dignes de l'appellation "Fleurs de Pierre".



**Photo 12** (FE Cormier)

Plus loin dans le collecteur, le sol est recouvert de boue. Le remplissage atteint ici près de 1m80 comme on peut le voir sur son dégagement partiel contre la paroi à droite.



**Photo 13** (FE Cormier)

Vers l'extrême aval, la stagnation des eaux du fait d'un écoulement en sens inverse plus récent, a accumulé des hauteurs de boue plus importantes et celle-ci est encore très humide.



**Photo 14** (FE Cormier)

Malgré cela, de curieuses formations de cristaux dans ces minis puits d'argile prouvent la stabilité de cette zone qui s'assèche sans doute elle aussi progressivement.

### **c)Conclusions**

Finalement, nous pouvons conclure que nous parcourons ici une portion d'un très ancien collecteur, depuis longtemps abandonné par les eaux qui se sont infiltrés, laissant des traces de leur passages dans un état de conservation exceptionnel.

Penchons nous maintenant sur le devenir de ces eaux en observant le réseau inférieur du labyrinthe.

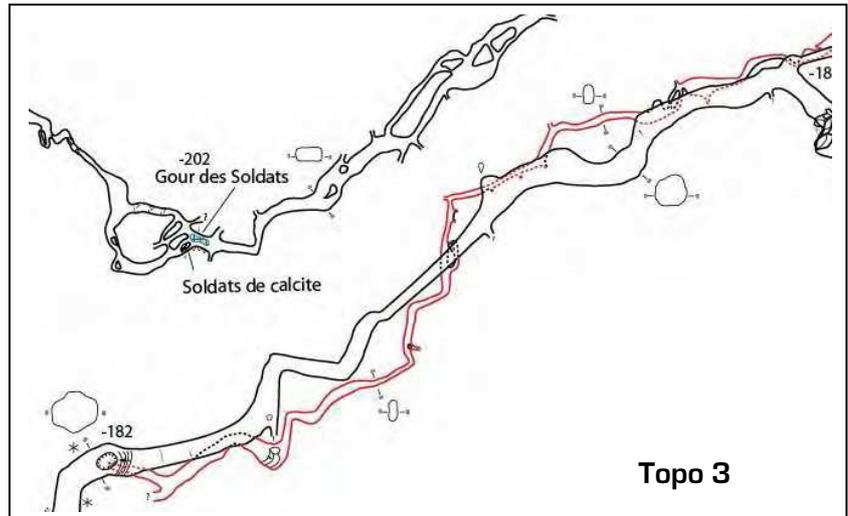
## **B) Le Labyrinthe**

### **a) Genèse**

Cette partie de la cavité permet d'expliquer où se sont échappées les eaux du collecteur fossile.

Le cheminement du Labyrinthe est parallèle et souvent juste en dessous de la grande galerie.

*Extrait de la topographie  
avec en rouge le Labyrinthe  
sous jacent à la partie amont  
du collecteur fossile.*



De plus, de nombreux sous tirages témoignent de l'infiltration de l'eau dans le Labyrinthe (**photo 15** ci-contre).

On peut donc supposer que les eaux du collecteur se sont vidées formant les galeries anastomosées sous-jacentes dans les couches de calcaires à cnidaires.

Pour comprendre les raisons de cette vidange, il faut se placer à l'échelle du réseau.

Nous avons vu au chapitre précédent que celui-ci circulait le long de la reculée de Combe Laval en direction de la Source du Diable dans les gorges de la Vernaison plus au nord.

Le fonctionnement hydrologique découvert lors du traçage nous indique cependant que des captures successives dues à l'érosion régressive de la reculée de Combe Laval et à la baisse du niveau piézométrique ont détournés les eaux du collecteur vers des sources situées plus en amont du réseau mais bien bien plus bas : Bœuf 855 m, Vache 825 m et Génisses 762 m.

Cela s'est donc traduit par des pertes dans le collecteur qui l'ont vidé en commençant certainement par les tronçons les plus avals et en remontant vers les amonts.

Le débouché du Labyrinthe (à la cote -182 sur la topographie ci-dessus) constitue sans doute à ce titre l'une de ces pertes.

Cette vidange a dû partiellement s'effectuer en écoulement libre comme le montre l'examen des marmites dans la galerie de la neige par exemple (le collecteur devait donc être déjà en grande partie vide).

**Photo 16**

*Ci contre, une belle marmite dans la galerie de la neige.  
Diamètre 1m50 - profondeur : 1m50*





Photo 17 (C. Lanthelme)

L'arrivée dans le collecteur par le Labyrinthe.

On constate très bien le fonctionnement de ce conduit comme perte du réseau principal (la photo est prise d'amont en aval, du sud vers le nord)

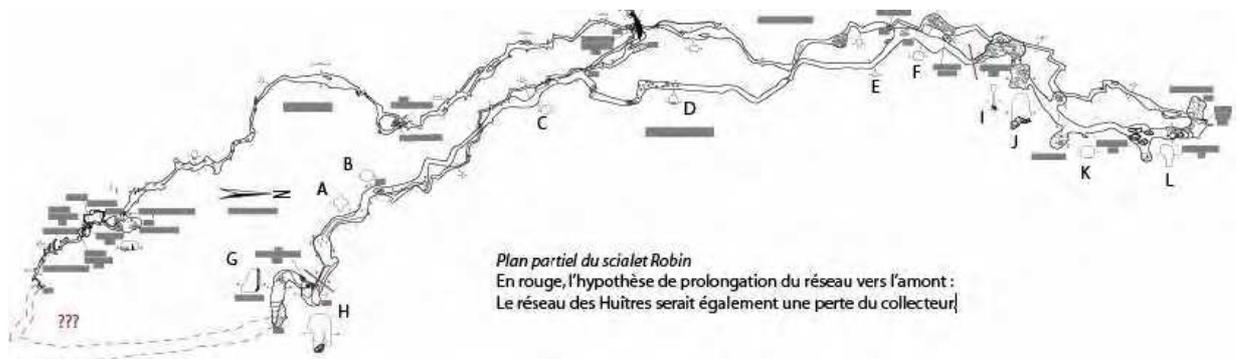
Sur cette photo les différentes phases de formation de la cavité sont bien visibles :

- Genèse en régime noyé (conduit cylindrique de grande taille et sculpture des parois)
- Remplissage du conduit ainsi formé (qui déforme le cylindre de la galerie en avant du spéléologue sur la photo).
- Baisse du niveau piézométrique et stagnation des eaux avec une phase de concrétionnement importante (marque blanche sur les parois : choux fleurs et petites boules).
- Vidange par la perte du Labyrinthe d'où émerge le

spéléologue (on voit très bien le surcreusement dans le remplissage engendré par cette nouvelle circulation)

- Poursuite du concrétionnement (la stalagmite en arrière plan s'est forgée après la vidange complète du collecteur).

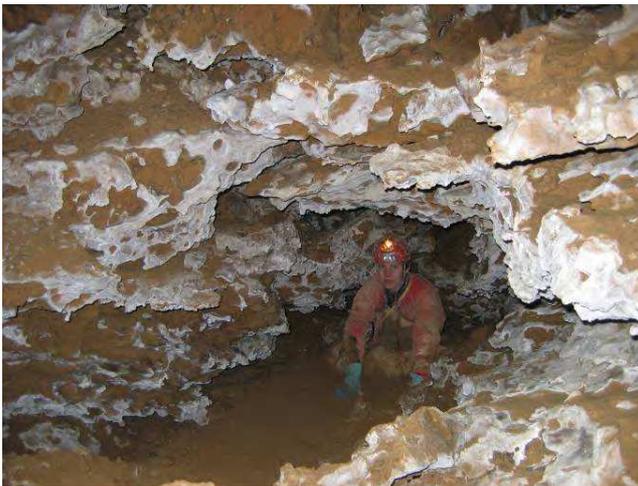
Si l'on pousse la logique de ce raisonnement jusqu'au bout, on peut même supposer que la galerie des Huîtres qui prolonge le Labyrinthe de l'autre côté de la zone des puits est un amont de celui-ci et déboucherait également dans le paléo collecteur (du moins sont prolongement supposé au sud) dont il aurait lui aussi constitué une perte momentanée.



## **b) Formes des conduits**

Le labyrinthe est constitué d'une galerie très orientée sud/nord, comme le collecteur fossile, mais avec de nombreux conduits adjacents, comme un gruyère.

Nous avons vu que cette érosion spécifique était due à la nature de la roche, dolomitique. La dolomitisation selon H. Arnaud (Thèse d'Etat, 1981) affecte particulièrement le faciès à cnidaires. Elle est liée à la grande porosité originelle de ces sédiments et à leur disposition en biseau au sein d'assises stratigraphiques plus imperméables qui les entourent.



**Photo 18** (FE Cormier)

Le gruyère dolomitique du Labyrinthe. Le conduit semble parfois avoir été noyé vu les formes d'érosion au plafond.

A d'autres endroits (ici Méandre de la Neige) l'aspect est plus méandrique témoignant davantage d'un écoulement libre.

On remarque la poussière de gypse qui parsème le sol. Ces amas de parfois 10 cms d'épaisseur ont inspiré le nom de la galerie.

**Photo 19** (FE Cormier)



**Photo 20**

L'érosion de ce type de roche ressemble parfois à de la corrosion.

On rencontre fréquemment ce déchetage laissant de minces lames perforées, tarabiscotées et néanmoins très résistantes.



### **c) Remplissages**

Les galeries, en majorité très sèches, sont par endroits couvertes d'un limon boueux qui colle fortement à la combinaison.

Les parois, ocrés, sont très souvent garnies (photo 18 et 19) d'une mousse blanche dont l'examen laisse apparaître qu'il s'agit de minuscules cristaux d'aragonite d'un diamètre de l'ordre du dixième de millimètre et de quelques millimètres de long.

Des traces sur les parois montrent plusieurs niveaux de décantation dans des points bas qui ont pu jouer le rôle de petits réservoirs (cf. photos ci-dessous).



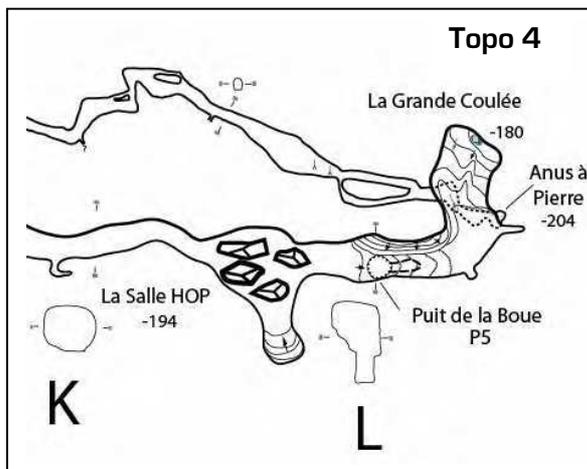
**Photos  
21 et  
22**



Le fond du labyrinthe s'achève sous la Grande Coulée stalagmitique qui obstrue le fond du collecteur à moins de 10 mètres au-dessus.

Ce terminus étroit et extrêmement boueux a inspiré son nom [l'Anus à Pierre] et a la même consistance que l'enduit du puits de la Boue à l'étage supérieur.

Cette nouvelle concordance entre les deux réseaux confirme que leur histoire est intimement liée et que les barrières géologiques qui ont détourné le cours du paléo collecteur ont eu le même effet sur les circulations sous-jacentes.



#### *Extrait de topographie*

*L'extrême aval et la concomitance des terminus des deux galeries creusées successivement.*

### **3° PERSPECTIVES**

Les perspectives d'exploration sont intimement liées à la compréhension de la formation et du fonctionnement actuel de la cavité. Nous irons même au-delà en affirmant que l'étude d'une cavité ne prend son sens (et son intérêt !) chez le spéléologue que si elle est motivée par la découverte ou la recherche de "la suite".

Nous concluons donc ce chapitre par une ouverture sur les perspectives de recherche autour du scialet Robin

Les explorations n'ont jusqu'à présent permis de trouver aucune suite spéléologique pénétrable aux découvertes de l'été 2006.

Quelques escalades restent à faire mais ne semblent que se rapprocher de la surface par le biais de creusements identiques à ceux des puits d'accès.

Les terminus amont et aval du collecteur butent sur une véritable barrière géologique qui semble impénétrable.

Creuser l'Anus à Pierre est aussi engageant que l'indique l'expression et le fond du réseau des Huîtres se referme comme l'animal du même nom.

Mais l'espoir n'est pas mort, au contraire, et nous avons désormais les données nécessaires pour effectuer avec un regard neuf une prospection à l'extérieur de la cavité.

Les principaux lieux de recherche seraient :

- Rivière du Bœuf, accessible mais siphonnante en amont et en aval.
- Scialet des Meyniers dont le fond pourrait se prêter à une désobstruction.
- Résurgence de la Vache dont les siphons ont déjà été pompés et dont l'exploration pourrait continuer.
- Prospection en surface dans la forêt de Lente le long de l'axe du paléo collecteur (Combe des Meyniers au nord, Combe de la Garne au sud).
- Prospection le long d'un axe nord/sud jusqu'à Font d'Urle où la découverte récente d'un collecteur de plus d'un kilomètre totalement aligné avec le scialet Robin laisse rêver.
- Les explorations par les plongeurs de la résurgence du Diable (jusqu'à - 140 mètres) pourrait également offrir des perspectives intéressantes.

Voilà qui promet de belles aventures spéléologiques !

### **4° TOPOGRAPHIE**

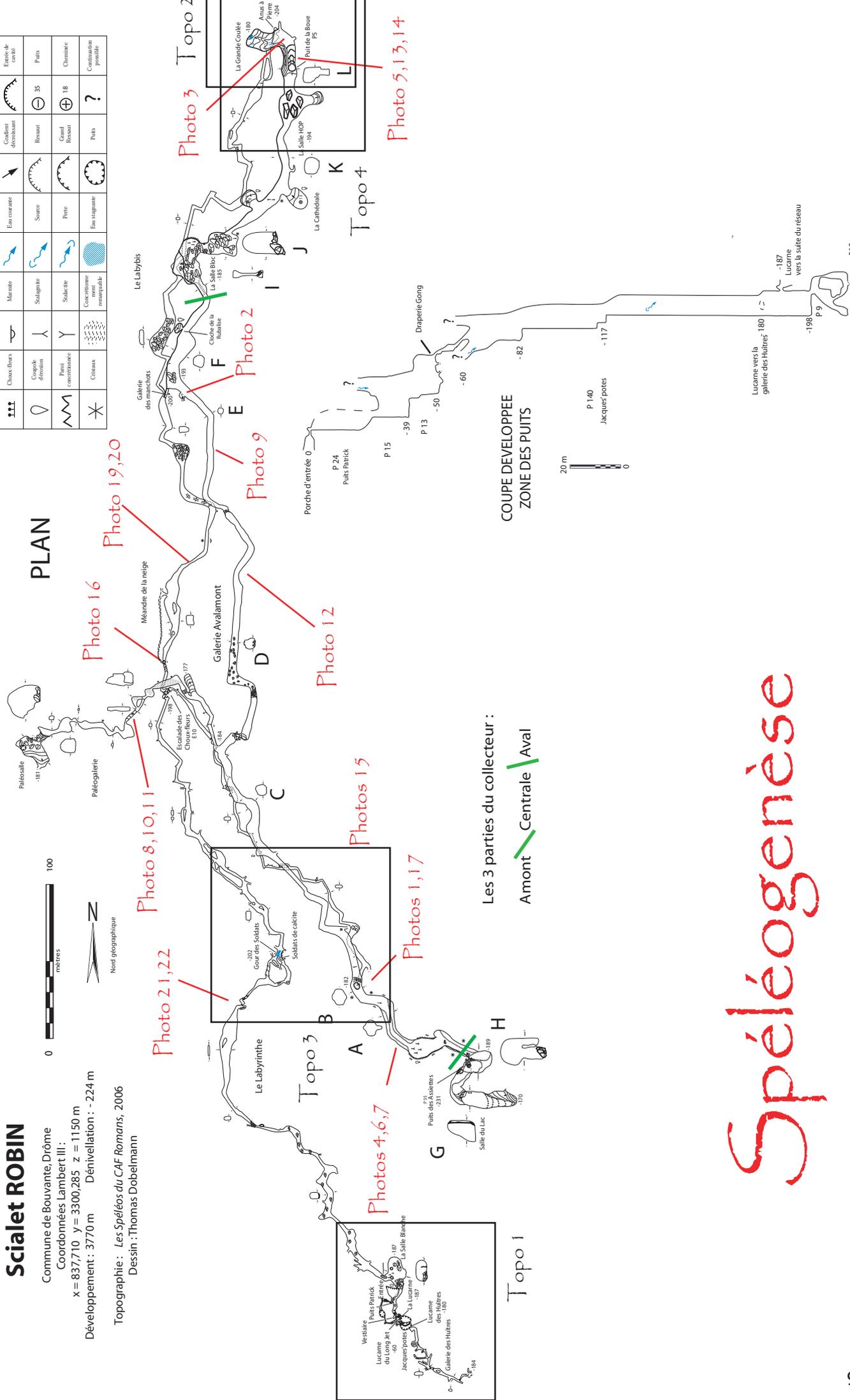
La topographie ci-après permet, comme dans les chapitres précédents, de mieux situer les points remarquables détaillés dans cette partie.

Y sont reportés les photos, les coupes, les extraits de topographie ainsi que les 3 portions du collecteur.

# Scialet ROBIN

Commune de Bouvante, Drôme  
 Coordonnées Lambert III :  
 x = 837,710 y = 3300,285 z = 1150 m  
 Développement : 3770 m Dénivellation : - 224 m  
 Topographie : Les Spéléos du CAF Romans, 2006  
 Dessin : Thomas Dobelmann

## PLAN



Les 3 parties du collecteur :  
 Amont / Centrale / Aval

# Spéléogénèse

# Biospéologie

## **1° Méthodologie**

La faune cavernicole du scialet Robin a pu être partiellement inventoriée par deux types d'observations :

- a) directes : les nombreuses explorations et visites ont permis de noter la présence de plusieurs espèces différentes
- b) Indirectes : la pose de pièges en différents lieux a permis de compléter l'inventaire et d'effectuer une ébauche de densité.

La reconnaissance et la désignation sont ensuite effectuées à l'aide d'une clef de détermination, de l'encyclopédie La Nature, tome 8 et de la nomenclature binominale de LINNE.

Le nom d'une espèce est composé de deux mots latins, toujours écrits en italique (ou soulignés) :

- le premier rappelle le genre auquel elle appartient. Il débute toujours par une lettre majuscule.
- le second caractérise cette espèce à l'intérieur du genre. Il débute toujours par une lettre minuscule.

Très souvent, la détermination précise de l'espèce est difficile. On note alors seulement le genre (suivi des lettres sp.).

Dans le cas où ni le genre ni l'espèce ne sont reconnus, seule la famille est alors précisée.

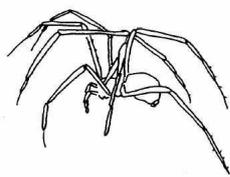
## **2° Faune observée**

Les observations ont eu lieu de manière informelle dès les premières explorations, à partir du 25 mai 2006, et jusqu'au mois de juin 2008 où une démarche plus systématique a été entreprise, avec la pose de pièges.

Un comptage précis a été effectué le 22 juin 2008 lors du relevage des pièges.

### **a) Zone d'entrée**

La fraîcheur du porche d'entrée [zone extérieure] attire déjà de nombreux troglaphiles, arthropodes de la classe des arachnides et de la classe des insectes que l'on retrouve également dans les deux premières verticales (puits Patrick).



Dessin n°1

**Classe** : Arachnide hologastre

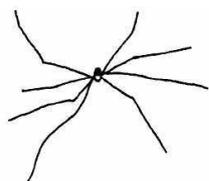
**Ordre** : Aranéide

**Espèce** : *Meta merionae*

**Dimensions** : corps de 1 cm, près de 4 cms avec les pattes.

**Numération** : une vingtaine de métas adultes dans le boyau d'accès et dans le puits Patrick relevés le 22 juin 2008.

---



Dessin n°2

**Classe** : Arachnide arthrogastre

**Ordre** : Opilion

**Espèce** : *Phalangium opilio*

**Dimensions** : à peine 5 mms sans les pattes, presque 5 cms avec.

**Numération** : en quantité presque équivalente avec les *Méta merionae*

---



Photo n°1

**Classe** : Insecte

**Ordre** : Trichoptère

**Espèce** : *Limnophilus sp.*

**Dimensions** : 1,5 à 2 cms

**Numération** : 37 individus dans le premier puits et le boyau d'entrée le 22 juin 2008.

---



Photo n°2

**Classe** : Insecte

**Ordre** : Diptère

**Famille** : Tipulidés

**Espèce** : *Non reconnue*

**Dimensions** : 1 à 1,5 cms

**Numération** : 73 individus dans le puits d'entrée le 22 juin 2008

## b) Zone des puits

L'observation macroscopique attentive des rares gours et flaques présents à la base des différents puits a permis de mettre en évidence la présence d'une faune rare et disparate.

Ces gours sont plus ou moins fortement alimentés par des suintements provenant de la percolation des eaux de pluie s'abattant sur l'exokarst tout proche.

La couverture végétale étant importante en surface, elle retient une bonne dose d'humidité et les flaques sont alimentés en permanence, même faiblement.



Photo n° 3

**Classe** : Crustacé  
**Ordre** : Amphipode  
**Espèce** : *Niphargus sp.*

**Dimensions** : 1 cm

**Numération** : 1 dans le gour de la première margelle du Jacques' Potes.

---



Photo n° 4

**Classe** : Mollusque  
**Ordre** : Gastéropode  
**Espèce** : *Oxychilus Cellarius*

**Dimensions** : moins de 1 cm de diamètre

**Numération** : 2 dans le gour du 3<sup>ème</sup> puits.

---



Photo n° 5

Animal non identifié ressemblant à un ver.

**Dimensions** : 2 cms

**Numération** : 2 spécimens trouvés dans le gour du 3<sup>ème</sup> puits.



Photo n°6

**Classe** : Arachnide hologastre

**Ordre** : Aranéide

**Espèce** : *Non identifiée*

Spécimen cavernicole découvert dans le Vestiaire a - 187 m, juste après la zone des puits

### c) Chiroptères

Très peu de chauves-souris ont été observés dans le scialet Robin. Pourtant, de nombreux indices montrent la trace de leur passage, de leur vie et de leur hibernation dans la zone horizontale.

Parmi les 3 spécimens entrevus, 2 l'ont été dans la zone des puits, en vol, lors du moins de juin 2007. Il m'a alors semblé reconnaître des rinolophes.

Le 3<sup>ème</sup> a été rencontré dans le labyrinthe au niveau de la galerie de la neige. Toujours en vol mais à près d'un kilomètre de l'entrée de la cavité.

Après cet aperçu et au vu de la température moyenne de la cavité (6°8 en été, 5°8 en hiver), on peut supposer qu'il s'agissait de petits rinolophes, le grand privilégiant des températures avoisinants les 10°.

### Observations



Photo n°7

Amas d'excréments de chauve souris, pouvant signifier un lieu d'hibernation potentiel.

Ces amas ont été retrouvés à plusieurs endroits de la cavité, plus ou moins éloignés de l'entrée.

Ils sont reportés sur la topographie.



Photo n°8

Des excréments isolés sont retrouvés dans toute la cavité, sur le sol, dans les concrétions, l'argile, même dans l'extrême aval du paléo-collecteur.



Squelette de chauve souris dans les cristaux

Des ossements de chauve souris sont également repérés en abondance lors de l'exploration.

Damien Locatelli, auteur de la photo ci-contre, résume bien la situation en écrivant lors d'un compte rendu d'exploration du 6 décembre 2006 : "on trouve une quantité d'os impressionnante, il est même difficile de ne pas marcher dessus !".



Petit rhinolophe

Photo prise par Serge Caillault le 8 décembre 2007 en vue d'une publication pour la revue Spéléo Magazine.

On identifie très bien le petit rhinolophe en hibernation, suspendu à des cristaux d'aragonite.

La somme importante des traces de passage et de vie des chiroptères dans le scialet Robin contraste avec l'absence d'observation directe de ces animaux.

Plusieurs hypothèses sont envisageables :

- La cavité n'est-elle le refuge de chauve souris que périodiquement et dans ce cas la découverte récente de la cavité (deux hivers depuis) ne nous permet pas encore d'établir un calendrier des phases d'habitation de la grotte.
- La cavité a servi de refuge à de nombreuses colonies de chiroptères, comme le prouvent les ossements et les excréments mais est aujourd'hui délaissée pour des raisons inconnues.
- Y a-t-il eu alors un évènement climatologique ou géologique particulier ayant provoqué la mort de ces animaux et du coup poussé les survivants à abandonner le site ?
- Peut-être qu'une datation des ossements permettrait de mieux cerner cette hypothèse.
- La découverte de la cavité le 6 mai 2006 et les explorations et les visites qui ont suivi depuis ont tout simplement perturbé une tranquillité et un équilibre naturel qui ont fait fuir les chauve souris. On ne trouverait donc qu'un habitat vide, avec toutes les traces d'une vie récente.

### **3° Faune piégée**

Accompagné de Clémentine Eymery, Nancy Bon et Simon Minaud, nous avons posé des pièges afin de capturer les animaux plus difficilement observables.

#### **Protocole**

Les pièges ont été déposés le dimanche 22 juin 2008 depuis le vestiaire jusqu'au fond de la cavité et relevés le jeudi 26 juin 2008 depuis le fond vers l'entrée.

Les lieux précis sont notés sur la topographie en annexe de chapitre.

#### **a) Les pièges**



Le piège à bière : composé d'un pot de yaourt en verre rempli au quart de bière de marque Heineken, il est enterré dans le sol jusqu'à son rebord de façon à ce que les animaux puissent en escalader les bords.



Le piège aquatique à saucisson est composé d'une bouteille coupée en deux dont la partie supérieure a été retournée et solidarisée à la partie inférieure avec du ruban adhésif.

Auparavant des peaux de saucisson ont été glissées dans le fond de la bouteille.

## b) Tableau récapitulatif

Le tableau suivant récapitule les lieux et les prises.

ZONES	FAUNE	OBSERVATIONS	
<u>Piège n°1</u>	<u>Aux alentours</u>	<u>Observations</u>	<u>Photographie</u>
Vestiaires	<i>Un collembole, 2 coléoptères</i>	Température : 6,8°C Zone la plus proche de l'entrée. Petite salle où l'on grignote [- 187m]	
	<u>Piège à la bière</u>		
	<i>35 coléoptères, 15 collemboles, 5</i>		
<u>Piège n°2</u>	<u>Aux alentours</u>	<u>Observations</u>	<u>Photographie</u>
Jonction galerie des Manchots / Avalamont	<i>1 coléoptère</i>	Température : 6,8°C - 185 m et 1 km de l'entrée	
	<u>Piège à la bière</u>		
	<i>5 coléoptères, 3 collemboles</i>		
<u>Piège n°3</u>	<u>Aux alentours</u>	<u>Observations</u>	<u>Photographie</u>
Extrême aval sortie de la Salle HOP.	<i>RAS</i>	Température : 6,8°C - 190 m Piège dans la boue	
	<u>Piège à la bière</u>		
	<i>4 coléoptères, 2 collemboles</i>		
<u>Piège n°4</u>	<u>Aux alentours</u>	<u>Observations</u>	<u>Photographie</u>
Labyrinthe Gour des soldats.	<i>RAS</i>	Température air et eau 6,8°C - 202 m Piège aquatique	
	<u>Piège au saucisson</u>		
	<i>RAS</i>		

### c) Identification



*Duvalius sp.*



Collembole d'espèce inconnue



Diptère d'espèce inconnue

**Classe :** Insecte

**Ordre :** Coléoptère

**Espèce :** *Duvalius sp.* (*apuanus* ou *delphineusis*)

**Dimensions :** 5 mms

**Numération :** 44 dans les pièges et 3 au dehors.

---

**Classe :** Insecte

**Ordre :** Collembole

**Espèce :** *Non reconnue* (*Onychiurus ?*)

**Dimensions :** 3 mms

**Numération :** 20 dans les pièges et 1 au dehors. Pas de photo car problème de macro sur l'appareil.

---

**Classe :** Insecte

**Ordre :** Diptère

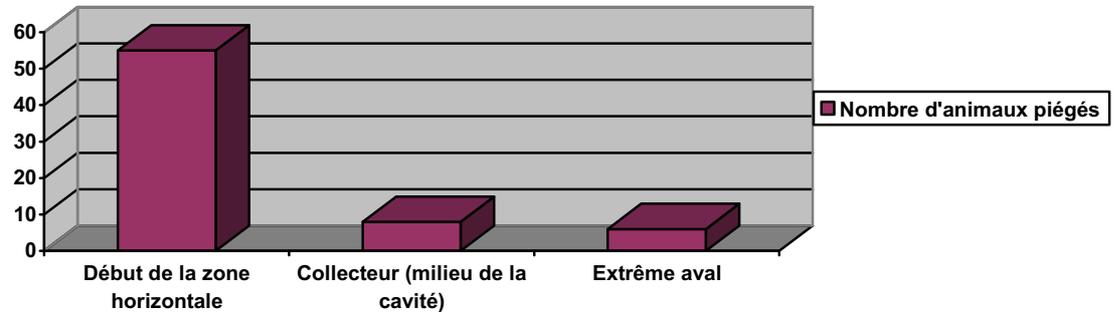
**Espèce :** *Non reconnue*

**Dimensions :** moins de 1 cm

**Numération :** 5 dans les pièges.

## 4° Conclusion

Si l'on reporte les prises dans un tableau, on s'aperçoit que **plus on se dirige vers le fond de la cavité, moins l'on récolte d'insectes.**



Si l'on relativise le nombre de prises effectuées dans le vestiaire, qui est un lieu confiné où l'on mange facilement un morceau avant d'attaquer l'ascension de la zone des puits, et que l'on considère que les pièges ont été posés dans des conditions identiques (temps et fabrication), on peut émettre l'hypothèse que la vie cavernicole est moins présente aux lieux les plus éloignés de l'entrée (en distance).

L'omniprésence des traces de chauve souris prend alors une dimension particulière et peut laisser supposer qu'il existe d'autres passages vers la surface, non pénétrables par l'homme, mais facilitant l'accès des chiroptères aux points les plus extrêmes de la cavité.

## 5° Topographie

Sur la topographie suivante sont reportées les lieux des différents pièges ainsi que des principales observations.

On constate que sur les 12 espèces rencontrées au cours de cette étude, 9 ne sont présentes que dans la zone d'entrée ou dans la zone des puits qui communique directement avec celle-ci.

La diversité de la vie reste donc intimement liée à la proximité du milieu extérieur.

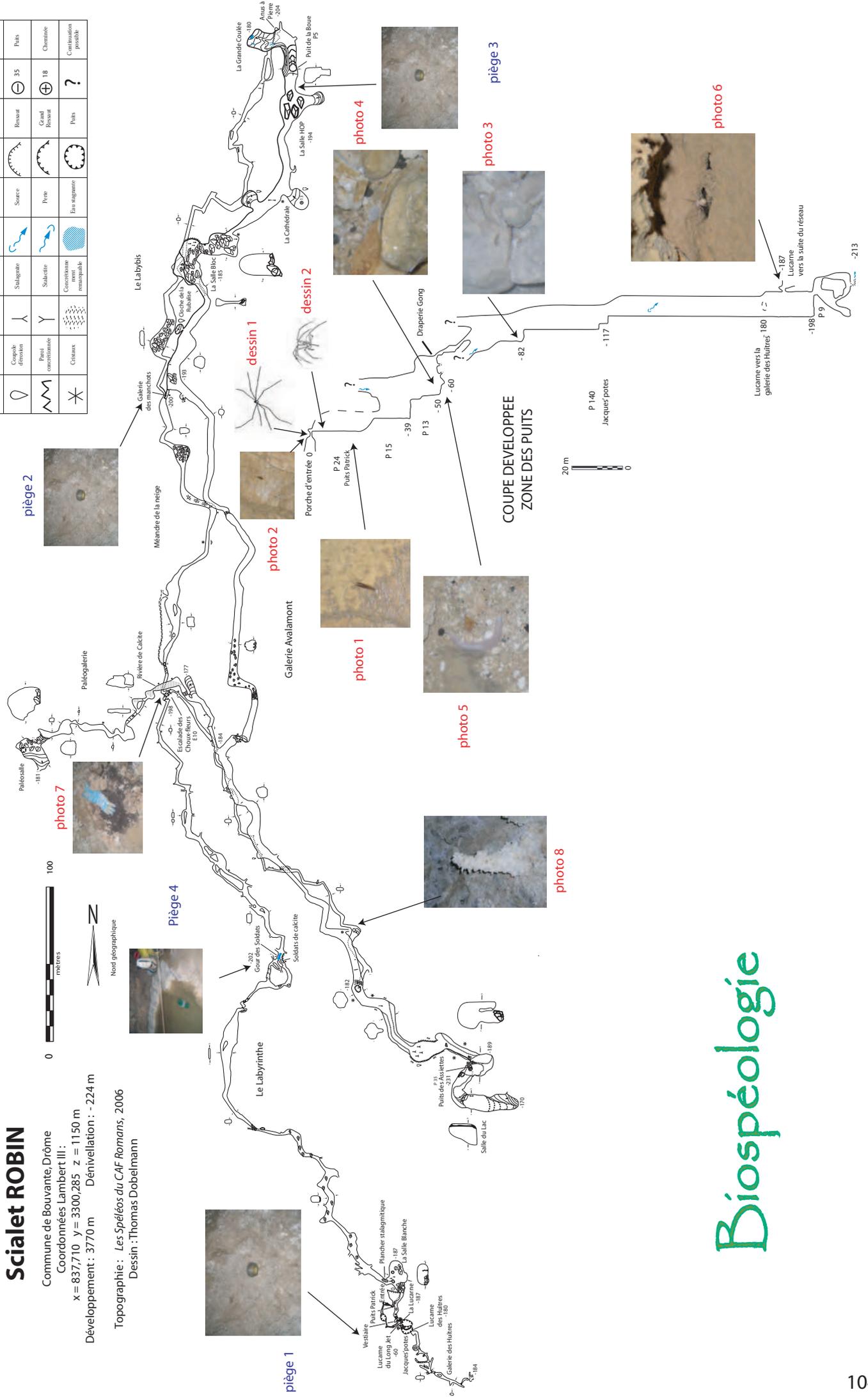
# Scialet ROBIN

Commune de Bouvante, Drôme  
 Coordonnées Lambert III :  
 x = 837,710 y = 3300,285 z = 1150 m  
 Développement : 3770 m Dénivellation : - 224 m  
 Topographie : Les Spéléos du CAF Romans, 2006  
 Dessin : Thomas Dobelmann

## LEGENDE

Formes de plafond	Plancher subaquatique	Bord de gou	Croissant d'écaillage fossile	Bliers
Chaux lisses	Marmite	Eau courante	Carrelage descendant	Eclaircie cavée
Comble évasé	Stalagmite	Sueur	Rouleur	Puits
Peroi concretionnaire	Stalactite	Pave	Grand Rouleur	Cheminée
Citreaux	Concretions rempartées	Eau stagnante	Puits	Continuation possible

## PLAN



# Biospéologie

# Conclusion

Au fil des chapitres, nous sommes passés de la simple description détaillée des lieux à la compilation d'observations relevées sur le terrain et de données issues de la littérature existante sur le secteur. Nous avons même procédé à une phase d'expérimentation avec le traçage qui a permis de lever des doutes sur la destination des eaux traversant la cavité.

Les déductions et l'interprétation de ces données, bien que sujettes aux précautions d'usage, ouvrent aujourd'hui de nouvelles perspectives de prospection dans la zone de Combe Laval.

Le scialet Robin a ainsi pris sa place dans le réseau encore actif qui traverse la forêt de Lente, tel le maillon d'une chaîne dont on retrouve progressivement les différentes pièces, de l'amont du bassin versant jusqu'à la source.

A force de recueillir des informations, de les corréler et de les agencer, je me suis aperçu qu'une observations méthodique constitue la base essentielle d'une bonne analyse de terrain. Analyse qui par la suite permet de mieux comprendre comment s'est formée la cavité et comment elle fonctionne.

La maîtrise des outils informatiques de topographie et de cartographie permettent un report simple et rapide des cavités sur le terrain et d'en faire une étude comparée. Ces outils facilitent grandement le travail de synthèse.

Bien que maîtrisant déjà une partie de ces outils, je pense avoir acquis par la réalisation de ce mémoire une méthode d'observation et des automatismes permettant d'associer les informations entre elles afin d'établir une chronologie succincte des étapes de formation d'une grotte.

Je me suis aussi rendu compte que la restitution et la présentation des données brutes à fin de publication est un exercice de clarification utile qui donne une meilleure compréhension des choses.

Je pense réutiliser et affiner cette méthode dans mes futures explorations car la découverte et l'étude de cette cavité ont pour le moins attisé ma curiosité et ma soif de prospecter.

Trouver des grottes nécessite avant tout de connaître son secteur de recherche et non simplement de fureter à l'intuition.

C'est ce que ce mémoire m'a appris : à me munir d'une carte, d'un stylo et de quelques livres avant de chausser mes bottes, d'enfiler ma combinaison et de mettre mon casque sur la tête !

# Bibliographie

## Biospéologie

- Dodelin Christian, Clef de détermination des chauves-souris, FFS
- Lips Josiane, Ariagno Daniel, Quelques rudiments de biospéologie, dossier inédit.
- Encyclopédie La Nature, tome 8 : Grottes, geysers et glaciers / Les insectes Collection dirigée par Jeanny Lorgeoux, 1984, 160 pages, Hachette

## Présentation géographique

- Site internet [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)
- Site internet du Parc Naturel Régional du Vercors

## Historique et description :

- Laidet René, Monteux Gilles, Dobelmann Thomas, mars 2008, Au cœur de la forêt de Lente, Spéléo Magazine n°61, p.17-19
- Monteux Gilles, Laidet René, Dobelmann Thomas, Locatelli Damien, 2007- Le scialet Robin. LSD 16, p 33-42.

## Géologie et géomorphologie

- Arnaud H -1979- Géologie du Vercors, dans Grottes et Scialets du Vercors. CDS Isère tome 1 p 13-28.
- Arnaud H - 1981- De la plate-forme urgonienne au bassin vocontien : le Barrémo-Bédoulien des Alpes occidentales entre Isère et Buëch. Vol 1 : stratigraphie, 311 p. Volume 2 : sédimentologie et paléogéographie, p 312-803. Thèse d'état publiée sous forme du Mémoire n° 12 des travaux du laboratoire de géologie de l'Université de Grenoble.
- Lismonde Baudouin -2007- Le scialet Robin, aperçus géologiques et karstologiques. LSD 16, p 43-46.
- Site internet [www.geol-alp.com](http://www.geol-alp.com)

## Hydrologie

- Arsac, Bouix, Mantovani -1961- Résurgence du Bœuf. Spéléos n°34, p 13.
- Bégou Bruno, -1970- Résurgence de la Vache. Spéléos n°66, p 16-20.
- Belle Dominique -1981- Résurgence de la Vache. LSD n° 1 p 71-73.
- Buisson Juliette, Zylberblatt Marc - 1985- Environnement et gestion des cours d'eau du Vercors. Monographie des cours d'eau de la Drôme. Parc Nat. Vercors, Comité scient.
- Chiron Maurice -1981- Grotte des Tritons. LSD n° 1 p 65-70.
- Chiron Maurice - 1996- Le Cholet, une résurgence bien mystérieuse. Scialet 25, p 38-47. CDS 38.

- Choppy Jacques -1998- Spéléologie du département de la Drôme en 1963. LSD n° 12, CDS Drôme et SC Paris, 242 p + 70 p d'annexes.
- Frachet Jean-Michel, Lismonde B. -1978- Grottes et Scialets du Vercors, tome 1 : le Vercors Méridional. CDS Isère, 274 p. Meyniers p 86, 87, p 161 (topo GSV).
- Garcin Pierre -1986- Résurgence du Bœuf (Combe Laval). Scialet 15 p 41-53.
- Lismonde Baudouin, 29 novembre 2004, Le traçage de la combe de l'Oscence, déroulement et premiers résultats, document remis aux participants à l'opération
- Zanker Sébastien (Sogreah) -2006- Étude des ressources en eau à l'échelle du Parc du Vercors. Rapport interne remis au Parc du Vercors.
- Caillault Serge, Haffner Dominique Krattinger Thierry -1997- Spéléo dans le Vercors. Édisud, p 120-122.
- Carte géologique Charpey au 1/50 000, et carte géologique Romans-sur-Isère. BRGM.

### **Logiciels utilisés**

- Visual Topo V4.9
- Illustrator CS2
- Photoshop CS
- Carto Explorer 3
- Microsoft Word 2003
- Acrobat reader
- Picasa 2