



PHOTOS DANIEL CHALLOUX



◁ La zone des cascades du Rupt du Puits permet, par une série de ressauts, d'abaisser le niveau des écoulements de quelques mètres. C'est à l'échelle du réseau karstique une marche d'escalier qui constitue la limite amont de la vague d'érosion régressive qui s'est mise en place avec l'abaissement du niveau de base que constitue la Saulx. Notez la succession de marmites défoncées laissant des morphologies pariétales caractéristiques et témoignant de l'intensité du recul des formes dominant sur l'incision elle-même. Notez en outre les joints argileux de la série marno-calcaire du Portlandien (gris foncé) contrastant avec les calcaires plus clairs. Bien que la zone des cascades soit une zone où l'érosion est très active, on note que ces joints moins résistants mécaniquement, mais aussi moins solubles (marnes) sont en relief par rapport aux calcaires. Cela montre que même dans une zone de cascades où la vitesse et la compétence des écoulements sont élevées, les processus de dissolution dominent sur les processus mécaniques et génèrent la morphogenèse de marmites successives particulièrement esthétiques.

At Rupt du Puits falls, a succession of steps decreases the elevation of the flows. At the scale of the network, it's a real stair step which reveals the upstream bound of the regressive erosion induced by the entrenchment of the Saulx, the base level. Note the shapes of the wall induced by the erosion of the potholes; these shapes bear out that the intensity of the retreat of the shape dominates the incision itself. Note also that clay bedding joints of the Portlandian marl-limestones (light grey) contrast with the limestones, brighter. Although falls area is a very active zone for erosion, these clay joints, softer from a mechanical point of view, are harder for erosion. Their remains in relief show that even if this place is a very active hydromechanical part of the cave, the erosion is essentially chemical erosion. The result of successive pothole is particularly esthetic.

▷ Au-dessus de la zone des cascades, le conduit tubulaire se poursuit. Il est surcreusé par l'incision de la rivière souterraine en un canyon de quelques mètres de profondeur. Bien que le conduit supérieur (tube originel) ait tendance à méandrer, l'incision récente défonce au contraire la galerie en un canyon plus rectiligne au profil longitudinal accusé. Une représentation 3D de la galerie a été tentée afin d'étudier la dynamique de l'incision et les mises en charge affectant cette zone de cascades. Above falls zone, tubular passage has been entrenched; a few meters deep canyon results. Despite the meandering trend of the tubular passage, the canyon is straighter. A 3D view of the passage has been realised, in the goal of the study of the submersion phenomenon of this falls zone.



PHOTOS DANIEL CHALLOUX



◁ À l'aval de la zone des cascades, la rivière souterraine est une galerie méandrique d'une quinzaine de mètres de hauteur pour une largeur inférieure à trois mètres. La grande capture du Rupt du Puits est le site qui marque la séparation entre le conduit original et le surcreusement. Le premier se poursuit sous forme d'un laminoir rapidement comblé tandis que le second file vers le nord en direction des résurgences du système. En quatre endroits du cours du collecteur, on note le dédoublement du surcreusement montrant qu'une phase de comblement partiel du réseau complexifie l'évolution terminale du karst du Rupt du Puits.

Downstream from falls zone, subterranean river flows in a meander about 15 m deep for 3 m width. The main Rupt du Puits capture marks the separation between the old abandoned phreatic passage and the entrenchment. The first one continues as a «crawl» quickly filled while the other one goes to the north to the outlet of the system. Four sites of the short collector show a split of the entrenchment. It shows that a filling stage must be taken into account during the final Rupt du Puits evolution.

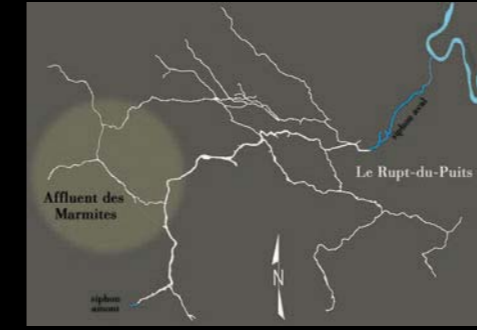
▽ Vers l'aval la progression se fait dans un conduit généralement rectiligne au profil caractéristique en trou de serrure. Ce profil témoigne de la taille limitée du conduit au début de sa mise en place et son élargissement progressif au fur et à mesure de son incision. Un tel dispositif s'est mis en place à la suite de la grande capture du Rupt du Puits qui, en relation avec l'abaissement du niveau de base, a détourné toute la rivière dans un conduit au départ modeste et indépendant du réseau. Cette section, la plus à l'aval de la cavité, connaît exceptionnellement des mises en charges totales de la galerie.

Downstream, passages are generally straight and present often a keyhole shape. This cross-section shows a limited size of the initial passage and then its enlargement during incision. This shape is induced by the Rupt du Puits capture linked to the lowering of the base level. A small and independent passage has been used by flows. Here, in the upstream extreme of the cavity, backfloods occur.

DANIEL CHAILLOUX



PHILIPPE CROCIET



L'affluent des Marmites

Un exemple de capture par soutirage

▷ Le débouché du laminoir des Huîtres dans l'affluent des Marmites. C'est un conduit bas creusé sur joint dont le fond est encombré de dépôts issus du démantèlement de la couverture crétacée (notamment les huîtres du Barrémien). Huîtres crawl gate in the Marmites tributary. It's a small passage enlarged on bedding joints. The bottom is filled by remains of the cretaceous cover downwashing (e.g. barremian osters).

▽ Localement, des tronçons de galerie sont alignés sur une fracture (ici Nord 140°). L'effondrement d'une partie de la rive droite du conduit met à nu le plan de fracturation. Si la plupart des affluents sont plus ou moins guidés par ces fractures, le collecteur et les conduits de captures postérieurs s'en affranchissent. Parts of passages bring into alignment with a fault (here N140°). Right bank collapse shows the fault plane. Even if tributaries are more or less driven by tectonic, the master passage and their captures are free from tectonic.

PHOTOS DANIEL CHAILLOUX

