

# REVELATION D'UNE PLONGEE OUBLIEE

## Une bombe à retardement

En septembre 2004, profitant d'une année particulièrement sèche, Marc Douchet et Patrick Bolagno avaient plongé l'extrême aval de la rivière du Petit Saint-Cassien. Du fait de la sécheresse, le siphon 6 était vide et le siphon 8, entrevu en 1997, avait énormément baissé. Les plongeurs étaient alors allés très bas, descendant même un vaste P.18. Marc Douchet avait décrit cette première dans les revues de plongées, mais cette exploration était restée confidentielle dans la communauté spéléologique. Sur le fichier des cavités du Var du CDS83, le Saint-Cassien accusait toujours 321 m de profondeur, restant la quatrième cavité du département. C'est dommage, car Douchet et Bolagno avaient exploré la cavité la plus profonde du Var, son terminus dans le siphon 8 étant à -400 environ par rapport à l'entrée. Par les difficultés rencontrées et la longueur des siphons franchis, ils avaient accompli une très belle exploration sur le plan sportif.

Début mars 2017, treize ans après...Gérard Acquaviva retrouvait un compte rendu et me le transmettait. Dans le bouillonnement passionné qui suivit, je contactais Marc Douchet qui me fournissait d'autres éléments. Nous allons essayer d'en faire une synthèse et d'en tirer des conclusions à partir des mesures que nous avons faites en septembre 2016 à la Foux, suite à une année particulièrement sèche, elle aussi..

## HYPOTHESES SUR LE POINT EXTREME AVAL DU PETIT SAINT-CASSIEN

### Calage du réseau

Il y a entre l'orifice du Petit Saint-Cassien et celui de la Foux de Nans-les-Pins, une distance de 1840 m avec un gisement moyen de 291°. Il faut rappeler le traçage effectué le 19 avril 2014 au St-Cassien, par le CSM (Centre spéléologique méditerranéen) et le CIRKA (Centre interdisciplinaire de recherches karstiques appliquées). Il est ressorti 493 h plus tard à la Foux de Nans (Spelunca n°139 de 2015).

Si il y a eu une topographie régulière du gouffre jusqu'au départ des siphons, il n'y a pas eu de topographie de ces derniers et des galeries les séparant : juste leur longueur obtenue par le fil d'Ariane et une estimation des directions et des dénivellations. A partir de ces estimations, on peut raisonnablement estimer que le terminus du siphon 8 atteint par les plongeurs Marc Douchet et Patrick Bolagno en 2004 se trouve à peu de distance du terminus atteint par les plongeurs dans la Foux de Nans-les-Pins et à un niveau peu différent, sinon égal.

### ESTIMATION DU RESEAU AVAL DU PETIT SAINT-CASSIEN

| Nom           | Prof. siphon | Longueur | Dénivellation   | Côte                  | Altitude |
|---------------|--------------|----------|-----------------|-----------------------|----------|
| Siphon 1      | 13m          | 220m     | 0               | -323                  |          |
| Galerie S1-S2 |              | 60m      | -1m             | -310-311              | 424m     |
| Siphon 2      | 9m           | 150m     | 0               | -320                  |          |
| Galerie S2-S3 |              | 50m      | -10m            | -311-321              | 414m     |
| Siphon 3      | 25m          | 420m     | 0               | -346                  |          |
| Galerie S3-S4 |              | 120m     | -10             | -321-331              | 404m     |
| Siphon4       | 6m           | 40m      | 0               | -337                  |          |
| Galerie S4-S5 |              | 30m      | -1m             | 331-332               | 403m     |
| Siphon5       | 20m          | 540m     | 0               | -352                  |          |
| Galerie S5-S6 |              | 60m      | -1m             | 332-333               | 402m     |
| Siphon 6      | 1m           | 10m      |                 | -334                  |          |
| Galerie S6/S7 |              | 150m     | -17m            | 333-350               | 385m     |
| Siphon 7      | 13m          | 80m      | 0               | -363                  |          |
| Galerie S7/S8 |              | 300m     | -15/-18/-10 ?m  | 350-393               | 342m     |
| Siphon 8      | 10m          | 60m      | -10m            | -403 (arrondi à -400) | 332m     |
| Total         |              | 2290m    | Entre 83 et 93m |                       |          |

## Estimation de la profondeur atteinte

Marc Douchet nous a fourni deux compte-rendu. En février 1997, les plongeurs avaient atteint le haut du P.18, dans la galerie S7-S8 et le bas de ce puits était occupé par un lac. Lors de l'expédition suivante, sept ans plus tard (septembre 2004), réalisée en période d'étiage, il n'y avait plus de lac, le siphon était 100 mètres plus loin. Douchet a oublié, en 2004 de nous donner la dénivellation de cette galerie de 100m. Dans cette zone décline, comme le montrent le puits et la galerie qui y accède, il ne serait pas étonnant de trouver une pente de 10%, donc une dénivellation de 10 m, que nous avons fait suivre de « ? » sur le tableau de calcul. De même, avec la pente nécessaire à l'écoulement de l'eau, il est étonnant qu'il n'y ait aucune dénivellation entre les siphons 1-2, 4-5 et 5-6. Nous avons donc ajouté 1 m de dénivellation aux chiffres Douchet.

La comparaison des deux compte-rendu de 1997 et 2004 fait apparaître quelques petites imprécisions, ou omissions. Mais on peut estimer que l'altitude de la surface du siphon 8 en 2004 était dans une fourchette 335-340 m. L'altitude de l'eau dans la Foux en 2016 était de 339 m.

### Foux de Nans-les-Pins

Les contrôles faits fin septembre 2016, à la fin d'une longue période de sécheresse et de déficit pluviométrique, donnaient une altitude de 396,5 m à l'orifice de la source. Le niveau du siphon, particulièrement bas était à -57.5, soit à 339 m d'altitude, proche de la fourchette Douchet donnée précédemment. Heureuse coïncidence ou réalité ?

En fait, en 2004, la Provence avait connu une sécheresse aussi sévère qu'en 2016. A Saint-Maximin, il était tombé 287 mm de pluie du 1er janvier 2004 à début septembre, ce qui est très peu et bien inférieur à la moyenne. Pour la même période de 2016, il est tombé 334 mm, ce qui est du même ordre. Notons qu'en 2004, il y avait eu en août de sévères orages qui auraient pu un peu recharger la nappe.

## ESTIMATION DU TRACE

Dans son rapport 1997, Douchet écrit que : la direction générale du réseau aval fluctue entre 330 et 260°, soit une moyenne de 295°. Le total des galeries et siphons explorés à la Foux et au St-Cassien dépasse 2,5 km.

Or, sur Géoportail, la mesure de la direction « Petit St-Cassien-Foux » donne 291° pour une distance de 1,8 km. On ne doit pas être très loin de 1,8 km, en ramenant à une ligne droite les détours et des changements de direction faits par le réseau. . Quelle distance doit-il y avoir entre les terminus des deux cavités : 100m? 200 m?

De plus, les altitudes du S8 du St-Cassien et du siphon de la Foux à l'étiage, ainsi que les mouvements du niveau du S8, nous inciteraient à penser que nous sommes en présence de la même nappe.

## Les plongées de la Foux

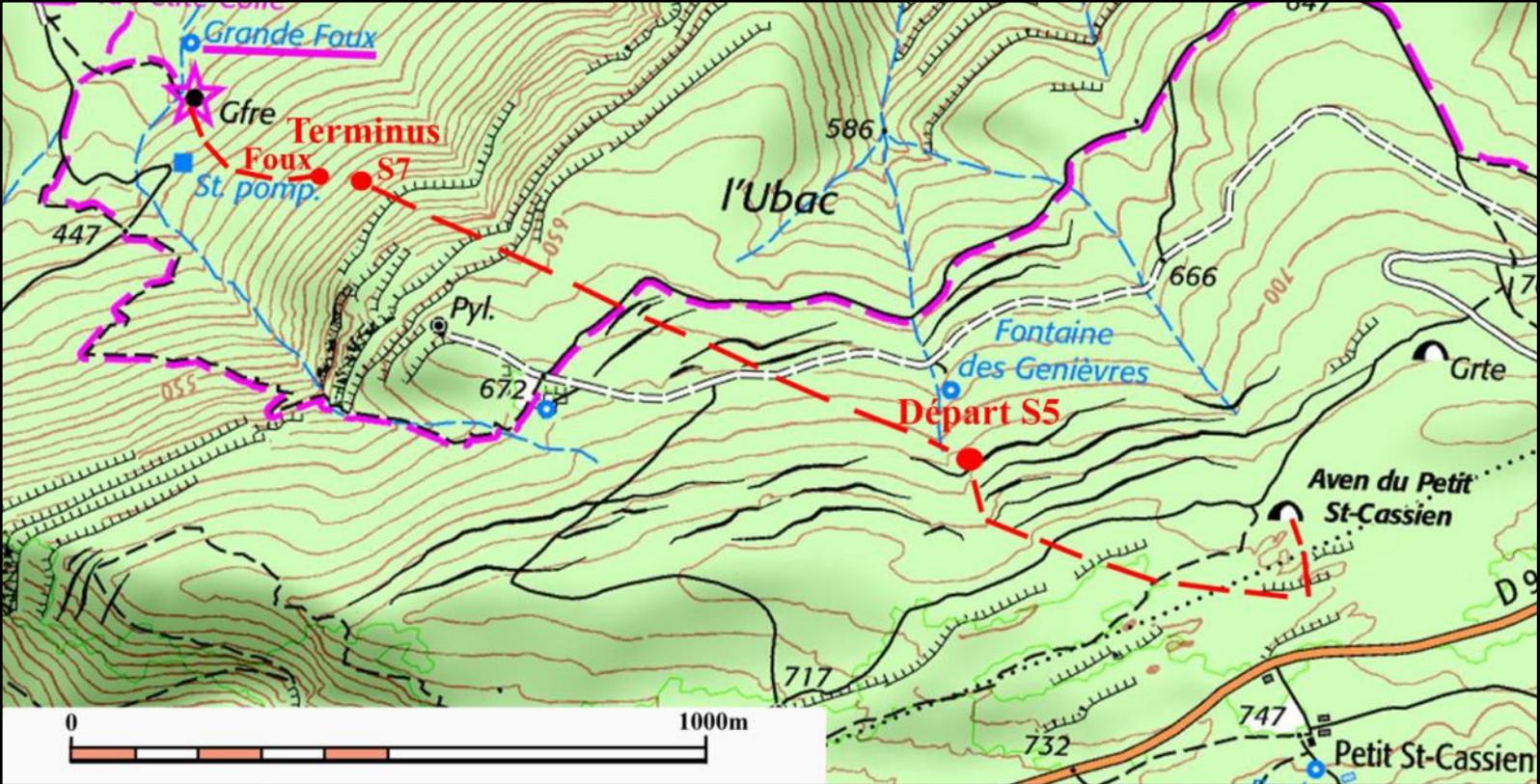
Ces considérations ont amené les plongeurs à tenter une jonction St-Cassien-Foux, en passant par la Foux, où il n'y a pas les 310 m de puits et les méandres à franchir avec tous les équipements! Claude Touloumdjian avait été le premier à atteindre le fond du siphon de la Foux en décembre 1983. Au-delà du fond, il était remonté dans une diaclase noyée jusqu'à 9 m de la surface de l'eau. Marc Douchet et Patrick Bolagno reprenaient ces plongées en 1999 et 2000, puis encore en 2012. Marc écrit : *Nous en avons bien fait une vingtaine sans réussir à trouver la suite, même si nous avons crevé la surface en 2012 à 2 reprises. il semblerait que la sortie du siphon soit à l'image de l'entrée de la Foux un système complexe avec de nombreux conduits parallèles.* En 2016, en venant caler les altitudes et profondeur de la Foux, nous rencontrons Maxence Fouilleul et Jérémie Prieur Devon, venus plonger. Bien les jeunes !

## IL FAUT UNE CONCLUSION

Est-il normal que ce soit le senior Gérard Acquaviva et le quatrième âge Paul Courbon qui soulèvent ce lièvre ? Bien sûr, nous avons le recul et l'expérience, nous nous sommes tous deux intéressés à la Sainte-Baume et à ses cavités, sur lesquels nous avons publié, mais quand même...

Une génération de plongeurs très actifs, dont a fait partie Marc Douchet a bien débroussaillé le terrain, cela leur ferait plaisir de voir des plus jeunes continuer leur aventure.

Ô plus jeunes plongeurs, la suite de cette aventure vous appartient. A vous d'aller titiller la Foux de Nans-les-Pins à la fin de l'été 2017. Le fond du siphon de la Foux étant à 280 m d'altitude, cela donnerait une traversée de 455 m de dénivellation. A vous la gloire de la cavité la plus profonde du Var en cas de succès !

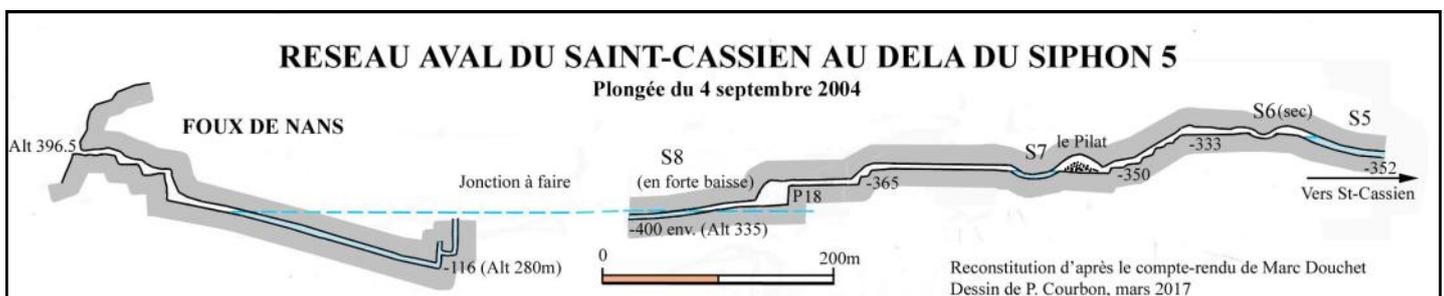
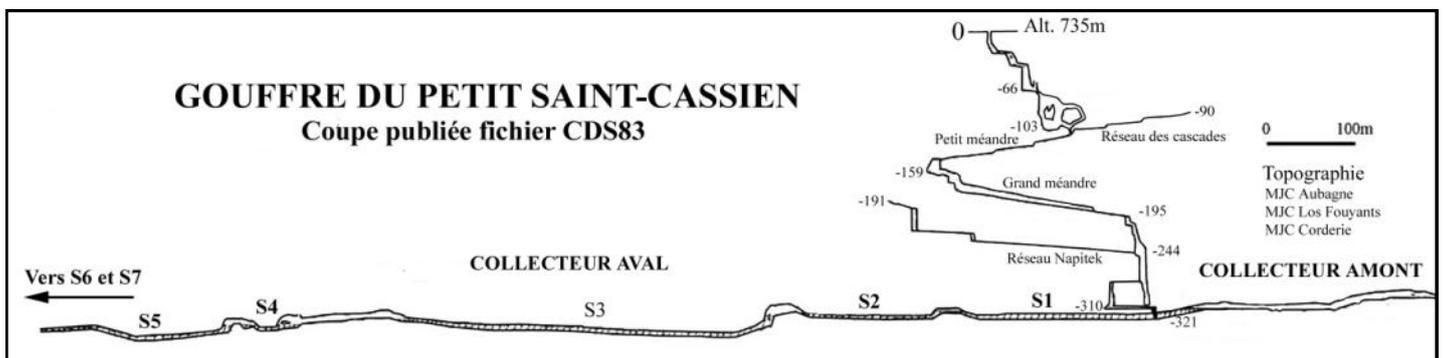


## ESTIMATION DU RESEAU AVAL DU PETIT SAINT-CASSIEN

### RECONSTITUTION ALTIMETRIQUE DE LA PLONGEE DU 4 SEPTEMBRE 2004

Dans les deux pages précédentes, nous avons reconstitué en chiffre le trajet parcouru par les plongeurs, à partir des comptes rendus détaillés de Marc Douchet. Vu l'état de sécheresse identique des années 2004 et 2016, le niveau de l'eau dans la Foux, à la fin de l'été de ces deux années devait être très proche. A partir de nos approximations, l'altitude des terminus des plongées à partir de la Foux et du Saint-Cassien devraient être du même ordre. Je pense que nous devrions être sur la même nappe. Ces altitudes sont cohérentes avec les estimations de Marc Douchet et Patrick Bolagno, et avec la précision des topographies souterraines (1% de 400 m = 4m).

En août ou septembre 2017, c'est par la Foux que les plongées seront les plus faciles. Il faudra alors s'acharner à trouver le passage permettant de rejoindre le bas du P18 du siphon 8 du Saint-Cassien. Plongeurs à vos bouteilles et dans une saine émulation ! Trouvez-nous la jonction donnant un réseau de 455 m de dénivellation...

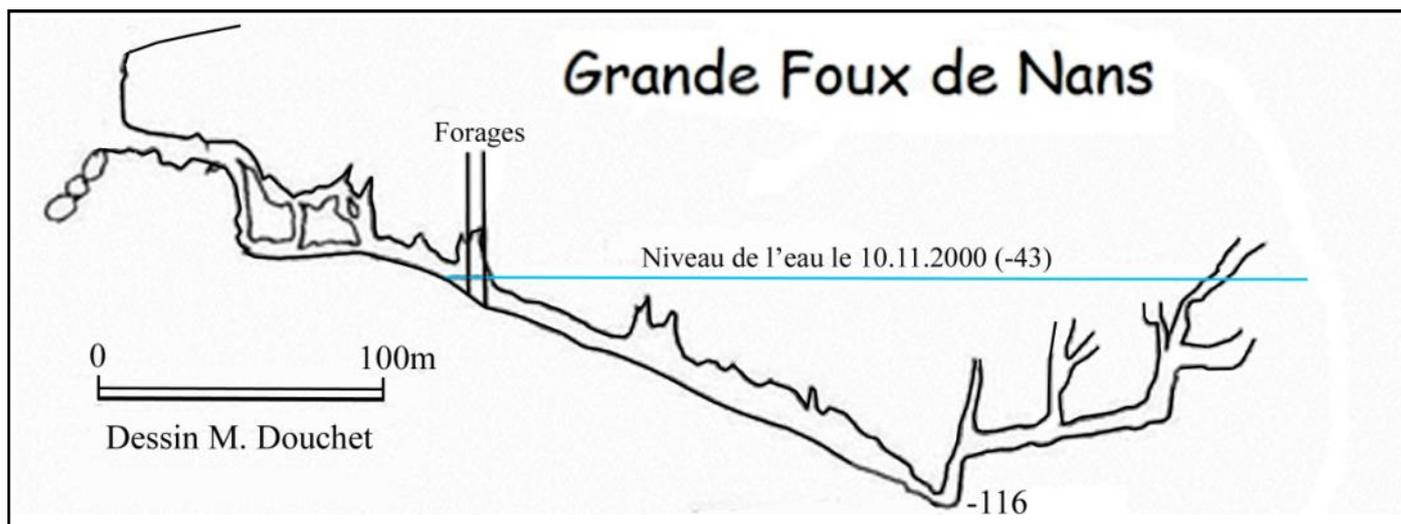


## REFLEXIONS SUR LE SIPHON DE LA FOUX

Nous avons vu précédemment les plongées qui ont été déjà faites à la Foux et la réflexion de Marc Douchet, suite à ces plongées. Trouver la suite ne sera donc pas facile.

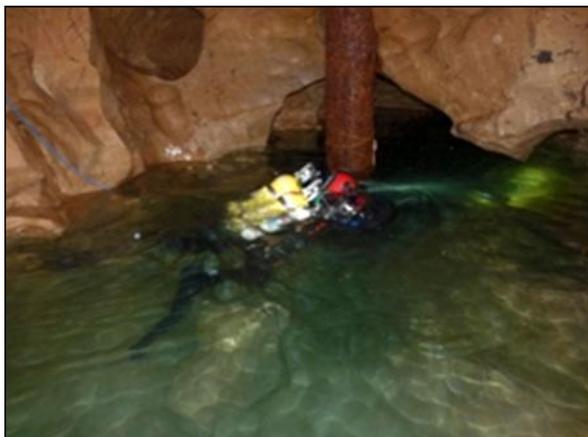
Tout d'abord, la période des eaux basses facilitant les plongées est restreinte : un à deux mois par an. Ensuite, avec les crues qui risquent de survenir après de gros orages, il est imprudent de laisser longtemps du matériel dans le siphon en prévision de futures plongées. Les plongeurs en avaient fait l'amère expérience en 1997. Serait-il alors possible à une équipe de bloquer 8 ou 10 jours sur la cavité ? Choix qui permettrait de garder une image précise des plongées précédentes.

Et, évidemment, il faudrait déterminer une organisation rigoureuse pour accorder les recherches entre les différents plongeurs et obtenir le maximum d'efficacité.



En haut, le croquis de Marc Douchet, après les plongées de 2000, montre les ramifications qui compliquent l'exploration.

En bas, lors des plongées de novembre 2000, l'eau est au dessus des forages. Le 2 octobre 2016, elle était 14m plus bas, ce qui est plus confortable pour les plongeurs.



## NOTE SUR LES TOPOGRAPHIES

### Petit Saint-Cassien

De 1956 à 1962, le Groupe spéléo des auberges de jeunesse de Marseille avait travaillé sur le Petit Saint-Cassien. Faisant sauter plusieurs passages étroits, cette équipe était arrivée sur un siphon à une profondeur annoncée -415. Plusieurs spéléologues m'ayant dit qu'ils trouvaient cette profondeur surcotée, en 1974 alors que je préparais un atlas des cavités de la Provence, j'allais explorer le gouffre en compagnie de Claude Chabert et Michel Lopez. Sans refaire une topographie complète de la cavité, les diverses vérifications que j'avais faites ramenaient la profondeur du gouffre à -320. De 1962 et jusqu'à l'exploration de l'Aven Cyclopibus (-360) en 1973, le Petit Saint-Cassien avait été la cavité la plus profonde du Var.

En 1980, le groupe d'Aubagne refaisait une topographie totale du gouffre, dont la profondeur était ramenée à -310 m, soit -321 ou -323, en comptant la profondeur du siphon 1. Curieusement, les plongées entreprises par les

plongeurs à partir de 1967, se firent sur la branche amont du siphon. Il fallut attendre 1983 pour voir Patrick Penez s'attaquer à la branche aval, franchissant 4 siphons et explorant le siphon 5 sur 60 m (-8). Mais les profondeurs atteintes ne furent ni publiées, ni communiquées aux spéléologues qui s'occupaient des différents fichiers de cavités et la profondeur du gouffre resta -321, alors que la cote -346 avait été atteinte dans le siphon 3.

Comme vu précédemment, ne nous sont parvenus que depuis peu les compte-rendu des plongées de Marc Douchet de 1997 et 2004 qui continuaient celles de Patrick Penez.

### **La Foux de Nans-les-Pins**

Quant à la Foux, son niveau peut varier de plus de 50 m entre les périodes d'étiage et les moments où elle crache, suite aux fortes pluies. Son niveau le plus fréquent en période intermédiaire se situe vers -20/-25. En septembre 2008, le niveau de la nappe avait été mesuré à -49 par le CRPS et SpéléH2O.

Quant au siphon terminal, son fond avait été atteint par Claude Touloumdjian en 1983 et avait été coté -114; mais sans connaître avec précision le niveau exact de la nappe d'eau au moment de la plongée.

En 2016, suite à une année très sèche, M. Lopez et P. Courbon remesuraient la profondeur de la Foux. Le 29 septembre, elle se trouvait à 56.9 m de profondeur. Trois jours plus tard, M. Lopez la trouvait encore plus bas (-57.5). La plongée effectuée à ce moment par Maxence Fouilleul et la mesure de son profondimètre permettait de coter le fond du siphon à -116 m, soit à l'altitude de 280 m. Voir le [fichier topo](#) du CDS83. Parallèlement, l'altitude de l'entrée de la cavité, donnée suivant les auteurs entre 398 et 402 m était remesurée (396.5 m).

Synthèse de P. Courbon, mars 2017



**Rattachements en altitude de la Foux de Nans en septembre 2016.**

**On n'est pas des rigolos. C'est du sérieux !**