

Les sources et la cascade de Végay (Aiglun, Alpes-Maritimes, France)

The spring and the waterfall of Végay (Alpes-Maritimes, France)

GUILLAUME TENNEVIN¹

Résumé — Les sources du Végay sont des sources exceptionnelles, captées pour l'alimentation en eau potable après une histoire mouvementée remontant jusqu'au XIX^{ème} siècle. La cascade du Végay, Site Classé depuis 1933, se situe en aval de ces sources, avant de se rejeter dans l'Estéron. Au XXI^{ème} siècle, dans un contexte de changement climatique, la conciliation des usages de l'eau apparaît.

Mots-clés — sources, du Végay cascade du Végay, Aiglun, Syndicat de l'Estéron et du Var Inférieurs

Abstract — The Végay springs are exceptional springs that were developed for drinking water supply after a tumultuous history dating back to the 19th century. The Végay waterfall, which received protected national landmark designation in 1933, is located downstream of the springs and flows into the Estéron River. In the 21st century, the need for mediation of conflicting water uses arose in the context of a changing climate.

Keywords — Végay springs, Végay waterfall, Aiglun, Syndicat de l'Estéron et du Var Inférieurs

INTRODUCTION

Les sources captées du Végay se situent dans un cirque topographique sauvage, difficile d'accès, au Nord du massif du Cheiron dans les Alpes-Maritimes (France). Par leurs importances, elles contribuent aujourd'hui à l'alimentation en eau potable de plusieurs communes des Alpes-Maritimes. Les eaux non captées s'échappent de ce « *monde perdu* » par la cascade du Végay, exceptionnelle par sa beauté, avant de rejoindre l'Estéron.

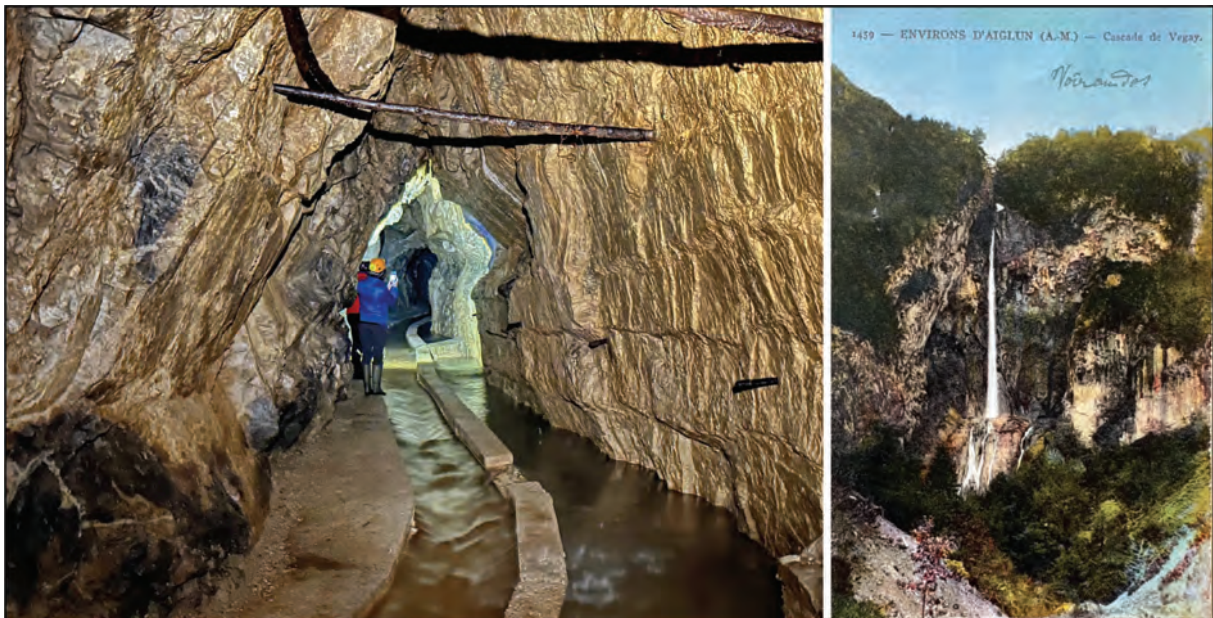


Figure 1 : Le captage supérieur des sources du Végay (Photographie : G. Tennevin, 2024) et carte postale de la cascade de Végay (fond Faugé Jean-Pierre, Bibliothèque de Cessole, Nice).

¹ Géologue-Hydrogéologue, société H2EA, 29 Avenue Auguste Vérola, 06200 Nice, www.h2ea.fr

Situation

Les sources du Végay surgissent au pied de falaises qui bordent au Sud la cuvette du Végay (Aiglun, 06). Cette cuvette, creusée par l'érosion dans des terrains tendres, a une forme elliptique, allongée est-ouest et une surface d'environ 3,5 km².



Figure 2 : Cirque du Végay (vue plongeante vers le Nord et vue panoramique vers l'Est).

Les sources sourdent globalement entre les cotes 870 et 950 m NGF en partie supérieure du cirque du Végay, tandis que la partie inférieure s'étage de 760 à 860 m NGF.

Le torrent du Riou de Végay a scié une échancrure dans les couches calcaires redressées qui ferment la cuvette au Sud et se jette dans la vallée de l'Estéron par la belle cascade du Végay, entre les cotes 720 et 550 m NGF environ (plusieurs chutes).



Figure 3 : Cascade du Végay (en crue le 21/10/2024 et en sécheresse le 10/10/2023).

Le Riou de Végay, après un parcours plus horizontal de moins de 700 mètres, se jette enfin dans l'Estéron vers la cote 420 m NGF environ.

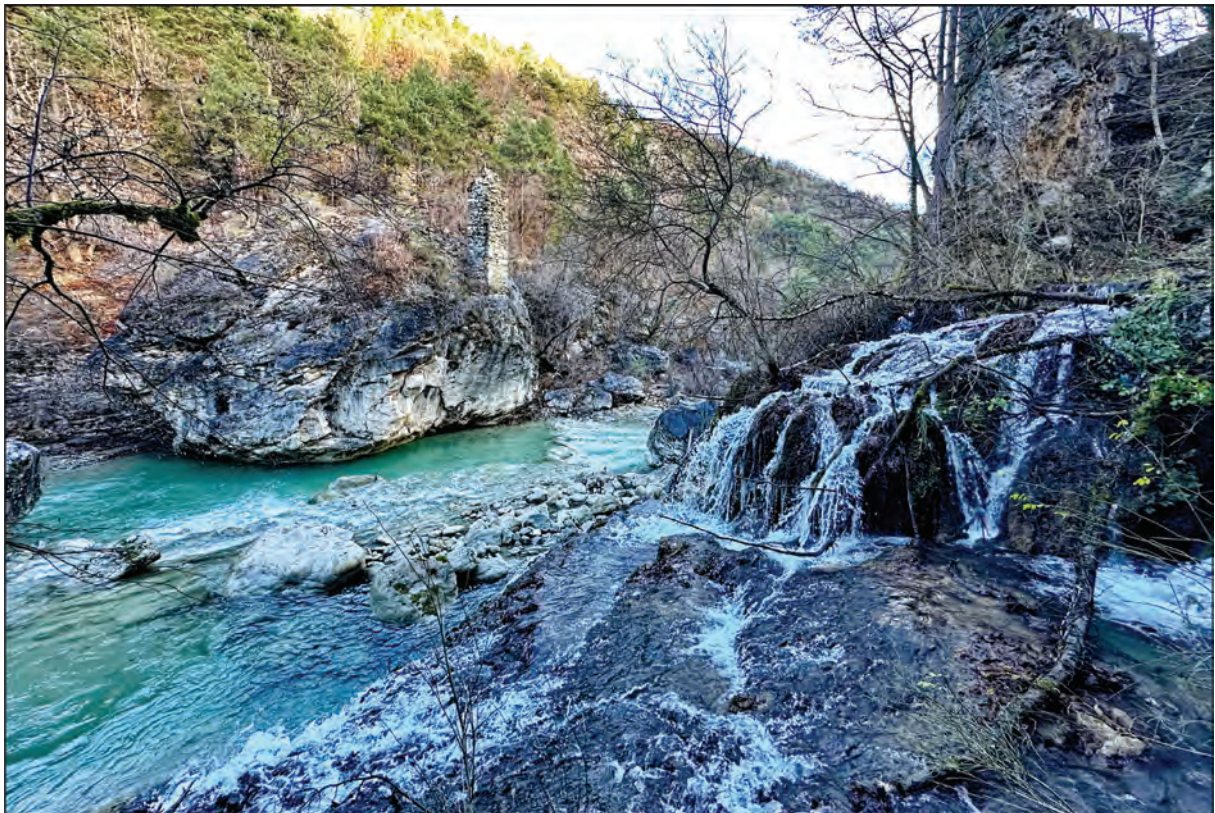


Figure 4 : Le Riou de Végay à sa confluence avec l'Estéron (22/12/2023).

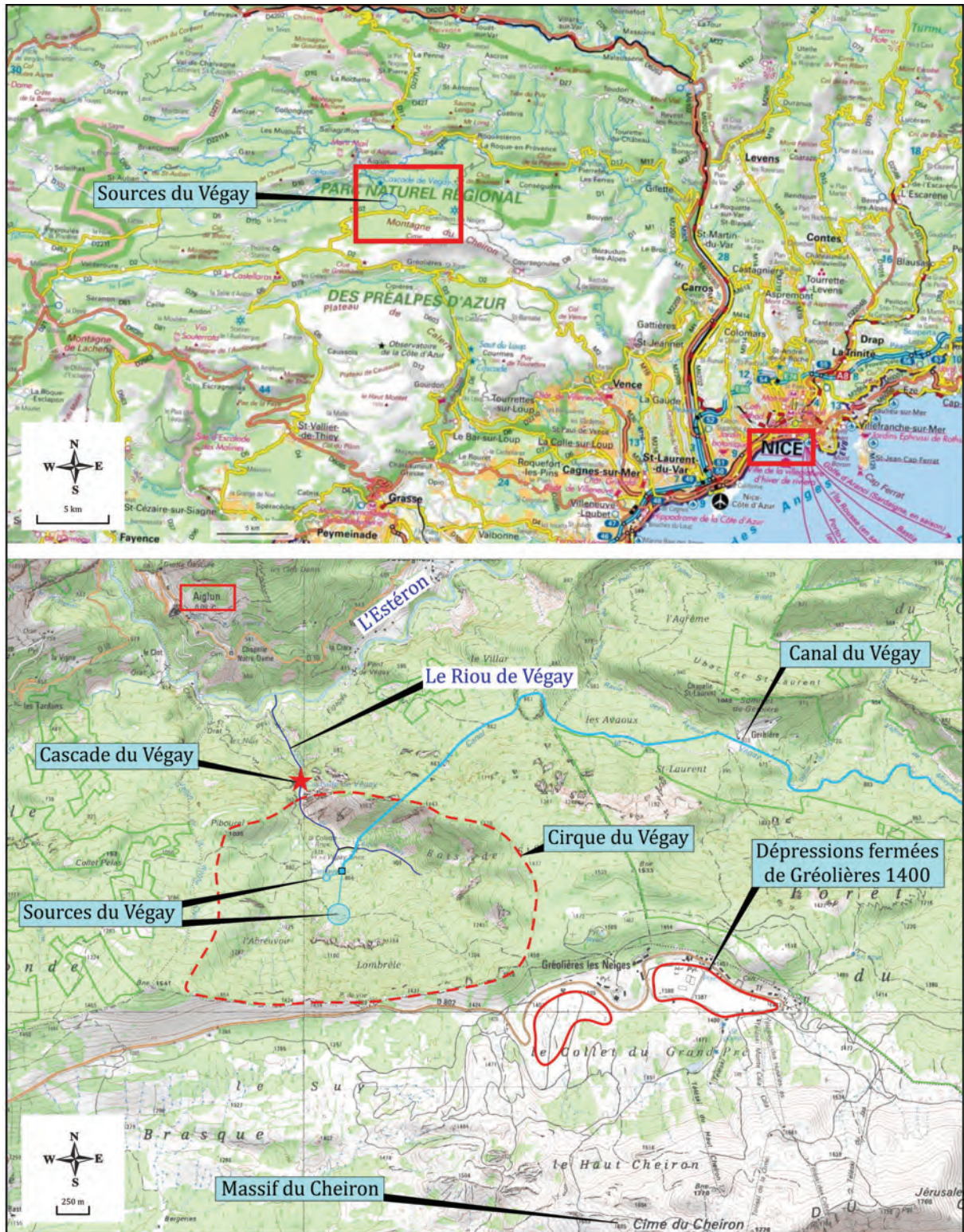


Figure 5 : Plan de situation général.

LES CAPTAGES DES SOURCES DU VEGAY

Le captage supérieur du Végay

- L'entrée du captage supérieur du Végay se situe en partie supérieure du cirque du Végay, à la base d'un vaste éboulis de versant situé au pied d'un barre calcaire de plusieurs centaines de mètres, quelques mètres en contrebas d'un sentier de randonnée. Ses coordonnées Lambert 93 sont approximativement les suivantes : X = 1016,02 / Y = 6312,06 / Z #946 m NGF

- Le captage supérieur consiste en une grande galerie de 200 ml environ, creusée d'abord dans les éboulis du versant puis dans les calcaires. Elle se développe entre les cotes 945,7 et 950,1 m NGF environ (radier galerie). Une première section de 69 ml, bétonnée, est orientée N150 et sert de galerie d'exhaure. Peu avant l'extrémité de cette première section, la galerie prend une orientation N200 sur 65 ml (section 2, galerie bétonnée servant d'exhaure, pas de venues d'eau). A l'extrémité de cette section, la galerie débouche dans les calcaires de la falaise et après 6,8 m dans la même direction, prend une orientation globale N110 (section 3), calée sur une fracture N110-80 à 90°S. Cette section, creusée entièrement dans des calcaires gris (Bajocien ?), fait 69 ml et se termine sur une ultime et étroite partie maçonnée de 6 ml.

- L'essentiel des débits provient de la galerie creusée dans les calcaires, par des venues d'eau en pression issues de la fracture subverticale N110. Ces multiples venues d'eau (conductivité 300 μ S/cm en sécheresse) sont collectées par des murettes en ciment, qui dirigent les eaux vers un collecteur bétonné au centre de la galerie. Une partie (bien moindre) des débits (412 μ S/cm en sécheresse), provient d'un griffon situé en l'extrémité ouest de la galerie, dont le flux est séparé de celui du collecteur, et qui ne le rejoint qu'à la jonction entre la section 2 et 3. Au début de la galerie orientée N110, on note des venues d'eau pérennes au plafond, issues de la fracture, et qui tombent en pluie dans le collecteur central (même conductivité que les venues d'eau sous pression). La partie maçonnée en l'extrémité Est de la galerie collecte un peu d'eau par l'intermédiaire de barbacanes en pied de paroi (même conductivité que les venues d'eau sous pression, suintements en sécheresse).

Une moindre proportion des débits captés provient des éboulis et est collectée en l'extrémité sud-est de la première section de galerie à travers des pierres disposées qui en obturent l'extrémité (même conductivité que les venues d'eau sous pression de la galerie des calcaires, tarie en sécheresse).

- Les eaux de la galerie aboutissent dans une chambre de captage, munie d'un bac de décantation, d'un bac de prise et d'un compartiment de surverse. La porte est fermée à clef, avec alerte intrusion.

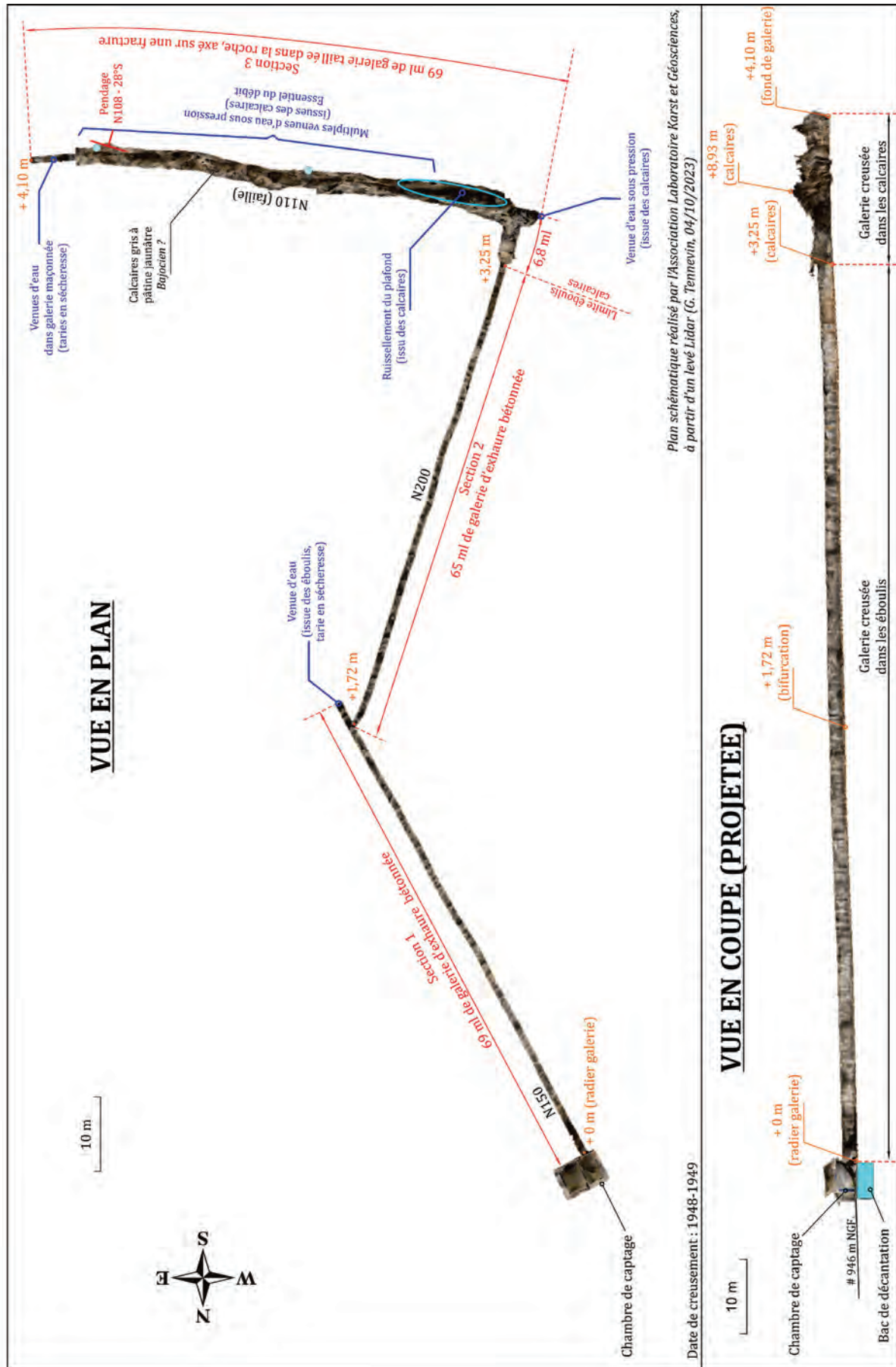


Figure 6 : Plan schématique du captage supérieur du Végay.

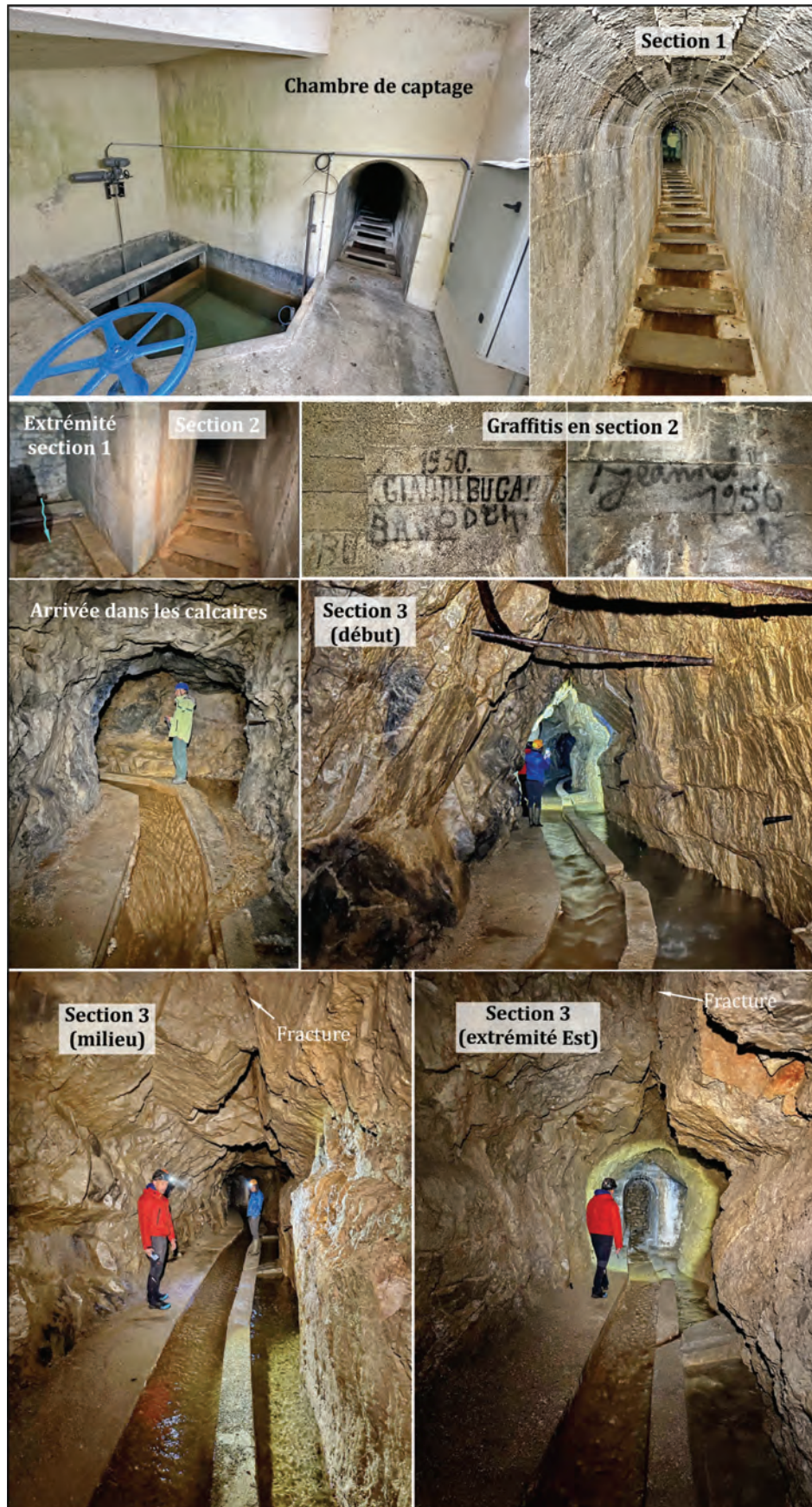


Figure 7 : Captage supérieur du Végay (illustrations).

Le captage intermédiaire du Végay

- L'entrée du captage intermédiaire du Végay se situe en partie supérieure du cirque du Végay, à la base d'un vaste éboulis de versant situé au pied d'une barre calcaire de plusieurs centaines de mètres, quelques mètres en contrebas d'un sentier de randonnée, et à proximité du captage supérieur vers l'Est. Ses coordonnées Lambert 93 sont approximativement les suivantes : X = 1015,99 / Y = 6312,07 / Z #935 m NGF

- Le captage intermédiaire correspond à une galerie de 100 ml environ, étagée et creusée dans les éboulis du versant, entre les cotes 934,7 et 953,1 m NGF environ (radier galerie).

Les sections 1 à 4 de la galerie, les plus basses, sont captantes. Elles drainent en effet les écoulements des éboulis par de nombreuses barbacanes en pied de parois et les eaux sont dirigées vers la chambre de captage par un radier bétonné. La base du puits 1 est drainante, avec 4 barbacanes verticales en brique rouge. La section 5, non captante, a visiblement été réalisée pour transporter une venue d'eau supérieure des éboulis, issue de la section 6.

Deux puits, remontant en surface, ont pu être explorés grâce aux conditions de sécheresse. Le puits 1 est équipé de barreaux d'accès entre la surface et le début de la section 4 (puits d'accès originel à la section 4). De même, le puits 2 devait donner accès à la section 5. Seule l'extrémité du puits 2 a été retrouvé en surface.

L'extrémité de la section 2 est aujourd'hui encombrée de terre, sans doute suite à l'effondrement d'un mur en pierre qui devait boucher cette extrémité. D'après les archives retrouvées, cette section de galerie faisait 47 ml environ, globalement dans la même direction et avec la même pente (terminus à 937,62 m NGF), avec un puits d'accès à proximité de son extrémité. Sans doute jugée non ou peu productrice, cette partie (non accessible aujourd'hui) a visiblement été abandonnée dès après les travaux (délimité en tireté sur le plan de 1951, non surligné de bleu). En 1956, cette partie était toutefois encore visitable et boisée et J. Vernet (géologue, 1956) rapporte qu'il a pu y observer un affleurement de calcaire dolomitique rosé et de dolomie blanche grenue, qu'il rapporte à l'Héttangien.

Le début de la section 6 est aujourd'hui encombré de blocs rocheux mais on y distingue une cunette en béton semi-cylindrique, d'où sort visiblement l'eau captée (lorsqu'elle coule, hors sécheresse). D'après le plan de récolement de 1951, cette section de galerie se poursuit sur 98 ml environ, (orientée globalement N165), et se termine à la cote 961,68 m NGF (radier). Cette partie était visiblement comptée comme faisant partie du captage en 1951 (délimité en tireté, surligné de bleu) et il est probable que des effondrements aient amené à condamner ultérieurement cette section. On notera que cette section 6 correspond au tracé d'une galerie effectuée par la CGE lors de la période des travaux 1904-1907, elle a donc visiblement été récupérée pour le captage actuel. Enfin, on notera que sur le plan de 1951, il n'est pas figuré la section 4 (?).

- Le captage intermédiaire du Végay semble exclusivement établi dans les éboulis du versant. Les sections les plus basses du captage (sections 1 à 3 et base du puits 1) drainent ces éboulis par de nombreuses barbacanes. La section 4 n'est pas captante et c'est visiblement la section 5 qui capte des venues d'eau supérieures aux éboulis.

- Les eaux de la galerie aboutissent dans une chambre de captage munie d'un bac de décantation, d'un bac de prise et d'un compartiment de surverse. La porte est fermée à clef, avec alerte intrusion.

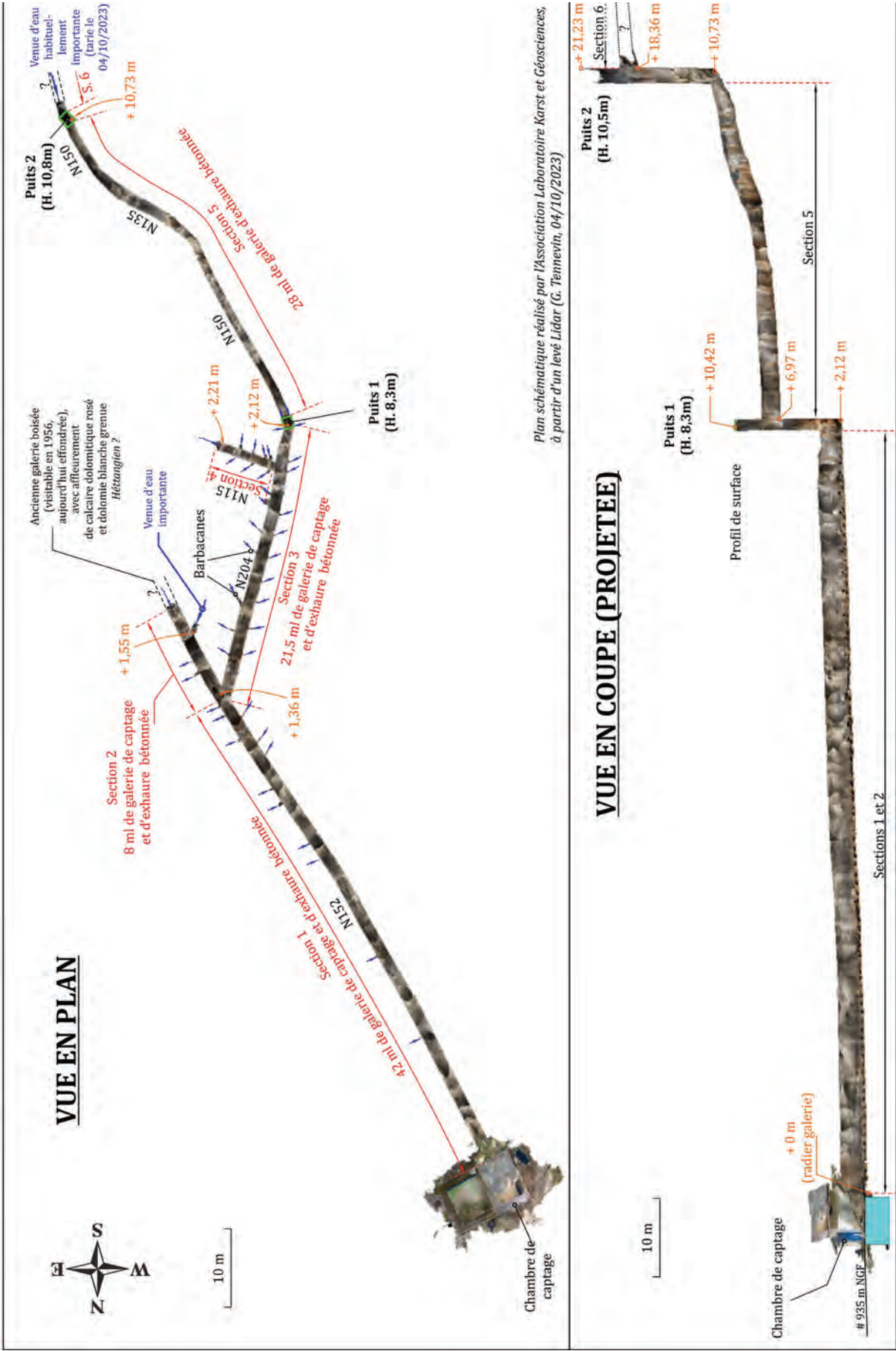


Figure 8 : Plan schématique du captage intermédiaire du Végay.

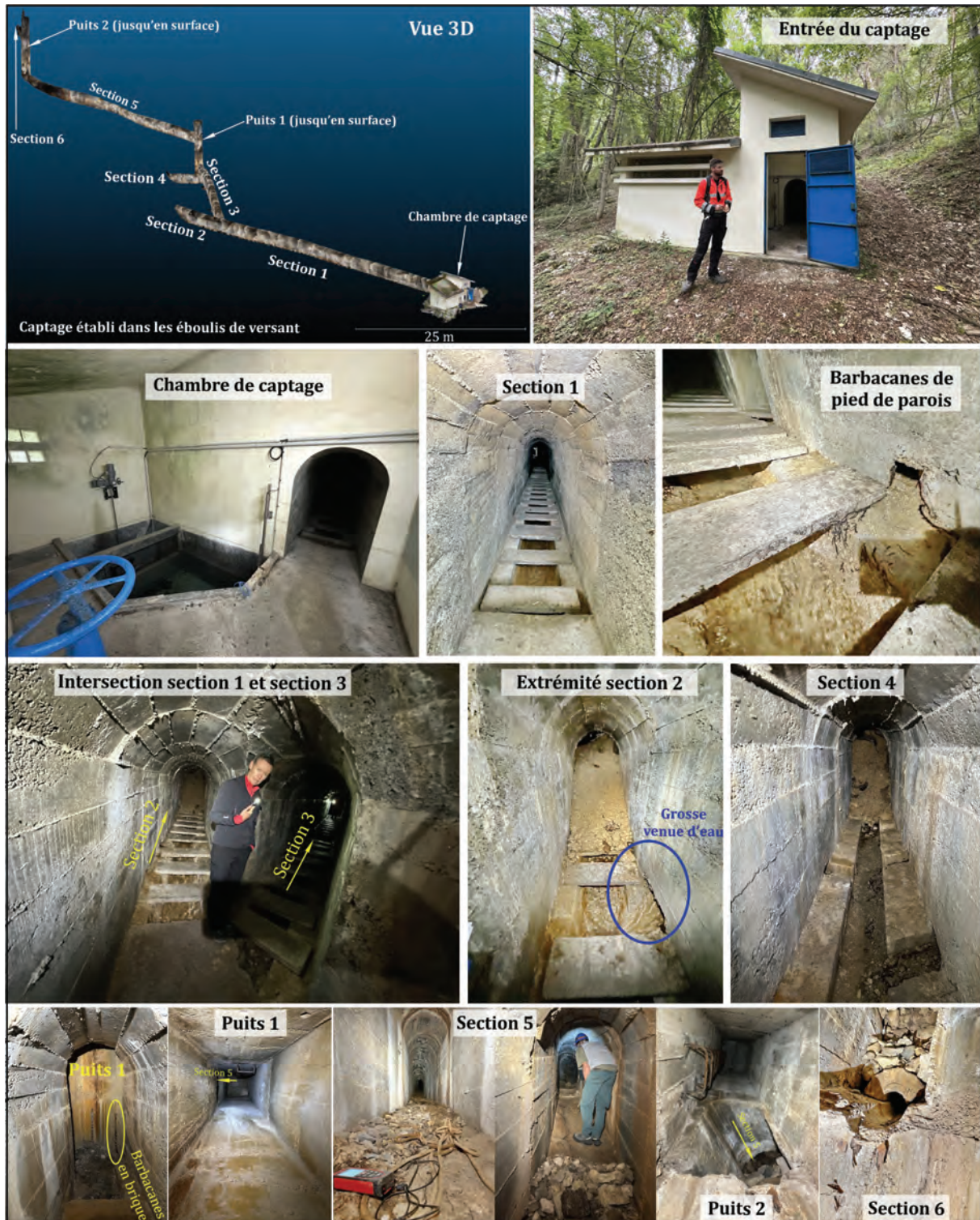


Figure 9 : Captage intermédiaire du Végay (illustrations).

Le captage inférieur du Végay

- L'entrée du captage inférieur du Végay se situe en partie supérieure du cirque du Végay, à la base de reliefs de tufs, plus ou moins couvert d'éboulis quaternaires. On y accède, depuis le chalet, en suivant globalement la courbe de niveau en direction de l'Ouest. Ses coordonnées Lambert 93 sont approximativement les suivantes : $X = 1015,99$ / $Y = 6312,33$ / $Z = \#870$ m NGF.

- Le captage inférieur correspond à une galerie de 65 ml cumulés environ, essentiellement creusée dans le tuf, entre les cotes 870 et 871,8 m NGF environ (radier galerie). Une cavité permet d'atteindre la cote 877,5 m NGF environ.

La section 1 longe le talus et draine le tuf par quelques barbacanes en piédroit sud de galerie uniquement (correspondant au versant). La section 3, s'élevant au-dessus des autres sections, est la seule à n'être pas bétonnée et correspond à une section de recherche abandonnée lors des premiers travaux de captage 1904-1907. Elle est cependant captante, hors période de sécheresse, ce qui explique sans doute sa conservation. La section 4, s'enfonçant dans le versant, est également captante et draine le tuf par des barbacanes de chaque côté de la galerie. La section 4 aboutit dans une cavité, qui s'ouvre dans le tuf. Il est probable, qu'à l'origine, vers 1951, la section 4 récupérait (en son extrémité) une venue d'eau directement issue d'une paroi de tuf. Mais avec le temps et les crues, la roche s'est fragilisée et des blocs se sont détachés, faisant progresser une cavité au-dessus de la galerie, dont le volume peut être évalué à 15 m³ environ aujourd'hui (février 2024). Il semble néanmoins que le gros des éboulements ait été provoqué par les effets de la crue de la tempête Alex (oct. 2020) et Aline (oct. 2023).

- L'essentiel du débit du captage inférieur provient d'écoulements issus du tuf au niveau de la cavité. En sécheresse, seuls des griffons positionnés en partie basse de la cavité sont actifs et ce sont eux qui donnent alors tout le débit capté. Hors sécheresse, on observe de nombreux écoulements dans la cavité au-dessus des griffons pérennes, mais aussi par les barbacanes des sections 2 et 3, et par quelques griffons, alors actifs à l'extrémité de la section 3, issus du tuf. En crue, comme pour les autres captages, le débit au captage peut être impressionnant.

Les eaux émergent du tuf, au contact avec des argiles noires/rouges à cailloutis (probablement mélange entre éboulis et substratum triasique altéré). Ces terrains imperméables sont observés sous le tuf, dans la section 3 mais aussi dans la cavité.

C'est le niveau d'eau dans le tuf qui va contrôler les écoulements. En sécheresse, le niveau est bas et seul les griffons bas de la cavité fonctionnent. Avec les pluies, les débits s'accroissent, le niveau général remonte et les barbacanes, puis les griffons supérieurs de la section 3 et de la cavité vont se remettre à fonctionner.

Sous les escaliers menant à la galerie, on peut observer des écoulements pérennes (même en sécheresse), issus du versant et se déversant directement dans le compartiment de surverse. Ces venues d'eaux, sans doute trop basses à l'origine pour être dérivées vers le chalet, ne sont donc pas captées et repartent directement au milieu naturel par la surverse du captage.

- Les eaux de la galerie aboutissent dans une chambre de captage, munie d'un petit bac de décantation et d'un petit bac de prise. Ces deux compartiments ont un déversoir en béton sur le côté, permettant aux eaux en surverse de gagner le compartiment de surverse. La porte est fermée à clef, avec alerte intrusion.

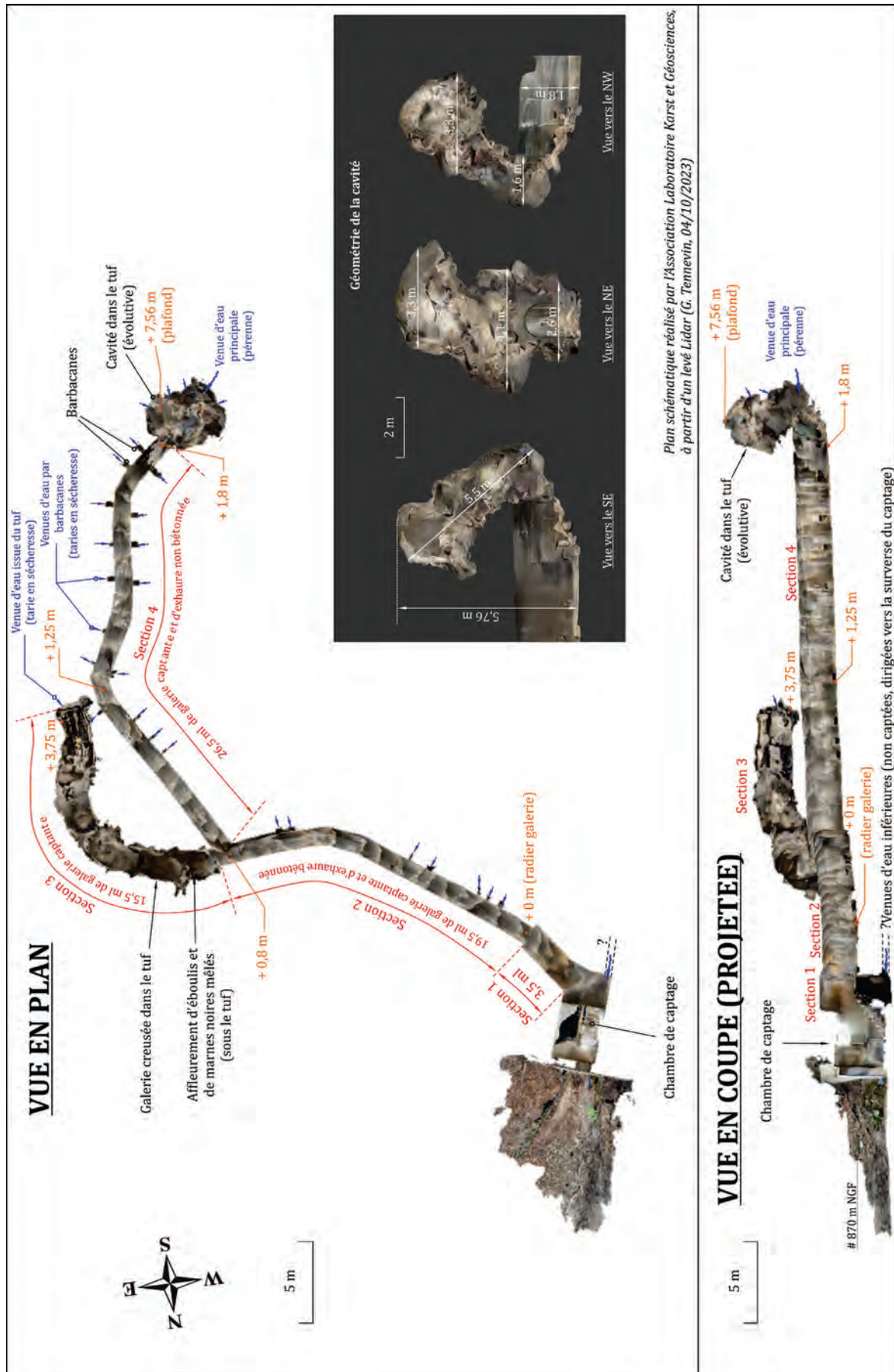


Figure 10 : Plan schématique du captage inférieur du Végay.



Figure 11 : Captage inférieur du Végay (illustrations).

La galerie abandonnée du Végay

Une galerie abandonnée, dont l'entrée est aujourd'hui sous les éboulis, s'ouvre en position supérieure (Z = 961,35 m NGF), au-dessus et au Nord du captage intermédiaire actuel (cf. position en figure 21).

D'après J. Vernet (1956), elle serait restée stérile au bout de 120 m d'avancement (sans doute dans des éboulis uniquement), raison pour laquelle elle aurait été abandonnée.

Cette ancienne galerie, d'abord foncée vers le Sud (N170 environ), bifurque vers l'Est après 52 m et vient quasiment se retrouver au-dessus de l'actuelle galerie taillée dans le rocher au captage supérieur actuel au Végay (environ 17 m au-dessus du radier de la galerie calcaire et 8 m au-dessus du point le plus haut de la galerie calcaire).

Dans le livre La Dernière Moisson (2023), un témoignage parle d'une galerie qui fut abandonnée « l'eau s'était perdue et reprise plus en aval ». Il s'agit certainement de la même galerie, si l'on en croit un second indice représenté par le rapport de suivi de chantier en date du 16/10/1948, qui parle justement d'une « ancienne galerie » dont les deux points d'émergence anciens ont « totalement disparus » :

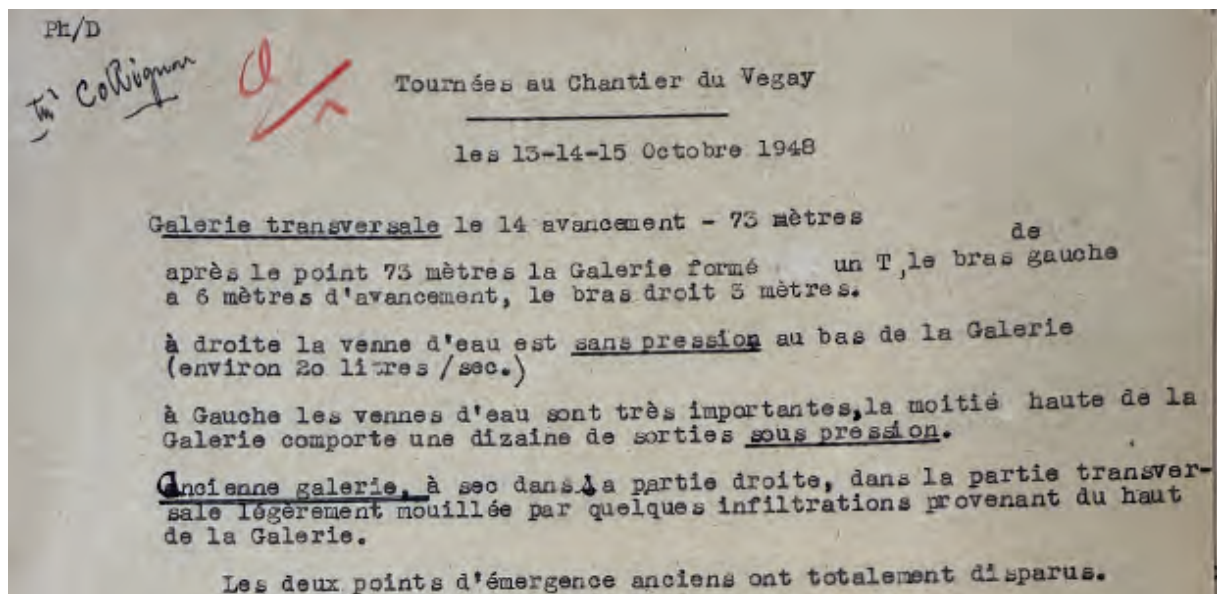


Figure 12 : Compte-rendu de chantier des 13-14-15 octobre 1948 (extrait).

HISTOIRE DES SOURCES DU VÉGAY

Les sources du Végay et les eaux du Riou de Végay sont utilisées par l'Homme depuis des temps immémoriaux. Au-delà de leur intérêt local pour l'irrigation des cultures vivrières dans le cirque du Végay et dans les pentes de la montagne sous la cascade de Végay, elles commencent à attirer l'attention du monde moderne dès 1899 pour de l'irrigation à grande échelle, afin d'alimenter en eau potable le littoral ou encore pour faire de l'hydroélectricité.

1899 : Premier projet en hydroélectricité

D'après un document de la Compagnie Générale des Eaux en date du 11 novembre 1899, la Société Anonyme de la Station Climatique de Thorenc prévoyait d'utiliser la force motrice des eaux du Riou de Végay, apparemment en amont de la cascade (d'après une note manuscrite en bord de page). Ce projet aurait été abandonné en 1899, d'après la CGE, mais en 1900, la commune envisageait encore la location ou la mise en vente de la chute du Riou de Végay (délibération du 12/08/1900).

1899-1914 : Projet de dérivation pour l'alimentation en eau potable de la Ville de Nice

- En vue de compléter les besoins en eau de la Ville de Nice, la Compagnie Générale des Eaux (CGE) a entamé dès 1899 des recherches de sources dans plusieurs secteurs, dont la vallée de l'Estéron.

C'est ainsi que le 28 octobre 1899, la CGE a effectué (un peu clandestinement) les premiers jaugeages des divers vallons du cirque du Végay, en amont de la cascade, confirmant l'importance des sources du Végay.

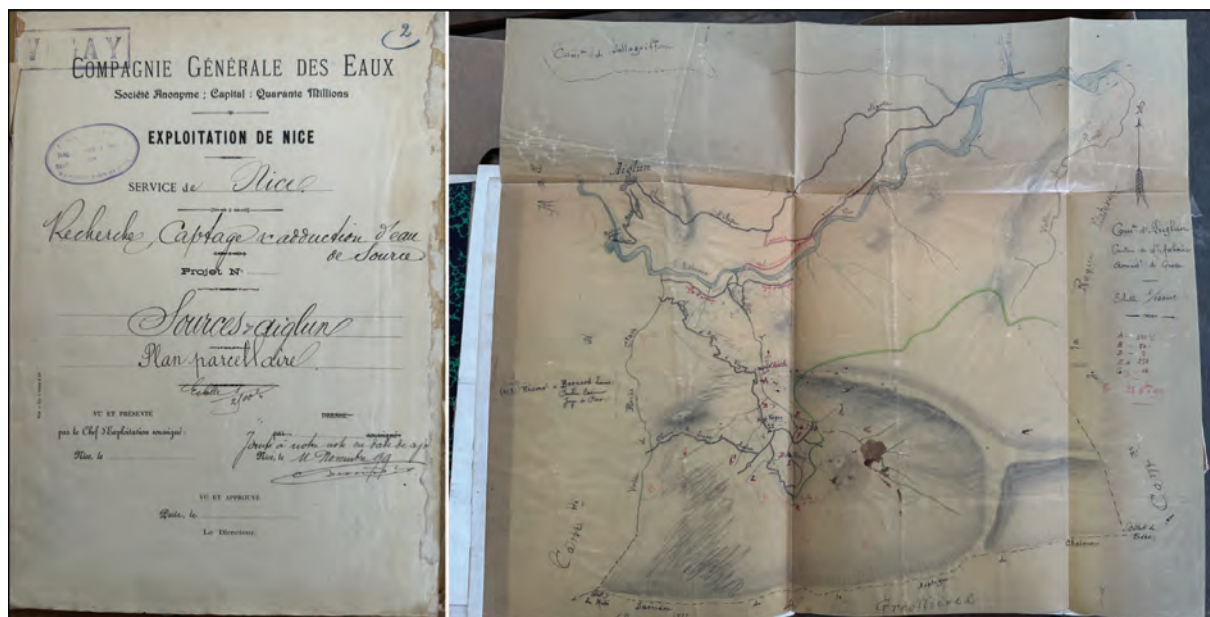


Figure 13 : 1898, CGE, Jaugeages dans le cirque amont du Végay (plan).

• En mars 1903, la CGE soumet un Avant-Projet très détaillé pour capter les sources du Végay pour la Ville de Nice (projet soumis à enquête publique en 1905). Le projet prévoit de nombreux captages principaux et secondaires, de longs fossés de colature périphériques pour protéger les captages des infiltrations superficielles, un tabouret de départ vers canal à la cote 853 m NGF, et même la construction d'une maison de garde au hameau de Végay. A l'époque, les sources principales non captées se situaient en partie supérieure du cirque du Végay sur les terres Guizol, Caissotti et Roux. On dénombrait deux viviers et les émergences les plus hautes (926 à 948 m NGF) donnaient un cours d'eau se divisant en deux branches qui se rejoignaient ensuite avant le groupe d'émergences inférieures (866 m NGF).

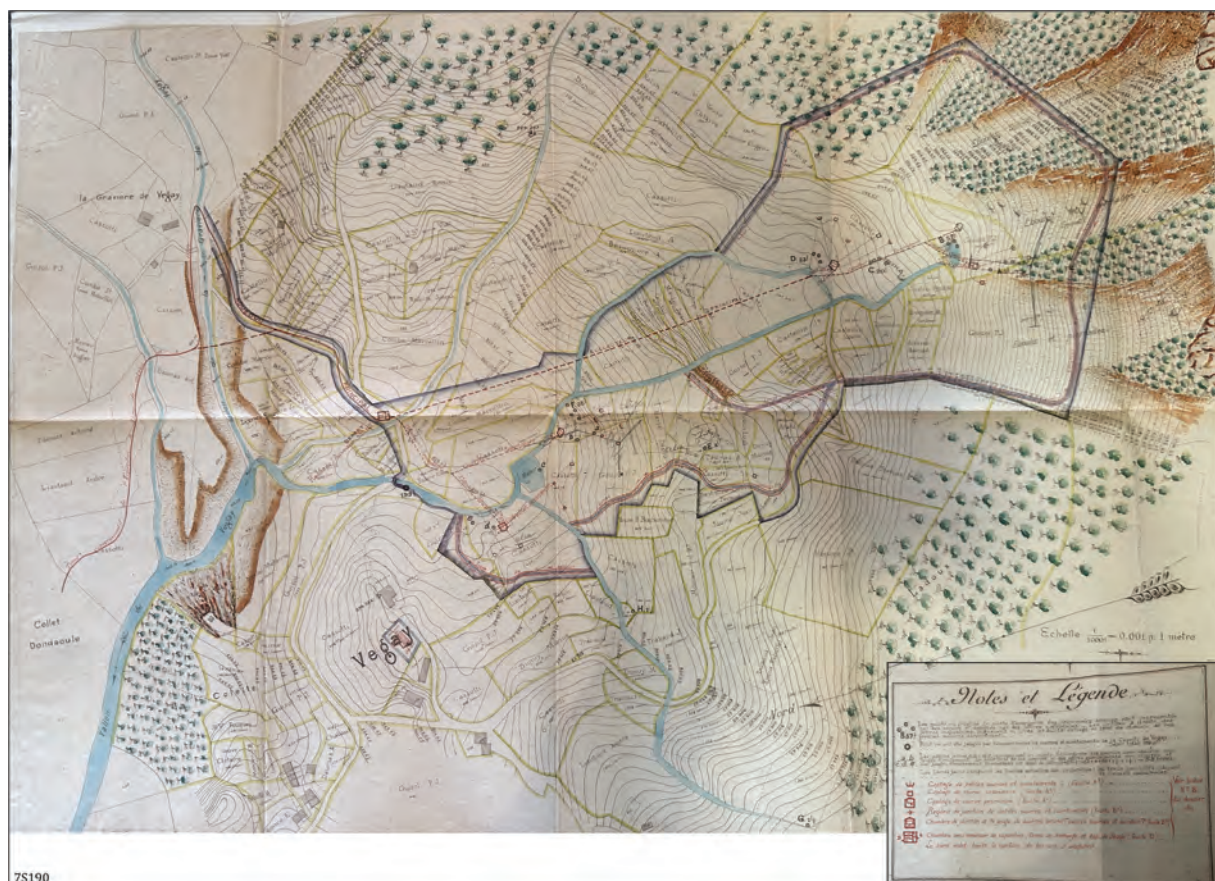


Figure 14 : 1903, CGE, Avant-projet de dérivation des sources du Végay (plan).

• Le 25/08/1904, la Ville de Nice a obtenu une autorisation de travaux de captage (arrêté non retrouvé) et c'est probablement à la suite de cet arrêté que la CGE a entamé des travaux de recherche d'eau. Un document, de la CGE, daté de 1909, détaille avec plans et coupes, les travaux de recherche réalisés à l'époque, probablement entre 1905 et 1907 :

- une galerie de recherche amorcée à la cote 861 m NGF, pour tenter de capter les émergences inférieures,
- une grande tranchée de recherche, puits et galeries (100 ml cumulés environ), amorcées à proximité du vivier supérieur (origine naturelle initiale des eaux, vivier Guizol), à la cote 939 m NGF environ, pour tenter de capter les émergences supérieures. La galerie a recoupé uniquement des éboulis et des venues d'eau en ciel de galerie.

A l'occasion des travaux, la CGE a construit une rigole d'arrosage en direction de l'Est depuis le groupe d'émergences supérieures, sans doute pour la valorisation de nouvelles terres agricoles. Suite à ces premiers travaux de dégagement, que l'on peut déjà qualifier de titanesques, la topographie du site a été largement modifiée et il en subsiste encore des traces de nos jours (notamment de la tranchée de recherche supérieure).

Il semble que la Ville de Nice ait obtenu une prorogation de la Déclaration d'Utilité Publique travaux le 09/03/1907 (décret non retrouvé, évoqué *in* Mémoire explicatif du génie Rural du 14/02/1947).

- Le 14/08/1909, la Ville de Nice est autorisée par décret ministériel à dériver un débit de 250 L/s aux sources du Végay. Il est également fixé un débit réservé de 25 L/s (20 L/s pour la cascade de Végay + 5 L/s pour les irrigants).

Ce décret survient après des enquêtes publiques difficiles où « *les communes du Mas, d'Aiglun, de Roquestéron-Grasse, de Roquestéron-Puget, de Bouyon et de Bezaudun se sont opposées très énergiquement par l'organe des habitants, des commissaires enquêteurs, des Maires, des Conseils Municipaux, à la dérivation projetée* » (1912, Honoré Sauvan). La Ville de Nice réclamant 350 L/s, l'affaire remonta jusqu'au Conseil d'Etat qui trancha pour 300 L/s au final. Ce décret de 1909 s'est retrouvé caduque en 1911, faute d'expropriation dans un délai de 2 ans.

- La date d'abandon du projet n'a pas été retrouvée mais intervient certainement après 1914, date à laquelle les sources du Coulomb ont été étudiées. En effet, « *La Ville de Nice prévoyait l'utilisation simultanée des eaux de la source du Végay et de la source du Coulomb (celle-ci située sur la commune d'Aurent, dans les Basses-Alpes). La dérivation de la source du Coulomb ayant été abandonnée en raison de la mauvaise qualité des eaux, la ville de Nice a dû, par voie de conséquence, renoncer à la source du Végay qui ne pouvait satisfaire à elle seule aux besoins considérables de la population à desservir* » (06/05/1946, Mémoire explicatif du Génie Rural).

1918 : Travaux avec des prisonniers allemands

Nous n'avons retrouvé aucunes archives entre 1912 et 1929 en rapport avec les sources du Végay, mais le livre « La Dernière Moisson (2023, Ed. Institut d'Etudes Niçoises) indique : « *En 1918, on avait entrepris des travaux de forage plus bas, à l'aide de soldats allemands, puis construit « le château » dans les années 1920* ». Le « château » correspond à la Maison des Ingénieurs, qui a servi de base de vie aux hommes pour les travaux de captage ultérieurs.

1929 : Projet de dérivation pour le secteur cannois

Sans doute vers 1929, le Canal de la Siagne envisage la dérivation des sources du Végay par un souterrain-canal sous le Cheiron, en direction de la vallée de l'Estéron (!), pour l'alimentation du secteur cannois. Le directeur confie au Pr Cauvin, géologue, l'étude du tracé souterrain, qu'il remet en juillet 1930 :

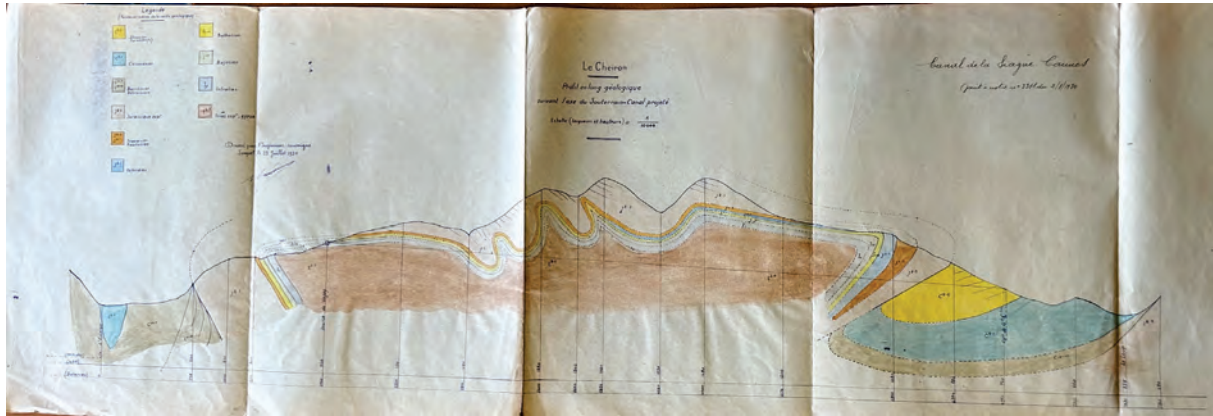


Figure 15 : 24/07/1930, Cauvin, Etude géologique de la montagne de Cheiron (coupe).

Les besoins en eau pour le développement littoral étaient tels à cette époque, que les Ingénieurs de l'époque n'hésitaient pas à envisager des travaux aussi ambitieux que traverser une montagne de part en part...

1929 : Projet pour la société Hydroélectrique du Var

En 1929, un projet d'établissement de chutes sur l'Estéron prévoit de capter les eaux du Végay au bas de la plus grande chute de la cascade de Végay. Le 23/05/1930, un décret ministériel autorise la Société Hydroélectrique du Var à dériver des eaux du vallon de Végay pour produire de l'électricité, auquel le Maire d'Aiglun s'oppose vivement par courrier du 10/03/1931, afin de préserver la cascade de Végay.

1931 : Projet de dérivation pour les communes de Cuébris et Sigale

En 1931, le conseiller général de Roquestéron presse le Génie Rural d'étudier un projet d'ensemble d'adduction d'eau potable et d'irrigation. En 1932, le Génie Rural envisage l'utilisation des sources de Végay pour Cuébris et Sigale (18/04/1932, *Génie Rural, Rapport de l'Ingénieur en chef*).

1932 : Projet de dérivation pour le SIEVI

En 1932, le Syndicat Intercommunal de l'Estéron et du Var Inférieur (SIEVI) et le Génie Rural engagent le projet de captage des sources de la Gravière et dimensionnent le canal de la Gravière pour pouvoir accueillir, le cas échéant, le débit des sources du Végay (à capter dans le futur).

1936-1941 : Projet de dérivation pour Sigale (et d'autre communes ?)

- En 1936, le projet de dériver une partie du débit des sources du Végay est relancé avec la visite du Pr Léon Bertrand (géologue), à la demande du Génie Rural. Le projet ne concerne apparemment plus que Sigale (et peut-être Aiglun). Le Pr Bertrand conseille de capter les eaux à travers les éboulis jusqu'au rocher.

- En 1938, les ingénieurs du Génie Rural effectuent des jaugeages dans le cirque du Végay et laissent un compte-rendu, un croquis et quelques photos stéréoscopiques pour la postérité :

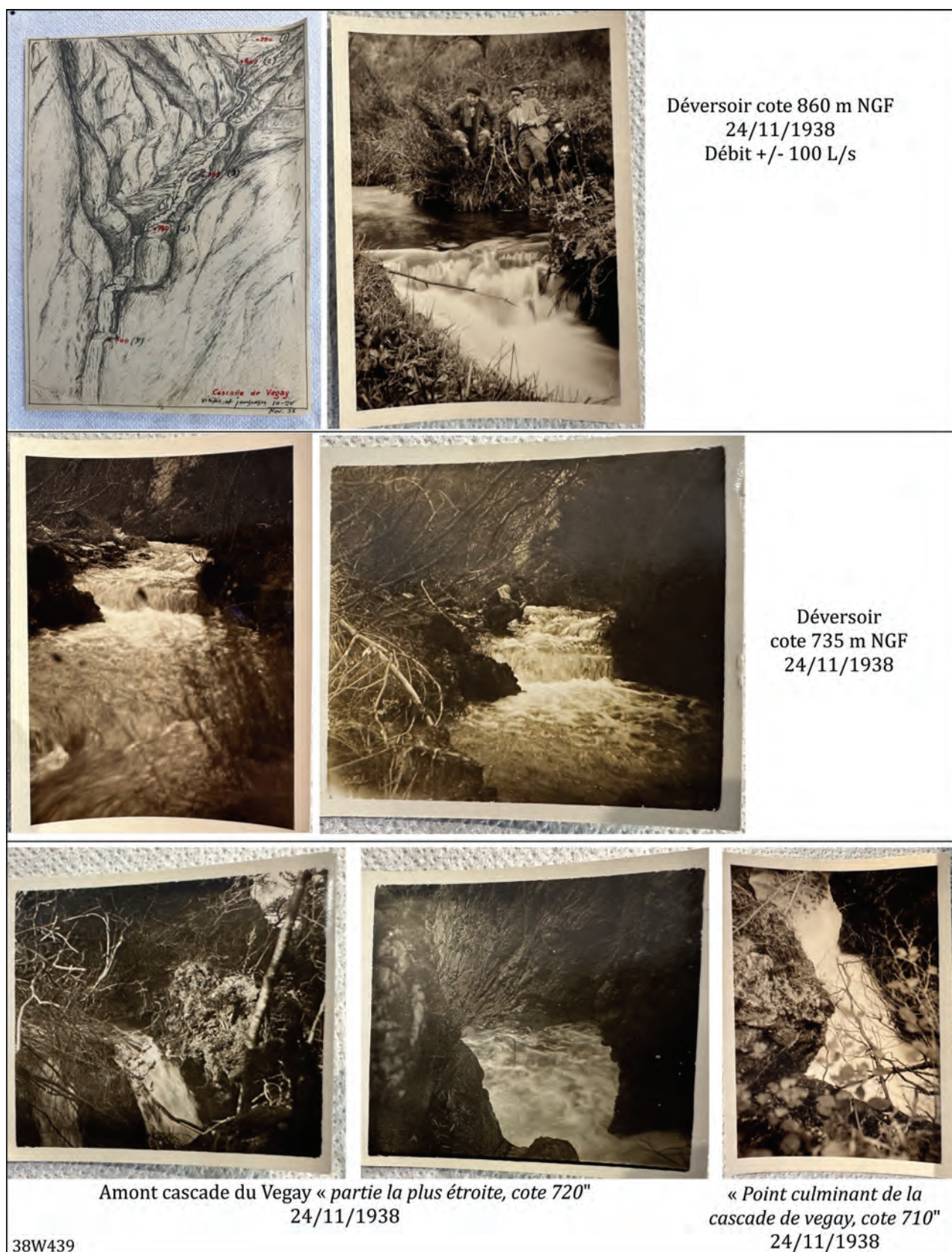


Figure 16 : 1938, Génie Rural, Photographies d'écoulements dans le cirque de Végy.

- Vers 1941, un géologue (probablement L. Bertrand) donne des préconisations pour le captage des sources et établit une première coupe géologique détaillée du cirque du Végay, où subsiste de nombreuses inconnues sous la couverture d'éboulis :

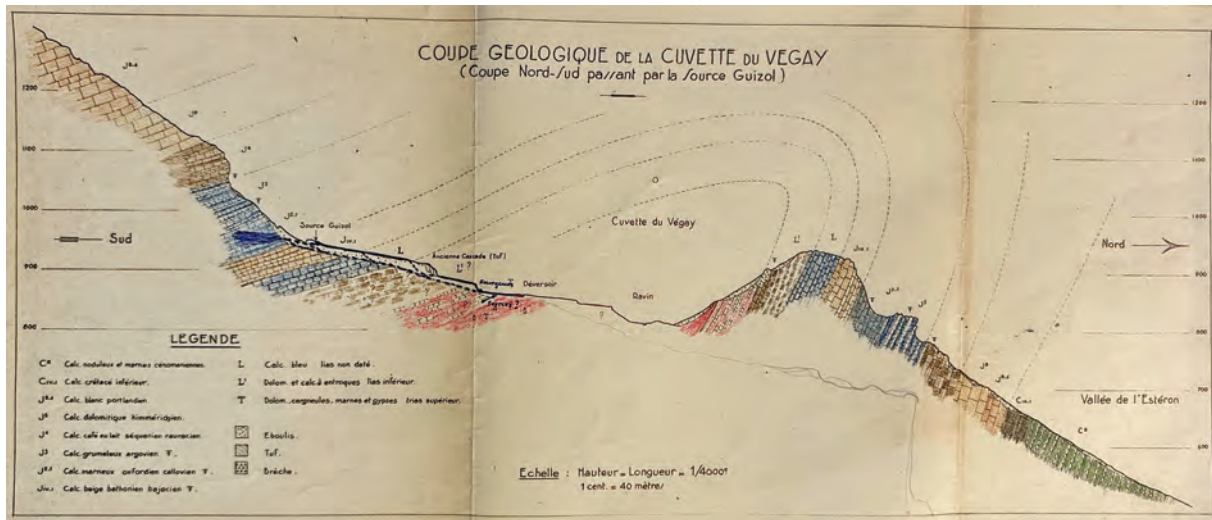


Figure 17 : 1941, Inconnu, Note sur le captage de Végay (coupe).

1941 : Projet la Ville de Cannes (avec canal souterrain sous le Cheiron et adduction de la source du Coulomb)

En août 1941, le Génie Rural examine la possibilité d'amener gravitairement les eaux de la source du Coulomb (Aurent, 04), dans les ouvrages qui seraient éventuellement réalisés pour le captage des sources de Végay. Dans ce projet, il est envisagé de renvoyer les eaux par un canal souterrain sous le Cheiron vers la vallée du Loup et de doubler le canal du Loup. Cette idée, suggérée par Monsieur le Général Baills (rapporteur), sera visiblement rapidement écartée devant les défis techniques et financiers. On notera que la source du Coulomb avait fait l'objet d'une étude en 1914 par le même professeur L. Bertrand.

Juillet 1945 : Projet pour la Ville de Cannes (avec canal souterrain sous le Cheiron)

Dans la suite, de mai 1942 à juillet 1945, le Génie Rural monte un avant-projet d'aménée d'eau pour usage agricole dans la zone nord de Cannes par aménagement du canal du Loup et utilisation de la source du Végay (même projet que celui de 1941 mais sans aménée d'eau de la source du Coulomb).



Figure 18 : 1941, projet de 1945 pour la Ville de Cannes.

Octobre 1945-1946 : Projet pour le SIEVI (avec canal vers Bouyon)

- Dès le 27/10/1945, finalement quelques mois après avoir présenté le projet pour la Ville de Cannes, le Génie Rural expose un projet pour le SIEVI.

A cette époque, la source de la Gravière était déjà captée et le mémoire explicatif du Génie Rural en date du 06/05/1946 explique que *« toutes ses eaux intégralement utilisées, il s'agissait d'établir, pour toute la région intéressée, une distribution d'ensemble alimentée par des points d'eau importants et pouvant fournir à chaque commune l'eau qui lui était immédiatement indispensable et celle dont elle aurait besoin pour l'avenir »*,

C'est ainsi que le projet de capter les sources du Végay (pour irrigation) fut relancé au sortir de la seconde guerre mondiale, sous l'égide du Génie Rural, et pour les besoins du SIEVI.

Le nouveau projet du Génie Rural, en date du 06/05/1946, prévoit un aqueduc vers l'usine de Bouyon et une conduite de distribution distincte pour Aiglun, Sigale, Roquestéron et Cuébris.

Pour le captage des sources, le projet s'inspire du projet initial de la CGE et consiste, pour l'essentiel, d'essayer de capter les émergences les plus hautes à travers une longue galerie en T et les émergences inférieures par une longue tranchée de captage. La position du tabouret de départ vers le canal du Végay est alors envisagé à la cote 870 m NGF environ (cf. illustration 12, plan B).

- A l'occasion de ce projet, le géologue L. Tivolle est sollicité en juillet 1946 pour orienter les recherches d'eau. Il espère, comme ses prédécesseurs, capter autant que possible les eaux au rocher. Pour cela, il préconise la réalisation de 6 à 9 sondages verticaux pour établir le profil du substratum sous les éboulis, puis de réaliser une galerie traversant les éboulis à partir de la cote 904 m NGF, en direction de la falaise rocheuse puis de suivre cette falaise par des galeries captantes au rocher à l'Est (sur 100 ml) et à l'Ouest (sur 300 ml). Enfin, il recommande de ne pas capter les eaux séléniteuses de la partie orientale du cirque du Végay.

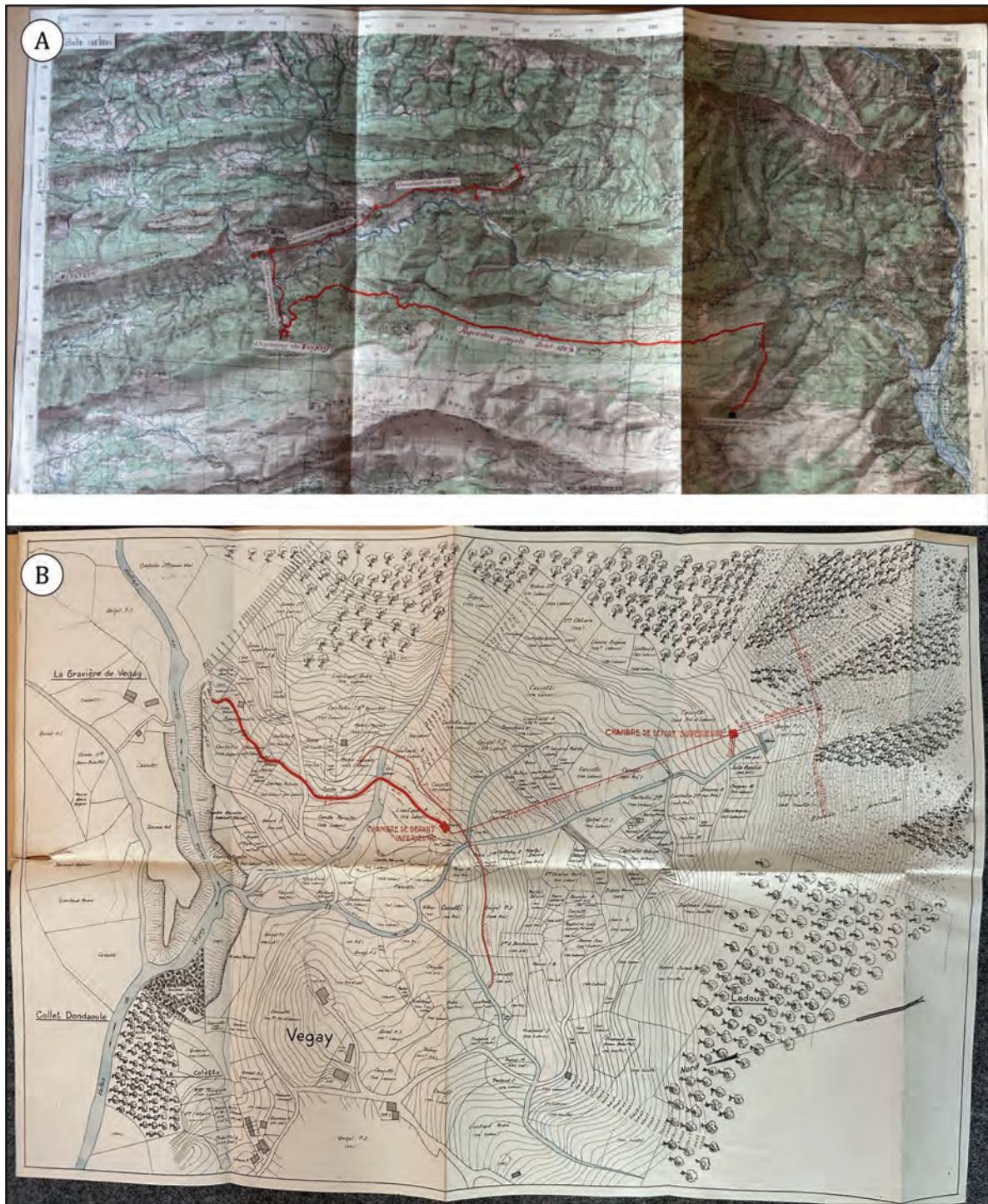


Figure 19 : 1941, Projet d'octobre 1945-1946 pour le SIEVI.

1948-1951 : Travaux de captage pour le SIEVI

- Après enquête publique, et pour permettre des « travaux avant la fonte des neiges pour être suffisamment avancés en fin de saison pour résister aux intempéries », le Préfet prend rapidement un arrêté le 22/03/1947 déclarant « d'utilité publique les travaux à entreprendre par le SIEVI en vue de dériver une partie des eaux de la source du Végay, située à Aiglun ».

Sans l'avis de la Commission des Sites, encore à intervenir, « l'autorisation de dériver les eaux et la fixation du volume dont la dérivation sera autorisée feront l'objet d'un arrêté ultérieur ».

Dès lors, le SIEVI dispose de « l'autorité suffisante pour acquérir et ou occuper sans plus tarder les terrains qui lui sont nécessaires pour exécuter les premiers travaux de recherche ». Un arrêté d'occupation temporaire des terrains nécessaires aux recherches d'eau est pris le 07/05/1947.

- Après obtention des financements, les travaux de captage démarrèrent en 1948, avec l'entreprise Trivério et sous l'égide du Génie Rural, pour se terminer en 1951. Au vu des travaux réalisés, l'épopée humaine et technique fut des plus remarquable.

Epopée humaine

Le livre *La Dernière Moisson* (2023, Ed. Institut d'Etudes Niçoises) évoque cette période de travaux et livre quelques témoignages émouvants en rapport avec les travaux de captage :

Témoignage d'Antoine Arnéodo

« Les matériaux étaient donc montés par un câble d'environ un km de long qui partait du bout du cimetière d'Aiglun et passait au-dessus de la cascade. Pour gagner du temps quand on montait pour la saison, on mettait les cochons dans une caisse via le câble. Les ouvriers qui manœuvraient, pour faire crier le cochon, arrêtaient et redémarrèrent le treuil... et un jour le câble a lâché, le cochon n'en a pas réchappé. Il se dit aussi qu'on y avait fait monter davantage de vin que de ciment, mais cela s'explique logiquement : il n'y avait pas de distractions là-haut, et surtout, on pouvait en boire plusieurs litres car ce vin titrait à 9 degrés. Cela aidait les gars à se réhydrater et le sucre qu'il contenait aidait à compenser une alimentation peu calorique. C'était la même chose pour certains terrassiers ou paysans qui maniaient lou magau.

Ils furent environ 20 ouvriers au chantier du captage faisant les trois huit. On pouvait même faire « 9 jours par semaine » en travaillant de nuit. Communément, le jour de repos était passé sur place ou bien le camion de Triverio descendait à Nice ceux qui voulaient changer d'air. François Guérin de Sigale les ravitaillait, ainsi que le boucher Gastaud de Roquestéron-Grasse.

La roche étant très dure, elle faisait fondre les barres à mine, d'où la nécessité d'utiliser des pointes de diamant, ce qui a ralenti le chantier. Dans les galeries où une petite locomotive tirait les wagons pour extraire la roche, on travaillait à la lampe à acétylène. Et on crachait noir. On buvait donc du lait le matin pour épurer. On avait le stock de carbure et il fallait garnir toutes les lampes, la forte fumée dégagée était toxique. »

Entretien avec Eloi Bonhomme

« - Les ouvriers, attention les pauvres, tu sais, ils avaient mis un câble qui partait en haut de la chapelle d'Aiglun où il y a le cimetière. A Végay alors, ils avaient monté les compresseurs en pièces détachées et tout un tas de matériel comme ça. Et ils l'avaient remonté sur place après

-Mais il n'y avait pas l'électricité ?

-Ah non, non, il n'y avait pas d'électricité. La carbure, ils faisaient. Enfin, ils avaient la chance de ne pas avoir de gaz dans les galeries là-haut. Mais la plus haute qu'ils ont faite c'est la plus haute parce qu'ils voulaient prendre l'eau le plus haut possible pour desservir le plus de monde possible. D'abord ils sont partis dans une direction nord-sud pour percer le Cheiron : alors ils en étaient à plus de 200 m déjà. Ça a tourné à gauche je ne sais pas comment, parce qu'ils ne trouvaient pas, et d'un coup mon ami, ils ont percé, il en est sorti de l'eau, elle venait de dessous, mais alors avec une pression attention hé! Il fallait qu'ils s'enlèvent du milieu hé! Mais il n'y avait pas assez de débit. Donc ils ont refait une autre galerie un peu plus bas pour arriver juste au perpendiculaire de ce qui giclait de dessous. Alors là ils ont trouvé une très belle quantité. Mais ça... (c'était encore insuffisant) Ils ont encore un peu tenté le coup. Alors là ils ont trouvé des difficultés : ils ont voulu refaire où ils avaient commencé les galeries avec les soldats allemands, les prisonniers de 14/18. Et toute la boiserie se vrillait, enfin, ils ont eu de la chance que personne ne se soit coincé... [...] »

Témoignage de Honoré Bullera

Il y eut trois galeries de creusées, la haute, l'intermédiaire et la basse. La plus longue fut abandonnée (l'eau s'était perdue) et reprise plus en aval.

« Alors toute l'eau qui tombait d'en haut nous tombait sur la tête. Ça tombait dans l'autre galerie. L'hiver on avait un imperméable, mais un imperméable : on nous aurait donné un panier à salade que c'était pareil ! C'est vrai hé ! L'hiver quand on s'en servait là-dedans, on restait raides comme ça. Heureusement qu'on avait un homme, Fretti (?) nuit et jour il faisait marcher du feu pour se chauffer, pour aller manger un morceau à minuit. C'était pas des vies ça ! »



Ouvriers et habitants devant le « château » pendant les travaux de captage de l'eau du Végay. La 3^e personne debout est la fille du contremaître Rita Bofetti

doc. SIEVI



Scène de détente entre camarades de chantier. La camaraderie aidait à supporter la pénibilité du travail

doc. SIEVI

Figure 20 : Scènes pendant les travaux de captage in La Dernière Moisson (2023, Ed. Institut d'Etudes Niçoises).

Epopée technique

On dispose de quelques documents, retrouvés en archives, qui nous permettent de rendre compte des travaux de captages réalisés :

- un suivi hebdomadaire de chantier par le Génie Rural (Ingénieur Collignon), de mai 1948 à juin 1951 (partiel), donnant des précisions sur l'avancée de creusement des galeries et des débits découverts,
- un graphe de suivi des débits captés entre 1948 et 1951 couvrant la période des travaux (Génie Rural),
- un arrêté de prorogation de la DUP travaux en date du 24/05/1950,
- un plan de récolement datant de 1951 réalisé par le Génie Rural,
- un rapport de J. Vernet (géologue), en date du 12/11/1956, qui donne quelques précieux détails,
- des photographies aériennes anciennes de 1948 et 1956.

Malheureusement, aucune photographie des travaux de l'époque n'ont pu être retrouvées en archives, sans doute en raison du caractère souterrain des travaux.

Quatre galeries ont en fait été creusées à Végay entre 1948 et 1951 en vue de rechercher des eaux (les altitudes sont celles données dans le plan de récolement de 1951) :

La première galerie s'ouvre en position supérieure ($Z = 961,35$ m NGF) au-dessus et au Nord du captage intermédiaire actuel (935 m NGF). J. Vernet indique « *Restée stérile au bout de 120 m d'avancement, elle a été abandonnée* ». On n'a retrouvé aucun suivi de chantier de cette galerie, à moins qu'il ne s'agisse de la « *Galerie de départ* » mentionnée dans les suivis de chantier du génie Rural. Auquel cas, cette galerie ferait en fait 465 m fin 1951, sans avoir permis de trouver de l'eau.

La seconde galerie, la principale, et correspondant à **l'actuel captage supérieur du Végay** ($Z=946,15$ m NGF), a été réalisée quelques dizaines de mètres au Nord-Est d'une ancienne source, à peu près au même niveau. Les ouvriers, suivant les venues d'eau principales, ont traversé tous les éboulis et atteint la roche en place le 08/09/1948. Le creusement de la galerie dans les calcaires s'achève en février 1949 et le bétonnage des parois de la galerie d'aménée vers juin 1949.

La troisième galerie, correspondant à **l'actuel captage intermédiaire**, s'ouvre près du thalweg du vallon et un peu plus bas que l'ancienne source ($Z = 935$ m NGF). Les travaux débutent en juin 1949 et une nouvelle galerie est ouverte pour passer sous l'ancienne tranchée de la CGE (travaux de 1904-1909). Les travaux ont consisté :

- en la foration de quatre puits et d'une galerie transverse pour aller récupérer une ancienne galerie de la CGE construite lors des travaux de 1904-1909 (dégagée de nouveau pour l'occasion),
- en une galerie de recherche de 46,5 m, perpendiculaire au versant, creusée dans les éboulis puis dans de la roche en place (roche « *friable* » puis roche « *dure* »), qui ne semble pas avoir apporté beaucoup d'eau.

Ces travaux ont été émaillés de nombreux éboulements et zones difficiles à passer, notamment dans les éboulis. Les travaux semblent proches d'être achevés en juin 1951 (fin de l'archive).

La quatrième galerie correspond à **l'actuel captage inférieur** ($Z = 870$ m NGF). Il s'agit en fait de la galerie inférieure réalisée par la CGE lors des travaux de 1904-1907, qui fait l'objet de nouveaux travaux à partir de septembre 1949 jusqu'en mai 1950 (dégagement de la galerie primitive, approfondissement du radier des galeries, creusement d'une nouvelle section de galerie).

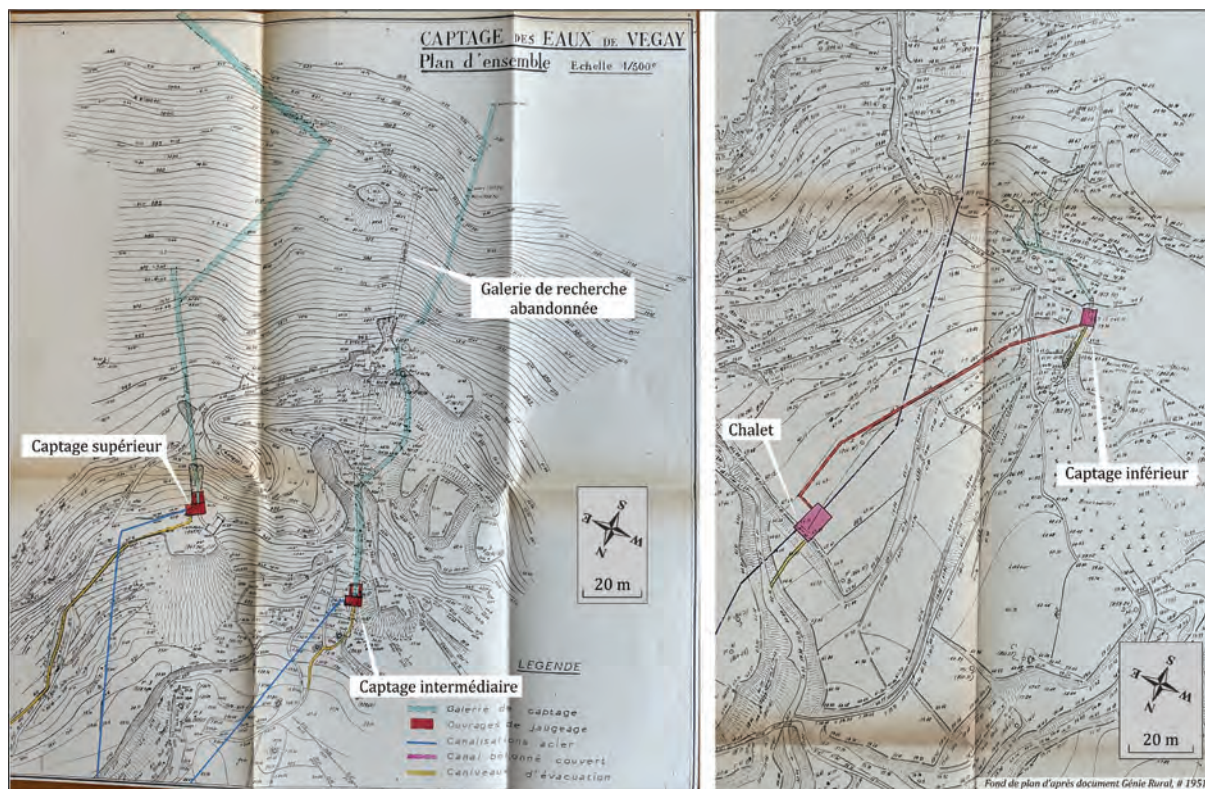


Figure 21 : Plan de récolement des ouvrages de captage réalisés (1951).

Après 1951

Pour information, le creusement du tunnel du Végay a débuté en 1949 et s'est poursuivi jusqu'en 1953 (entreprise Trivério). Le canal du Végay a été mis en eau en avril 1954.

Après les travaux de captage, achevés en 1951, est venu le temps de la régularisation et de la protection de la ressource. En termes d'exploitation, le débit des sources a été suivi plusieurs années avant d'être interrompu. Les événements marquants concernant les sources du Végay ont été les suivants :

- 19/06/1952 : rapport du Pr Corroy, géologue, donnant un avis favorable à l'utilisation des eaux en raison de son origine et de sa qualité.
- 24/12/1953 : arrêté de DUP de la dérivation. « *Le volume à prélever en tous temps par le Syndicat Intercommunal de l'Estéron et du Var Inférieurs ne pourra excéder cent soixante (160) litres par seconde* ».
- 12/11/1956 : rapport géologique de J. Vernet, donnant une première description physique et géologique des galeries.
- 11 mars 1957 : Prorogation de l'arrêté de DUP travaux du 22/03/1947.
- 07/12/1966 : Traçage de l'aven de Gréolières par la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (*nota : les résultats de ce traçage sont très douteux...*).
- 02/1975 : rapport du Bureau des Recherches Géologiques et Minières (BRGM) suite à une pollution des sources du Végay (mousses et germes pathogènes). Le rapport préconise un multi-traçage pour vérifier l'origine de la pollution (restaurant non raccordé, fuites du collecteur d'assainissement, infiltration du rejet de la STation d'EPuration (STEP) dans le vallon de Miaynes ?).

- 07/1976 : rapport du BRGM, suite au multi-traçage, indiquant un lien direct, rapide, entre la cuvette de Gréolières-les-Neiges (aven de Gréolières-les-Neiges, assainissement du restaurant non raccordé, fuites du collecteur d'assainissement) avec les sources de Gréolières (en 16 heures minimum). Le traçage du rejet de la STEP n'a pas donné de résultats (*nota : sans doute en raison de l'emploi d'un traceur inadapté (Rhodamine WT)*).
- 18/01/1977 et additifs du 04/10/1977 et du 11/07/1979 : Délimitation des périmètres de protection des sources du Végay, par le Pr Durozoy (hydrogéologue agréé départemental). Initialement le périmètre de Protection Immédiate (PPI) des sources incluait les deux dépressions topographiques fermées de Gréolières, mais les additifs les on fait basculer dans le Périmètre de Protection Rapprochée (PPR), car le rachat du PPI n'était pas envisageable.
- 12/1980 : Levé topographique des galeries par J.Cérou (*nota : levé incomplet*) et position des captages sur plan parcellaire :

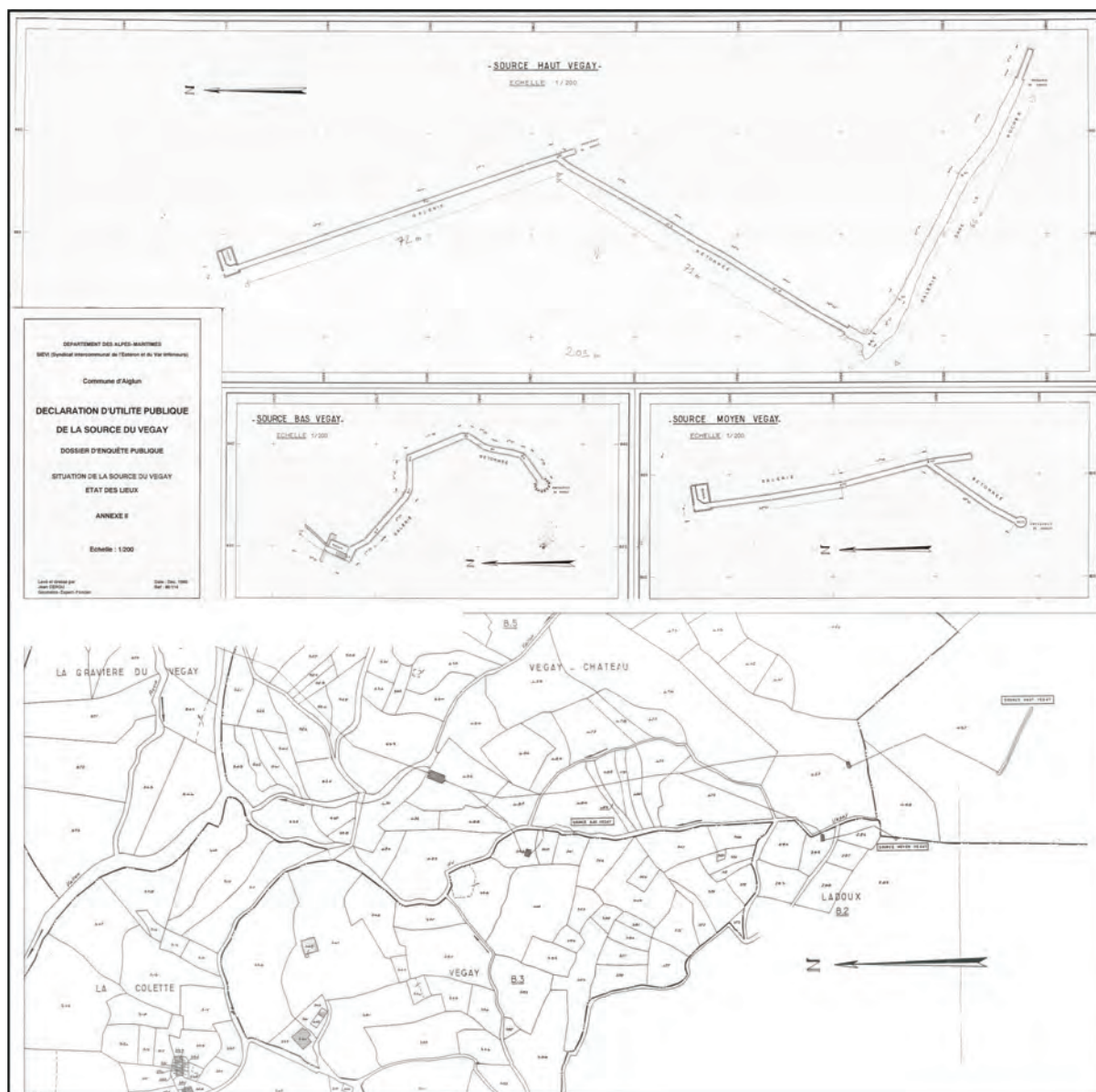


Figure 22 : 1980, Cérou, Plans des galeries du Végay (incomplet) et extrait de plan parcellaire (plans).

- 01/09/1987 : arrêt du suivi SRAE de débit des sources du Végay (débuté en 1980).
- 1990 : sécheresse sévère ayant nécessité la création d'une prise d'eau temporaire (pompage) au Riou de Végay à la cote 845 m NGF environ (sous la passerelle du canal du Végay).
- 22/08/1994 : rapport du bureau d'études ERG suite à une opération de traçage du rejet de la STEP de Gréolières-les-Neiges au vallon de Miaynes, à la Rhodamine. Ce rapport conclut en l'existence d'une relation entre le rejet de la STEP et les sources du Végay. (*Nota : les résultats de ce traçage sont très douteux (traceur inadapté, analyses de laboratoire suspects) et le lien supposé entre la STEP et les sources a été invalidé par le traçage H2EA de 2022*).
- 03/1995 : Délimitation des périmètres de protection des sources du Végay, par Mr Gounon (hydrogéologue agréé départemental). Il délimite deux Périmètres de Protection Immédiate (PPI), centrés sur les captages, et un Périmètre de Protection Rapprochée (PPR) divisé en 3 zones de A à C, à vulnérabilités et servitudes différentes.



Figure 23 : 1995, Gounon, Périmètres de protection des sources du Végay (plans).

- 06/1996 : rapport de l'association Centre d'Etudes du Karst (CEK, E. Gilli) suite à une opération de multi-traçage dans le cadre d'une étude des sources de Gréolières. 10 kg de naphthionate ont été injectés en mai 1996 dans l'embut du Grand Pré de Gréolières (embut de la cuvette ouest, répertorié 70F1) et la restitution eu lieu uniquement aux sources du Végay.
- 01/04/1996 : arrêté de DUP des périmètres de protection des sources du Végay. L'arrêté précise (article 2) que « le prélèvement est autorisé pour un volume de 190 L/s soit 16400 m³/jour ; les débits excédentaires seront restitués au milieu naturel ».

- 03/2022 : rapport de H2EA suite à une opération de double traçage, dans le cadre de la reconstruction de la STEP de Gréolières-les-Neiges. Le traceur (fluorescéine) injecté à l’embut de Gréolières-les-Neiges est bien restitué seulement aux sources du Végay (en 29 heures minimum). Le traceur injecté au niveau du rejet de la STEP au vallon de Miaynes (fluorescéine) est restitué à la Bouisse de Conségudes et (supposé) à la source des Fontaniers (Gilette). Ce traçage vient définitivement démontrer que le rejet de la STEP ne va pas aux sources du Végay.
- A partir de la mi-juin 2022, dans un contexte de sécheresse sévère allant en s’aggravant, le Maire d’Aiglun attire l’attention du SIEVI, des Services de l’Etat et du Public, sur (entre autres) le faible débit de la cascade du Végay.

HISTOIRE DE LA CASCADE DU VEGAY

1895 : Première évocation

La première évocation écrite de la cascade du Végay semble être celle du Chevalier Victor de Cessole, dans un opuscule intitulé « La Cascade de Vegay, Aiglun et ses environs », publié en 1895, qui en dresse un tableau des plus pittoresque :

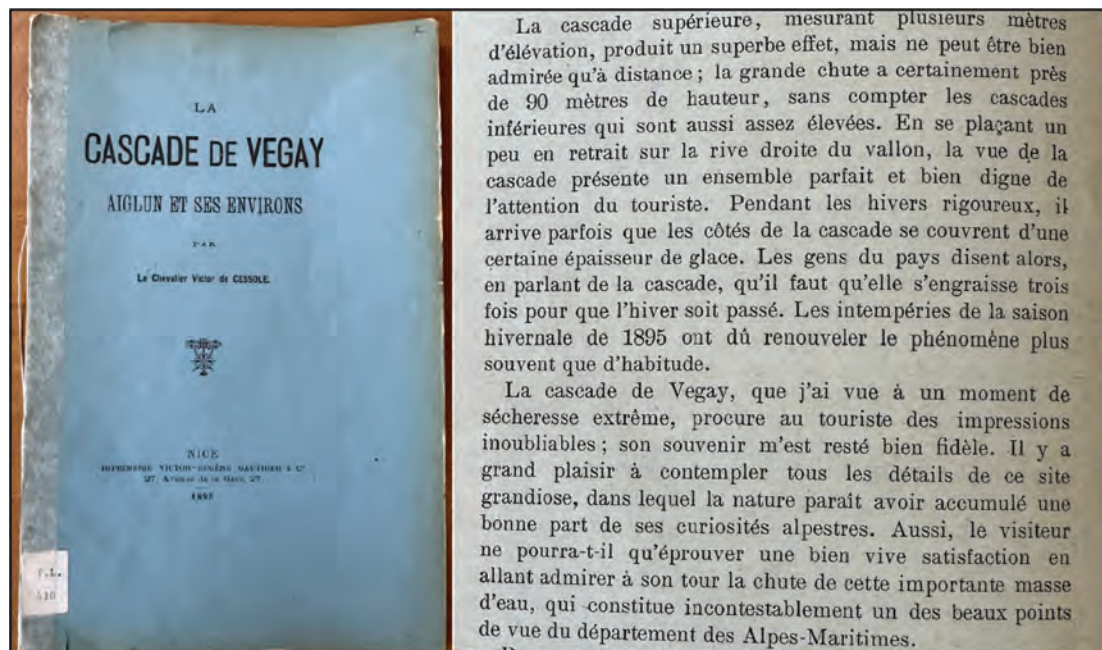


Figure 24 : 1895, Victor de Cessole, La cascade de Vegay, Aiglun et ses environs (extrait).

1900 : Photographie de la cascade par Jean Luce

Aux archives départementales, on retrouve deux photographies de la cascade de Végay, prises vers 1900 par Jean Luce :



Figure 25 : 1900, Jean Luce, Photographies de la cascade de Végay.

On note qu'à cette époque, le versant est très peu boisé, comparativement à aujourd'hui (constatation faite de manière générale sur toutes les photos de l'époque en montagne).

1909 : Premier débit réservé pour la cascade

Le 14/08/1909, la Ville de Nice est autorisée par décret ministériel à dériver un débit de 250 L/s aux sources du Végay. Il est également fixé un débit réservé de 25 L/s (20 L/s pour la cascade de Végay + 5 L/s pour les irrigants).

1933 : Classement de la cascade en Site Classé

- En 1929, un nouveau projet d'établissement de chutes sur l'Estéron prévoit de capter les eaux du Végay au bas de la plus grande chute de la cascade de Végay.
- A l'initiative d'un particulier (Etienne Hérède), appuyé par de nombreux propriétaires à Aiglun, une demande de classement du site est envoyée par courrier du 05/06/1929 au Président de la Commission de classement et protection des sites et paysages. Ce courrier évoque une pétition en ce sens, envoyée « *il y a quelques années au Conseil Général* », restée sans suites.
- Vers 1930, les habitants d'Aiglun écrivent une lettre de supplique à messieurs les Sénateurs, Députés et Conseillers Généraux du département des Alpes-Maritimes pour la création d'une route désenclavant la vallée. A cette occasion, les atouts de la commune d'Aiglun sont longuement expliqués et on trouve l'évocation suivante de la cascade de Végay : « *C'est au Sud, et dans la partie la plus élevée de ce fond, à 960 mètres, que se trouvent les abondantes sources de Végay. Elles forment un ruisseau dénommé « le Riou » qui traverse toute la cuvette au centre de laquelle il y a un vivier. Au Nord de l'amphithéâtre, face au Village d'Aiglun, la ceinture de collines qui l'entourent est interrompue et c'est par cette vaste ouverture que l'on pénètre dans le cirque. C'est par là également que le Riou de Végay à la cote 872 mètres, se précipite à pic et forme la belle cascade, peut-être unique comme hauteur et beauté, jusqu'à l'Estéron qui se trouve à ce point à 400 m. environ d'altitude* ».
- Le 23/05/1930, un décret ministériel autorise la Société Hydroélectrique du Var à dériver des eaux du vallon de Végay pour produire de l'électricité, auquel le Maire d'Aiglun s'oppose vivement par courrier du 10/03/1931, afin de préserver la cascade de Végay.

TENNEVIN G.

- Vers 1932, cette carte postale est visiblement envoyée à la Commission des Sites, à l'appui de la demande de la commune d'Aiglon :

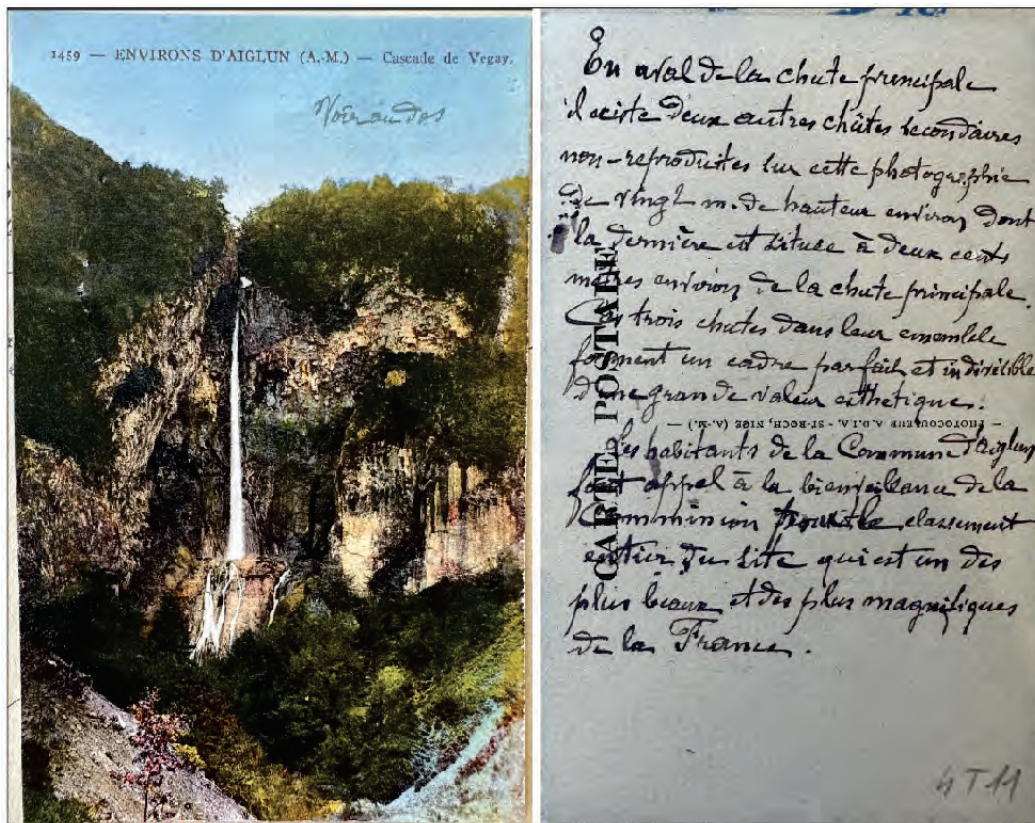


Figure 26 : 1932, Carte postale de la cascade de Végay (fond Faugé Jean-Pierre, Bibliothèque de Cessole, Nice).

- La démarche de classement aboutit en 1933 avec le classement de la cascade de Végay en Site Classé, par arrêté du Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, en date du 06/11/1933 :

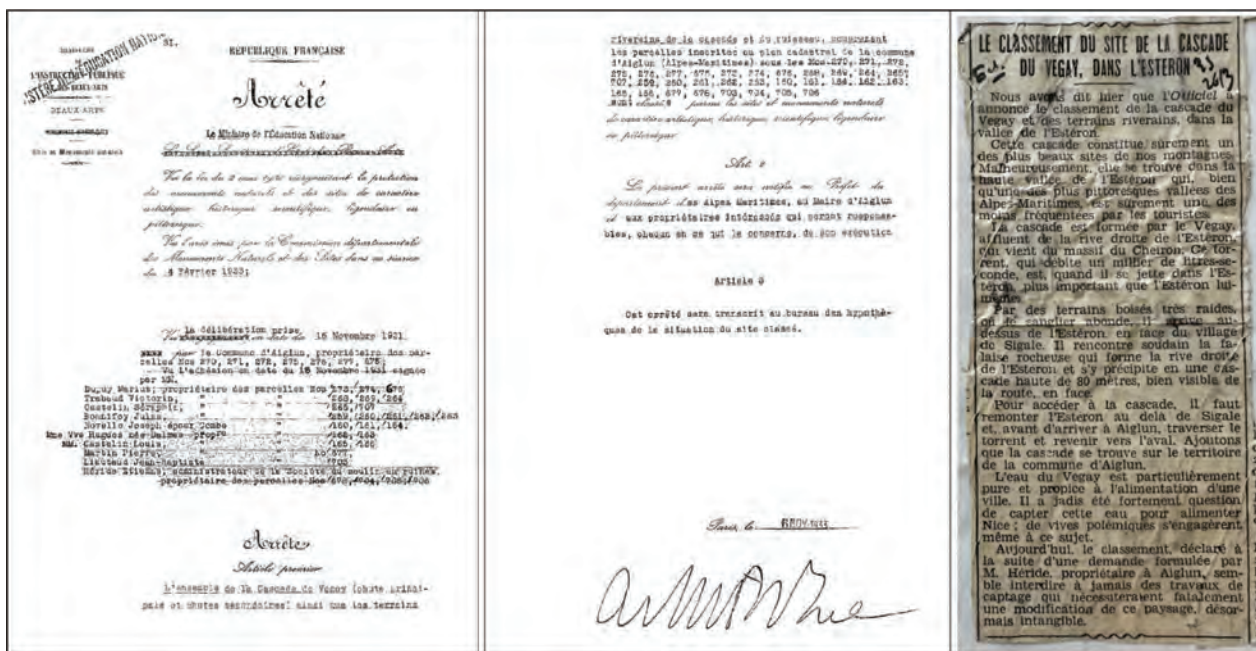


Figure 27 : 06/11/1933, Arrêté Ministériel de classement de la cascade de Végay.

1945-1947 : La cascade avant captage des sources

Quelques photographies anciennes de la cascade de Végay ont pu être retrouvées, datant de la période 1945-1947 :

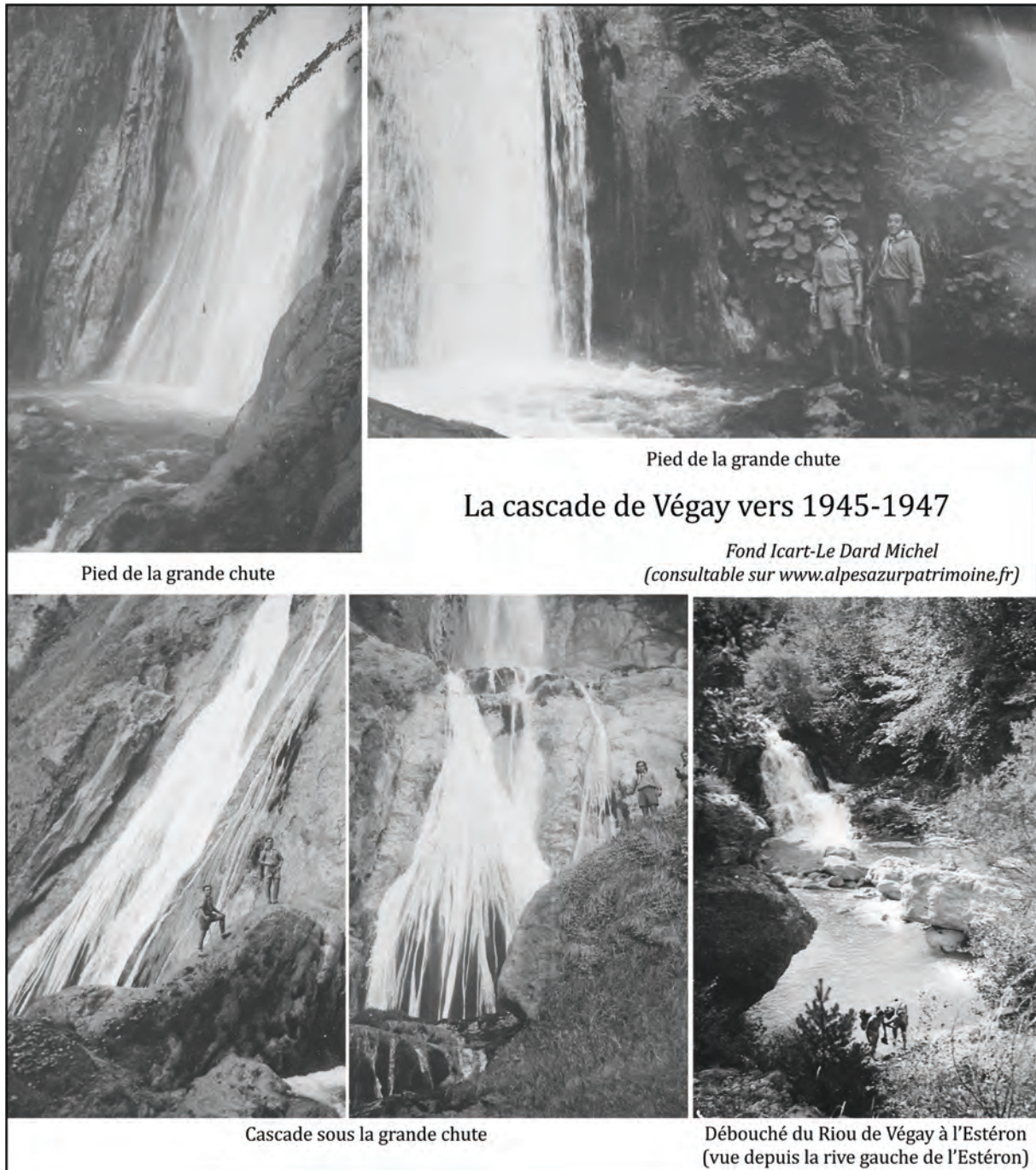


Figure 28 : La cascade de Végay vers 1945-1947.

Le débit de la cascade varie en fonction des saisons et de la pluviométrie. Ces photos ont visiblement été réalisées en été.

Après 1954 : La cascade après captage des sources

- Lors de la sécheresse de 1990, le débit de la cascade a dû beaucoup baisser, mais on ne retrouve aucune archive ni photographie qui en fait état. Tout au plus a-t-on des témoignages oraux disant que le débit de la cascade était très faible par rapport à d'habitude (information orale Mr Gorda (SIEVI), Mr Salomone (maire d'Aiglun).
- A partir de 2022, dans un contexte de sécheresse sévère allant en s'aggravant, le Maire d'Aiglun attire l'attention du SIEVI, des Services de l'Etat et du public, sur (entre autres) le faible débit de la cascade du Végay.
- Le 20 octobre 2022, G. Tennevin (H2EA) prend des vues de drone de la cascade en fin période de sécheresse sévère. A cette époque, le débit de la cascade devait être de l'ordre de 15 L/s seulement (estimation visuelle).



Figure 29 : 20/10/2022, H2EA, Vues de la cascade de Végay en période de sécheresse.

Evocations de débits à laisser à la cascade ou au Riou de Végay, en lien avec la captation des sources du Végay

- En octobre 1945, le Génie Rural expose un projet de captage au SIEVI, relaté dans une délibération du SIEVI en date du 25/10/1945. Celle-ci évoque un débit d'étiage des sources de 200 L/s et « *sur ce débit, les sources étant situées dans un site classé, il conviendra, sans doute, de réserver environ 40 litres seconde pour l'alimentation de la cascade de Végay 6 litres seconde devront être réservés également pour les besoins de chacune des 2 communes voisines : Sigale et Aiglun* ».

On ne retrouve pas trace de ce débit pour la cascade dans les écrits officiels du Génie Rural de l'époque ; en revanche, on retrouve mention des 200 L/s de débit d'étiage et des 150 L/s dérivables (Mémoire explicatif du Génie Rural en date du 27/10/1945).

- Lors de l'enquête publique de 1946

Extrait de la délibération du 27 septembre 1946 de la commune d'Aiglun :

« Le président expose qu'une enquête présentée par le Syndicat Intercommunal de l'Estéron et du Var Inférieurs est en cours en vue de la déclaration d'utilité publique, des travaux de dérivation des sources de Végay. Il expose que les sources du Végay constituent par l'eau qu'elles apportent aux terrains situés en aval l'élément indispensable à la vie même des habitants de la commune d'Aiglun.

La méconnaissance de ces intérêts vitaux équivaldrait à la désertion progressive et totale de la commune d'Aiglun. La dérivation pure et simple de ces eaux serait un crime commis au profit de populations déjà favorisées au détriment d'une population pauvre et laborieuse. Après cet exposé le conseil municipal demande de la manière la plus solennelle aux pouvoirs publics et notamment aux membres de la commission d'enquête d'exiger que les intérêts de la commune d'Aiglun, en ce qu'ils sont tributaires des eaux des sources de Végay, soient respectés intégralement et considérés, dans un esprit de compréhension fait de justice et d'humanité.

Le conseil municipal après en avoir délibéré décide de poser dès à présent les points principaux et minimum qui constituent les intérêts à ménager :

1) Eau potable : assurer de façon continue aux habitants de la commune et du hameau une alimentation en eau potable. A cet effet, les volumes d'eau nécessaires seront mis gratuitement à la disposition des intéressés ainsi que tout travaux de transport et de distribution jusqu'à y compris 70 branchements de particuliers, 2 réservoirs d'accumulation et trois fontaines publiques seront réalisés par le Syndicat Intercommunal après accord avec le maire d'Aiglun et le Président du Syndicat sur le tracé à choisir.

2) Eau d'irrigation : assurer par le Syndicat Intercommunal de l'Estéron et du Var Inférieurs, aux points actuellement desservis par les eaux du Végay le débit qui y est utilisé. Les points actuellement desservis étant déterminés en accord avec le maire et les Présidents des Syndicats intéressés.

3) Tourisme, site et beautés naturelles : la chute du Végay, classée comme monument naturel le 6 novembre 1933 par la commission nationale des sites, est une beauté naturelle de la région et de la France. Elle présente à ce titre un intérêt touristique qui mérite incontestablement d'être ménagé. Au cas de réalisation du projet de captage, la chute d'eau devra être ménagée de telle sorte qu'elle conserve son caractère actuel».

- Après enquête publique, un rapport de l'Ingénieur en chef du Génie Rural en date du 14/02/1947 note les réserves du Conseil Municipal d'Aiglun pour la cascade classée et celles de l'ASA du Canal de Vascogne, qui craint de n'avoir plus assez d'eau pour l'irrigation. Cependant l'utilité publique du captage des sources n'est pas remise en cause et le Préfet prend un arrêté de DUP de travaux en date du 22/03/1947, remettant à plus tard la fixation d'un débit de dérivation.

- Le 30 mai 1947, la Commission Départementale des Sites, Perspectives et Paysages, rend un avis favorable à la demande de dérivation des eaux du Végay présentée par le SIEVI, considérant que « *cette cascade est surtout visitée au printemps et en automne, au moment où le débit de cette source est le plus important* » et que « *cette cascade, visible seulement du village d'Aiglun, est peu visitée du fait qu'elle ne se trouve pas sur les grands circuits touristiques organisés par le Département* ».

- Le 05/08/1950, alors que les travaux sont déjà bien avancés et quasiment terminés, la Commission Supérieure des sites donne enfin un avis favorable au captage des sources « *sous réserves que les travaux soient très soigneusement menés sous le contrôle de l'architecte des Bâtiments de France et soient camouflés les plus possible, et à condition que le débit prélevé soit tel que la cascade conserve un aspect satisfaisant, notamment au printemps et à l'automne* ».
- Le 24/12/1953, le Préfet prend finalement un arrêté de DUP de la dérivation, précisant que « *Le volume à prélever en tous temps par le Syndicat Intercommunal de l'Estéron et du Var Inférieurs ne pourra excéder cent soixante (160) litres par seconde* ».
- Le 01/04/1996, le Préfet prend un arrêté de DUP définissant des périmètres de protection pour les sources captées du Végay. L'arrêté précise (article 2) que « *le prélèvement est autorisé pour un volume de 190 L/s soit 16400 m³/jour ; les débits excédentaires seront restitués au milieu naturel* ».
- En mars 2023, à la suite de la sécheresse historique de 2022, le Maire d'Aiglun remet un rapport à destination des Services de L'Etat rappelant les enjeux du site de la cascade et les problématiques constatées.
- A la suite de ce signalement, et sur demande de la Direction Départementale du Territoire et de la Mer (DDTM06), le Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SMIAGE) et le SIEVI financent une « Etude pour l'instauration d'un « *débit minimum à laisser* » au droit des sources du Végay ». Cette étude est confiée au bureau d'études H2EA (Nice) et à la Maison Régionale de l'Eau (Barjols).
- En juillet 2024, sur la base d'une présentation d'étape de cette étude en COmité de PILotage (COPIL) le 17/07/2024, le Préfet des Alpes-Maritimes devait définir un *débit provisoire minimum* à respecter au niveau de la cascade *pour passer l'étiage 2024*, en attendant la fin de l'étude.
- Le 19/08/2024, le Préfet prend un arrêté indiquant : « *Le débit minimal à maintenir en aval des sources du Végay, dans le vallon du Végay en amont de la Cascade du Végay, est fixé à 20 L/s* ». Fort heureusement, la sécheresse n'a pas sévé en 2024.
- En octobre 2024, l'«Etude pour l'instauration d'un « *débit minimum à laisser* » au droit des sources du Végay » est rendue. Très documentée, cette étude propose plusieurs approches argumentées pour l'instauration de ce débit et émet plusieurs préconisations pour la sécurisation des captages, la gestion, l'exploitation et l'amélioration de la connaissance.
- Après différents arbitrages, le Préfet des Alpes-Maritimes prend un arrêté préfectoral en date du 7 juin 2025 fixant un débit minimal à restituer au droit des sources du Végay à 10,5 L/s en permanence. Ce débit minimal est amené à évoluer annuellement à la hausse, de manière progressive, pour atteindre un total de 25,5 L/s en 2031. A l'issue de ces six années, un bilan complet tenant compte des suivis du milieu et actions engagées d'économies d'eau sera réalisé, afin d'arrêter une valeur équilibrée de débit minimal à restituer au droit des sources du Végay.

CONNAISSANCE GÉOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE

Au cours de l'histoire mouvementée des sources du Végay, nombreux ont été les ingénieurs, géologues et techniciens qui les ont étudiées de près depuis le début du XX^{ème} siècle. Parmi les géologues, on peut citer notamment P. Zürcher (1901), Cauvin (1930), L. Bertrand (1936 et possiblement 1941), Bertrand & Languine (1943), L. Tivolle (1946), G. Corroy (1952), J. Vernet (1956), Durozoy (1975), J. Molinari & J. Putallaz (1976), A. Gounon (1995), et G. Tennevin (2024). C'est la somme de leurs études qui permet aujourd'hui d'en proposer une synthèse.

Contexte géologique

Lithologie

Dans le secteur de Végay, on distingue (des terrains les plus anciens aux plus récents) :

- **le Keuper argileux et gypseux** qui occupe le fond de la vallée du Loup à l'aval de Cipières et le cœur de la boutonnière de Végay au nord du Cheiron. Le Keuper est généralement broyé et contient des amas de cargneule, de dolomie et de gypse au sein d'une masse argileuse. Il constitue le substratum étanche des circulations profondes. A noter que le Rhétien semble absent du secteur du Végay.

- **le Jurassique calcaréo-dolomitique**. Epais d'environ 500 m, il forme un ensemble rigide qui charpente les reliefs. Il comprend de haut en bas :

- des calcaires sublithographiques du Portlandien,
- des calcaires dolomitisés du Kimmeridgien,
- des calcaires stratifiés du Callovo-Oxfordien,
- des dolomies du Bathonien,
- des calcaires à silex et des dolomies du Bajocien,
- des dolomies de l'Hettangien (présentes dans le secteur du Végay).

L'ensemble est intensément karstifié et constitue le réservoir des importantes sources exploitées du secteur.

- **le Crétacé marneux et marno-calcaire** : cet ensemble d'épaisseur variable, pouvant atteindre 500 m, occupe les cœurs des synclinaux et constitue le substratum étanche de la vallée de l'Estéron et du Loup. Il comprend principalement de haut en bas :

- le Turonien calcaire.
- un épais ensemble étanche de marnes et de marno-calcaires de l'Albien et du Cénomanién,
- une barre de calcaires karstifiables du Barrémien,
- de minces séries de marnes et marno calcaires du Crétacé inférieur.

- **des tufs calcaires**, déposés par les sources du Végay au droit des émergences et par le Riou de Végay et ses affluents dans leurs lits anciens et actuels.

- **des éboulis quaternaires**, grossiers et perméables en pied de falaise et plus argileux et moins perméables dans les pentes plus modérées.

Structure

- Du point de vue géologique, le massif du Cheiron constitue une vaste unité anticlinale qui chevauche, au Sud, les formations crétacées du synclinal du Loup. Au nord, ces calcaires jurassiques s'engouffrent sous les formations crétacées du synclinal de l'Estéron. Le vaste anticlinal du Cheiron est, dans le détail, bilobé, puisque l'on peut y distinguer un axe anticlinal septentrional dominant la vallée du Loup et un axe anticlinal méridional, dominant la vallée du Loup, séparés par un petit axe synclinal, prolongement vers l'Est du synclinal à cœur crétacé du Plan du Peyron.
- Le cirque du Végay, sur les pentes nord de la chaîne jurassique du Cheiron, correspond à une boutonnière triasique, creusée par l'érosion, sur le tracé d'un axe anticlinal septentrional orienté Est-Ouest. Cet anticlinal est déversé vers le Nord.

Au Sud de cet axe anticlinal se développe l'essentiel du massif jurassique du Cheiron, comprenant notamment les vastes dépressions fermées de Gréolières 1400. Ce massif calcaire, plissé et largement karstifié, est découpé par de nombreuses fractures et failles décrochantes conjuguées NW-SE dextres et NE-SW senestres.

Au Nord de l'axe anticlinal septentrional du Massif du Cheiron, au-delà des terrains de la boutonnière triasique, on retrouve le flanc sud de l'anticlinal septentrional dont les strates calcaires sont très redressées voire déversées vers le Nord.

Au-delà, vers le Nord, se développe le grand synclinal de l'Estéron, à cœur crétacé.

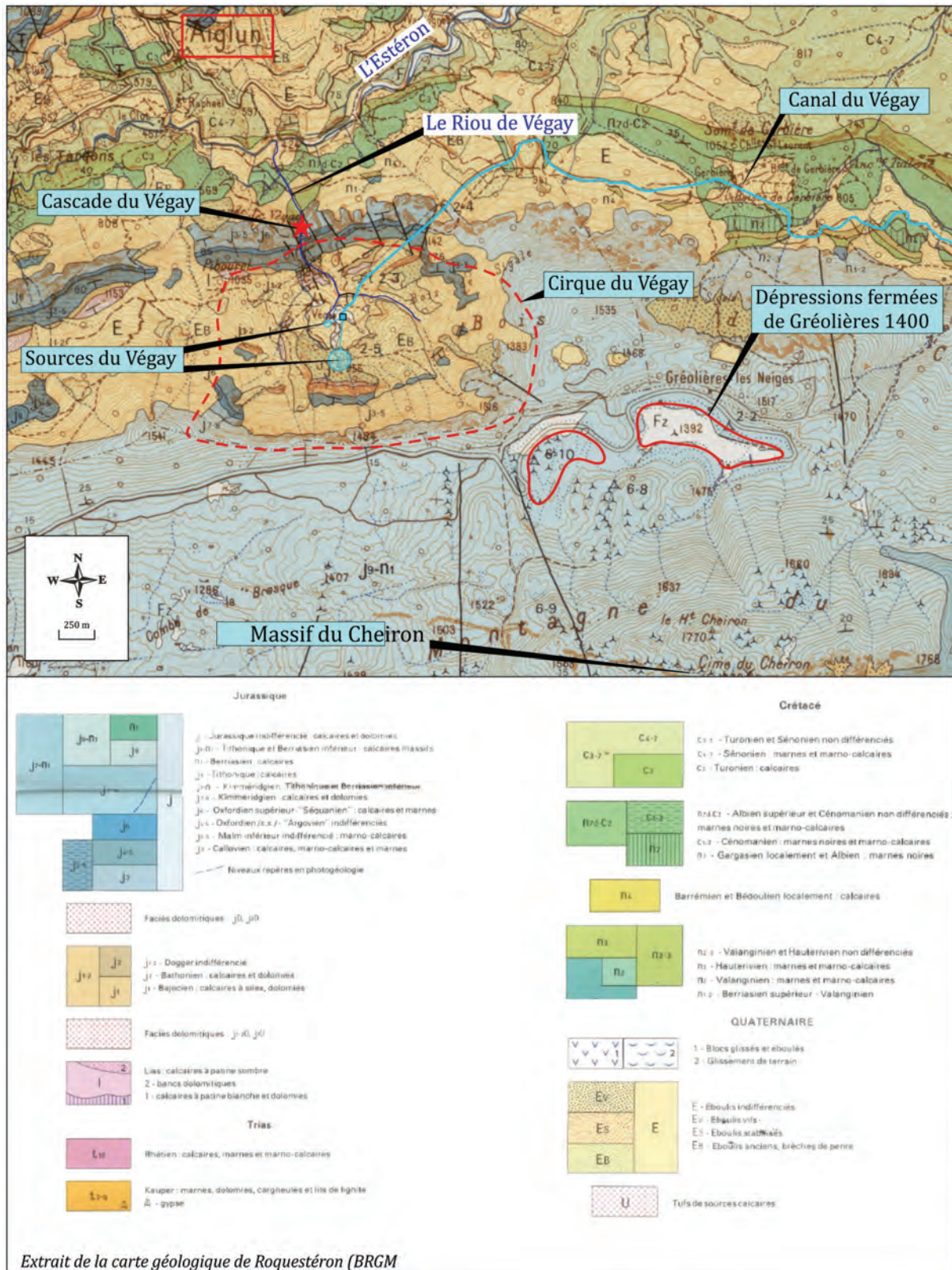


Figure 30 : Contexte géologique général.

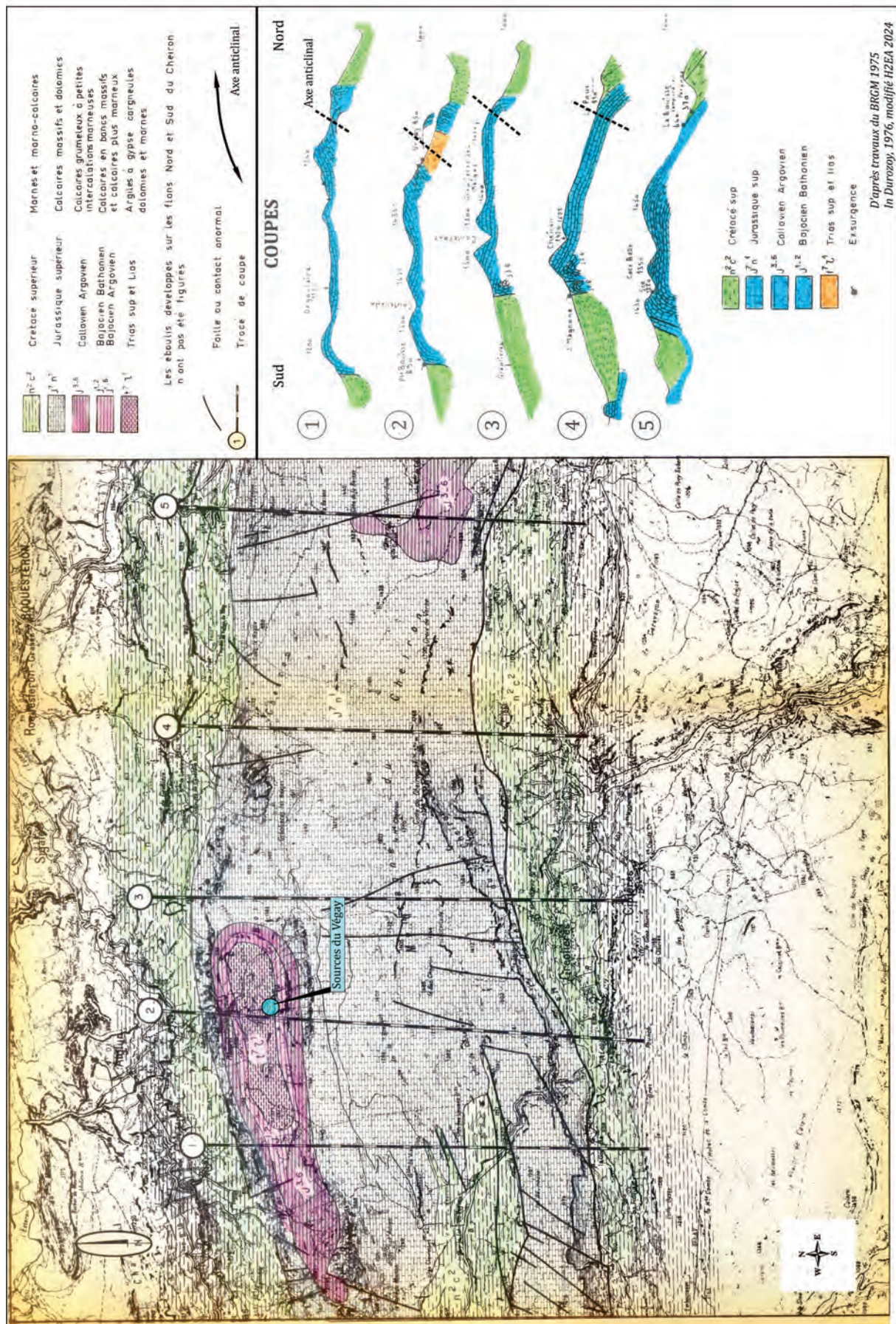


Figure 31 : Structure générale du massif du Cheiron.

Contexte hydrogéologique

Aquifère

Les calcaires jurassiques du massif du Cheiron constituent un réservoir karstique alimentant d'importantes sources sur le versant sud, le versant nord et à l'extrémité orientale de la montagne du Cheiron (sources de Gréolières au Sud, sources du Végay et de la Bouisse de Conségudes au Nord et sources de la Gravière et des Fontaniers (Gilette) à l'Est).

Impluvium (aire de recharge par les pluies)

Les sources du Végay drainent une partie de l'aquifère des calcaires du Jurassique de la montagne de Cheiron. Ces calcaires sont fracturés et karstifiés. Les eaux qui s'y infiltrent sont dirigées vers le cirque du Végay (prouvé par de nombreux traçages) à la faveur d'une structure profonde favorable. La superficie de l'impluvium est de l'ordre de 12 à 13 km².

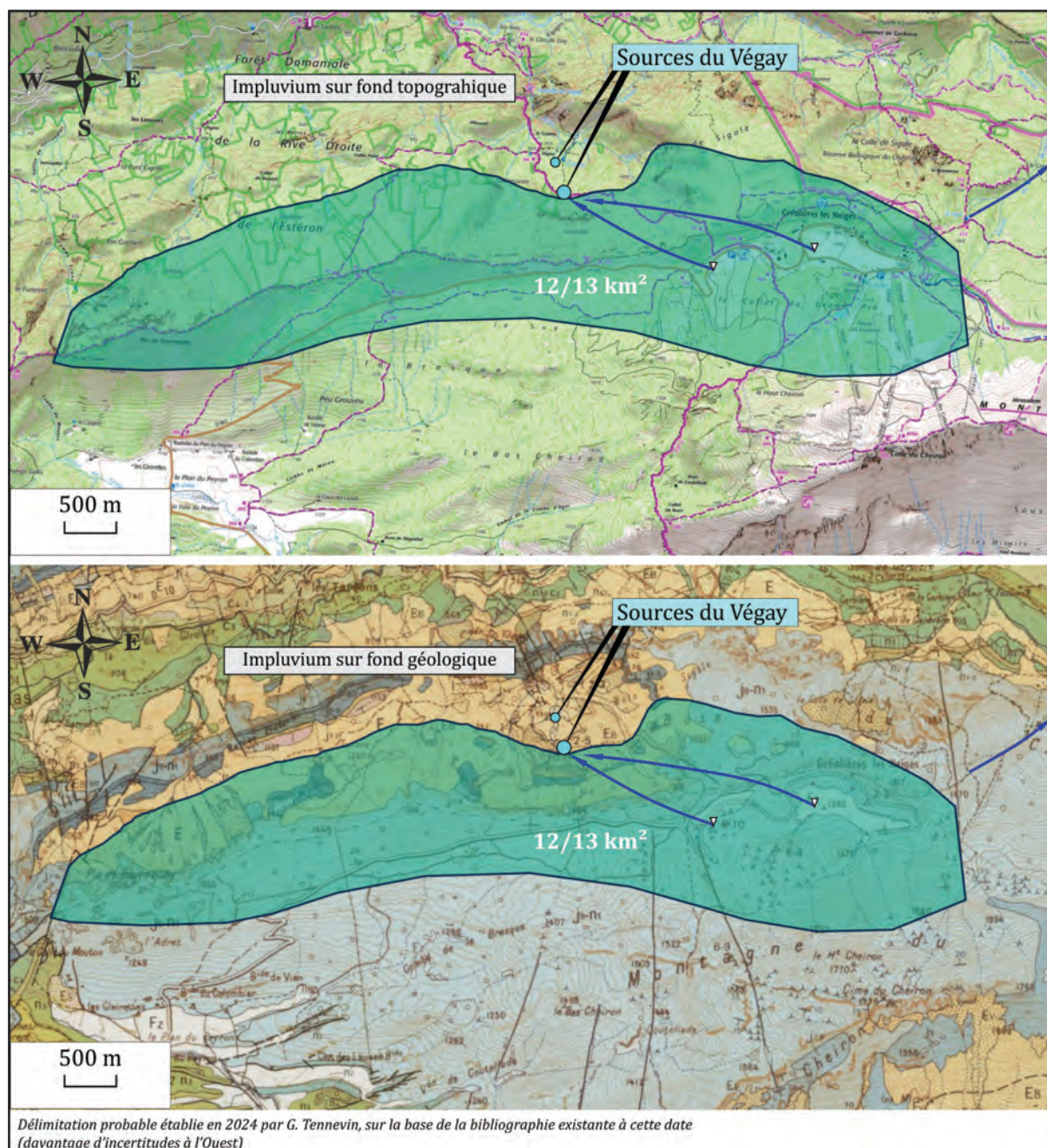


Figure 32 : Impluvium probable des sources du Végay.

Conditions d'émergence

Les eaux des sources du Végay sont des sources de débordement. Elles émergent à la base des calcaires du Jurassique, bloquées en profondeur par les termes plus imperméables de l'Héttangien et les termes imperméables du Trias (dolomies, cargneules, marnes et gypse), à la faveur d'un compartiment calcaire légèrement abaissé.

Les eaux peuvent être relayées en aval du contact (de manière masquée), dans les éboulis de pente sous les falaises jurassiques et dans de vastes dépôts de tufs déposés par les sources. Ces dépôts forment un entablement jusqu'à la cote 850 m NGF environ, en partie supérieure du cirque du Végay et dans l'axe des sources principales.

Dans le captage supérieur, les eaux émergent directement (en pression) des calcaires (Bajocien probable, Jurassique inférieur).

Dans le captage intermédiaire, les venues d'eau de la galerie supérieure proviennent des éboulis de versant, tandis que les venues d'eau de la galerie la plus basse proviendraient des éboulis et des calcaires dolomitiques rosés et dolomies blanches grenues de l'Héttangien (Lias), d'après des observations de J. Vernet 1956 (affleurement non visible aujourd'hui).

Dans la galerie inférieure, les venues d'eau ont lieu dans les tufs au contact avec des terrains peu perméables constitués d'un mélange d'éboulis argileux quaternaires et de substratum triasique altéré (G. Tennevin, 2024).

Minéralisation des eaux

Dans le cirque du Végay, les éboulis de versant masquent une bonne partie des affleurements triasiques mais plusieurs indices indiquent la présence de gypse en partie supérieure orientale et occidentale du cirque, donnant naissance à des écoulements chargés en sulfates (minéralisation accrue), tandis qu'en partie centrale (dans l'axe des captages), cette influence du gypse est beaucoup moins marquée, sans doute à la faveur de l'abaissement du contact Jurassique-Trias.

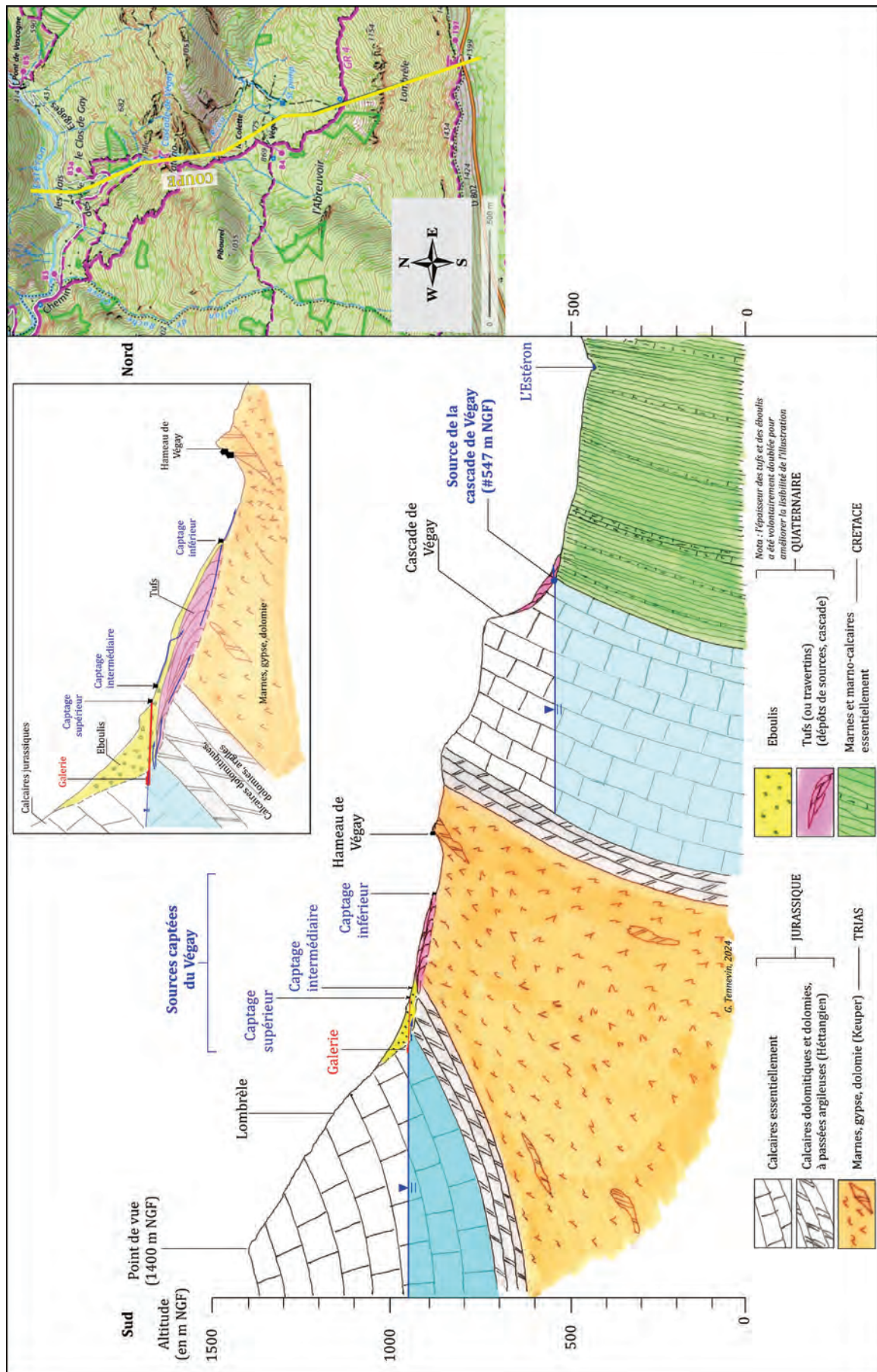


Figure 33 : Contexte d'émergence des sources du Végay.

Inventaire des sources dans le bassin-versant hydrologique du Riou de Végay

On dénombre au moins 20 sources pérennes, diffuses ou localisées, dans le bassin-versant du Riou de Végay :

		Nom	Altitude (m NGF)	Débit de sécheresse (oct. 2023)	Conditions d'émergence	Conductivité (à 25°C)
Sources captées	1	Source du Végay - captage haut	# 950	# 37 L/s*	Calcaires jurassiques + Eboulis	299 µS/cm
	2	Source du Végay - captage moyen	# 944	# 29 L/s*	Eboulis	326 µS/cm
	3	Source du Végay - captage bas	# 866	# 7 L/s*	Tufs	389 µS/cm
Emergences en aval entablement de tufs	4	Source	# 941	< 0,1 L/s	Eboulis	306 µS/cm
	5	Apports diffus	# 860	# 0,5 L/s	Eboulis	-
	6	Source	# 860	< 0,1 L/s	Eboulis	320 µS/cm
	7	Apports diffus	# 820	+ 2,7 L/s	Tufs	652 µS/cm
Emergences salées Ouest	8	Source	# 920	< 0,1 L/s	Eboulis	1928 µS/cm
	9	Source diffuse	# 885	< 0,1 L/s	Eboulis	1935 µS/cm
	10	Apports diffus	# 860-875	# 0,5 L/s	Eboulis	1935 µS/cm probable
Emergences salées Sud- Est	11	Source	# 965	# 0,2 L/S	Eboulis	1561 µS/cm
	12	Source	# 960	< 0,1 L/s	Eboulis	2372 µS/cm
	13	Source RD	# 880	# 0,1 L/s	Eboulis	564 µS/cm
Emergences salées Nord- Est	14	Source	# 812	# 0,2 L/s	Eboulis	1143 µS/cm
	15	Source	# 818	# 0,3 L/s	Eboulis	1154 µS/cm
	16	Apports diffus	# 745	# 3,9 L/s	Tufs RG	500 µS/cm probablement
	17	Sources RG	# 735	# 0,1 L/s	Eboulis	501 µS/cm
Emergences aval cascade du Végay	18	Sources RD	# 547	# 0,7 L/s	Calcaires	294 µS/cm
	19	Sources RG	# 545	# 0,5 L/s	Tufs	353 µS/cm
	20	Apports diffus	# 525-545	# 56 L/s	Tufs	369 µS/cm

* Valeurs estimées (le total des sources 1 à 3 correspond aux 73 L/s qui sont le débit minimum constaté le 20/10/2023)

Fonctionnement des écoulements dans le bassin-versant du Riou de Végay en période de sécheresse

- **En amont de la cascade de Végay**, les eaux des sources du cirque du Végay proviennent essentiellement des infiltrations amont sur une partie du massif du Cheiron (plateau de Gréolières 1400 et périphérie), comme l'a montré de nombreux traçages.

Les émergences vraies (masquées par des éboulis de versant) ont lieu à la base des calcaires jurassiques, au contact avec les terrains moins perméables du Lias et les terrains imperméables du Keuper.

Les émergences principales initiales (douce et non séléniteuses) étaient axées dans le vallon c3-C (cf. figure 34) qui se développe au sud du Chalet : sources Guizol, source Caissotti, source Roux. Les travaux de captation entre 1947 et 1951 ont permis de dériver l'essentiel de leurs débits au travers de 3 captages, mais il subsiste quelques sous-écoulements non captés, à l'origine des écoulements non captés du captage inférieur du Végay et des sources 4, 5, 6 et 7 (eaux douces, non séléniteuses). Ces écoulements naturels non captés alimentent un affluent rive gauche du Riou de Végay (vallon C), pérenne à partir de la cote 860 m NGF environ.

A l'Ouest du cirque du Végay, quelques sources pérennes de moindre importance (sources 8, 9, 10) viennent alimenter l'affluent rive droite du Riou de Végay (A+B, vers 745 m NGF). Ces sources émergent des éboulis, sans doute au contact avec du gypse (non visible), qui rend leurs eaux séléniteuses.

A l'Est du cirque du Végay, les sources 11 et 12 viennent alimenter les écoulements amonts du vallon D. Leurs eaux sont également séléniteuses et témoignent de la présence de gypse sous les éboulis à faible profondeur dans ce secteur (morceaux de gypses retrouvés dans les éboulis de versant). La petite source 13 draine une partie des éboulis de versant et n'est pas séléniteuse.

Les sources 15 et 16, de faibles débits, viennent un peu contribuer aux débits du Riou de Végay (affluent E), vers la cote 810 m NGF. Ces sources drainent la couverture d'éboulis nord-est du cirque et sont séléniteuses.

Entre les affluents E et A+B, le Riou de Végay ne semble recevoir aucun apport (substratum peu perméable du Lias).

A l'aval de l'affluent A+B, entre les cotes 735 et 745 m NGF environ, le Riou de Végay reçoit en sa rive gauche des apports plus ou moins diffus d'eaux douces (sources 16, 17), qui viennent nettement faire augmenter le débit et même chuter la conductivité des eaux de la rivière. Ces eaux proviennent visiblement des flancs redressés de calcaires jurassiques (j3-5), qui dominent la rive gauche (Pibourel).

Jusqu'en amont de la cascade du Végay, on ne constate pas de pertes du Riou du Végay lors de la traversée des calcaires jurassiques redressés.

Nota : En période de hautes-eaux et en crue, il existe certainement d'autres sources mais temporaires, dans les parties amont des vallons a1, a2, c1, c2, d1, d2, f et g

- **En aval de la cascade de Végay**, le Riou de Végay reçoit un apport conséquent par une source importante issue des calcaires jurassiques (source de la cascade de Végay, 525-545 m NGF), drainant partiellement le flanc nord renversé de l'anticlinal jurassique du Cheiron (source de débordement).

Ce compartiment aquifère est totalement séparé du flanc sud par la nette remontée triasique du Végay, au droit du cirque du Végay.

Au vu de l'altitude (basse) et des débits conséquents de cette source, même en sécheresse (de l'ordre de 56 L/s), il est probable que son impluvium (aire d'alimentation) se développe vers l'Est et l'Ouest, jusqu'aux mêmes accidents qui limitent vers l'Est et l'Ouest l'impluvium des sources du Végay. Cela représenterait un impluvium théorique probable de l'ordre de 6/7 km².

A l'échelle du massif, cet aquifère jurassique est visiblement saturé et des failles transverses délimitent des compartiments avec une nappe étagée (en nappe d'escalier), partiellement drainée par des sources de débordement dans le prolongement des failles transverses principales (sources de la Serre, autres sources non captées issues du flanc nord de la montagne de Thorenc, source de la cascade de Végay, source de la Bouisse). Le drainage de fond est sans doute assuré par la source des Fontaniers (Gilette), dans l'axe du synclinal de l'Estéron. L'impluvium de la source de la cascade de Végay se partage donc théoriquement aussi avec les impluviums de la source des Bouisses et de la source des Fontaniers, situées plus en aval.

- La source de la cascade de Végay déborde de manière diffuse, entre les cotes, 525 et 545 m NGF, à travers et sur les côtés de larges dépôts de tufs, au contact avec un substratum crétacé imperméable. Ces tufs forment de nombreux ressauts sous le sentier qui passe à proximité immédiate de la cascade.

En aval de la cote 525 m NGF et jusqu'à l'Estéron, aucun apport au Riou de Végay ne semble avoir lieu (terrains crétacés globalement imperméables).

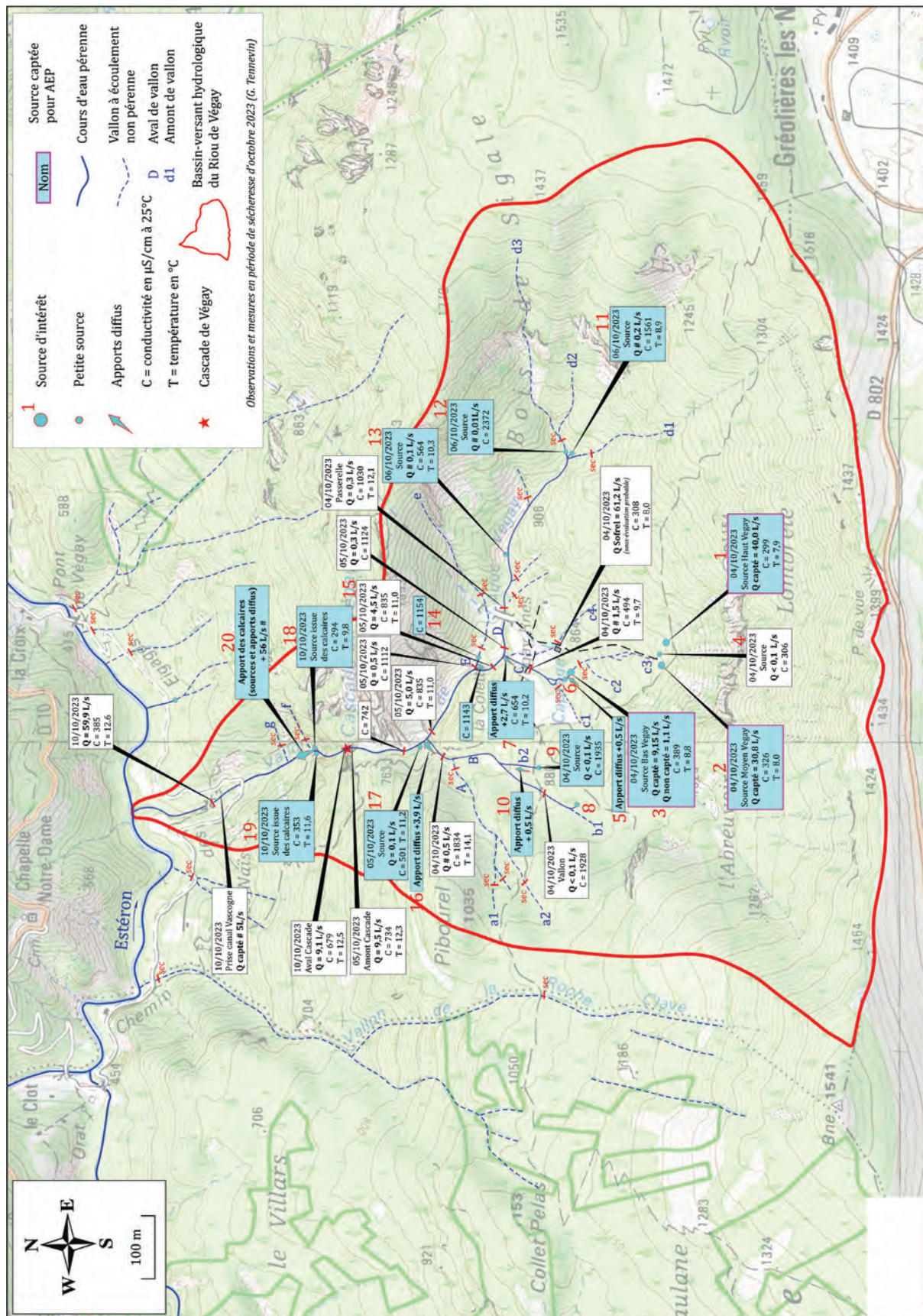


Figure 34 : Inventaire des sources pérennes et observations/mesures en période de sécheresse.

Synthèse des données de débit dans le bassin-versant du Riou de Végay

L'ensemble des informations collectées, tant historiques que celles collectées lors de la sécheresse exceptionnelle de 2023, permettent de dresser (moyennant quelques probables approximations), **le premier bilan des écoulements naturels dans le cirque du Végay** [G. Tennevin, 2024]. Ces informations sont synthétisées en figure 35.

- Débits caractéristiques naturels des 3 sources captées du Végay :

	Valeurs
Débit minimum (sécheresse)	73 L/s
Débit moyen interannuel de basses-eaux (BE)	130 L/s
Débit moyen interannuel (module, ME)	177 L/s
Débit moyen interannuel de hautes-eaux (HE)	252 L/s
Débit de crue	> 300 L/s

- Débits du Riou de Végay (avec prélèvements aux sources du Végay et hors prélèvement du canal de Vascogne) :

	Valeurs
Riou de Végay (aval cirque du Végay et amont cascade, # 720 m NGF)	9,5 L/s en sécheresse # 20 L/s en BE Probablement de l'ordre de 50 L/s en ME Probablement de l'ordre de 130 L/s en HE
Riou de Végay (aval cascade, pont de pierre, 466 m NGF)	65 L/s en sécheresse * 136 L/s en BE 202 L/s en ME 440 L/s en HE

- Les apports naturels au Riou de Végay sont, par différence et/ou mesures, les suivants (avec prélèvements aux sources du Végay) :

	Valeurs
Apports naturels des sources non captées du cirque du Végay	9,5 L/s en sécheresse # 20 L/s en BE Probablement de l'ordre de 50 L/s en ME Probablement de l'ordre de 130 L/s en HE
Apports de la source de la cascade du Végay (aval cascade, pont de pierre, 466 m NGF)	56 L/s en sécheresse 160 L/s en BE Probablement de l'ordre de 200 L/s en ME Probablement de l'ordre de 310 L/s en HE

- Occurrence des débits minimum : l'analyse des données montre que les débits minimums observés (récemment 2007, 2017, 2022-2023) interviennent systématiquement à la suite de plusieurs années de déficit pluviométrique consécutives, menant à une sécheresse sévère. Sur une échelle plus longue, si l'on se base sur la chronique 1870-2023 à Nice [G. Tennevin, 2024], on voit que se succèdent des périodes d'excédents et des périodes de déficit par rapport à la moyenne, selon un cycle de 5 à 7 ans environ.

Dans les Alpes-Maritimes, le changement climatique est annoncé comme devant se traduire par une accentuation des déficits et des excédents et par un allongement des périodes de déficit/excédent. On peut en déduire que les occurrences de sécheresse sévère, comme celle constatée en 2023, resteront plutôt faibles, de l'ordre d'une à trois fois par décennie.

- Il semble que le Riou de Végay atteigne la valeur de 20 L/s (en amont de la cascade), lorsque le débit des sources captées est de 155 L/s environ [G. Tennevin, 2024].

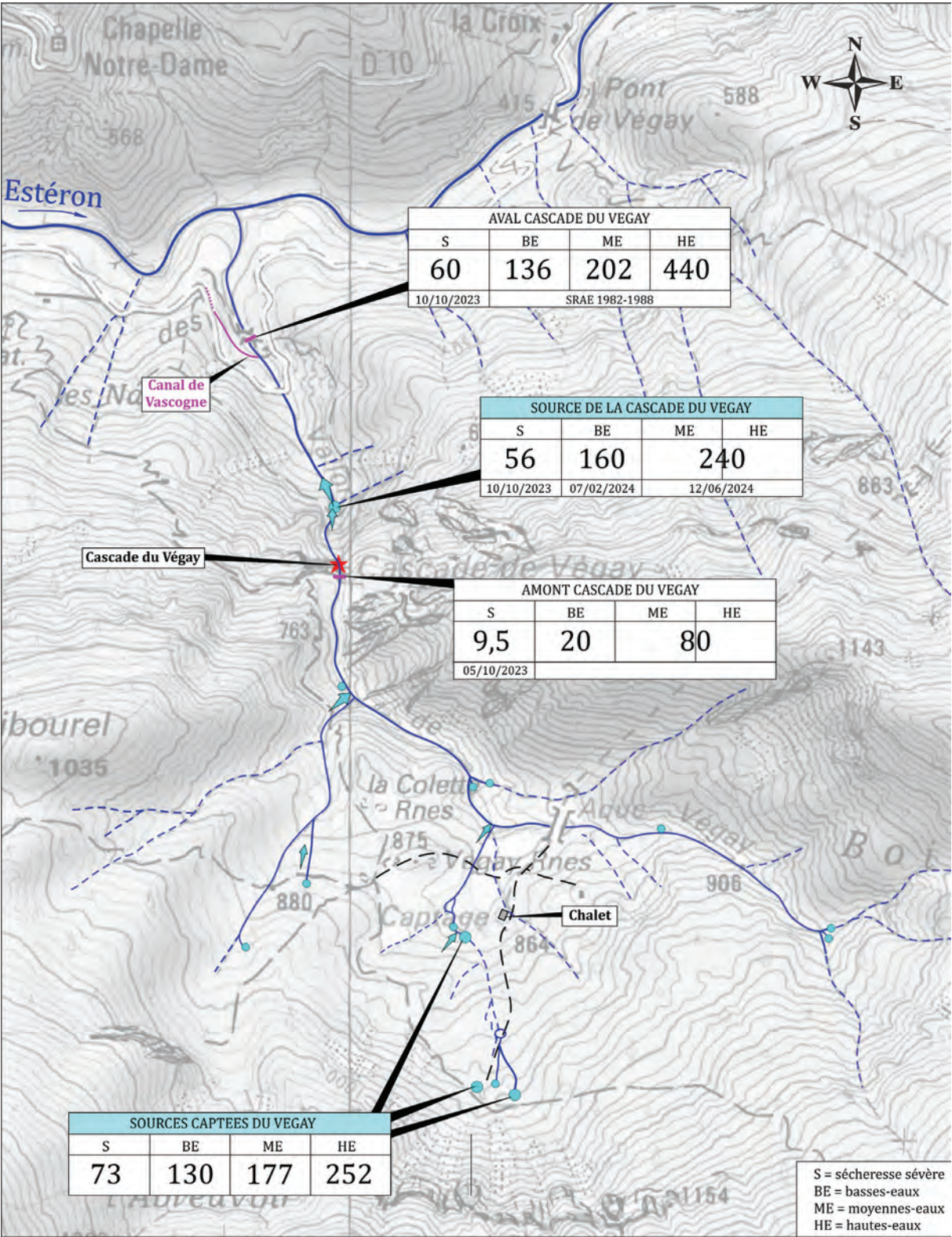


Figure 35 : Synthèse des données de débit dans le bassin-versant du Végay.

LA CONCILIATION DES USAGES DE L'EAU

- Les besoins en eau dans les Alpes-Maritimes, d'abord prépondérants pour l'irrigation des cultures, ont progressivement et essentiellement évolué pour l'alimentation en eau potable au cours du XX^{ème} siècle, de manière à accompagner l'essor économique et démographique du département, notamment du littoral.

Le XX^{ème} siècle aura donc été le siècle de la construction des grands canaux structurants des Alpes-Maritimes (canal de la Siagne, canal de Belletrud, canal du Loup, canal du Foulon, canal du Végay, canal de la Rive Droite du Var, canal de la Vésubie). Ces canaux prélèvent les eaux de grandes sources ou des cours d'eaux dans le Haut-Pays, pour les transporter vers le littoral.

- Au XXI^{ème} siècle, de nouveaux défis se présentent à l'Homme, avec le changement climatique, la nécessaire conservation des milieux naturels et le vieillissement des canaux structurants.

Après la sécheresse historique de 2022, une prise de conscience collective des enjeux sur l'Eau s'est amorcée, inaugurant une nouvelle période de conciliation des usages.

Cette situation s'illustre parfaitement dans l'exemple des sources et de la cascade de Végay, où la sécheresse 2022-2023 a nécessité la dérivation de tout le débit des sources captées du Végay, ne laissant plus que le faible débit des sources non captées du cirque du Végay pour alimenter le Riou de Végay et sa cascade. Au-delà de l'aspect visuel sur cette cascade classée, c'est la question de la préservation de la faune/flore associée au Riou de Végay qui se pose.

L'équation n'est pas des plus simple, en période de sécheresse, car alors comment concilier un prélèvement indispensable pour l'alimentation en eau potable, d'autres prélèvements (petits canaux d'irrigation), la préservation du patrimoine et la préservation de l'environnement ?

Avec la vulnérabilité croissante des ressources en eau à l'aléa sécheresse, de nouvelles approches émergent. Dans l'exemple des sources et de la cascade du Végay, et après des études approfondies, les Services de l'Etat tendent à vouloir concilier les usages, dans le cadre d'une gestion équilibrée des ressources en eau. Cela se traduit par une approche évolutive sur 6 ans, exigeant amélioration de l'efficacité des prélèvements (rendement, consommation), débits croissants progressifs à laisser au milieu naturel à l'aval des sources et suivi du milieu. A l'issue de cette approche, un bilan devrait permettre d'arrêter une valeur équilibrée de débit réservé, conciliant tous les usages.

En matière de gestion des eaux, et face aux nouveaux défis du monde moderne, le XXI^{ème} siècle sera celui de la conciliation des usages.

Remerciements — L'étude initiale H2EA (2023-2024) des sources et de la cascade de Végay, à la base de la présente publication, a reçu le soutien ponctuel de nombreux intervenants : M. Joyeux (Office National des Forêts) ; M. Scheidecker (Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion des Eaux) ; M. le Président Camilla, Mme Chevassus, M. Gorda et M. Belvisi (Syndicat du Var et de l'Estéron Inférieurs), M. Salomone (mairie d'Aiglun), Mme Larbouret (conservatrice de la Réserve Naturelle Régionale des Gorges de Daluis), Mme Sanchez (Maison Régionale de l'Eau, Barjols), ainsi que du personnel de VEOLIA (M. Di Cristo technicien, M. Pesqueux ingénieur). Qu'ils soient tous ici remerciés. Je remercie également le SMIAGE et le SIEVI pour avoir autorisé la présente publication, destinée à servir de témoignage du passé pour l'avenir, ainsi que Jean Pellegrin (revue Au Fil du Coulomp) et Olivier Gerriet (Muséum d'Histoire Naturelle de Nice) pour les relectures.

BIBLIOGRAPHIE

Nota : Pour une meilleure lisibilité historique, la bibliographie est exceptionnellement présentée par sites et par date.

Cirque et sources du Végay

- 1835, Cadastre napoléonien.
- 11/11/1899, CGE. Recherches de sources. Sources de Végay (commune d'Aiglun). *Rapport interne CGE inédit avec plans, descriptif, jaugeages.*
- 17/02/1900, CGE. Demande au Préfet autorisation de prospection sur terrains privés.
- 12/04/1900, Mairie d'Aiglun. Délibération s'opposant au captage des sources de Végay et approuvant location ou vente de la force motrice de la cascade.
- 20/01/1901, Mairie de Nice. Demande de désignation d'un géologue pour avis sur le captage des sources de Végay, de la Bouisse et de la Gravière.
- 12/07/1901, Zürcher, Rapport géologique sur la source du Végay. *Rapport inédit pour la Préfecture.*
- 06/06/1903. Convention entre la Ville de Nice et la Compagnie Générale des Eaux pour la distribution des eaux de source.
- 1903-1905, CGE. Avant-projet d'adduction des sources de Végay et de la Gravière pour la Ville de Nice (avec plans, profils, descriptifs, analyses d'eau, jaugeages).
- 16/06/1905, Ministère de l'Agriculture. Présentation au Préfet de l'Avant-projet pour la Ville de Nice.
- 17/11/1905, Ponts et Chaussées. Rapport de l'ingénieur ordinaire signalant l'opposition de Sigale à la dérivation des sources de Végay.
- 27/11/1905, CCI de Nice. Avis sur l'adduction à Nice des eaux des sources de Végay et de la Gravière.
- 15/12/1905, L'Eclaireur. Adduction des sources de Végay. *Article de presse.*
- 16/12/1905, Le Petit Niçois. L'adduction des sources de Végay et de la Gravière. *Article de presse.*
- 1909, CGE. Cuvettes de Végay, travaux de recherches 1904-1907. *Rapport interne CGE inédit avec plans, descriptif, jaugeages.*
- 27/03/1912, Honoré Sauvan (Mairie de Nice). Adduction à Nice des eaux des sources de Végay et de la Gravière. *Opuscule édité et broché.*
- 24/07/1930, Cauvin. Etude géologique du Cheiron sur le tracé du souterrain-canal des sources du Végay vers l'Estéron. *Rapport inédit pour la Ville de Cannes.*
- 18/04/1932, Génie Rural. Projets de dérivation dans la vallée de l'Estéron (AEP, irrigation). *Rapport inédit pour le Conseil Général.*
- 14/11/1936, Léon Bertrand. Rapport géologique sur un projet de captage à Végay pour l'alimentation de la commune de Sigale (Alpes-Maritimes). *Rapport inédit.*
- 1938, Génie Rural. Visite à la source de Végay (avec photographies stéréoscopiques des écoulements dans le cirque de Végay, divers plans et croquis concernant déversoirs et jaugeages). *Archives internes.*
- 1938, IGN. Carte topographique.
- 13/08/1941, Génie Rural. Alimentation en eau de la zone littorale entre le Var et la limite ouest du département des Alpes-Maritimes. Liaison entre la source du Colomp et la source du Végay.
- 1941 probable, Inconnu (Léon Bertrand ?). Note sur le captage de la source de Végay. Aperçu géologique et topographique. *Rapport inédit avec coupe géologique du cirque du Végay.*
- 12/11/1942, Léon Bertrand. Rapport géologique sur un projet de captage à Végay pour l'alimentation du canal du Loup (Alpes-Maritimes). *Rapport inédit.*
- 1943, Bertrand et Languine, Profils en long géologiques suivant l'axe du souterrain du Cheiron. Coupe 1 in Communication à l'Académie des Sciences de M.M. Bertrand et Languine le 5 mars 1943. Coupe 2 in

Mémoires de la Société Géologique de France. Nouvelle série. Mémoire n°49, planche I, coupe 8. Les chaînons et Hauts Plateaux Provençaux du Sud-Ouest des Alpes-Maritimes, et des régions avoisinantes des Basses-Alpes et du Département du Var

- 1945 probable, Génie Rural. Alimentation en eau pour tous usages des communes de la zone littorale entre le Var et la limite ouest du Département des Alpes-Maritimes. Source du Vegay. Rapport de l'Ingénieur en chef du Génie Rural.
- 02/07/1945, Génie Rural. Avant-projet d'aménée d'eau pour usages agricoles dans la zone nord de Cannes par aménagement du canal du Loup et utilisation de la source de Vegay. Mémoire explicatif et justificatif.
- 25/10/1945, SIEVI. Délibération décidant d'approuver le projet du Génie Rural de capter les sources du Vegay. *Archives internes du SIEVI*.
- 27/10/1945, Génie Rural. Projet de dérivation des sources du Vegay. Mémoire explicatif et justificatif.
- 06/05/1946, Génie Rural. Avant-Projet de dérivation des sources de Vegay pour le SIEVI (avec plans).
- 22/07/1946, Tivolle. Rapport sur la géologie et l'hydrologie de la partie du massif du Cheiron alimentant les sources de Vegay (Alpes-Maritimes). *Rapport inédit pour le SIEVI avec plans et profils*.
- 29/08/1946, Comité Départemental d'Hygiène. Mise à l'approbation du projet de dérivation des sources du Vegay.
- 12/1946 probable, Génie Rural. Enquête sur la dérivation des eaux du Vegay. Analyse des arguments présentés contre le projet au cours de l'enquête. *Note interne*.
- 30/01/1947, Génie Rural. Débit de la source de Vegay.
- 14/02/1947, Génie Rural. Rapport de l'Ingénieur en Chef après enquête publique.
- 22/03/1947, Préfecture. Arrêté de DUP travaux.
- 07/05/1947, Préfecture. Projet de dérivation des eaux du Vegay. Arrêté pour occupation temporaire des terrains nécessaires aux recherches des eaux
- 30/05/1947, Commission départementale des sites, perspectives et paysages. Cascade de Vegay. Avis favorable au projet de dérivation des eaux de Végay.
- 1948, IGN. Photographie aérienne du secteur de Vegay en date du 23/08/1943
- 1948-1949 probable, Génie Rural probable. L'équipement en eau de la Côte d'Azur. Le canal de la Gravière. *Rapport évoquant les travaux engagés de la source de Vegay*.
- 1948-1951, Génie Rural. Suivi hebdomadaire du chantier du Vegay.
- 25/04/1950, Préfecture. Arrêté de prorogation de la DUP travaux du 22/03/1947 jusqu'au 22 mars 1951.
- 12/03/1951, CEO. Note exposant la vision de l'exploitant sur la conception et la nature des ouvrages à exécuter pour l'adduction des eaux du Vegay.
- 1951 probable, Génie Rural. Dérivation de la source de Vegay. Plans de recollement des ouvrages exécutés.
- 1951, Génie Rural. Inventaire des sources et canaux de la commune d'Aiglun (avec plans).
- 1951, Génie Rural. Inventaire des sources et canaux de la commune d'Aiglun (avec plan).
- 12/04/1952, Illisible. Compte-rendu sur l'accident mortel survenu le 5 avril 1952 vers 16 heures dans la baraque située à la tête aval du tunnel de Vegay.
- 12/06/1952, Corroy. Etude géologique du captage des eaux du Vegay (Alpes-Maritimes). *Rapport inédit pour le SIEVI*.
- 1952, Génie Rural. Dérivation de la source de Vegay. Plans des ouvrages d'art du canal du Vegay (y.c vasque du chalet).
- 24/12/1953, Préfecture. Arrêté DUP dérivation autorisant 160 L/s.

- 1955, Génie Rural. Chroniques 1949-1951 et 1954-1955 des débits des trois sources captées du Vegay (documents épars).
- 1956, IGN. Photographie aérienne du secteur de Vegay en date du 24/06/1956.
- 12/11/1956, J. Vernet. Galeries de captage de la source de Vegay.
- 12/11/1956, J. Vernet. Galerie du Vegay. *En fait tunnel de 867 ml du canal de Vegay.*
- 11/03/1957, Préfecture. Arrêté de prorogation de l'occupation temporaire des terrains nécessaires aux recherches des eaux jusqu'au 22 mars 1959.
- 07/01/1959, CEO. Tableau parcellaire pour l'expropriation des immeubles nécessaires à l'établissement du canal de Vegay.
- 1960 possible, Inconnu. Mémoire général rappelant les formalités effectuées pour permettre la dérivation de la source de Vegay.
- 13/10/1965, Corroy. Canal du Vegay. Etude géologique de protection. *Rapport inédit pour le SIEVI.*
- 07/12/1966, Lebout. Gréolières-les-Neiges. Essai de coloration à la fluorescéine.
- 02/1975, BRGM (Durozoy). Massif karstique du Cheiron. Pollution des exutoires à partir de la station de Gréolières-les-Neiges (75SGN 052 PRC).
- 07/1976, BRGM (Molinari, Putallaz). Etude par multi-traçage des risques de pollution des captages du massif du Cheiron par la station de Gréolières-les-Neiges (76 SGN 361 PRC).
- 18/01/1977, Durozoy. Périmètres de protection des sources du Vegay (Alpes-Maritimes).
- 04/10/1977, Durozoy. Périmètres de protection des sources du Vegay (Alpes-Maritimes). Additif 1 au rapport du 18/01/1977.
- 11/07/1979, Durozoy. Périmètres de protection des sources du Vegay (Alpes-Maritimes). Additif 2 au rapport du 18/01/1977.
- 12/1980, Cérou. Plan des galeries de captage des sources de Vegay.
- 1989, SRAE. Suivi 1982-1988 des débits sources captées du Végay et du Riou de Végay aval.
- 04/05/1990, Jouve (VALOREM). Le Végay. Jaugeage de sources et du ruisseau du Végay. *Rapport inédit pour le SIEVI.*
- 13/07/1990, SIEVI. Mesures d'économies d'eau sur le réseau gravitaire du SIEVI.
- 1991, DDAF. Sources Vegay et Gravière. Analyse des débits. *Documents épars dans une archive interne.*
- 22/08/1994, A.J Vernet & Pagliardini (ERG). Traçage de la STEP de Gréolières-les-Neiges.
- 12/1995, E. Gilli (CEK). Sources de Gréolières. Etude du bassin d'alimentation.
- 03/1995, Gounon. Captage AEP des sources du Végay. Délimitation des périmètres de protection de la source du Végay. Expertise officielle. *Rapport inédit pour le SIEVI.*
- 03/1995, SIEVI. Périmètres de protection de la source du Végay. Dossier d'enquête publique.
- 01/04/1996, Préfecture. Arrêté de DUP des périmètres de protection. *Cet arrêté autorise aussi un prélèvement de 190 L/s.*
- 12/1995, E. Gilli (CEK). Sources de Gréolières. Etude du bassin d'alimentation. Multi-traçage de Gréolières.
- 10/03/2022, A. Emily & G. Tennevin (H2EA). Reconstruction de la station d'épuration de Gréolières-les-Neiges. Traçages mis en œuvre en novembre et décembre 2021. Résultats obtenus et apports hydrogéologiques. *Rapport inédit pour la CASA.*
- 2023, La Dernière Moisson. La vie dans l'Estéron et le Chanan au XXème siècle. Tome 1. *Publication de L'institut d'Etudes Niçoises.*
- 19/08/2024, Préfet des Alpes-Maritimes, Arrêté préfectoral n°2024-350 portant prescriptions complémentaires à la déclaration d'utilité publique du 1^{er} avril 1996 autorisant le prélèvement pour

l'alimentation en eau potable et établissant les périmètres de protection des captages des trois sources du Végay, sur la commune d'Aiglun, au bénéfice du Syndicat Intercommunal de l'Estéron et du Var Inférieurs. Notification d'un débit minimal à laisser en aval des sources du Végay sur le cours d'eau « Vallon du Végay ».

- 13/09/2024, G. Tennevin (Association Laboratoire Karst et Géosciences). Examen des captages du Végay (Aiglun, 06). *Rapport inédit pour le SIEVI*.
- 14/10/2024, G. Tennevin (H2EA). Etude pour l'instauration d'un « débit minimum » à laisser au droit des sources du Végay (Aiglun, 06). Approche hydrogéologique. *Rapport inédit pour le SMIAGE et le SIEVI*. (145 pp, 31 figures, 47 illustrations, 8 annexes).
- 07/06/2025, Préfet des Alpes-Maritimes, Arrêté préfectoral n°2025-140 portant prescriptions complémentaires à la déclaration d'utilité publique du 1^{er} avril 1996 autorisant le prélèvement pour l'alimentation en eau potable et établissant les périmètres de protection des captages des trois sources du Végay, sur la commune d'Aiglun, au bénéfice du Syndicat Intercommunal de l'Estéron et du Var inférieur (SIEVI).

Cascade de Végay

- 1895, Victor de Cessole. La cascade de Végay, Aiglun et ses environs. Opuscule broché.
- 20/02/1903, Ville de Nice, Signalement au Préfet d'un projet de dérivation de la cascade de Végay.
- 05/06/1929, Etienne Hérède. Supplique au Président de la Commission de classement et protection des site et paysages. *Demande de classement de la cascade de Végay*.
- 1930 environ, Supplique des habitants d'Aiglun pour l'obtention d'une route. *Avec évocation de la cascade de Végay*.
- 10/03/1931, Maire d'Aiglun. Supplique au Président du Conseil. *Supplique pour éviter des projets hydro-électriques sur la commune, dont la cascade de Végay*.
- 1932 probable. Carte postale de la cascade de Végay. Photocouleur ADIA St Roch, Nice.
- 06/11/1933, Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts. Arrêté de classement de la cascade de Végay.
- 28/11/1933, Préfecture. Lettre informant l'Archiviste Départemental du classement de la cascade de Végay.
- Fin 1933, Nice matin. Le Classement du site de la cascade du Végay, dans l'Estéron. *Article de presse*.
- 25/10/1945, SIEVI. Délibération décidant d'approuver le projet du Génie Rural de capter les sources du Végay. *Archives internes du SIEVI, avec évocation d'un débit de 40 L/s à potentiellement laisser à la cascade*.
- 14/02/1947, Génie Rural. Rapport de l'Ingénieur en Chef après enquête publique.
- 05/08/1950, Ministère de l'Education Nationale. Avis favorable de la commission des Sites au projet de dérivation de la source de Végay « à condition que le débit prélevé soit tel que la cascade conserve un aspect satisfaisant, notamment au printemps et à l'automne ».
- 19/08/2024, Préfet des Alpes-Maritimes, Arrêté préfectoral n°2024-350 portant prescriptions complémentaires à la déclaration d'utilité publique du 1^{er} avril 1996 autorisant le prélèvement pour l'alimentation en eau potable et établissant les périmètres de protection des captages des trois sources du Végay, sur la commune d'Aiglun, au bénéfice du Syndicat Intercommunal de l'Estéron et du Var Inférieurs. Notification d'un débit minimal à laisser en aval des sources du Végay sur le cours d'eau « Vallon du Végay ». *Cet arrêté indique : « Le débit minimal à maintenir en aval des sources du Végay, dans le Vallon du Végay, en amont de la Cascade du Végay, est fixé à 20 L/s ».*
- 20/10/2022, G. Tennevin (H2EA). Prises de vues par drone de la cascade de Végay en période de sécheresse. *Archives internes H2EA*.
- 03/2023, A. Salomone (Maire d'Aiglun). Sources du Végay. *Rapport rappelant les enjeux du site (cascade de Végay, Riou de Végay) et les problématiques constatées*.

- 19/08/2024, Préfecture. Arrêté portant prescriptions complémentaires à la déclaration d'utilité publique du 1er avril 1996 autorisant le prélèvement pour l'alimentation en eau potable et établissant les périmètres de protection des captages des trois sources du Végay, sur la commune d'Aiglun, au bénéfice du Syndicat de l'Esteron et du Var inférieurs; Notification d'un débit minimal à laisser en aval des sources du Végay sur le cours d'eau « Vallon du Végay ».

Canaux tributaires du Riou de Végay

- 1873, Ministère de l'Agriculture. Constitution de l'Association Syndicale du Canal de Vascogne (Commune d'Aiglun). *Avec plan*.
- 11/11/1899, CGE. Recherches de sources. Sources de Végay (commune d'Aiglun). *Rapport interne CGE inédit avec plans, descriptif, jaugeages*.
- 1938, IGN. Carte topographique.
- 1951, Génie Rural. Inventaire des sources et canaux de la commune d'Aiglun (avec plans).
- 1989, SRAE. Suivi 1982-1988 des débits sources captées du Végay et du Riou de Végay aval.
- 02/2024, SMIAGE et Chambre d'Agriculture. Etude diagnostic des canaux d'irrigation du département des Alpes-Maritimes. Rapport de diagnostic 2024. Fiche 9 : Canal de Vascogne.
- 23/05/2024, SMIAGE. Compte-rendu jaugeages du Canal de Vascogne et du cours d'eau Végay. Commune d'Aiglun.

Riou de Végay

- 06/2024, Maison Régionale de l'Eau. Instauration d'un débit minimum à laisser au droit des sources du Végay. Enjeux biologiques et simulation de l'impact des variations de débit du cours d'eau sur la qualité de l'habitat hydraulique des espèces d'eau courantes. *Rapport inédit pour le SMIAGE*.