



RESERVOIR DU CLOS BOURBON

Épisode N°4

Topographie – 1^{ère} partie

Par Christian MONASSE

Ce samedi 18 novembre, Yann et moi arrivons au château à 9h00. Mickael de l'OCRA-Lyon nous suit de près. Fabienne ne nous a pas accompagnés, elle a préféré rester à la maison car Terry est coincé, il a un devoir surveillé collectif au lycée.

Le maître des lieux nous accueille gentiment comme à son habitude. Je demande s'il est possible d'ouvrir l'un des grands portails donnant accès à la propriété. J'espère ainsi pouvoir positionner mon véhicule plus près de l'entrée de la cave, afin de limiter le portage du matériel. Malheureusement les clés resteront introuvables. Tant pis ! Nous nous en passerons.

Notre hôte nous apprend que des voleurs doublés de vandales sont passés au château l'avant veille. Ils ont emporté le bénitier de la chapelle, ce même bénitier qui illustre, depuis le début, le haut de la première page de mes comptes rendus. L'astrolabe qui surmontait le bénitier est, quant à lui, resté sur place, brisé en une vingtaine de morceaux.

Préparation

Ne sachant pas combien de temps et combien de plongées allaient être nécessaires, j'ai apporté 4 bouteilles ; des 10 litres en aluminium gonflés à bloc que m'a aimablement prêtés le magasin Ultima-Blue de Lyon. Je prends le premier qui me tombe sous la main, je retire le ruban adhésif qui recouvre l'orifice de la robinetterie afin de démonter l'insert. Et là, désagréable surprise : Cet insert nécessite une clé six pans plus petite que la mienne. Je fouille dans ma caisse à outil ... je ne trouve pas de clé compatible. Je demande à Mickael et au propriétaire s'ils ont ce genre de clé, ils me disent qu'ils vont chercher. Pendant ce temps je décolle l'adhésif d'un autre bloc, et là miracle, ma clé correspond. Plein d'espoir je vérifie un autre bloc, c'est encore bon. Ouf ! La journée n'est pas fichue. Vous me direz que j'aurais pu y

penser plus tôt, et vous auriez raison, mais tel ne fut pas le cas. C'est ainsi que, jour après jour, se construit l'expérience qui permet de ne (presque) rien oublier.

Mickaël revient, ils n'ont pas trouvé de clé six pans adaptée. De plus, ils cherchent une échelle. Une échelle est absolument indispensable pour se mettre à l'eau sans casse. Hors, le propriétaire n'arrive pas à mettre la main sur celle que j'avais utilisée lors de la plongée précédente. Une échelle pliante a été trouvée mais elle est bloquée, pliée en U et ne peut plus être ni pliée ni dépliée...

Pendant ce temps je grée mes blocs, j'ajoute du plomb à mon harnais pour compenser le faible poids apparent des bouteilles en aluminium. Je prépare dans une caisse indépendante tout le petit équipement dont j'aurai besoin sur place. Puis Yann et moi transportons blocs et caisse vers le barrage qui marque le début du réservoir souterrain. Le plus pénible c'est de les transporter dans la galerie entre la cave et le barrage : Certains passages sont vraiment très bas de plafond, il est impossible de se tenir droit, il faut marcher avec les genoux pliés pour passer tout en conservant un semblant d'équilibre. De plus, il est assez désagréable d'arracher au passage, avec son visage, les toiles d'araignées qui parsèment le souterrain. Vous ne savez jamais où va finir l'araignée qui y avait élu domicile...

Au bout de la galerie, pour accéder au sommet du barrage, il faut grimper une échelle de 3m50. Le rocher dans lequel est creusée la galerie forme comme une crinoline derrière l'échelle. Elle nous empêche de tomber en arrière mais, également, nous gêne passablement pour acheminer caisse de matériel et blocs au sommet. Sur place nous retrouvons Mickaël qui, entre temps, a retrouvé l'échelle. Il est entrain de la mettre en place sur la face amont du barrage. Mickaël nous aide à monter le matériel, l'union fait la force. Arrivé au sommet du barrage je m'aperçois que l'eau a baissé d'environ 50cm depuis la dernière fois. A l'aide de ma torche j'arrive à voir, au fond à gauche, le tuyau qui descend du puits à une dizaine de mètres de nous. Cette observation faite je retourne à la voiture pour m'équiper.

La météo n'est pas fameuse, je décide de profiter de l'abri que forme la piscine couverte du propriétaire pour me déshabiller. Je m'équipe de mon vêtement étanche, sans oublier les connexions nécessaires au bon fonctionnement de l'évacuation des « eaux usées ». Une fois habillé, équipé du harnais lesté, et après une bonne rasade de jus de pomme, je me dirige de nouveau vers le souterrain.

Passer le haut de l'échelle pour accéder au sommet du barrage n'est pas chose aisée quand on est grand et engoncé dans une combinaison sèche avec en plus quelques sous-vêtements épais en dessous. J'y vais doucement pour ne pas craquer les coutures. Je passe de l'autre côté, puis je m'aide de la corde en place pour descendre et atteindre les premiers barreaux de l'échelle, trop courte de 1m. Une fois stabilisé sur l'échelle, je demande à Yann de me passer mon matériel, comme le ferait un chirurgien avec son infirmière : Cagoule ; masque ; casque ; sous gants ; gants étanches ; bloc de droite ; bloc de gauche ; appareil photo ; ardoise topo ; planchette de navigation ; mètre ruban ; double décamètre ; traîneau de topo ; plomb marqueur de station... Bref, tout ce qu'il faut et que l'on peut trouver dans la boîte du petit « plongeur – spéléo - topographe » disponible dans tout bon magasin.

Immersion

Ainsi équipé et non sans avoir demandé à mes « assistants » préférés de noter l'heure de départ : 11h20 ; Je m'immerge et part en direction du puits, point de départ que je me suis fixé. Ce puits débouche en surface il sera donc facile d'en relever les coordonnées extérieures et de le raccorder au plan cadastral. Une minute plus tard je suis de retour. Mon lestage est trop juste et deviendra insuffisant lorsque j'aurai consommé du gaz. Je prends 2kg de plus. Ces blocs en aluminium sont vraiment très légers une fois immergés. Je repars pour la première station, le puits.

Juste en dessous du puits se trouve un éboulis. Il faudra que je le fouille un de ces jours ; qui sait ce que je pourrais y trouver. Au-dessus c'est la surface, et en trois siècles il a pu en tomber des choses... Mais là n'est pas l'objectif de cette plongée. Aujourd'hui c'est la journée topographie. Soit, je m'y mets.

Je n'ai aucune idée de la longueur de la galerie de droite, que j'ai parcourue sur environ 180m lors de ma plongée précédente. J'ai décidé de commencer par les deux galeries de gauche que j'ai visitées en totalité et qui doivent faire dans les 80m. Je dispose mon traîneau sur l'éboulis, centré sur le puits. Après avoir pris quelques mesures je note sur mon ardoise topo les paramètres de cette première station. Première difficulté.

Comme la plupart des personnes de mon âge, j'ai les bras trop courts, presbytie oblige. J'ai donc besoin de lunettes pour la vision de près. En plongée, le besoin se fait moins sentir du fait de l'interface air / eau du masque et du grossissement induit. J'ai malgré tout besoin de corriger ma vue pour lire mes instruments et pour écrire. Pour ce faire, j'ai des lentilles en demi-lune collées sur la partie basse des verres de mon masque. Masque que j'ai changé récemment, un Big Eyes, dont les verres descendent plus bas que sur mon masque précédent. Les lentilles de corrections sont donc également plus basses. Cela ne pose aucun problème lors de mes plongées habituelles mais là je dois écrire des résultats de mesures, dans le noir total, éclairé seulement par les lampes de mon casque. Hors, le faisceau de mes lampes éclaire trop haut. En fait, le faisceau est parfait, il éclaire comme d'habitude mais pas assez bas pour ce nouveau masque lorsque je veux écrire. La latitude de déplacement de mes lampes de casque n'est pas suffisante. Essayez de vous mettre un instant à ma place : Pour écrire vous devez regarder au travers de lentilles qui se trouvent en partie basse du masque. Pour ce faire vous devez lever la tête un peu plus que la normale. Ce faisant vous dirigez le faisceau des lampes du casque un peu plus haut... Heureusement, les limites du cône de lumière ne sont pas franches. Il existe une zone « crépusculaire » dans laquelle les contrastes sont fortement diminués mais dont la lumière reste exploitable. Ce n'est pas idéal mais il faudra que je m'en contente pour cette fois. Comme quoi, un simple changement de masque a des répercussions, pas forcément anticipées. En ce qui me concerne, je n'ai pas vu le coup venir.

Une fois notés les paramètres de la première station, je me dirige doucement en direction de l'intersection des deux galeries de gauche, tout en déroulant le décamètre. Je déroule, je déroule, et j'arrive en vue du barrage intérieur. Zut ! J'ai loupé l'intersection. Je fais demi-tour puis je longe au plus près la paroi qui se trouve à ma droite. J'enroule le ruban du décamètre, je vois au loin la lumière de mon

traîneau, puis je retrouve l'intersection manquée. Centré sur la galerie par laquelle je suis arrivé, je marque la station correspondant à l'intersection à l'aide d'un plomb jaune vif que j'ai pris avec moi dans ce but. Je note les caractéristiques particulières de la station courante ; hauteur ; largeur ; profondeur ; distance mesurée au décimètre entre la station précédente et la station courante ; azimut entre les deux stations.

Pour mesurer l'azimut j'utilise une tablette de navigation que j'ai confectionnée. C'est plus facile à utiliser et plus précis qu'un simple compas porté au poignet ou sur le dos de la main. Je fais la mesure à rebours, puisque je vise la station de départ depuis la station d'arrivée, il faudra en tenir compte lors de l'exploitation des données pour dessiner le réseau. Je peux faire la mesure de deux façons : Viser la lampe qui se trouve sur mon traîneau ; C'est le plus précis mais ça ne marche que dans de bonnes conditions de visibilité. Quand je ne vois pas la lampe, je fais la mesure sur la direction indiquée par le ruban du décimètre solidaire du traîneau, il est donc primordial de dérouler le décimètre proprement de façon la plus rectiligne possible.

Un fois les mesures faites, je dois ramener le traîneau à moi pour le positionner sur la station courante pour ensuite continuer vers une nouvelle station. Le traîneau s'est comporté de façon remarquable. Il ne s'est coincé qu'une seule fois lors de cette journée, bloqué par un morceau de roche que je n'avais pas remarqué à l'aller. Il a fallu que j'aie le dégager. Ce traîneau à même fait montre de possibilités qui ne figuraient pas au cahier de charge, il plane. Je m'explique : Après l'avoir vu se coincer je me suis dit qu'en moulinant plus vite je pourrais peut-être le faire décoller afin, du même coup, de limiter le soulèvement des sédiments et de réduire le risque d'accrochage. Et bien ça a marché au delà de tous mes espoirs. Non seulement il plane mais il reste bien droit sans vriller. J'avais l'impression de pêcher à la cuillère, sauf que ma cuillère à moi ne tournait pas et avait une lumière à l'avant.

Comme je l'ai dit plus haut, le niveau d'eau a baissé d'environ 50cm. Le barrage intérieur qui était totalement immergé lors de ma plongée précédente, émerge maintenant légèrement. Ce barrage fait 1,60m de large, 1,60m d'épaisseur et 1,50m de hauteur. Trois pierres plates disposées en parement à des hauteurs différentes permettent de monter dessus. Malheureusement, avec tout mon matériel, je suis trop lourd pour cela. Je dois donc me déséquiper, ce que je fais méthodiquement. Je passe de l'autre côté du barrage où je trouve le même système de trois pierres plates en guise d'escalier.

Le niveau d'eau est si bas que j'ai pied, je peux marcher sur le fond. La surface de l'eau est libre depuis l'entrée, je ne suis pas dans une poche ou un gaz léger pourrait s'être accumulé, je retire mon embout et commence à respirer à la surface. L'air est frais, mon expiration forme comme un brouillard à la surface de l'eau. Le sol de cette galerie est très irrégulier, je décide de laisser mes palmes et un de mes blocs sur le barrage pour m'alléger. Je conserve un bloc parce que je ne sais pas à quelle vitesse le réservoir pourrait se remplir à nouveau, il me faut un joker. Avant de poursuivre, je tente de faire quelques photos du barrage. L'appareil a un problème, il s'allume puis s'éteint tout seul. Pourtant il n'y a pas trace d'eau dans le caisson. Je finis par réussir à prendre quelques photos mais comme vous le verrez, le flash intégré est insuffisant pour percer vraiment les ténèbres.

A partir de là je vais continuer le lever topo de cette galerie, à pied. Avec, au début, 1,40m d'eau pour finir avec à peine plus d'un mètre de profondeur. L'un de mes blocs accroché sur le coté droit de mon harnais. Ce ne sera pas plus facile qu'en plongée car, marchant sur les sédiments, l'eau devient très vite boueuse. La lumière de la lampe du traîneau est incapable de traverser 20 cm de cette eau. De plus, ne voyant pas le fond, je me suis pris les pieds dans le tapis plus souvent qu'à mon tour, puis j'ai attrapé des crampes. Tous mes matériels étaient équipés d'un mousqueton, accessoire indispensable car tout ce qui tombe est perdu. Je suis venu à bout de cette galerie sans rien perdre d'autre que du temps avec l'attache de mon crayon. Il faudra que je corrige cela avant la prochaine campagne. Reste que, là encore, mon traîneau s'est révélé à la hauteur, pour planer au dessus des obstacles.

Cette galerie terminée je repars en direction du barrage intérieur. Je dépose mon bloc, je passe de l'autre côté, je récupère blocs et palmes puis je me dirige, à nouveau en immersion vers le carrefour de la petite galerie. Je dépose là, traîneau et décamètre, puis je m'engage dans la petite galerie. Elle semble plus régulière, les tronçons rectilignes ont l'air plus longs que dans l'autre galerie, prendre les mesures devrait aller plus vite. Je décide alors de retourner au barrage principal pour rassurer Yann et Mickael. Je n'ai aucune idée du temps qui s'est écoulé car je n'ai pas de montre. Mon profondimètre-timer ne peut pas m'aider car son chronomètre ne fonctionne qu'en immersion.

Arrivé au barrage, Yann m'apprend que cela fait très exactement 2 heures que je suis parti. Je n'en reviens pas. Le temps ne s'écoule pas à la même vitesse des deux cotés du miroir. Yann me dit qu'il a dormi, emmitouflé dans son anorak. Mickael quant à lui a fait des allers retours avec l'extérieur ; deux autres membres de l'OCRA, qui sont restés à l'extérieur pour nettoyer une autre galerie, ont faim. Je demande à Mickael de ne pas m'attendre pour manger ; je veux topographier la petite galerie maintenant. Je ferai la troisième, la plus longue, une autre fois. Mickael me demande pour combien de temps je pense en avoir, je lui répond, confiant, ½ heure.

Cela me prendra 1 heure, pendant laquelle je parcourrai cette autre galerie, presque totalement immergée au début puis émergeant au fur et à mesure de ma progression vers son extrémité. J'ai eu moins de mesures à effectuer car cette galerie est plus régulière que la précédente. En revanche, elle est plus étroite et y manœuvrer avec les bouteilles est plus difficile.

Une fois la prise des mesures terminée, je retourne vers le barrage principal. Là, Yann m'aidera à mesurer la distance entre le barrage et le puit, et celle entre le barrage et l'intersection de la galerie de droite.

Emersion

Je passe mes blocs à Yann, puis tous le petit équipement qui est immédiatement rangé dans une caisse. Bien qu'allégé, sortir de l'eau ne sera pas facile avec l'échelle trop courte et le niveau d'eau réduit mais avec un peu d'aide tout est possible. Ensuite viendra le portage, puis le lavage, au cours duquel je m'aperçois que l'une de mes lampes de casque a pris l'eau. Elle fonctionne toujours mais un liquide jaunâtre entoure l'ampoule. Enfin je range le matériel dans la voiture. Je suis

toujours dans ma combinaison sèche, Yann m'aide à la nettoyer en m'arrosant copieusement avec le jet d'eau disponible.

Lorsque nous nous attaquons enfin au pique-nique, satisfaits du travail réalisé, il doit être aux environs de 15h30. Yann s'aperçoit que Fabienne a essayé de nous joindre pendant que nous étions sous terre. Je lui demande de la rappeler pour la rassurer. Mickael et sa copine ont préparé la veille, une soupe à l'oignon. Mickael l'a laissé mijoter sur un gros réchaud à gaz et maintenant nous la dégustons avec beaucoup de plaisir. Ce matin Yann et moi nous sommes arrêtés à la boulangerie du coin dont la spécialité, disponible uniquement en période de Beaujolais Nouveau, est un pain aux noix, à la Rosette et au Beaujolais, un régal qui accompagne merveilleusement notre soupe. Nous avons également du pâté en croûte à la volaille, de la soupe de potiron, du comté. Il ne manque qu'un bon vin mais j'avais décidé de ne pas en apporter car nous allions avoir de la route à faire pour rentrer.

Après avoir rangé le tout, nous saluons le propriétaire qui, comme à son habitude, nous conte quelques-unes des milliers d'histoires qu'il a en réserve. Nous quittons Mickael et nous rentrons sur Lyon et ses bouchons.

Exploitation des données

Avant de réaliser cette première campagne de mesures j'avais fait quelques recherches sur les logiciels qui pourraient m'aider à faire une représentation graphique des galeries du réservoir. Celui qui m'a paru disposer du meilleur rapport facilité d'utilisation / performances s'appelle « Visual-Topo ». Ce programme, disponible en Shareware sur Internet, permet assez simplement de faire des représentations graphiques 2D et 3D. C'est ce logiciel que j'ai utilisé pour produire les illustrations 3D visibles dans les pages suivantes.

Un autre logiciel nommé « Walls » semble plus performant mais demande d'investir plus de temps pour en maîtriser l'utilisation. Il est possible que je m'y mette plus tard.

Perspectives

La prochaine campagne consistera à topographier la galerie de droite, la plus longue du réseau. Il semblerait que, compte tenu des disponibilités de chacun, cela se fasse en janvier.

Ensuite j'aimerais faire quelques bonnes photos de ces galeries et j'aimerais également faire quelques fouilles sous le puit. A suivre donc...

Vous trouverez ci-dessous des images, prises par Yann et moi, ainsi que des représentations graphiques des galeries topographiées :

Photo 1 : Bénitier et astrolabe, après le méfait



Photo 2 : Deux blocs grés



Photos 3 & 4 : Images de la propriété



Photo 5 : Yann et moi avant la plongée



Photo 6 : Mise à l'eau



Photo 7 : Test détendeurs



Photo 8 : C'est parti



Photo 9 : Barrage intérieur



Photo 10 : Ardoise topo



Photo 11 : Décamètre, mètre ruban et marqueur de station



Photo 12 : Mon traîneau topo



Photo 12, 13 et 14 : Premières représentations 3D des galeries

