

## Bas niveau du lac Marsan – Solution proposée

Depuis quelques années, le bas niveau du lac Marsan est préoccupant. L'assèchement du ruisseau de l'exutoire depuis le début d'août 2019 ne vient qu'augmenter le niveau de nos préoccupations. En effet, nous craignons que des conséquences néfastes puissent survenir si aucune intervention n'était effectuée pour corriger la situation. À cet égard, on note une détérioration des divers paramètres de la qualité de l'eau depuis les deux dernières années : augmentation de la concentration de phosphore, diminution de la transparence, retour d'épisodes d'algues bleues et augmentation du périphyton<sup>1</sup>. On note aussi une prolifération des herbiers dont la Pontédérie cordée, une plante jugée envahissante par plusieurs. Le bas niveau d'eau du lac pourrait être en cause, alors qu'il l'est sûrement pour l'érosion des rives et le drainage des milieux humides.

La problématique du bas niveau d'eau à l'étiage enregistré depuis quelques années au lac Marsan est la conséquence d'interventions ayant eu lieu dans l'exutoire voilà un certain temps et d'autres plus récemment par le trappeur. Notons, toutefois, que le niveau du lac s'est bien comporté en 2017, alors que la municipalité avait remis en place le petit barrage de pierres d'environ 200 mm (8 pouces) de hauteur. Cette intervention de la municipalité permettait de reproduire l'ouvrage qui était présent dans l'exutoire jusqu'en 2015 et de régulariser le niveau du lac à l'étiage à un niveau acceptable<sup>2</sup>.

La solution proposée doit permettre de rétablir le niveau à l'étiage à un niveau plus acceptable tout en maîtrisant la crue printanière et en évitant une augmentation permanente et supérieure au niveau historique. Considérant i) que la solution suggérée par Biofilia<sup>3</sup> ne puisse être retenue, en raison des coûts jugés prohibitifs par la municipalité pour sa mise en application, soit environ 35 000\$, et ii) que le barrage de pierres érigé par la municipalité en 2017 et qui existait jusqu'en 2015 permettait de respecter ces critères, nous proposons donc l'installation de dalles de pierre/bordures de rue en granit reproduisant le barrage de pierres érigé par la municipalité.

Ainsi, il est proposé de positionner, à environ 5 à 6 m en aval du petit pont (figure 1), deux dalles de pierre ou deux bordures de rue en granit, d'une épaisseur d'environ 150 mm (6 pouces). Elles seraient positionnées de telle sorte que le dessus des dalles serait à environ 125 mm au-dessus du niveau d'eau à débit nul, soit à 265 mm par rapport à la roche-mère au centre du canal, à 1 m en amont du pont, ou encore à 245 mm sur le côté du muret (figures 2 et 3). D'après certains calculs, ce serait suffisant pour atteindre une augmentation moyenne de 150 à 175 mm (5 à 7 pouces). Nous

---

<sup>1</sup> Vous référer à la section «Analyse de la situation» du document intitulé «Niveau du lac Marsan».

<sup>2</sup> Vous référer à la section «Historique» du document intitulé «Niveau du lac Marsan».

<sup>3</sup> Vous référer à la page 4 de l'avis environnemental émis par Biofilia le 10 août 2018.

préférons être légèrement sous les 200 mm (8 pouces) et ajuster les dalles/bordures en mettant des calles si nécessaire.

De plus, les dalles/bordures pourraient être disposées de telle sorte qu'un espace d'au plus 100 mm serait laissé entre elles. Cet espace permettrait d'assurer une certaine circulation advenant une baisse du niveau de l'eau du lac sous le niveau des dalles/bordures. L'espace pourrait être bloqué ou non par une pierre, l'objectif étant d'assurer un écoulement continu dans l'exutoire.

Les dalles pèsent environ 150 kg chacune et les bordures environ 80 kg. Il est prévu qu'une excavatrice (pépine) déposera les dalles ou bordures à l'endroit choisi. L'accès se fera par le terrain du 170 chemin du lac Marsan Est, dont le propriétaire nous a donné la permission. L'excavatrice se positionnera le plus éloigné possible du ruisseau afin de minimiser les impacts sur la rive.

Les désavantages liés à cette intervention sont plutôt limités, aucun n'ayant été porté à notre attention à l'égard d'un ouvrage similaire (le barrage de pierres remis en place par la municipalité en 2017 et qui existait jusqu'en 2015), alors que les avantages sont nombreux, notamment :

- i) conception simple et facile à implanter ;
- ii) reproduit un environnement naturel assimilable à une roche mère ;
- iii) conséquences prévisibles en raison de l'expérience d'une installation similaire. En effet, la solution proposée simule assez bien le petit barrage de pierre précédent ;
- iv) le rehaussement maximal de 200mm (8 pouces) visé permettrait, selon l'avis environnemental de Biofilia, «d'atténuer certains effets indésirables sans toutefois nuire aux écosystèmes riverains et aux infrastructures»<sup>4</sup> ;
- v) assure la libre circulation de la faune ichthyenne ;
- vi) advenant la nécessité d'ajuster le niveau de l'eau du lac, il sera possible d'ajuster l'élévation de l'ouvrage par un léger déplacement des dalles/bordures ou par l'insertion de cales sous celles-ci ;
- vii) les dalles/bordures ont l'avantage d'être très lourdes, limitant ainsi leurs déplacements non autorisés et inappropriés ;
- viii) solution facilement réversible par rapport à tout autre ouvrage (par exemple une structure de retenue en béton). En effet, si les résultats anticipés n'étaient

---

<sup>4</sup> Vous référer à la page 4 de l'avis environnemental émis par Biofilia le 10 août 2018.

pas au rendez-vous, il serait alors facile de procéder au démantèlement de cette installation et de remettre l'exutoire dans son état d'origine; et

- ix) coût d'implantation limité : les ressources existantes de la municipalité, matérielles et humaines, seront mises à contribution et le coût des matériaux est estimé à moins de 1 000\$.

Par ailleurs, il convient de noter que l'aménagement naturel de l'exutoire du lac Marsan dispose d'un évacuateur de crue naturel. En effet, l'exutoire principal du lac où seraient réalisés les travaux proposés est situé du côté droit de l'île. Le ruisseau du côté gauche de l'île, qui borne la propriété, est essentiellement présent lors des crues printanières<sup>5</sup> et peut aussi assurer un certain contrôle du niveau du lac advenant une crue soudaine<sup>6</sup>.

Enfin, l'ARLM poursuivra la prise mesure du niveau de l'eau afin de valider l'efficacité de la solution et, s'il y a lieu, informera la municipalité de Ville de Rivière-Rouge de situations qui nécessiteraient un ajustement de l'installation.

En résumé, nous croyons que la solution proposée permettrait de rétablir le niveau du lac à l'étiage à un niveau plus acceptable et de réduire les conséquences indésirables observées sur la qualité de l'eau et l'environnement, tout en étant réalisable du point de vue économique.

---

<sup>5</sup> Nous avons effectivement constaté que le bas niveau du lac des dernières années a réduit la période durant laquelle l'eau s'y écoule.

<sup>6</sup> Vous référer à la copie ci-bas du plan du certificat de localisation de la propriété située au 249 Chemin du lac Marsan Ouest daté de 1992.

Figure 1: Schéma de localisation (PLAN).

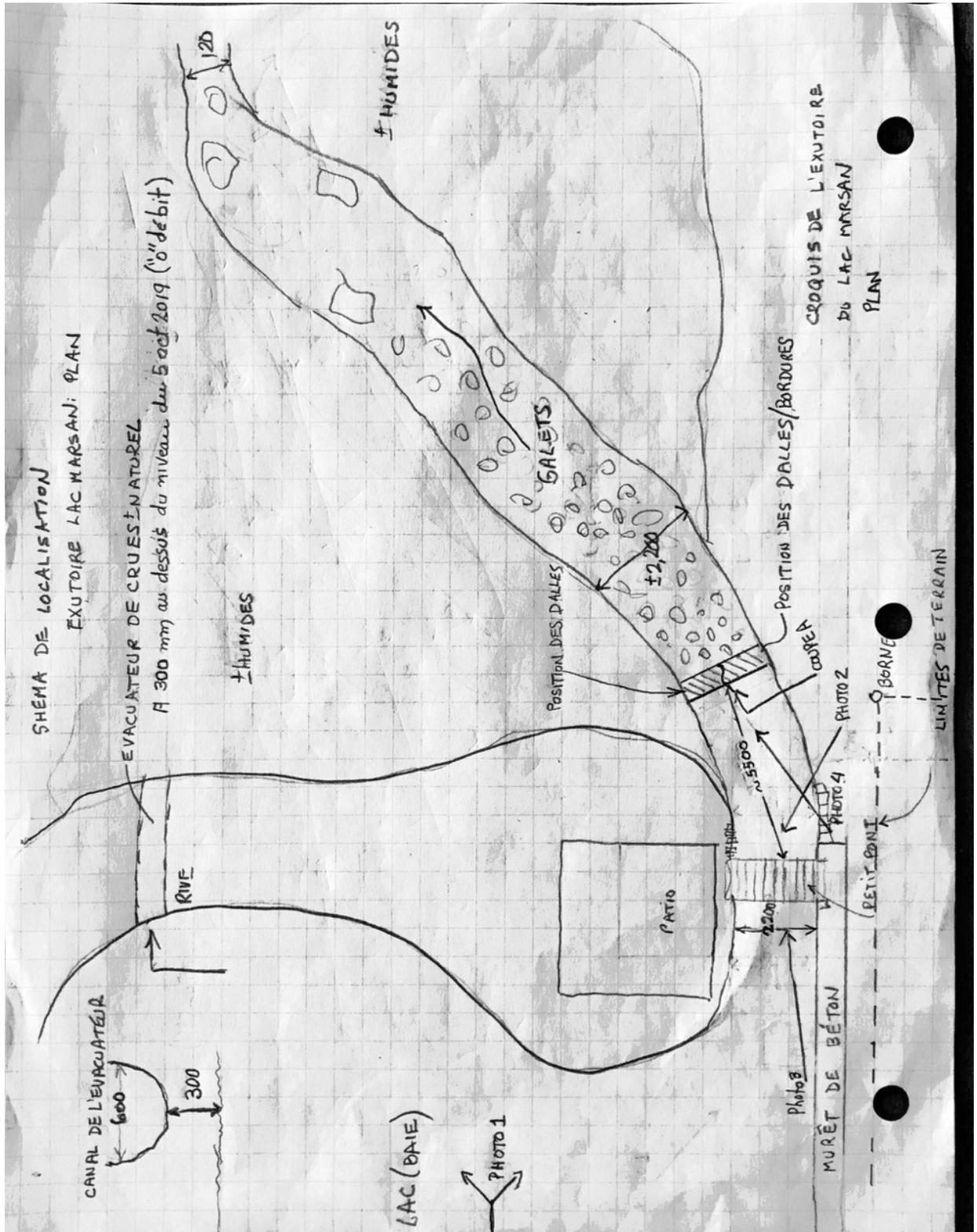


Figure 2: Vue d'élévation de l'exutoire.

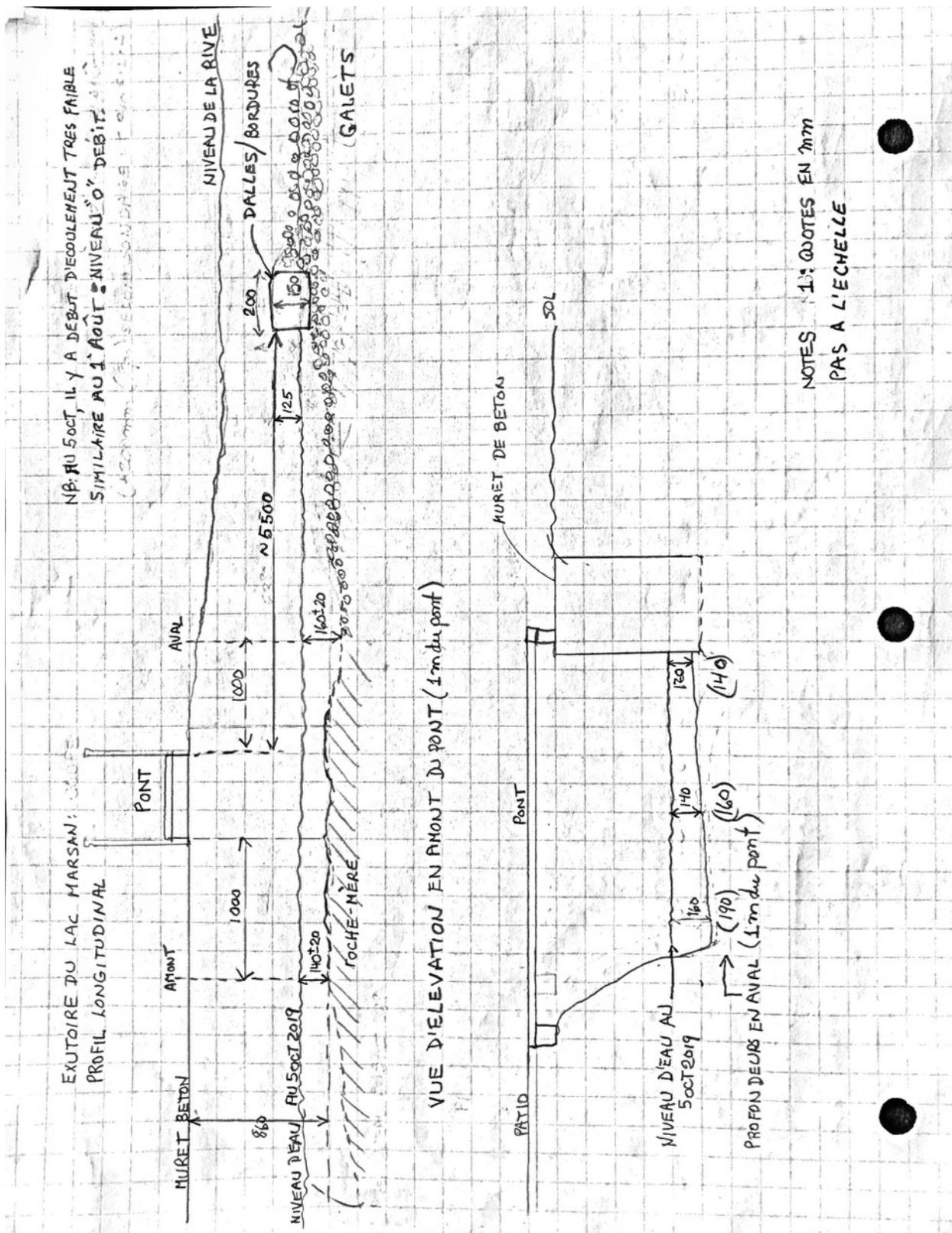


Figure 3: Croquis de la proposition

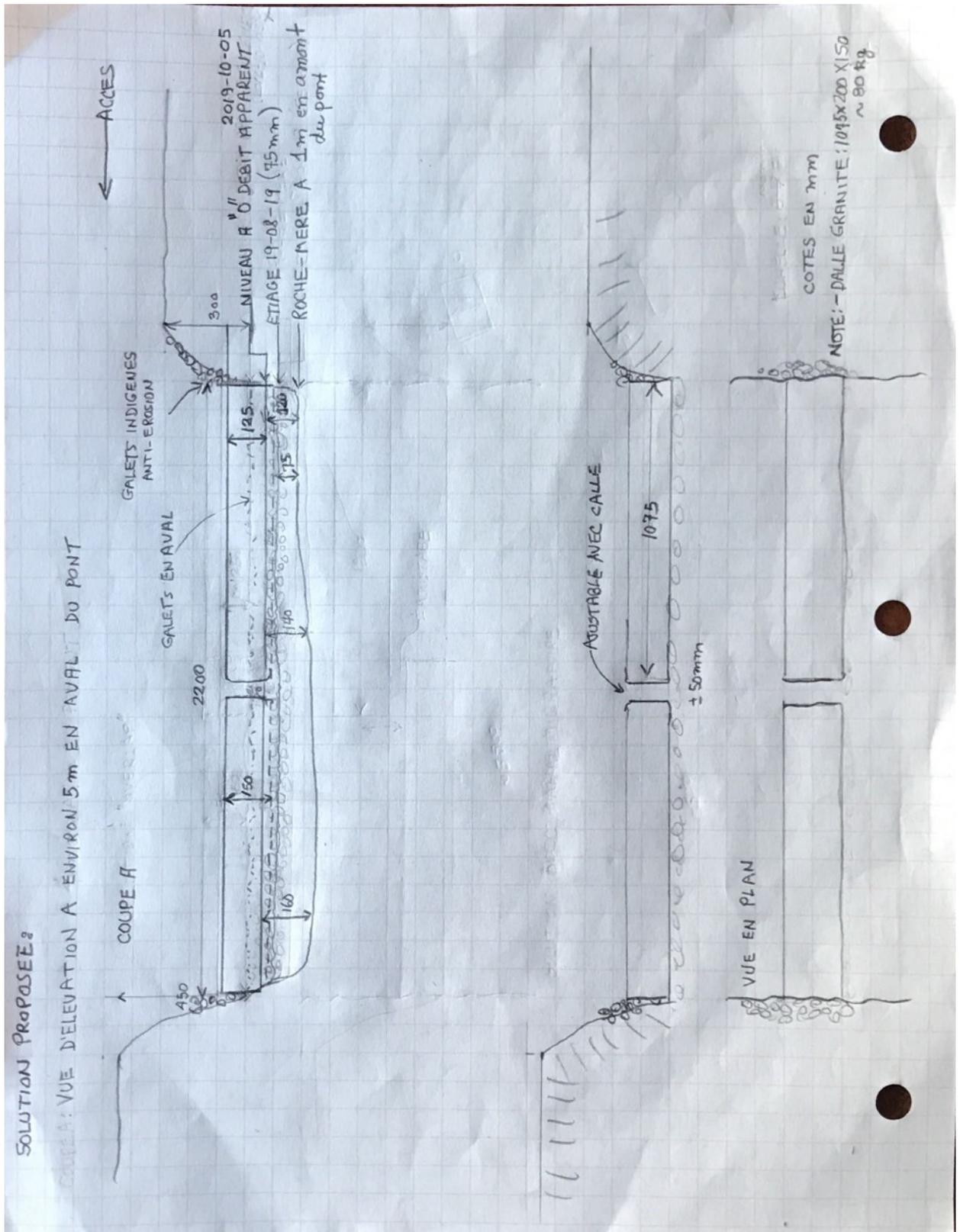


Photo Satellite



Certificat de localisation du 249 lac Marsan Ouest

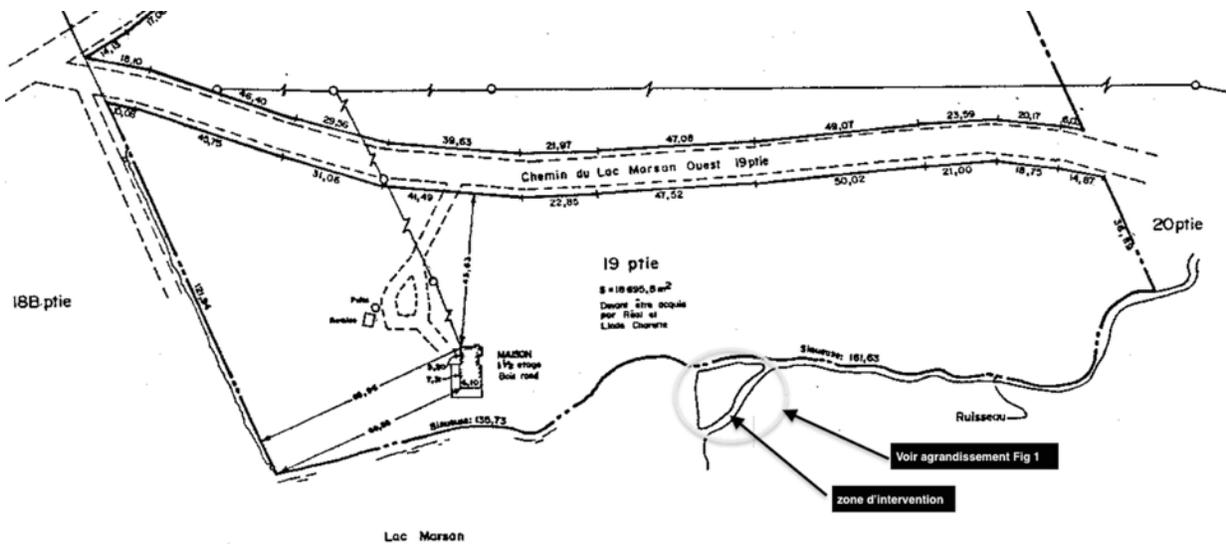


Photo 1: Vue de la baie de l'exutoire



Photo 2: Vue d'en aval du pont



Photo 3: Vue en amont du pont de l'exutoire



Photo 4: Exutoire à l'étiage historique du 19 août 2019



Photo 5: Photo du 5 octobre 2019 avec position approximative des 2 dalles/bordures de 150 mm d'épaisseur



Photos 6: Accès de l'excavatrice (pépine) au site pour le positionnement des dalles

