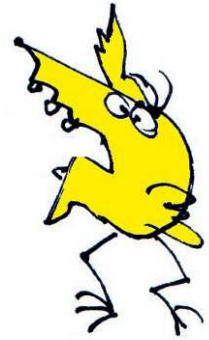


Le presque désiphonnage du siphon Claire...



Chuat

VS



Shadok !

Date de la sortie : 18 mai 2023 / TPST : 8h

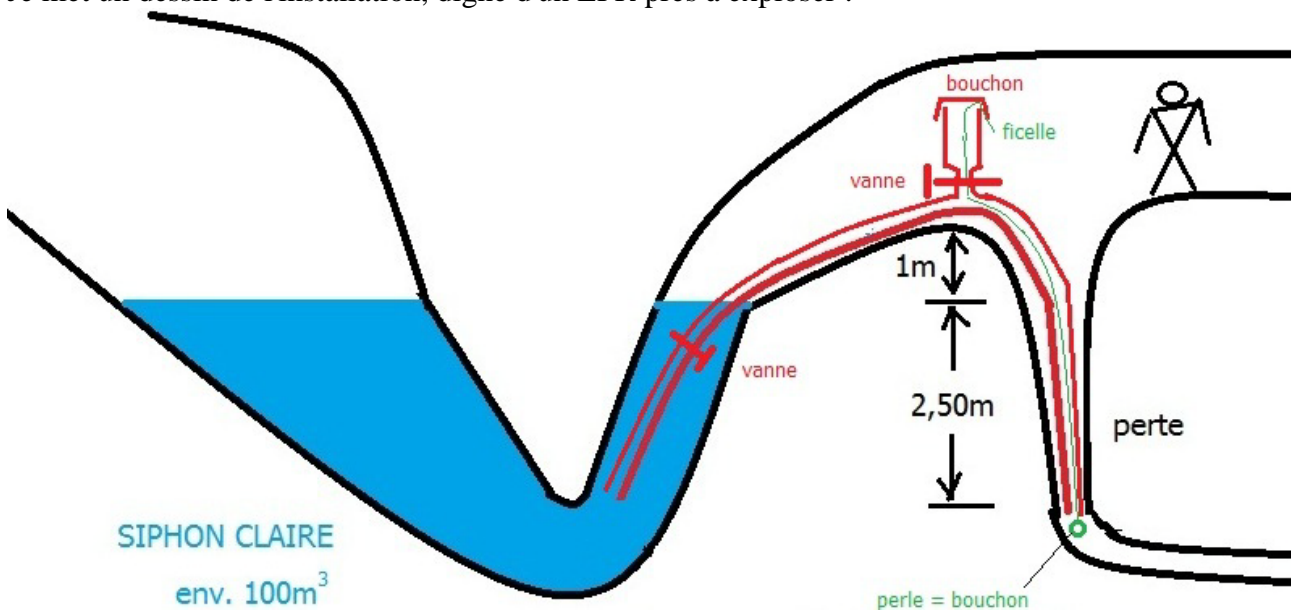
Participant : Gilles (SGCAF)

Voilà, cela fait 6 longs mois que je ne suis pas sorti en spéléo, et que je ne suis pas revenu peaufiner l'installation de pompage du siphon Claire... 6 mois que la petite amélioration est restée coincée dans un coin de ma tête ! (d'où "*faire de la spéléo, ça vide la tête*").

L'amélioration, qui sont devenues les améliorations entre temps, consistent à :

- 1. rajout d'une vanne côté siphon** (sous l'eau, mais pas au bout, pour qu'elle soit accessible),
- 2. rajout d'un bouchon côté perte**, qui on s'en souvient est toujours impénétrable : le bouchon consiste en une perle en bois, retenue par une ficelle, laquelle ficelle passe dans le tuyau jusqu'au bouchon situé en haut de la colonne (pour la colonne, voir point 3.). En tenant bien tendue la ficelle, la perle de bois fait office de vanne, juste le temps d'amorcer cette branche là.
- 3. une colonne au point haut**, qui va servir à :
 - 3.1 stocker les éventuelles bulles d'air, retardant le désamorçage, comme sur mon bassin,
 - 3.2 faire une chasse d'eau pour amorcer plus facilement la "branche perte" de l'installation (pour compenser la petite fuite de la perle de bois)

Je met un dessin de l'installation, digne d'un EPR près à exploser :



Bon, je passe enfin aux travaux pratiques. Et vas-y que je scie et que je colle et que je m'en met plein les doigts. Puis vient l'attente avant de mettre en eau, pour que la colle prenne : pour me réchauffer, je fais un saut au siphon Abel Oued, 2^e objectif du jour.

Une fois à Abel Oued (c'est un autre siphon que le siphon Claire), je branche la nouvelle pompe qui est constituée de 5 micro-pompes à aimants permanents, très robustes. Sur cette nouvelle pompe, j'ai ajouté le principe de la crépine montée à l'envers qui permet de ne pas occasionner de perte de charge lors du désiphonnage par gravité, une fois les micro-pompes coupées.

La micro-pompe ressemble à ça (ci-contre) :

Le stator bobiné est coulé dans le plastique du corps de pompe. Le rotor est un simple aimant en répulsion. Il n'y a aucun problème de corrosion, ni de charbons qui risquent de prendre l'eau (la maladie de l'ancienne pompe). En vérité, il n'y a même pas de joint d'étanchéité, l'aimant baigne dans l'eau.

Ci-dessous, les 5 micro-pompes montées en parallèle offrent un débit suffisant pour amorcer le tuyau de 25 mm que nous avons déroulé avec Miha (à droite, on voit la crépine montée à l'envers). Toutes les pompes ont la tête en bas, pour qu'il n'y ait pas le dépôt argileux constaté à Abel Oued.



Voilà, je lance l'arduino qui fait tourner la pompe 1 minute par jour. Je croise les doigts parce qu'en 1 minute la pompe est censée envoyer 25L d'eau dans le tuyau qui fait 15L, assurant l'amorçage.

Super, le tuyau est amorcé, voilà une affaire qui marche ! Je repars heureux !

PS : Pendant l'attente, je me suis fait la réflexion que c'est bête de remplir à chaque fois tout le tuyau, alors qu'un même système de clapet anti-retour (sans freinage) après la pompe permettrait de conserver l'eau de la partie montante du tuyau, soit la moitié du tuyau. Cela permettrait de réduire la durée du pompage à 30 secondes, doublant l'autonomie de la batterie... A réfléchir !

De retour au siphon Claire (le siphon du début), je le dis en passant, le boyau des évadés, je ne peux plus le voir !, pour mettre en eau mon installation d'eau froide sanitaire, je m'aperçois qu'il me manque un truc trop simple : un récipient.
D'où le dicton du jour :



"Si tu veux vider un siphon, prend un récipient"

Bon, je rechigne vraiment à utiliser une de mes bottes, moi qui ai horreur de me mouiller les pieds. Je n'ai pas de bouteille parce que pour être plus léger je bois habituellement l'eau claire du siphon. Finalement au bout de 5 minutes d'angoisse, je me rappelle d'un petit bidon d'ajax qui m'avait servi pour le non-désamorçage de la petite pompe 12V, restée sous l'eau.

Ouf ! Les travaux pratiques reprennent : Et vas-y que je trimballe de l'eau du siphon à la colonne, et que je joue avec les vannes, et que je re-trimballe de l'eau, et qu'en même temps avec ma 3^e main je tiens bien tendue la ficelle tirant la perle en bois, qui fuit comme un panier maintenant qu'elle a 3m de colonne d'eau sur la tête (alors qu'elle goutait simplement quand j'avais fait l'essai dans ma baignoire avec 30cm d'eau). Finalement j'accélère ce rythme fou pendant 10 minutes et enfin je lâche la chasse d'eau avant de refermer super vite le bouchon de la colonne.

Et là... miracle ! (ou plutôt, sciences très physiques !) ça marche ! ça pisse bien dru dans la perte, où l'eau s'évacue avec fracas. Je suis euphorique. Encore une affaire qui marche ! ça va être une bonne année ! J'attend quelques minutes sans trop y croire, mais le miracle se poursuit. Un trait placé au ras de l'eau, le niveau baisse d'1 cm en 5 minutes !

Et puis tout d'un coup, le miracle s'arrête. J'inspecte l'installation, et je repère un minuscule sifflement sur la base de la colonne : de l'air est aspiré au niveau de la vanne, qui est sans doute conçue pour de l'eau en pression, pas pour être étanche en dépression. Grrr !

Bon, il me faudra revenir, de toute façon il y a des choses à améliorer : enlever cette vanne, et en mettre une autre amovible à distance, à la place de la perle de bois qui est trop sport à amorcer.

Un jour ce sera parfait.

