

Synthèse du suivi de l'évolution de la mare Ambard

I. Introduction

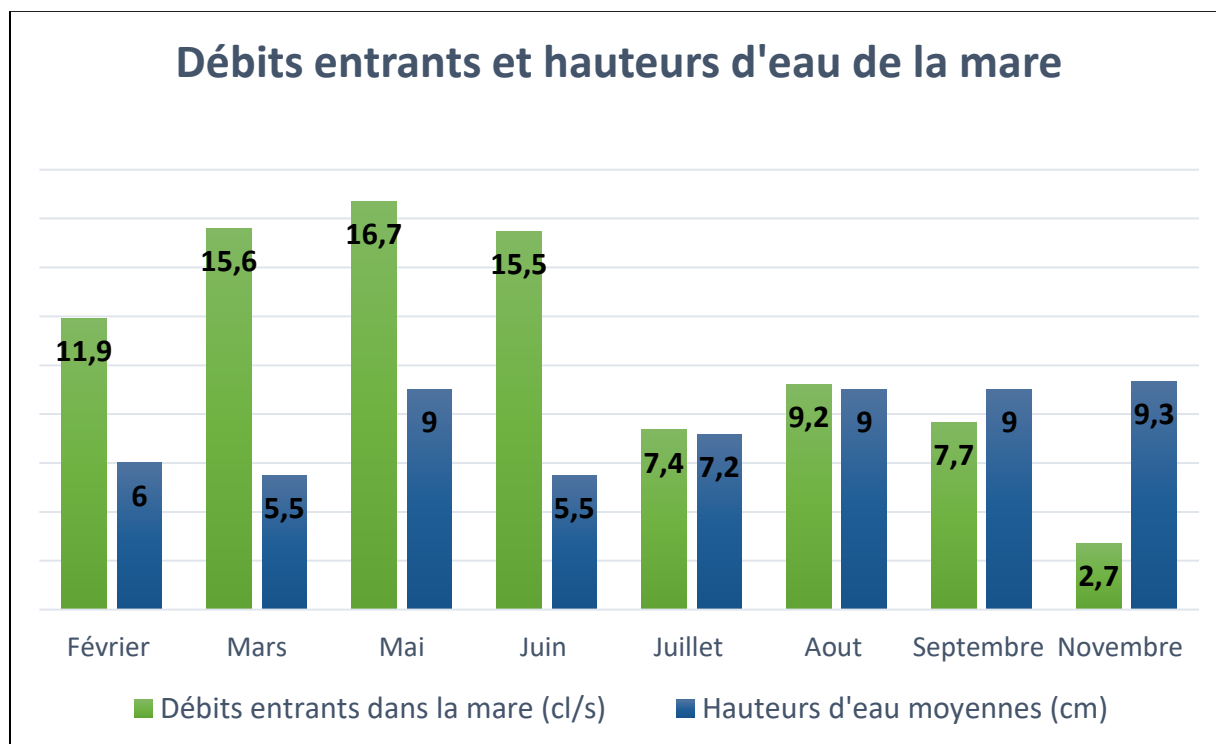
La mare Ambard, située au Jesselsberg, a été créée en novembre 2021, voir le schéma d'intention *Figure 1* en annexe. La mare devait se remplir avec l'eau de la source Holzbrunnen et être imperméabilisée avec 3 couches (une toile coco, de l'argile et à nouveau une toile coco), sur une hauteur de 60/80cm de haut.

Après la création de la mare, la hauteur d'eau attendue n'était pas atteinte, même en période pluvieuse. En conséquent, un protocole de suivi a été établi afin de mieux comprendre la raison du mauvais fonctionnement de cette mare.

II. Protocole

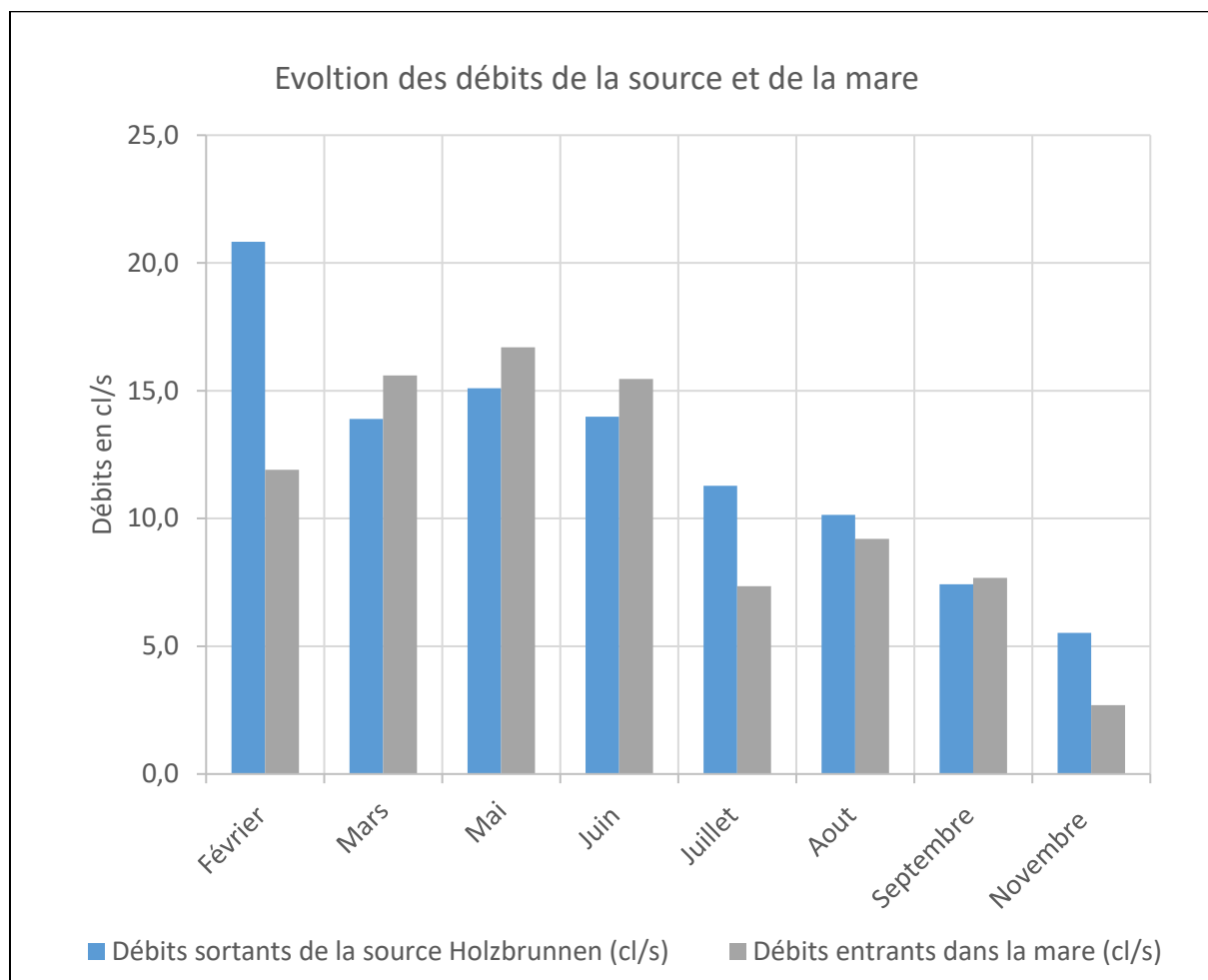
La hauteur d'eau de la mare a été mesurée en plusieurs points au sein de la mare, ce qui a permis de faire une moyenne. De plus, les débits de sortie de la fontaine du Holzbrunnen et d'entrée dans la mare ont été déterminés. Des photos pour suivre l'évolution ont aussi été prises, voir *Figure 3 et 4* en annexe. Les suivis ont été réalisés mensuellement.

III. Résultats et analyses



La hauteur d'eau moyenne varie entre 5.5 et 9 cm et le débit entre 7.4 et 16.7 cl/s suivant les mois. Les mois avec les débits les plus faibles correspondent à la période estivale, ce qui est cohérent. Par contre, les hauteurs d'eau ne semblent pas être corrélées avec les débits entrants. Cependant, la hauteur d'eau reste relativement stable au cours de l'année, en prenant en compte les incertitudes de mesure. La mare ne se remplit pas suffisamment pour que l'eau arrive jusqu'au chenal en aval destiné à l'évacuation du trop-plein.

La mare fait environ 50m³ (l :5.5/ L :7/ h:1.2) et prendrait environ 21 jours à se remplir entièrement avec le débit connu le plus faible (2.7cl/s). Et pour le débit le plus fort (16.7cl/s), environ 3 jours et demi.



Pour la majorité des mois, il n’y a pas de grande différence de débit entre celui sortant de la source Holzbrunnen et celui entrant dans la mare. Néanmoins, pour les mois de février, juillet et novembre, le débit arrivant à la mare est nettement moins important que le débit de la source Holzbrunnen.

IV. Conclusion

La mare ne se remplit pas au-delà d’une dizaine de centimètres, malgré un débit arrivant à la mare suffisant. L’alimentation de la mare semble constante, il n’y a pas de fuite d’eau observée entre la source et la mare. Cependant, il semblerait que le débit entre la source et la mare soit réduit à certaines périodes de l’année. Cela est peut-être dû à une accumulation de matière organique au sein de la canalisation.

Le problème principal provient sûrement de l’étanchéité de la mare, ce qui entraînerait une infiltration de l’eau au-delà d’une hauteur d’une dizaine de centimètres. Cette hauteur correspond aux limites de la toile coco d’après la photo des travaux, *Figure 2* en annexe. Le fond de la mare paraît étanche mais pas les bords.

V. Préconisation d'amélioration

Pour améliorer l'étanchéité de la mare, il faut retravailler la mare. Le plus simple est de retirer la première couche de terre naturelle, remettre une couche imperméabilisante au-dessus de l'ancienne (toile coco, argile, toile coco) sur l'entièreté du fond de la mare, bords compris. Le tassage de l'argile devra être réalisé avec soin. Une fois cette couche installée, le fond pourra être recouvert par la terre naturelle précédemment enlevée, voir *Figure 5 et 6* en annexe. S'il est possible, la mare sera directement remplie avec un apport d'eau supplémentaire pour que l'argile gonfle au plus vite. Ceci pour éviter des fissures au moment du séchage de l'argile, qui créerait de future fuite.

De plus, lors des travaux, les canalisations entre la source et la mare devront être analysées pour être sûr qu'il n'y a pas de bouchon ou bien de fuite.

VI. Annexes

Figure 1 : Schéma d'intention pour créer la mare

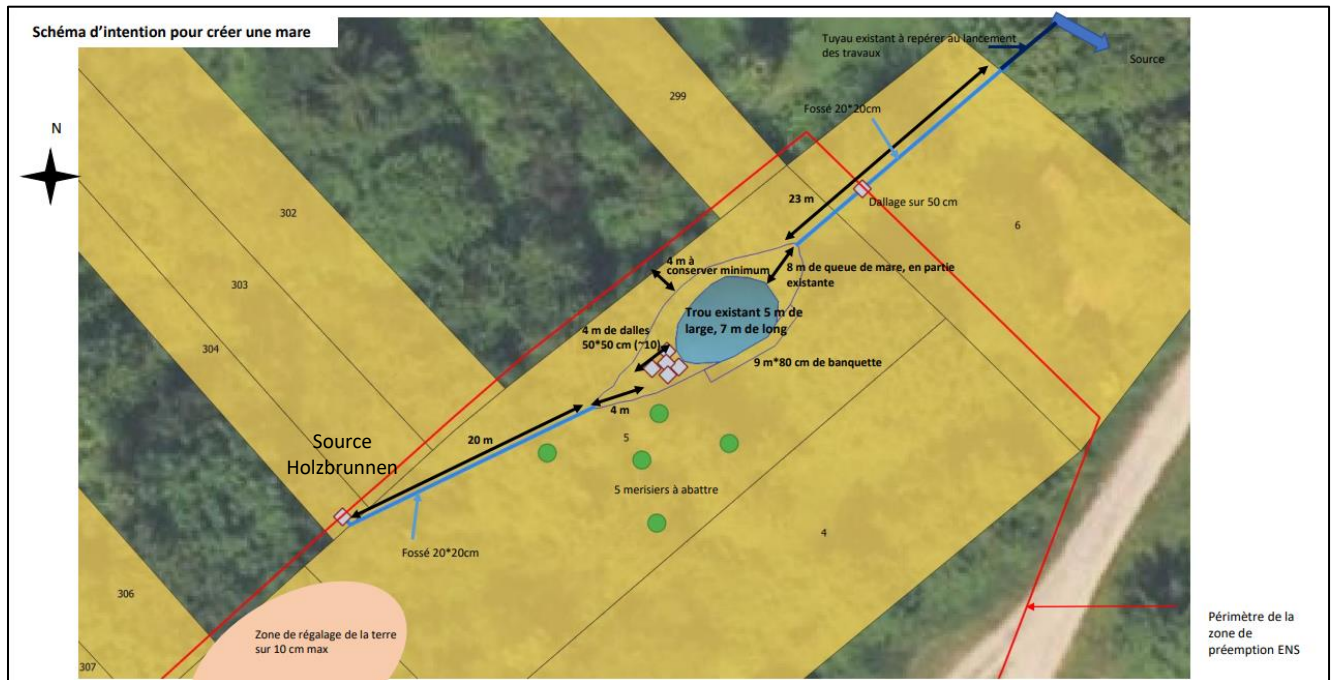


Figure 2 : Photo des travaux en cours, toile coco uniquement en fond de mare



Figure 3: Photo de la mare en cours de végétalisation (mai 2023)



Figure 4: Photo de la mare entièrement végétalisée (septembre 2023)



Figure 5 : Schéma des travaux à venir profil nord-est/sud-ouest de la mare

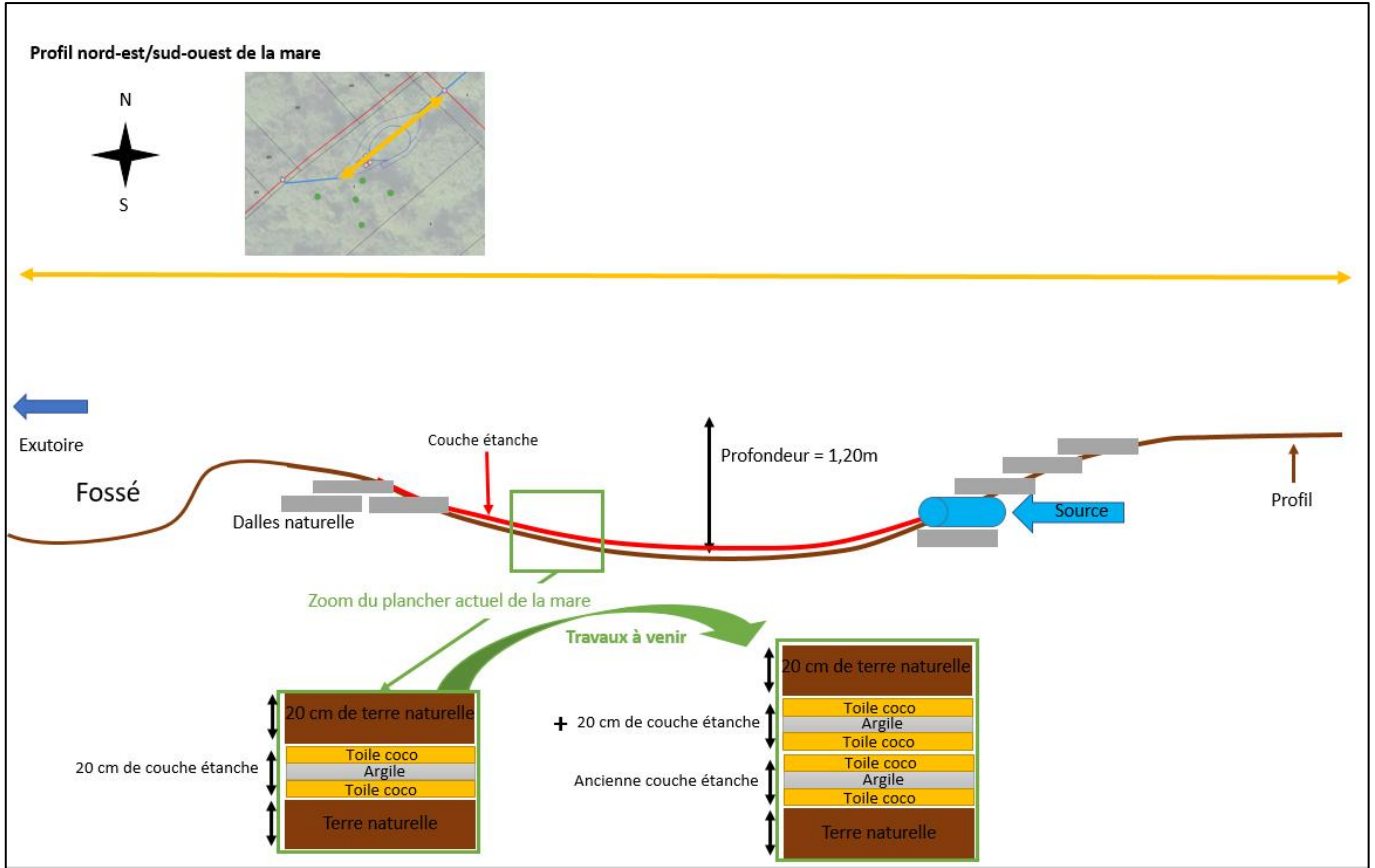


Figure 6 : Schéma des travaux à venir profil nord-ouest/sud-est de la mare

