

## Réseau hydrogéologique qui alimente l'habitat d'une fougère rare aux falaises de St-Aubin-Sauges (NE)

Elisa Marmy, Août 2023

*Adiantum capillus-veneris*, plus connue sous le nom de "Cheveux de Vénus" est une fougère rare poussant sur des falaises à St-Aubin-Sauges dans le canton de Neuchâtel. Cette plante vit dans des conditions particulières : elle a besoin d'un apport d'eau permanent et de températures clémentes, elle ne supporte pas le gel. La situation à St-Aubin-Sauges est idéale : le suintement permanent de la falaise constitue l'apport en eau et sa proximité avec le lac et la couverture forestière importante empêche le gel en hiver.

Cette étude fait suite au travail de Master de Luna Sartori (2016). Le but est d'avoir une meilleure compréhension du système hydrologique et hydrogéologique alimentant le suintement de la falaise afin de pouvoir mieux protéger cette fougère. Pour ce faire, une méthodologie qualitative et quantitative a été utilisée pour déterminer l'origine du suintement, ce qui menace le développement de *A. capillus-veneris* ainsi que l'impact du changement climatique sur le système.

Il a été montré que les précipitations s'infiltrent dans le Quaternaire (moraine rhodanienne), s'écoulent ensuite dans les calcaires de l'Urgonien et de l'Hauterivien Supérieur, pour ensuite ressortir au niveau de la falaise sous forme de suintement. Il est possible que cet aquifère soit connecté avec celui du Valanginien grâce à la potentielle fracturation des marnes bleues. Le bassin d'alimentaire est aussi particulièrement influencé par l'humain, ce qui s'en ressent dans la qualité de l'eau. *A. cap.-ven.* est cependant probablement plus menacée par une potentielle future diminution du suintement ou par la disparition de la couverture forestière que par la qualité de l'eau. Le changement climatique risque d'ailleurs d'impacter ces deux facteurs importants, menaçant l'espèce à long terme.

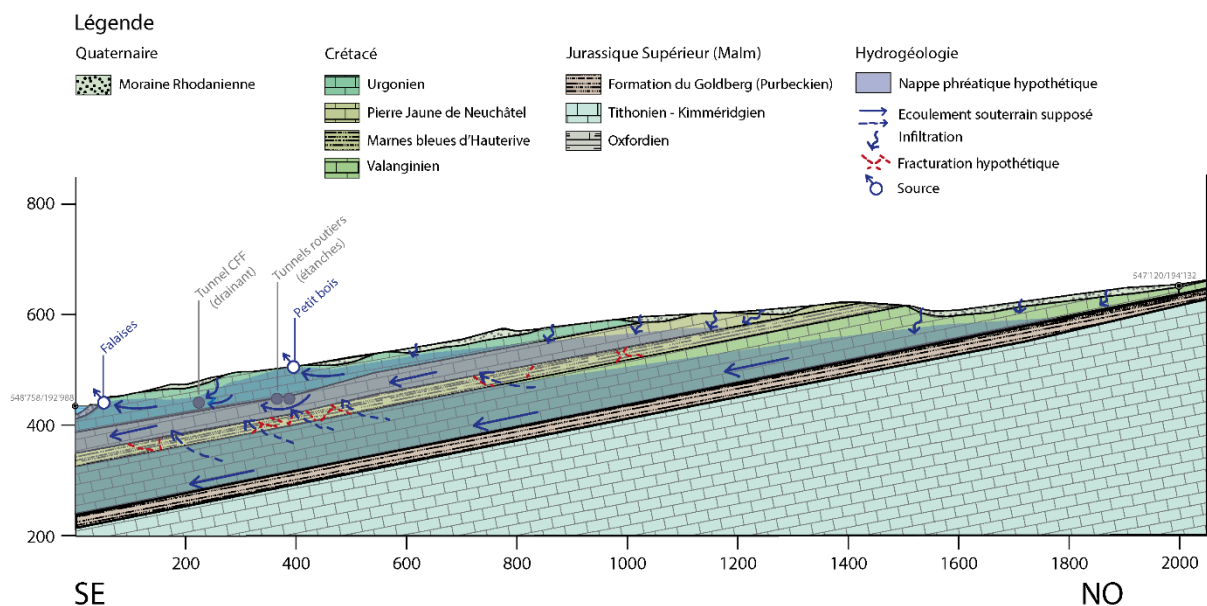


Figure 1: Modèle conceptuel de l'écoulement général des eaux souterraines de la zone d'étude