Dijon, Janvier 2024

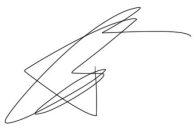
Dr. Christophe Thomazo
Enseignant chercheur en Géochimie
UMR CNRS/uB6282 Biogéosciences
UFR Sciences Vie Terre Environnement
OSU Terre Homme Environnement Temps
Astronomie
Université de Bourgogne Franche-Comté
6 Bd Gabriel, 21000 Dijon, France
mail: Christophe.Thomazo@u-bourgogne.fr

A qui de droit,

Par la présente je souhaite rapporter ces faits, de ma connaissance, concernant le site de la grotte et de la source du Bel Affreux sur la commune d'Antheuil situé dans la vallée de l'Ouche.

Concernant la géologie du site et en particulier localement à Antheuil, il est démontré que le substratum géologique est particulièrement karstifié, la chimie des eaux de la source du Bel Affreux : pH anormalement bas et concentration en calcium élevé en résurgence témoignent d'une dissolution active du substrat calcaire, en amont, depuis le plateau. Une cartographie du sous-sol par méthode géophysique n'est cependant, à ma connaissance, pas disponible à ce jour, l'extension (verticale et horizontale) du réseau de grottes et de cavités naturelles est donc difficilement appréciable *à priori*.

De plus, la grotte du Bel Affreux constitue sans aucun doute un réservoir de biodiversité important et encore largement inconnue. Le murin de Brandt (i.e. *Myotis brandtii*) y a notamment été observé.

Enfin, la source du Bel Affreux montre des concrétions carbonatées, induites biologiquement par des cyanobactéries (*e.g. Lee, S. J., Kong, D. Y., & Golubic, S. (2014). Carbonate Coatings on Plant Twigs Found from a Travertine-Depositing Small Stream, Dijon, France. Journal of the Korean earth science society, 35(5), 305-312*) constituant ainsi un véritable laboratoire naturel pour une meilleur compréhension de l'origine de la vie sur terre. En effet, les plus veilles traces du vivant sur Terre, qui datent de plus de 3,5 milliards d'années, sont liées à ce processus de précipitation calcaire par des cyanobactéries (*i.e. les stromatolites bio-minéralisés*). Avoir un équivalent local et actuel constitue une grande valeur ajoutée académique et pédagogique pour la région. Les étudiants de Licence en Sciences de la Terre de l'Université de Dijon visitent chaque année le site pour réaliser des mesures hydrogéochimiques, géomorphologiques et de biodiversité microbienne. Veuillez noter que ce processus de bio-minéralisation naturel, participe, et à participer, depuis plusieurs milliards d'années, au stockage du CO_2 à long terme dans les roches ; en d'autres mots à mitiger l'effet de serre et stabiliser le climat. Préserver ce site, par ailleurs classé Natura 2000, semble donc d'une grande pertinence sociétale.

Dr. Christophe Thomazo