



Stage de Master 2 (février à aout 2017) – hydrogéophysique

Caractérisation géophysique et évaluation du potentiel géothermique du réservoir karstique (Jurassique) au mont Boukornine (Hammam-Lif, TUNISIE)

Structures d'accueil :

Principale : Laboratoire Geo-ressources (LGR), Centre de recherche et des technologies des eaux (CERTE), Borj Cedria, TUNISIE

Secondaire : UMR METIS, Université Pierre et Marie Curie, Sorbonne Universités, Paris, FRANCE.

Encadrement :

(France) Fayçal REJIBA : faycal.rejiba@upmc.fr - (00 33) 1 44 27 61 60

(Tunisie) Hakim GABTNI : gabtni_hakim@yahoo.ca – (00 216) 79 325122

Durée: 5 à 6 mois à effectuer entre février et aout (soutenance à prévoir en début septembre).

Indemnités : environ 450 euros.

Pratique : hébergement assuré à 5mn du laboratoire Géo-ressources au CERTE, Borj Cedria, prise en charge du transport avion vol Paris-Tunis.

Prérequis fortement souhaités: géophysique appliquée, géologie des formations superficielles, aptitudes aux activités de prospection sur le terrain

Contexte et problématique:

La ville de Hammam-Lif (Fig 1), Nord-Est de la Tunisie, a été pour longtemps une station thermale et balnéaire prisée par les romains. Les eaux d'Hammam-Lif, connues depuis l'antiquité sous le nom d'«Aqueo Persianoe», ont été aussi exploitées par les ottomans. En effet, Aïn-el-Bey, était réservée au palais que le Bey possédait à Hammam-Lif. Deux sources, Aïn el Bey et Aïn el Ariane sourdent à 8 mètres au-dessus de la mer, dans les anfractuosités de la montagne, elle-même haute de 589 mètres. La température des eaux est de l'ordre de 50°, une telle température correspond en théorie à une profondeur de 2000 mètres (Trabelsi, 2015). Ces eaux sont chlorurées sodiques fortes ; la grande quantité de chlorure de sodium qu'elles contiennent doivent les faire ranger parmi les eaux chlorurées sodiques fortes, hypo-thermales.

La répartition des sources et des émergences se situeraient sur le tracé d'un accident ou le croisement de deux accidents ou plus affectant les calcaires du Jurassique de Boukornine (Fig. 2) L'urbanisation de la zone et les éboulis aux piémonts de la montagne ne facilitent pas l'étude géologique.

Nous proposons d'éclaircir le contexte de la fracturation aux niveaux de la zone de Aïn el Bey et Aïn el Ariane au moyen de prospections géophysiques de types profilages et sondages. La stratégie de prospection s'orientera sur la mise place d'une série de profils : de résistivité électrique (Terrameter ABEM, 64 électrodes, ABmx 1500m), microgravimétriques (Scintrex CG5), éventuellement sismique réfraction (Geometrix Geode 24 canaux). Quelques sondages électriques seront probablement envisagés. Le plan exact de prospection sera à ajuster sur place.

L'objectif de cette étude est d'initier la détermination du canevas tectonique de subsurface ainsi que la répartitions de possibles panaches thermominéraux sulfureux, à l'aide de moyen géophysiques. Le (la) candidat(e) passera l'essentiel du stage au CERTE, puis le dernier mois à Paris à l'UMR METIS pour finaliser la synthèse des résultats et la rédaction du rapport.

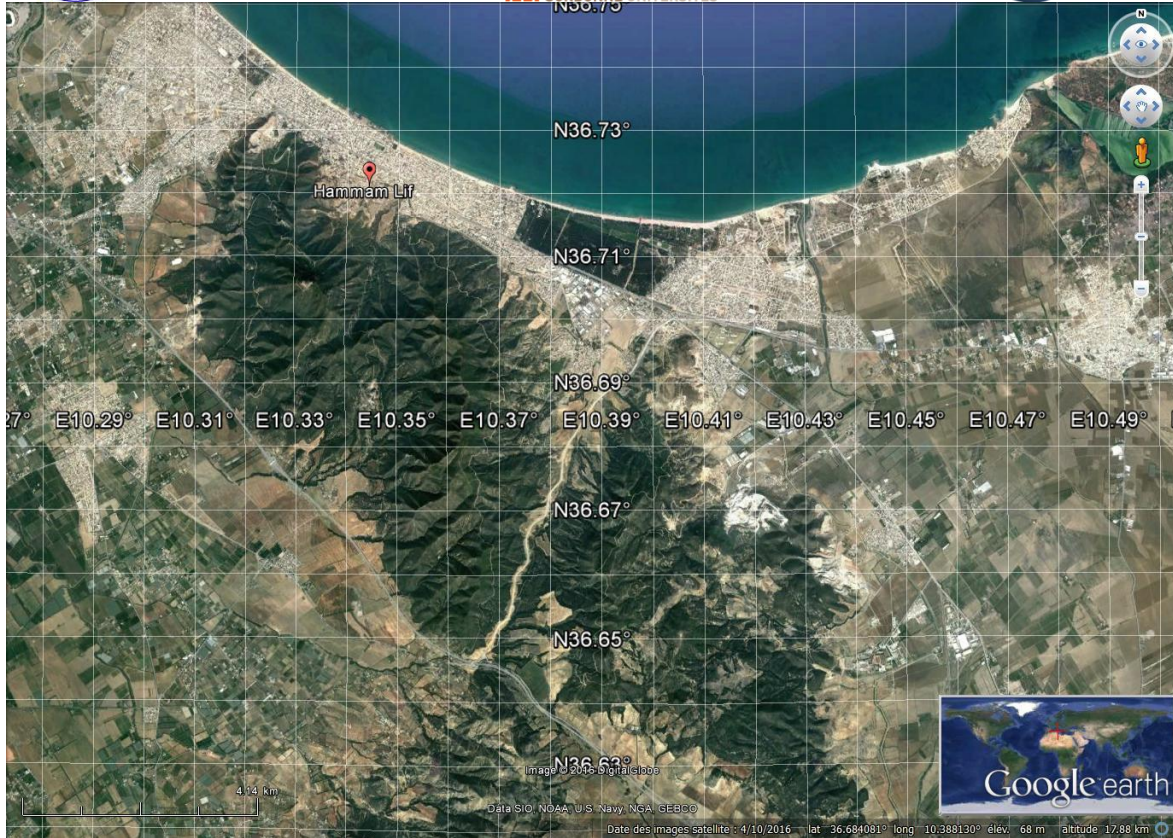


Figure 1 : google earth situation mp



Figure 2 : geological map