



Session : session blanche

PROJET EC2CO-ESPALIER : LES ENVIRONNEMENTS LACUSTRES PASSES EN ANATOLIE OCCIDENTALE AU QUATERNAIRE SUPERIEUR - LE LAC BURDUR (TURQUIE)

Elisabeth GIBERT-BRUNET ¹, Alina TUDRYN ¹, Nevzat ÖZGUR ², Aurélie NORET ¹, Iskender GÜLLE ³, Erdal KOSUN ⁴, Piotr TUCHOLKA ⁵, Serdar KAPUCU ²

1. UMR CNRS 8148-GEOPS, Groupe HyCo, Université Paris-Saclay, Orsay, France ; 2. JEOSER YERBIL, Merkez, Isparta, Turquie ; 3. Université Mehmet Aktif Ersoy, Département de Biologie, Burdur, Turquie ; 4. Université Akdeniz, Département de Géologie, Antalya, Turquie ; 5. Département de Géologie, Université de Varsovie, Varsovie, Pologne.

elisabeth.gibert@universite-paris-saclay.fr

Résumé : Aujourd'hui, la compréhension des changements climatiques affectant La Méditerranée orientale et le Moyen-Orient fait de l'étude ces régions un enjeu direct et significatif. En effet, ces régions se réchauffent presque deux fois plus vite que la moyenne mondiale. Toutefois, en raison des difficultés liées aux enregistrements continentaux souvent discontinus et à la surimposition des activités humaines, l'évolution climatique de la région anatolienne et ses mécanismes ne sont pas encore bien établis ou compris.

A la question générale de la compréhension de la dynamique climatique du Proche et Moyen Orient, se surimpose depuis quelques décennies une évolution rapide des hydrosystèmes lacustres. Confrontés à des désordres environnementaux liés à la surimposition du changement climatique (modification des précipitations : origine, quantité, variabilité) et des impacts anthropiques (surexploitation des eaux de surface et souterraines), ces hydrosystèmes sont en danger.

Situé en Anatolie et un des plus grands et profonds lacs de Turquie, le lac Burdur est aujourd'hui en danger avec une baisse de plus de 12 m de son niveau. L'impact anthropique lié à l'utilisation des ressources en eaux est mis en cause pour 90%, les 10% restant étant attribués au dérèglement climatique.

Les principaux objectifs du projet scientifique ESPALIER sur le bassin du lac Burdur (Turquie) sont (1) de déchiffrer les modèles et les tendances de l'évolution environnementale du lac en relation avec les changements naturels et anthropiques (*échelle infrarégionale*) à l'Actuel (bilans) et au cours du Quaternaire supérieur, (2) d'intégrer les résultats dans des stratégies de gestion durable de l'eau et des écosystèmes, et (3) de comparer les enregistrements multidisciplinaires obtenus à *l'échelle suprarégionale* pour tenter une reconstitution globale à l'échelle de l'Anatolie et du Moyen Orient.

Une mission de terrain a eu lieu en septembre 2024, et nous a permis de prélever 19 échantillons d'eau (de surface et souterrains) ainsi qu'un sondage sédimentaire de plus de 30 m de long. Nous présentons ici les premiers résultats : (i) la description du sondage en lien avec la géologie du site, et (ii) les données des isotopes stables de l'eau, qui vont nous permettre d'établir le bilan actuel du lac, préalable indispensable à la compréhension des changements passés.



Session : White session

EC2CO-ESPALIER PROJECT: PAST LAKE ENVIRONMENTS IN WESTERN ANATOLIA IN THE UPPER QUATERNARY - LAKE BURDUR (TÜRKIYE)

Elisabeth GIBERT-BRUNET ¹, Alina TUDRYN ¹, Nevzat ÖZGUR ², Aurélie NORET ¹, Iskender GÜLLE ³, Erdal KOSUN ⁴, Piotr TUCHOLKA ⁵, Serdar KAPUCU ²

1. UMR CNRS 8148-GEOPS, Groupe HyCo, Université Paris-Saclay, Orsay, France ; 2. JEOSER YERBIL, Merkez, Isparta, Turquie ; 3. Université Mehmet Aktif Ersoy, Département de Biologie, Burdur, Turquie ; 4. Université Akdeniz, Département de Géologie, Antalya, Turquie ; 5. Département de Géologie, Université de Varsovie, Varsovie, Pologne.

elisabeth.gibert@universite-paris-saclay.fr

Abstract: Today, understanding climate change in the Eastern Mediterranean and Middle East makes the study of these regions a direct and significant challenge. Indeed, these regions are warming almost twice as fast as the global average. However, due to the difficulties associated with often discontinuous continental records and the over-imposition of human activities, the climatic evolution of the Anatolian region and its mechanisms are not yet well established or understood.

The general question of understanding the climate dynamics of the Near and Middle East has become more urgent in recent decades, due to the rapid evolution of lake hydrosystems. These hydrosystems are particularly sensitive to environmental disorders linked to the superimposition of climate change (changes in rainfall: origin, quantity, variability) and human impacts (overexploitation of surface and groundwater). Many basins are currently in a state of total regression.

Located in Anatolia and one of Turkey's largest and deepest lakes, Lake Burdur is now in danger, with its water level dropping by more than 12 m since some decades. Anthropogenic impact linked to the use of water resources is blamed for 90% of the decline, with the remaining 10% attributed to climate change.

The main objectives of the ESPALIER scientific project on the Lake Burdur basin (Turkey) are (1) to decipher the patterns and trends of the lake's environmental evolution in relation to natural and anthropogenic changes (infra-regional scale) in the Present (balances) and during the Late Quaternary, (2) to integrate the results into sustainable water and ecosystem management strategies, and (3) to compare the multidisciplinary records obtained on a supra-regional scale to attempt a global reconstruction on the scale of Anatolia and the Middle East.

A field mission took place in September 2024, and enabled us to collect 19 water samples (surface and subsurface) as well as a sedimentary borehole over 30 m long. We present here the first results: (i) a description of the borehole in relation to the geology of the site, and (ii) stable isotope data for the water, which will enable us to establish the lake's current balance sheet, an essential prerequisite for understanding past changes.