

République algérienne démocratique et populaire
Ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Université Djillali Liabes de Sidi Bel Abbès
Faculté des sciences de la nature et de la vie
Département des sciences de l'environnement

Nom : LEBID

Prénom : Sara

Courriel : daniaanani@yahoo.fr

Résumé de la thèse de doctorat es Sciences intitulée

Variabilité spécifique du plancton sous les effets des facteurs bioclimatiques

Ce travail de thèse sert à prouver le fait que la relation existant entre le zooplancton du lac de Sidi Mohammed Benali à deux kilomètres au nord de Sidi Bel Abbès au nord ouest de l'Algérie et la température est une relation parabolique convexe soit une relation parabolique inversée. La droite de régression linéaire est d'une pente négative, ce qui symbolise une proportionnalité inverse. Ainsi, lorsque la température augmente la quantité du zooplancton diminue et frôle même l'extinction. Les mois les plus prolifiques sont les mois les plus froids bien que le mois de mai constitue une exception notable à cette règle. C'est le mois le plus fécond bien que sa température moyenne soit pratiquement la moyenne de l'année, donc ni trop froide ni trop chaude. Lorsque la température augmente cette tendance est à la chute et déjà au mois de juin les effectifs zooplanctoniques se sont littéralement effondrés pour atteindre des niveaux très bas en quantité. Cette étude montre donc que tant que la température reste au dessus de la température moyenne les contingents de zooplancton sont assez conséquents mais dès qu'elles chutent en deçà de cette température moyenne, qui semble constituer une barrière physique, ces populations s'amointrissent et faiblissent. Ces observations ont déjà été réalisées par d'autres auteurs mais ne concernaient que le plancton marin et c'est, à notre connaissance, la seule étude qui ait considérée l'évolution des populations zooplanctoniques par rapport aux variations saisonnières de température. Nos résultats corroborent donc ceux trouvés au niveau international et démontre, s'il le faudrait, que le zooplancton limnique est aussi sujet aux variations thermiques que le zooplancton marin et que ces variations sont de même genre. Néanmoins, la constatation majeure est celle qui dénote le fait que le zooplancton soit particulièrement allergique à toute élévation de température et vu le fait qu'il constitue le second maillon de la chaîne alimentaire, un maillon des plus importants, la disparition du zooplancton du fait de l'augmentation mondiale des températures, pourrait, et ce malheureusement à court terme, entraîner une disparition des poissons qui s'en nourrissent, d'où une interruption de la chaîne alimentaire en entier et sa disparition aussi. Les conséquences d'une telle situation sont incalculables vu que tout soit lié, qu'un maillon saute et toute la chaîne est brisée. Ceci nous amène en conclusion à poser une question cruciale et qui malheureusement reste posée est : allons nous vers la disparition du plancton, donc de l'extinction de la vie animale ? Sommes-nous à l'orée d'une autre grande extinction à l'image de celle du Permien, ou pire de celle du Crétacé ? Nous proposons à la fin de cette thèse certaines perspectives qui nous conditionneraient, de façon urgente, pour mettre un terme à ce réchauffement climatique global.

Mots-clés : climat ; plancton ; paramètres climatiques ; lac de Sidi Mohammed Benali.

Abstract of the Thesis

This thesis serves to prove that the relationship between zooplankton of Lake Sidi Mohammed Benali two kilometers north of Sidi Bel Abbès northwest of Algeria and the temperature is a convex parabolic relationship hence a reversed parabolic relationship. On the other hand, the linear regression line possesses a negative slope, which symbolizes an inverse proportionality.

Thus, when the temperature increases the amount of zooplankton decreases and reaches even extinction. Most prolific months are the coldest ones while May constitutes a notable exception to this rule. This month is the most prolific although its average temperature is nearly the average of the year, so neither too cold nor too hot. When the temperature increases the tendency is to fall and as already in June the zooplankton number was literally collapsed to very low quantity levels.

This study shows that as the temperature remains above the average temperature zooplankton quotas are quite substantial but once they fall below this average temperature, which appears to be a physical barrier, these populations diminish and weaken very quickly.

These observations have already been made by other authors but concerned only the marine plankton and it is, to our knowledge, the only study that has considered the development of zooplankton populations in relation to seasonal temperature variations. Our results thus corroborate those found internationally and shows, if needed, that the limnic zooplankton is also subject to temperature variations than marine zooplankton and that these variations are of the same kind and trends.

Nevertheless, the major finding is that which denotes that the zooplankton is particularly allergic to any temperature rise and the fact that because it is the second link in the food chain, one of the most important link, the disappearance of zooplankton caused by the increase in global temperatures could, and regrettably at short-term, lead to loss of fish that feed on them and an interruption of the entire food chain and its disappearance as well.

The consequences of such a situation are incalculable because everything is linked, a link jumps and the whole chain is broken.

This brings us finally to ask a crucial question, which unfortunately remains unanswered: are we going to the disappearance of plankton, so the extinction of whole animal life? Are we on the threshold of another great extinction in the image of the Permian one or worse than of the Cretaceous?

Let us offer at the end of this thesis some perspectives that would condition us, urgently, to put an end to global warming.

Keywords: climate; plankton; climatic parameters; Sidi Mohammed Benali Lake.

ملخص

هذه الأطروحة تقدم لإثبات أن العلاقة بين العوالق الحيوانية من بحيرة سيدي محمد بن علي علي بعد كيلومتريين من شمال سيدي بلعباس في شمال غرب الجزائر ونلاحظ ان درجة الحرارة علاقة مكافئ الانحدار الخطي هو الانحدار السلبي، وهو ما يمثل التناسب العكسي وهكذا فعندما تزيد .محدب عكسي الأشهر الأكثر إنتاجا هي درجة الحرارة كمية النقصان للعوالق الحيوانية وحتى على شفا الانقراض. أبرد بينما شهر ماي هو استثناء واضح هذا وتبين هذه الدراسة أن درجات الحرارة تبقى فوق درجة حرارة متوسط حصص العوالق الحيوانية هي متسقة إلى حد ما.

على حد علمنا، فإن الدراسة التي شهدت تطور العوالق الحيوانية في ما يتعلق بالتغيرات المناخية فإن نتائجنا تثبت تلك التي عثر عليها دوليا والتي تبين بان التغيرات الموسمية في درجة الحرارة توضح ومع ذلك، هي أيضا التغيرات الكمية للعوالق الحيوانية البحرية، وأن الاختلافات هي من نفس النوع فإن النتيجة الرئيسية هي أن الذي يدل على حقيقة أن العوالق الحيوانية هي حساسية خاصة لأي ارتفاع في درجة الحرارة، وحقيقة أن هذا هو الرابط الثاني في السلسلة الغذائية، واحدة من أهم رابط واختفاء العوالق الحيوانية هي ارتفاع درجات الحرارة في العالم يمكن ومما يؤسف له في الأجل القصيران يؤدي إلى انخفاض في الأسماك التي تتغذى، مما أدى إلى اضطراب في السلسلة الغذائية ككل وأيضا النتائج التي تترتب على هذا الوضع لا تحصى لأن كل شيء مرتبط وبصلة يقفز، ويتم إلى الاختفاء تقسيم السلسلة بأكملها

هذا يقودنا في النهاية إلى طرح السؤال الحاسم، الذي لا يزال للأسف هو: نحن ذاهبون إلى اختفاء العوالق، وبالتالي فإن انقراض الحياة الحيوانية؟ هل نحن على حافة الانقراض الجماعي أخرى في صورة من العصر البرمي، أو ما هو أسوأ من ذلك من العصر الطباشيري؟ ونحن نقدم في نهاية هذه الأطروحة أننا في حالة على وجه الاستعجال، إلى وضع حد لظاهرة الاحتباس الحراري.

كلمات البحث: المناخ، العوالق المعلمات المناخية؛ بحيرة سيدي محمد بن علي.