

**De la grande vulnérabilité des rivages du lac de Bizerte à une variation positive  
du niveau marin : indicateurs géoarchéologiques**

Ameur Oueslati

Université de Tunis ; Faculté des Sciences Humaines et Sociales

Il s'agit d'un texte pour un exposé oral présenté au cours de la matinée du 02 juin 2021. L'objectif est surtout d'apporter quelques éléments de réflexion, en considérant notamment les données géomorphologiques et géoarchéologiques, dans le cadre de cette initiative pour un travail pluridisciplinaire autour du Lac de Bizerte.

-Je voudrais préciser d'abord que dans mes travaux antérieurs j'ai travaillé un peu sur ce terrain mais avec un accent mis sur la dimension géomorphologique puis géoarchéologique. Plus récemment, je suis revenu sur le même terrain en partie dans le cadre d'un projet visant une cartographie des risques naturels avec l'Office des mines avec mes collègues géologues Wissem Marzougui et Haifa Chouaib.

-Je voudrais préciser aussi que dans mes recherches antérieures j'ai rencontré une bibliographie variée mais tout n'a pas été abordé avec le même niveau de précision ou la même approche. Certains aspects ont déjà bénéficié de travaux assez détaillés, parfois avec des essais de modélisation et de regards vers l'avenir. J'ai trouvé en tout cas qu'une place particulière est occupée dans la littérature par les travaux consacrés à l'hydrologie et à la biodiversité (potentiel halieutique) ainsi qu'à la dynamique sédimentaire notamment sous l'eau et à des questions environnementales présentées comme préoccupantes notamment en rapport avec la pollution.

Des contributions importantes ont été également consacrées au cadre géologique et géomorphologique ainsi qu'au patrimoine archéologique. Mais l'approche est souvent restée limitée à la dimension de la recherche fondamentale. La place réservée à la dynamique récente et actuelle des différentes unités paysagères est restée limitée. Y a manqué en particulier le poids des interventions humaines et l'approche prospective. Or, le terrain me paraît offrir de bonnes opportunités pour une telle approche qui s'impose de plus en plus dans le cadre du changement climatique et les phénomènes accompagnateurs annoncés notamment l'élévation du niveau marin.

Me limitant à la partie émergée du terrain, j'essayerai dans cette intervention rapide de rappeler les caractéristiques des différents espaces paysagers et naturels qui bordent le lac tout en mettant l'accent sur quelques points qui me paraissent mériter une attention particulière et pouvant apporter des idées complémentaires aux autres approches pouvant être envisagées, par d'autres disciplines, dans le cadre du projet.

## Séminaire « Bizerte 2021 », Enjeux socio-environnementaux du lac de Bizerte (Tunisie) - 2 juin 2021

-Je ne peux pas aussi ne pas rappeler que ce lac fait partie d'un système plus étendu : le système lacustre de Bizerte. Ce système englobe le lac de Bizerte et le Lac Ichkeul. Ce dernier a certes, fait l'objet de nombreux travaux, en tout cas beaucoup plus nombreux et variés que ceux consacrés au lac de Bizerte. Mais on restera toujours obligés de le rappeler et d'en tenir compte, tout comme pour la mer d'ailleurs. Le lac de Bizerte constitue une transition entre ces deux milieux et sa dynamique ainsi que son évolution porteront toujours les traces d'une telle localisation.

### **Les berges du Lac de Bizerte**

Elles montrent des rivages variés ; variété largement commandée par les caractéristiques morphostructurales des terrains qui les bordent ainsi que les caractéristiques du réseau hydrographique formé dans ces terrains. A la variété paysagère s'ajoute une variété de dynamiques expliquée par des données naturelles mais dans laquelle le poids des interventions humaines commence à prendre de l'importance. Aussi, peut-on distinguer au moins quatre types de situations :

**-Le premier type caractérise la côte sud,** comprise en gros entre le complexe sidérurgique d'El Fouladh et le village de Jouaouda. Le paysage est celui d'une petite plaine alluviale s'étendant au pied de Jbel Kechabta et de Jbel Melah qui le prolonge vers l'Ouest ; reliefscaractérisés par des altitudes variant entre 200 et 400m au niveau des sommets et à ossature géologique dominée par les argiles et grès pliocènes. Le rivage correspond le plus souvent à une falaise vive, basse puisque sa hauteur est le plus souvent inférieure à 3-4m, mais bien marquée dans le paysage et surtout soumise à une érosion rapide. Celle-ci est attestée par plusieurs indicateurs et repères : vestiges archéologiques de différentes époques (principalement de l'Antiquité) ainsi que différentes traces d'occupations remontant à la période coloniale, état de la végétation et les tentatives de protection de la part des propriétaires des terres bordant le lac. Car, l'érosion s'attaque à des terres agricoles et semble agir à une vitesse indéniable. Non moins préoccupant est en fait, l'état dans lequel se trouvent différents sites archéologiques comme ceux de la pointe Kossaine, de la pointe Ouali, de Fartouna ou de Henchir Gouraya. Les observations ont jusqu'ici été faites sur les structures archéologiques émergées ; mais il semble bien que des structures se prolongent sous l'eau confirmant l'idée d'une variation positive du niveau du lac en rapport avec celui de la mer avec qui il communique. Des investigations sous l'eau sont donc à faire. Ceci, outre la valorisation du lac par son patrimoine archéologique, doit aider à mieux reconstituer l'évolution récente et de mieux comprendre, entre autres, la portée de la variation du niveau du plan d'eau du Lac. Un tel travail géoachéologique aiderait aussi à mieux comprendre les tendances de l'évolution récente et l'importance de la place qui peut revenir aux variations du niveau marin dans le contexte précis du Lac de Bizerte. Ce qui aiderait en même temps à mieux se placer par rapport à ce qui attend ce terrain avec l'élévation marine annoncée dans le cadre du changement climatique.

Séminaire « Bizerte 2021 », Enjeux socio-environnementaux du lac de Bizerte  
(Tunisie) - 2 juin 2021

La variation du niveau marin a dû constituer l'un des facteurs à l'origine de l'érosion. Sa considération aide à mieux comprendre le paradoxe d'une érosion importante alors qu'on est en présence d'un plan d'eau assez engagé à l'intérieur des terres et caractérisé par une faible bathymétrie. Mais l'érosion a dû être aussi favorisée par d'autres facteurs. On pense notamment aux aménagements réalisés sur les cours d'eau qui prennent source dans les pentes de Jbel Kechabta (aménagements hydrauliques). On pense aussi au fait que cette partie des rivages du Lac est la plus ouverte et exposée aux vents des secteurs septentrionaux. Il n'est pas exclu non plus que le phénomène ait connu aussi une accélération à la suite d'une destruction de la flore par la pollution ou suite à aux aménagements menés sous les premières années du protectorat français. Ces aménagements ont conduit par le creusement et l'élargissement du canal de Bizerte et son prolongement à travers le Lac jusqu'à Menzel Bourguiba, à une intensification des échanges d'eau avec la mer qui a dû favoriser une augmentation de l'énergie des eaux du lac. Cette maritimisation semble d'ailleurs avoir eu des conséquences sur la faune dans le sens de son appauvrissement ; Jeanne Zaouali a consacré un travail expressif à cette question. Phénomène (maritimisation) qui pourrait s'accroître avec l'élévation marine annoncée dans le cadre du changement climatique.

Séminaire « Bizerte 2021 », Enjeux socio-environnementaux du lac de Bizerte  
(Tunisie) - 2 juin 2021



*Sites archéologiques dont les vestiges sont en cours d'érosion ou partiellement submergés sur la berge sud du Lac de Bizerte.*

-Le deuxième type correspond à la face septentrionale du Lac et correspond en gros aux rivages des deux agglomérations de Menzel Jmil et Menzel Abderrahmen. A l'état naturel, le paysage est celui d'une plage sableuse relayée par une plaine alluviale très étroite puis par des collines hautes de quelques décamètres et à ossature géologique calcaire.

La petite plaine est désormais presque entièrement sous le béton. Nous sommes en présence de rivages déjà assez fortement anthropisés. Des problèmes d'érosion ont surgi à mesure que le bâti s'est aventuré vers le bord d'eau. Des ouvrages de protection ont été implantés. Si bien que le bilan est dominé par les formes de dégradation avec, en plus, une pollution des eaux par différents rejets liquides ou par des déchets solides.



Séminaire « Bizerte 2021 », Enjeux socio-environnementaux du lac de Bizerte  
(Tunisie) - 2 juin 2021



*Au niveau de Menzel Abderrahmen, un environnement déjà dégradé et un paysage fortement enlaidi !*

-Les deux autres types se situent du côté ouest et est du Lac et correspondent à des terrains très bas (souvent inférieure à 2m). Le premier s'étend entre Menzel Bourguiba et les environs de la base militaire de Sidi Ahmed, passant par le chenal de Tinja qui relie le Lac de Bizerte et le Lac Ichkeul. Il est occupé, à part la côte anthropisée de la ville de Menzel Bourguiba, par de vastes terres humides à végétation halophile ou hygrophile plus ou moins dense et passant au contact de l'eau à des estrans vaseux. Le second secteur est également occupé par des terres humides mais le rivage est sableux et semble même connaître une certaine progradation notée sur le rivage mais aussi en avant-côte. C'est en fait, le seul segment côtier qui est dans cette situation ; ailleurs, on l'a dit c'est plutôt le recul du rivage qui prévaut. L'explication semble résider dans une dynamique dans laquelle interviendraient, la mobilisation par les courants de matériaux arrachés aux segments voisins en cours d'érosion. Un lien doit exister aussi avec l'écoulement qui débouche dans cette partie du Lac. Une réflexion est en cours sur cette dynamique avec Wissem Marzougui et Haifa Chouaib dans le cadre du travail sur les risques naturels dans la région de Bizerte déjà évoqué.

Mais quelle que soit leur situation actuelle, ces terrains doivent être, compte tenu de leur topographie très faible et leur sol assez constamment gorgé d'eau, considérés, parmi tous les espaces qui bordent le Lac, comme les plus vulnérables à une élévation du niveau marin (submersion). Ils sont restés jusqu'à une date très récente largement à l'écart des travaux d'aménagement, ce qui était réconfortant. Mais aujourd'hui on assiste à un certain

## Séminaire « Bizerte 2021 », Enjeux socio-environnementaux du lac de Bizerte (Tunisie) - 2 juin 2021

revirement notamment du côté oriental (côté El Azib-Menzel Jemil) avec des aménagements importants dans le cadre de création de zone industrielle. Certes, les constructions en cours sont précédées par des travaux de remblaiements visant l'exhaussement du terrain. Mais on ignore si cela est le cas de toutes les constructions déjà réalisées ainsi que les bases sur lesquelles a été définie l'épaisseur du remblai.



*Exemple de remblai précédant les constructions aux dépens des terres humides qui bordent le rivage oriental du Lac*

**En somme,** un plan d'eau encadré par des terrains peu étendus mais d'une diversité indéniable tant au niveau paysager et de ses mutations récentes qu'au niveau des dynamiques aussi bien sur le rivage que dans l'arrière-pays. L'écho de telles dynamiques doit se poursuivre sous l'eau pour influencer le visage sédimentaire et les autres éléments naturels associés.

Cette variété et les nombreux repères que recèle ce terrain sont propices à des approches permettant des regards croisés de différentes disciplines. L'approche géoarchéologique qui s'inscrit dans ce cadre, peut aider à une meilleure compréhension des tendances de l'évolution récente et partant, une meilleure définition des aptitudes du terrain à l'aménagement ainsi que la valorisation de certaines de ses composantes et sa prémunition contre certains risques. D'un autre côté, les travaux prévus pour la dépollution du Lac ne doivent pas ne considérer que ce qui se passe sous l'eau ; ceci est souvent un héritage influencé par les dynamiques qui agissent dans les différents espaces et

Séminaire « Bizerte 2021 », Enjeux socio-environnementaux du lac de Bizerte  
(Tunisie) - 2 juin 2021

environnements environnants. L'extension de tels espaces vers l'intérieur des terres peut être importante puisqu'elle dépend en bonne partie de celle des bassins-versants mais aussi des échanges avec des milieux voisins.

Merci de votre attention