



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Les défenseurs du littoral
Etablissement français Philippe Seguin

RESEARCH QUESTION

Quel est l'impact du réchauffement climatique et de la montée des eaux sur le littoral tunisien, notamment dans la région de Sousse et de Monastir ?

SUMMARY OF PROJECT

La Tunisie sera le pays africain le plus touché par le réchauffement climatique :

- l'augmentation de la température : +1,9°C en 2050, +3,9°C en 2100
- augmentation du niveau de la mer : +1,1° en 2050, +3,1° en 2100
- diminution des précipitations annuelles : -9% en 2050, -18% en 2100), raréfaction, salinisation et acidification des eaux de surface et souterraines,
- avec un ENM d'un mètre, 116 000 ha de terres potentiellement submersibles, recul des côtes et des plages de 20 à 135 cm (Source : APAL)

La population et la nature souffrent à la fois de la raréfaction des ressources naturelles et de l'aggravation des phénomènes climatiques : sécheresse, inondations, grêle, tempêtes de sable, glissements de terrain, érosion, perte de biodiversité, invasion d'espèces nuisibles, tout cela met en péril la survie des espèces et l'autonomie alimentaire du pays.

Nous avons donc étudié les effets du réchauffement climatique et de l'élévation du niveau des mers sur le littoral à travers 3 thèmes principaux :

- érosion côtière
- la submersion des terres
- les conséquences sur la nappe phréatique

puis nous avons évalué les conséquences sur la population de Sousse

Nous avons fait des recherches sur le web, analysé des images satellites, des statistiques officielles (INM, WWF, ministères de l'environnement, IPCC, CDN mise à jour Tunisie...) et des images satellites (navigateur EO). Nous nous sommes rendus sur les lieux où l'érosion est importante et nous avons rencontré les responsables d'une entreprise qui effectue des travaux de protection du littoral.

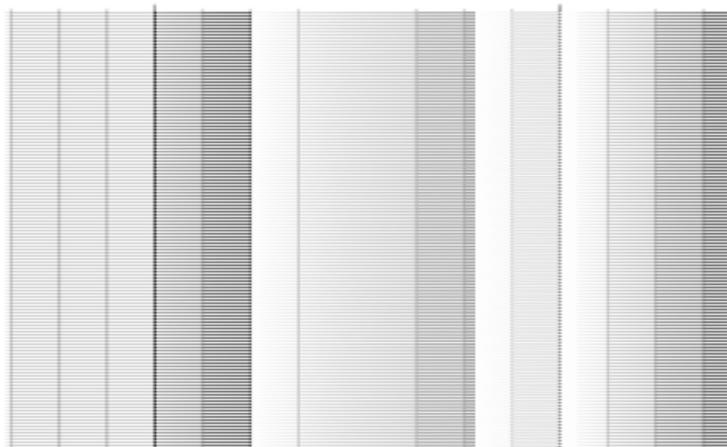


Figure 1 : Changement de la température moyenne annuelle (en °C) d'ici 2050 (A) et 2100 (B) avec le scénario RCP

MAIN RESULTS

L'érosion du littoral peut être due à la montée des eaux, aux violentes tempêtes hivernales, à l'attaque de la houle mais aussi aux habitations et installations construites en bord de mer. Les conséquences sont la destruction des bâtiments, la salinisation des nappes phréatiques, mais aussi la réduction des surfaces cultivables et des ressources halieutiques. L'Apal est l'organisme chargé de la protection du littoral en Tunisie.

Dans le Kantaoui, les problèmes d'érosion sont directement liés à la construction des digues du port. Des systèmes d'épis et des enrochements ont été installés dans le sud d'El Kantaoui, sauvant toutes les maisons et les hôtels du front de mer mais aggravant l'érosion en aval.

À Monastir, le littoral est passé d'une zone rurale et agricole à une zone touristique fortement urbanisée. Depuis les années 1980 et en 2016, des ouvrages maritimes ont été mis en place pour faire face à l'érosion côtière et aux courants marins. Mais ces ouvrages ont eu, là aussi, un effet néfaste, perturbant le transport des sédiments et l'alimentation en eau des plages, accentuant l'érosion de certaines zones.

Une conséquence de la montée des eaux est la salinisation de la nappe phréatique et donc du sol. La Tunisie compte plus de 400 000 ha de zones irriguées dont 25% sont affectées par la salinisation, notamment dans la région de Sousse. La surexploitation des eaux souterraines augmente progressivement la salinité de l'eau d'irrigation, ce qui diminue le rendement des cultures et peut détériorer irrémédiablement les terres.

Les conséquences de l'érosion côtière sur la population de Sousse sont principalement économiques : le tourisme est fortement impacté ainsi que la pêche et l'agriculture dont les ressources diminuent. Avec une population en constante augmentation due à l'exode rural, le taux de chômage atteint 20% et même 40% chez les moins de 25 ans.

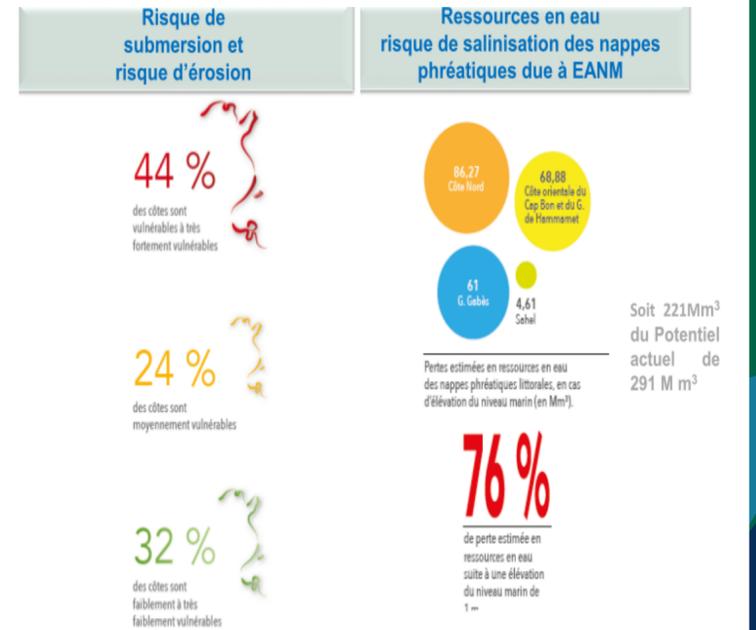


Figure 2 : Risques d'érosion, de submersion et de salinisation des eaux souterraines en Tunisie pour une élévation de la mer de 1m

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Figure 3 : Nos actions pour lutter contre le réchauffement climatique

L'ambition de notre école est d'obtenir le label EFE3D l'année prochaine.

Un composteur a déjà été mis en place pour collecter les déchets organiques de la cantine, et les bouteilles et bouchons en plastique sont collectés pour les personnes en situation précaire qui les vendent à des usines de recyclage.

Une évaluation énergétique de l'école a permis de mettre en évidence le gaspillage d'énergie, d'eau et de nourriture.

Nous avons ensuite mené une enquête auprès de tous les élèves du collège sur leurs modes de vie et de consommation afin de pouvoir cibler les axes de nos actions de sensibilisation. Des interventions en classe, avec des affiches, une présentation "Power Point" sur la cyber pollution et des vidéos ont déjà eu lieu. Nous avons ensuite organisé des journées de collecte de vêtements pour un orphelinat et une journée de nettoyage de la plage.

Il est trop tard pour s'inscrire à la journée de nettoyage du cybermonde du 19 mars, mais nous allons sensibiliser nos camarades de classe à la pollution électronique et organiser une journée de nettoyage numérique et de récupération électronique.

Un site web, une application pour téléphone, un jeu d'évasion et un jeu interactif ont également été créés afin d'atteindre le plus grand nombre de personnes possible par des moyens plus divertissants.

Nous sommes conscients que ces actions restent limitées à notre échelle. Alors que la Tunisie est un pays à très faibles émissions de carbone (- 0,07% des émissions mondiales), le pays s'est engagé à les réduire de 45% d'ici 2030. Les pays industrialisés responsables du réchauffement climatique doivent l'aider à s'adapter au