



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Les combattants de l'Abuferà
 Instituto de Educación Secundaria de Massanassa

RESEARCH QUESTION

Pourquoi l'Albufera devient-elle plus petite, plus salée et plus sale en raison des effets du changement climatique tels que les sécheresses et les grosses tempêtes ? Les activités humaines ont-

SUMMARY OF PROJECT

Nous avons étudié les problèmes de la lagune de Valence, appelée l'Albufera. Il s'agit d'une lagune côtière peu profonde située sur la côte méditerranéenne, au sud de la ville de Valence, près de notre ville. Elle occupe une superficie de 23,94 km² et est entourée de 223 km² de rizières. C'est un parc naturel.

L'eau de l'Albufera est douce, car elle provient des rizières qui l'entourent, elles-mêmes alimentées par les fleuves Júcar et Turia.

Chaque fois que la lagune perd de l'eau, elle subit de grosses tempêtes et des pluies torrentielles, la pollution et la sécheresse.

Nous avons recherché et comparé des images satellites de l'Albufera d'aujourd'hui et de quelques années auparavant.

Nous avons étudié les zones de contact de l'Albufera avec la mer, pour voir si cela peut affecter le niveau de salinité de la lagune.

Nous avons étudié les sécheresses en analysant les données d'organisations météorologiques comme AVAMET et les données de la station météorologique de notre école.

En outre, nous avons visité la lagune pour prendre des mesures de terrain concernant la salinité et la pollution. Lors de cette visite, nous avons étudié l'environnement de l'Albufera, au centre d'interprétation Racó de l'Olla, où nous avons pu observer les problèmes de la végétation et des animaux dans l'Albufera.

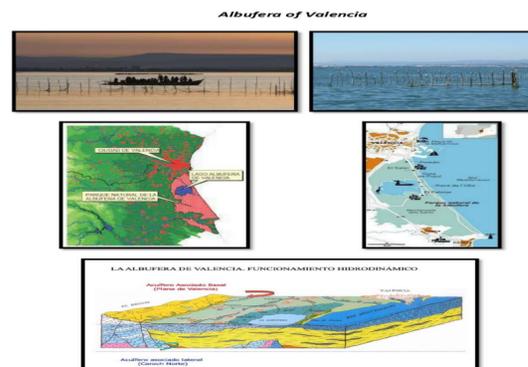


Figure 1 : Images du parc national de l'Albufera et de ses caractéristiques

MAIN RESULTS

Tout au long de nos recherches, nous avons travaillé en groupes pour couvrir différentes zones. Nous avons découvert que les villes limitrophes du parc naturel de l'Albufera produisent une contamination, surtout par l'azote et le phosphore, due à un mauvais traitement des eaux usées, aux rejets industriels et aux engrais chimiques utilisés dans les rizières, qui occupent 14 500 des 21 000 hectares du parc naturel. Elle entraîne un risque d'eutrophisation du lac.

Dans le cadre de la recherche sur le terrain, nous avons visité le parc et la lagune d'Albufera en bateau. Nous avons d'abord vu comment les techniciens de l'administration locale mesuraient la transparence, la profondeur, les niveaux d'oxygène, la conductivité et les contaminants à l'aide de différents instruments. Nous avons prélevé des échantillons d'eau du lac pour les analyser à l'école. Enfin, nous avons visité le centre naturel "Racó de l'Olla", où nous avons pu voir les plantes et les animaux de l'Albufera et découvrir que les oiseaux ont été affectés par le changement climatique en modifiant leurs habitudes de migration.

Leur biologiste nous a parlé de la salinité de l'Albufera. Ils nous ont expliqué que l'eau de mer et l'eau de l'Albufera sont toujours en contact, à travers les aquifères. Pour maintenir le caractère doux de l'Albufera, il est important de conserver longtemps l'eau de la "perellona" (niveau maximum de l'inondation hivernale des rizières et de la lagune), car elle exerce une pression sur l'eau des aquifères.

Nous avons pris des images du navigateur EO pour voir la taille de la lagune et des rizières, et pour analyser les effets de la "perellona" à différentes dates. La taille de l'Albufera est d'environ 21 kilomètres carrés, mais la zone d'inondation change après la "perellona".

Avec le filtre NDWI, nous avons obtenu des valeurs de 0,2 parce que les plants de riz sont encore recouverts d'eau en février, et en juillet, l'image est plus verte (0,6) parce que la végétation des plants de riz a poussé.

Nous avons également utilisé le navigateur d'observation de la Terre pour étudier l'érosion côtière au fil des ans, ainsi que la vitesse avant et après les grandes tempêtes, et nous n'avons détecté aucun changement important dans la ligne de côte.

Enfin, nous avons analysé les données d'Avamet et d'Aemet (agences météorologiques valencienne et espagnole), qui prouvent que le changement climatique est déjà en cours. Les graphiques nous ont montré que les phénomènes tels que les sécheresses, les DANA (dépressions isolées à des niveaux élevés) et les épisodes de températures extrêmes (qui caractérisent notre climatologie méditerranéenne) au cours des 20 dernières années, ont augmenté et sont devenus de plus en plus extrêmes.

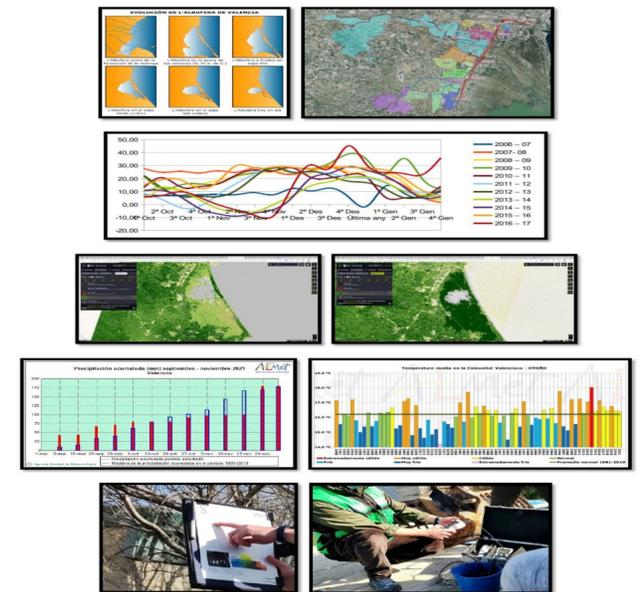


Figure 2 : Formation et limites de l'Albufera. Graphiques et images EO Browser du projet

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Figure 3 : Une exposition sur les problèmes de l'Albufera

Actions pour faire la différence et contribuer à réduire le problème

Comme nous l'avons dit précédemment, les principaux problèmes de l'Albufera sont la contamination, la salinité et le changement climatique.

D'une part, les conséquences du changement climatique sur l'Albufera sont quelque chose que nous ne pouvons pas éviter. La seule action possible, pour ce problème et celui de la salinité, est la gestion correcte du processus de "Perellona" et des vannes de l'Albufera. S'ils échouaient, l'Albufera serait plus salée et la faune et la flore s'adapteraient, créant un autre type de zone naturelle, tandis que les agriculteurs ne pourraient pas cultiver le riz.

D'autre part, la qualité de l'eau de l'Albufera s'est améliorée grâce à l'installation de nouvelles stations d'épuration depuis la fin des années 1960 et les années 1980, qui ont été la pire période, même si elle peut encore être améliorée.

Les deux administrations en charge du parc naturel sont le Bureau de gestion technique du parc naturel de