



# L'INFLUENCE DE L'HOMME SUR LES PEUPELEMENTS DE L'ÉTANG DE BERRE

## ACTIVITÉS ÉLÈVE

Après avoir analysé les documents pour comprendre l'impact de l'industrialisation et de l'urbanisation sur les peuplements de l'étang de Berre, vous chercherez des solutions pour restaurer le bon état des peuplements dans l'étang.

### Document 1 : Les apports annuels d'eau douce à l'étang de Berre

Apports annuels moyens	Volume d'eau
Fleuves côtiers (Touloubre, Cadière, Arc, Durançole)	238 millions de m <sup>3</sup>
Canal EDF (eau de la Durance)	3,3 milliards de m <sup>3</sup> depuis 1966 1,2 milliards de m <sup>3</sup> depuis 2005
Eaux de pluie	126 millions de m <sup>3</sup>

### + Animation « Les apports d'eau douce à l'étang de Berre »

 à visionner

### Document 2 : Les caractéristiques chimiques de l'eau de l'étang

Le volume de l'étang est de 980 millions de m<sup>3</sup> d'eau. C'est un étang saumâtre, c'est-à-dire que la salinité est comprise entre celle de l'eau de mer (37 g/L) et de l'eau douce (0 g/L). Au début du siècle, la salinité de l'étang de Berre était de 28 à 32 g/L. Aujourd'hui, elle varie entre 15 à 25 g/L.

### Document 3 : L'étang de Berre et son pourtour



### ? CONSIGNE

Compléter la carte avec les éléments en lien avec les apports en eau (rivières, canaux, ...).

### Document 4 : Contexte historique

**1920-1960** : Le projet de développement de l'industrie conduit à l'approfondissement du canal de Caronte dès 1910, puis à l'ouverture du canal du Rove en 1927 pour créer une voie navigable protégée, allant du port de Marseille à l'embouchure du Rhône. En 1930, l'industrie de raffinage se développe entraînant la création de villes nouvelles et le développement des transports. De nombreux touristes fréquentent les plages de l'étang de Berre. La biodiversité est forte mais subit les apports de pollution chimique. La pêche professionnelle et la collecte de coquillages sont très développées. En 1957, la pêche est interdite du fait de la pollution chimique de l'eau qui rend la chair des poissons et des coquillages impropre à la consommation.

**1960-1990** : La pollution urbaine, agricole et industrielle augmente. Le canal du Rove s'effondre en 1963 et la centrale hydroélectrique de Saint-Chamas est mise en service en 1966, déversant en moyenne 3,3 milliards de m<sup>3</sup> d'eau douce par an. L'eau douce plus légère que l'eau salée reste en surface et empêche l'eau de fond de renouveler son dioxygène avec la surface. Les poissons marins et les moules disparaissent. Seuls les poissons peu exigeants comme les muges et les anguilles restent. La fréquentation touristique baisse.

**1990-2005** : La qualité chimique de l'eau s'améliore grâce à la mise en place de nombreuses stations d'épuration urbaines et industrielles. En 1994, la pêche est à nouveau autorisée dans l'étang. En 1995, les rejets d'eau douce de la centrale EDF sont limités à 2,1 milliards de m<sup>3</sup> et en 1999, les rejets de limons sont limités à 100 000 tonnes. Cependant, la biodiversité reste très pauvre. Du fait de l'excès de substances nutritives apportées par les eaux douces, les algues prolifèrent et empêchent le fond de l'étang de se renouveler en dioxygène à partir de l'air : c'est le principe de l'eutrophisation.

**2005-2014** : Les apports d'eau douce du canal EDF sont limités à 1,2 milliards de m<sup>3</sup> et les collectivités réduisent l'impact des eaux pluviales. La salinité se stabilise autour des 20g/l et les eaux deviennent plus claires. Certains animaux marins reviennent dans l'étang mais les espèces locales (les plantes et les animaux du fond) ne se développent toujours pas.

## AIDE À LA RÉOLUTION DE PROBLÈME

1. Rechercher dans les documents les espèces qui disparaissent et les espèces qui prolifèrent.
2. Rechercher la cause de l'appauvrissement en dioxygène des eaux profondes de l'étang.
3. Faire le lien entre cet appauvrissement et la modification de la biodiversité observée.
4. Chercher les facteurs à modifier pour rétablir des conditions de la respiration des êtres vivants dans l'étang.
5. Proposer des solutions pour modifier ces facteurs et réduire ainsi l'impact négatif de l'Homme sur son environnement.



## AIDE DE CONNAISSANCES

**Anoxie** : Absence de dioxygène dans un milieu.

**Eutrophisation** : développement d'algues microscopiques du fait de l'excès de substances nutritives.

**Lagune** : étendue d'eau plus ou moins salée, peu profonde et communiquant avec la mer.

**Stratification** : absence de mélange de l'eau douce et de l'eau salée du fait de la superposition de l'eau douce légère et de l'eau salée plus lourde.

---