



L'étang de Thau est le plus grand étang du Languedoc, d'une superficie voisine de 7 500 hectares.

La longueur maximale entre Balaruc-le-Vieux et Les Onglous atteint plus de 19 km.

La largeur minimale, entre les pointes de Balaruc et du Barrou, est de 1 300 mètres.

On le sépare traditionnellement en deux zones :

- l'Étang des Eaux Blanches, près de Sète et Balaruc-les-Bains (600 hectares), et

- le Grand Étang (partie centrale et occidentale 6 900 hectares).

C'est aussi le plus profond des étangs languedociens. Ceux-ci atteignent rarement plus de 3 mètres de profondeur maximale. Dans le bassin de Thau, quelques fonds de 10 mètres existent. 35 % des fonds sont situés à plus de 5,50 mètres. La profondeur moyenne de l'étang est de 4,50 mètres.



On peut assez facilement établir un profil bathymétrique (c'est-à-dire des profondeurs) de l'étang en effectuant des mesures régulières (tous les 100 mètres) de la hauteur d'eau selon une ligne droite traversant l'étang (lignes Nord-Sud ou Est-Ouest).

Au large de Balaruc-les-Bains, (direction Bouzigues), un entonnoir de 100 m de diamètre environ, le gouffre de la Bise (ou de la Vise) montre une profondeur de 30 mètres.

C'est une résurgence d'eau presque douce à température constante (21°C) qui draine une partie des eaux souterraines de toute une zone de collines calcaires du Nord-Ouest (Montagne de la Moure, Causse d'Aumelas). Les zones situées à plus de 7 mètres de profondeur sont parcourues par d'étranges séries de buttes (les "cadoules") dont l'origine est encore inconnue.

Le volume des eaux contenues dans l'étang (surface X profondeur moyenne) peut être évalué à 340 000 000 de m<sup>3</sup>. En fait, cette masse d'eau subit des apports et des pertes diverses.

L'alimentation en eau de l'Étang s'effectue par quatre intermédiaires :

- Les précipitations : l'étang reçoit du "ciel" chaque année, environ 48 000 000 m<sup>3</sup> d'eau.
- Les eaux de ruissellement : les ruisseaux qui se jettent dans l'étang de Thau sont petits et peu nombreux (Véne, Aygues Vagues, Joncas, ...). Ils ont un débit intermittent selon le régime des pluies et sont en général secs l'été. De plus, une partie de l'eau recueillie dans le Bassin versant de Thau s'infiltré et alimente les nappes souterraines, elles-mêmes en communication probable avec l'étang. L'apport des ruisseaux peut être estimé à 30 000 000 m<sup>3</sup> par an recueillis sur un bassin versant de 35 000 ha environ.
  
- La source de la bise : elle est, elle aussi, variable dans son débit, quoique continue. Son débit est de l'ordre de 300 litres/seconde représentant 9 500 000 m<sup>3</sup> annuels.
  
- Par l'intermédiaire des Graus, Grau du quinzième (bouché actuellement), Grau du Pisse Saume, canaux de Sète ; les eaux de la mer et de l'étang communiquent. La marée, quoique peu importante en Méditerranée, fait alternativement rentrer et sortir de l'eau de mer dans l'étang. Le changement de niveau d'eau dans l'étang s'évalue entre 1 et 5 centimètres.

Deux fois par jour, sont ainsi échangés entre 750 000 m<sup>3</sup> et 3 750 000 m<sup>3</sup> d'eau. Mais d'autres phénomènes sont responsables des communications d'eau entre mer et étang. Les vents du Nord et du Nord-Ouest, dominants ici font "sortir" l'eau de l'étang (avec des courants atteignant 50 cm par seconde dans les canaux et des volumes maximum de 540 000 m<sup>3</sup> à l'heure). Les vents marins font entrer de l'eau.

L'évaporation constitue le principal facteur responsable des pertes d'eau. Les températures annuelles très élevées ici alliées aux vents fréquents (qui augmentent l'évaporation) entraînent l'évaporation d'une colonne d'eau évaluée à 1 250 mn par an.

Annuellement c'est donc 94 000 000 m<sup>3</sup> d'eau qui retournent à l'atmosphère.

Les canaux, du Rhône à Sète à l'Est et du Midi à l'Ouest, jouent probablement un rôle négligeable dans les échanges d'eau.

Selon les situations géographiques et les phénomènes naturels qui s'y manifestent, la nature du fond de l'étang présente de grandes variations. Il existe ainsi des fonds sableux, des fonds vaseux, des fonds rocheux et beaucoup d'intermédiaires.

Les zones rocheuses sont rares (Rocher de Roquerols entre la pointe du Barrou et Balaruc, pointe du Barrou, quelques points de la côte Nord). Ailleurs, le sédiment présente une granulométrie décroissante du bord au large, c'est-à-dire que la taille moyenne des grains et particules diminue au fur et à mesure de l'éloignement des rives (sables sur les rives et vases dans les fonds).

La granulométrie peut s'étudier facilement et sert à comparer différents faciès de fonds. On prélève une certaine quantité de sédiments de surface (2-3 kg) que l'on fait sécher. Le sédiment est alors passé dans une colonne de tamis aux mailles de plus en plus fines.

De la même manière, la composition chimique des sédiments est variable selon les lieux. Les sables de la côte Sud (en contact avec le Lido) présentent une proportion plus importante de Quartz (le sable du Lido en contient 70 % environ) apportés par les courants marins. Les sables de la côte Nord sont davantage constitués de particules calcaires et de débris coquilliers.

Pour calculer ces différentes proportions (calcaires, quartz), on peut isoler des grains de sable sous une loupe. En ajoutant de l'acide chlorhydrique (HCl à 10 %), on provoque l'ébullition et la destruction des particules calcaires et des coquilles. L'opération porte sur plusieurs séries de 10 grains de sable. Ces grains intacts sont les grains de quartz. On peut aussi utiliser la méthode du calcimètre de Bernard.

Les vases, quant à elles, peuvent contenir plus ou moins de matières organiques. Les boues de la région de Balaruc (exploitées par l'Établissement Thermal) en sont presque dépourvues. Par contre dans les zones d'accumulation des algues mortes ou des cadavres d'animaux, la vase est nettement plus organique.

Le taux de matière organique est calculé à partir d'un échantillon de vase débarrassée de son eau par chauffage. On peut ensuite brûler la vase et déduire, par différence de poids, la quantité de matière organique. On peut aussi détruire la matière organique en arrosant les vases d'eau oxygénée. Il faut attendre la fin de 1ère ébullition (plusieurs jours parfois) et prendre la précaution de refaire sécher le résidu avant de le peser.

Les vases immergées de l'étang présentent souvent à quelques centimètres de profondeur une coloration noire. Elles sont de plus très malodorantes. A ce niveau, le milieu est privé totalement d'oxygène et devient réducteur.

De nombreuses expériences peuvent être mises en place sur la vase et le sable. Elles auront pour but de montrer comment l'eau peut être colorée par certaines matières fines en suspension ou comment différentes vases se colorent ou non en fonction de la présence d'eau (présence de matières organiques réduites).

En salle, toute une série de bocaux portant les indications nécessaires (lieu, date, conditions de l'expérience) amèneront en quelques semaines à de nombreuses conclusions (dépôts des matières en suspension, odeurs, changements de colorations, stratification des sédiments, ...)

Source documentaire : fiche technique d'étude du milieu "l'étang de Thau"

Les écologistes de l'Euzière - Prades-le-Lez