

L'AUGMENTATION DE LA TEMPERATURE DES EAUX DE RIVIERE ET DE L'ESTUAIRE



Contexte

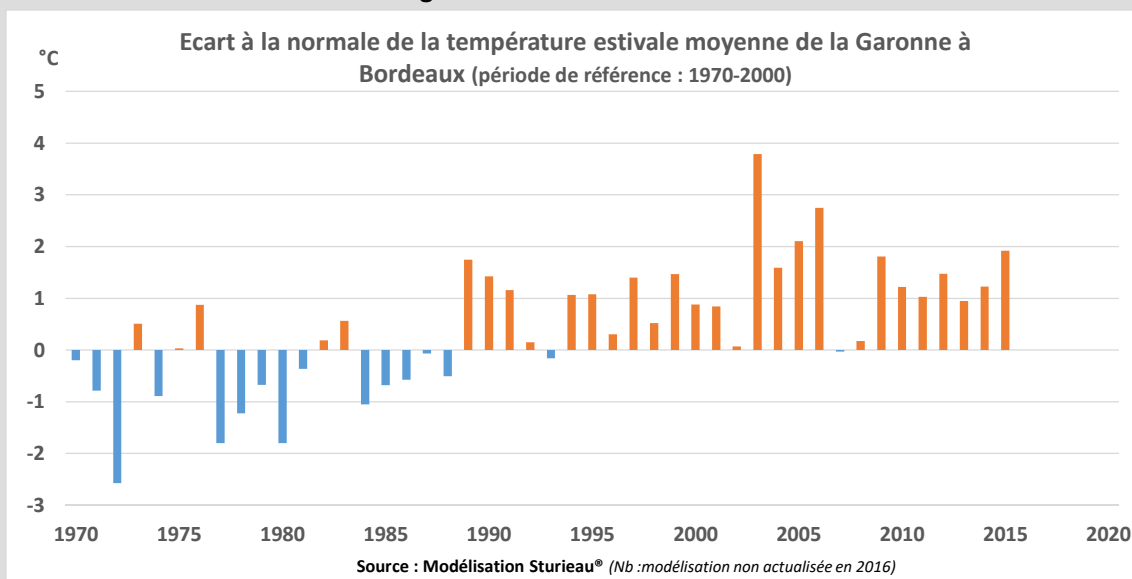
Une augmentation progressive des températures minimales de l'eau de la Gironde est observée depuis le début du suivi dans les années 1970, attestant d'une modification globale et vraisemblablement durable du paramètre le plus fondamental en écologie. Ce changement s'observe aussi en amont de l'estuaire, dans le domaine fluvial.

La température de l'eau dans l'estuaire est un paramètre central, moteur de beaucoup d'autres. Elle conditionne notamment la teneur en oxygène de l'eau (plus une eau est fraîche, plus elle est riche en oxygène), et l'oxygène est le moteur de nombreux processus chimiques et biologiques qui se déroulent dans l'eau : respiration, dégradations par les micro-organismes, ... La température influence donc la faune et la flore aquatiques, les migrations des poissons qui franchissent l'estuaire pour rejoindre la mer ou les rivières, la qualité de l'eau...

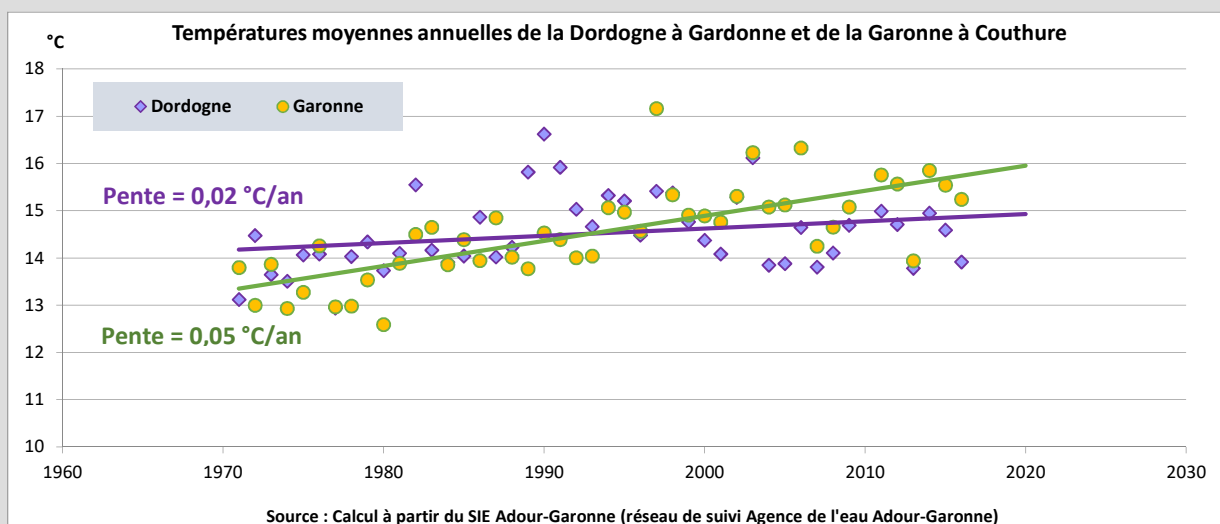
Tendances et année 2016

Le réchauffement tendanciel de l'estuaire de la Gironde est visible.
L'année 2016 présente une température moyenne annuelle en Garonne proche de la tendance globale et des dernières années

Modélisation



Mesure



Tendances générales

Le 1er graphe représente la température de l'eau modélisée sur le long terme, indirectement à partir de la température atmosphérique (source : Modèle Sturieu®). Cette méthode permet de retracer des chroniques longues et continues de données.

Le 2e graphe présente l'évolution des températures mesurées sur la Garonne et la Dordogne en amont du système estuarien. Les relevés ne sont pas continus (ils sont souvent mensuels), mais ils ont l'avantage d'être anciens. Ils confirment les tendances lourdes au réchauffement sur 45 ans (1970-2015).

La différence de comportement thermique entre la Garonne et la Dordogne (réchauffement moins net) nécessite cependant une analyse plus fine. Cela permettrait éventuellement de distinguer les impacts de différentes activités humaines (hydroélectricité sur la Dordogne, nucléaire sur la Garonne, rôle des nappes alluviales, ...).

Ce réchauffement n'est pas corrélé avec le débit, mais avec la température atmosphérique. Les projections planétaires prévoient la prolongation de cette tendance. Les eaux marines ont également une influence modératrice sur la température de l'estuaire, car leur température est beaucoup plus stable que celle des eaux fluviales durant l'année.

L'année 2016

La température moyenne annuelle de la Garonne, sur base des mesures à Couthure, est proche de la tendance générale et des valeurs des dernières années. Sur la Dordogne, la température moyenne annuelle mesurée en aval de Bergerac est plutôt basse en 2016.

Conséquences :

- Incidences sur la faune et la flore aquatiques : modification des écosystèmes chaque espèce étant adaptée à une plage de température, moins bonne oxygénation de l'eau. Les crises thermiques ou canicule aquatique peuvent être à l'origine de rupture dans les peuplements aquatiques.
- Incidences sur la qualité de l'eau : des cours d'eau "en bonne santé" hébergent une faune, une flore et des micro-organismes capables d' "absorber" une part des pollutions qui les atteignent par auto-épuration. Des cours d'eau plus chauds, moins bien oxygénés, seront moins aptes à gérer les rejets polluants reçus.