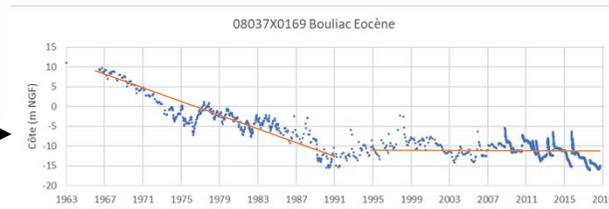
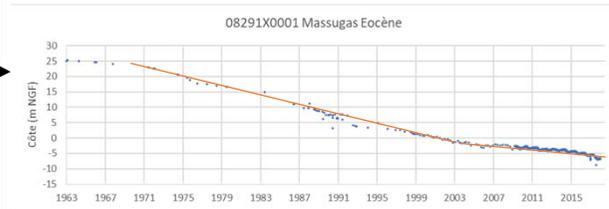
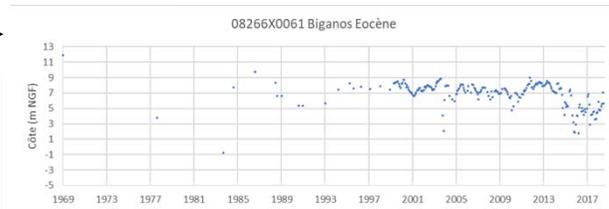
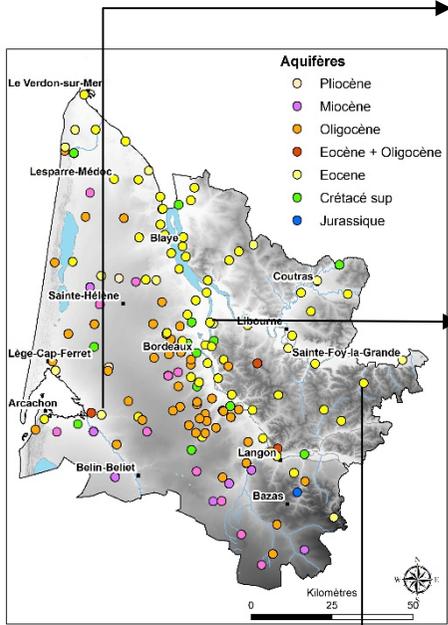


# LE NIVEAU DES NAPPES

## Exemple de l'Éocène

La carte (ci-dessous) présente, par aquifère, les piézomètres des différents réseaux de mesures destinés au suivi quantitatif des eaux souterraines. Les eaux de la nappe de l'Éocène sont principalement utilisées pour l'alimentation en eau potable.

Le niveau piézométrique de la nappe de l'Éocène et son évolution dans le temps sont variables selon les secteurs. Une dépression piézométrique est observée depuis plusieurs décennies au centre du Département, en lien avec les forts prélèvements qui y sont exercés.



**À savoir!**

Les mesures de niveau sont réalisées dans des forages, puits ou piézomètres. Pour une nappe libre, la piézométrie est la mesure de la profondeur de la surface de la nappe d'eau souterraine. Elle est exprimée soit par rapport au sol en mètres, soit par rapport à l'altitude zéro du niveau de la mer en mètres NGF (Nivellement Général de la France). Pour une nappe captive, c'est la hauteur à laquelle s'équilibre l'eau dans un forage que l'on mesure. Elle est exprimée comme pour une nappe libre.

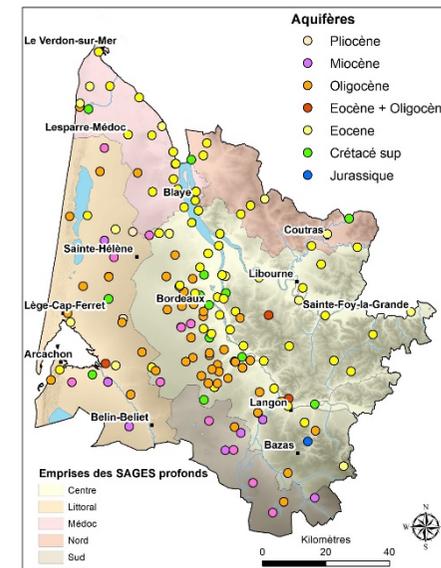
# L'ÉTAT DE L'EAU SOUTERRAINE EN GIRONDE EN 2018

## QUANTITÉ

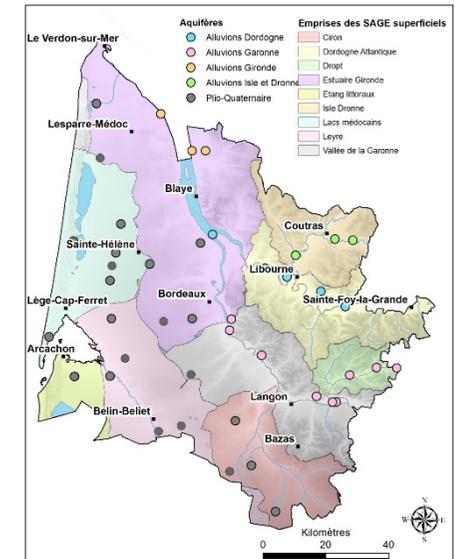
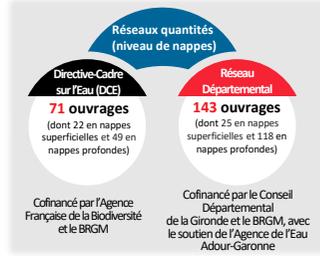
## LE SUIVI QUANTITE DES NAPPES

Le Département de la Gironde se caractérise par la présence d'importantes réserves en eaux souterraines plus ou moins profondes. Les niveaux des nappes dans les grands systèmes aquifères (Jurassique, Crétacé supérieur, Éocène, Oligocène, Miocène et Plio-Quaternaire) sont suivis dans le cadre de la Directive-Cadre sur l'Eau (DCE) mais aussi au travers d'un réseau de suivi spécifique du Département de la Gironde.

Ces réseaux permettent de suivre l'état quantitatif des nappes. Les suivis des nappes les plus superficielles contribuent à fournir aux 9 SAGE<sup>1</sup> de Gironde (Lacs médocains, Leyre - cours d'eau côtiers et milieux associés, Estuaire de la Gironde et milieux associés, Ciron, Étangs littoraux Born et Buch, Vallée de la Garonne, Isle - Dronne, Dropt et Dordogne Atlantique) des éléments de compréhension sur le fonctionnement des hydrosystèmes (évolution des niveaux de nappes dans le temps, relations nappe/rièrve...). Ces nappes superficielles sont étroitement liées au réseau hydrographique et les débits des cours d'eau sont généralement soutenus en période d'étiage par la « vidange » de ces nappes (soutien d'étiage naturel).



↑ Localisation des piézomètres de suivi des formations profondes



↑ Localisation des piézomètres suivant les formations du Plio-Quaternaire et des alluvions

La gestion des nappes profondes se fait dans le cadre du SAGE « nappes profondes de Gironde ». Cette gestion se fait par zone géographique appelée Unité de Gestion (Centre, Littoral, Médoc/Estuaire, Nord et Sud), et par grand aquifère. L'acquisition des données vise à fournir les éléments de connaissance nécessaires au tableau de bord du SAGE, à la gestion des prélèvements, à l'évaluation des ressources potentielles et au diagnostic de l'état des nappes, afin de répondre aux exigences de la DCE.

**Le travail de synthèse des données annuelles tout réseau confondu est cofinancé par le Conseil Départemental de la Gironde et le BRGM, avec le soutien financier de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne. Le BRGM tient le rôle d'opérateur technique depuis 1958.**

# PRES DE 217 MILLIONS DE M<sup>3</sup> PRÉLEVÉS EN 2018

## LES VOLUMES PRELEVES

Les prélèvements, déclarés ou estimés, pour tous les aquifères du département de la Gironde ont atteint les 217,13 millions de m<sup>3</sup> (- Mm<sup>3</sup>) en 2018. Par rapport à 2017, ils sont en baisse de 3,85 Mm<sup>3</sup> (- 1,7 %).

Globalement, la comparaison des prélèvements de 2018 à ceux de 2017 montre :

- une baisse significative des prélèvements opérés dans l'Éocène inférieur à moyen (- 3,1 %), le Miocène (- 2,0 %) et le Plio-Quaternaire (- 6,6 %),
- une relative stabilité des prélèvements opérés dans le Crétacé-Jurassique (+ 0,9%) et l'Éocène supérieur à moyen (- 1,0 %),
- une augmentation des prélèvements opérés dans l'Oligocène (+ 6,6 %),
- que la baisse des prélèvements en 2018 est générale pour tous les usages, en particulier pour l'usage agricole (- 5,5 Mm<sup>3</sup>) à l'exception de l'usage eau potable (AEP) pour lequel on constate une augmentation des prélèvements de + 2,5 % (+ 3,0 Mm<sup>3</sup>) et de la mise en bouteille d'eau souterraine (+ 116 %, pour un volume total légèrement inférieur à 300 000 m<sup>3</sup>). L'augmentation des prélèvements pour l'usage AEP a affecté tous les aquifères à l'exception de celui de l'Éocène inférieur à moyen.

Les volumes prélevés pour l'AEP représentent chaque année un total compris entre 46,9 et 55,1% du volume total annuel prélevé.

Les volumes prélevés pour l'usage AEP varient peu sur la période 2003-2018 (écart type de 2,9 Mm<sup>3</sup>).

Les volumes estimés pour l'usage agricole représentent chaque année un total compris entre 39,1 et 48,4 % du volume total annuel prélevé. Avec 85,1 Mm<sup>3</sup>, les volumes estimés pour l'usage agricole en 2018 sont inférieurs à la moyenne (2003-2017) qui est égale à 103,4 Mm<sup>3</sup>. L'illustration montre que les volumes prélevés pour l'usage agricole sont ceux qui varient le plus sur la période 2003-2018 avec un écart type de 12,5 Mm<sup>3</sup>.

Les volumes prélevés pour l'AEP et l'usage agricole représentent un total compris entre 93,4 et 95,6 % du volume total annuel prélevé. L'usage industriel arrive en 3ème position avec un pourcentage annuel des prélèvements compris entre 2,0 et 3,5%. Le reste se répartit entre les autres usages.

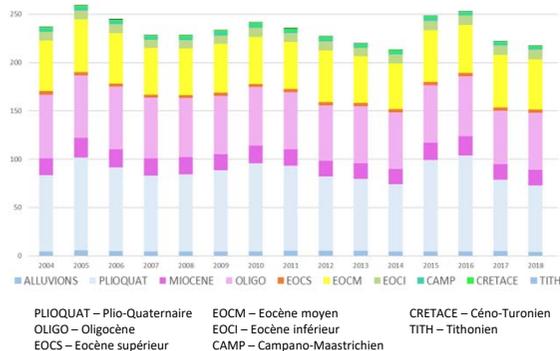
## Volumes Maximum Prélévable Objectifs

Les prélèvements retenus au sens des VMPO (Volumes Maximum Prélévable Objectifs) sur les nappes relevant du SAGE « Nappes profondes de Gironde » ont, quant à eux, pu être évalués à 144,0 Mm<sup>3</sup> (environ 1,5 Mm<sup>3</sup> de plus qu'en 2017). Ce volume reste inférieur au VMPO GLOBAL fixé à 202,9 Mm<sup>3</sup> dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource (PAGD, 2013).

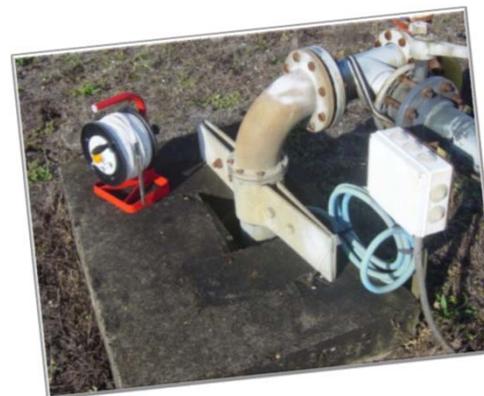
Les volumes prélevés dans chaque aquifère sont inférieurs au VMPO fixé pour chacun d'entre eux, à l'exception de ceux prélevés dans les aquifères de l'Éocène où ils sont globalement supérieurs de 5,59 Mm<sup>3</sup> au VMPO. On note toutefois pour ces derniers une baisse des prélèvements de 2,33 Mm<sup>3</sup> par rapport à 2017.

Ce sont les unités de gestion « centre » et, dans une moindre mesure, « littoral » qui sont concernées par ces dépassements.

↓ Evolution des prélèvements par aquifère (en millions de m<sup>3</sup>) dans les eaux souterraines du département de la Gironde entre 2003 et 2018.



↓ Evolution des prélèvements par usage (en millions de m<sup>3</sup>) dans les eaux souterraines du département de la Gironde entre 2003 et 2018.



↑ Suivi piézométrique au forage agricole de Saint-Jean-d'Ilac (08264X0079)



↑ Piézomètre situé sur la commune de Pessac (08271X0299)

A savoir!

Les nappes libres se rechargent par infiltration des eaux de pluie, la recharge se fait alors en fonction des saisons.

En revanche, le renouvellement des nappes captives, situées entre deux couches géologiques imperméables, se fait beaucoup plus lentement.



↑ Piézomètre situé sur la commune de Budos (08518X0002)

### Tests statistiques réalisés sur les données piézométriques

Des tests statistiques permettent de déterminer de façon robuste l'existence de « tendances » dans les évolutions temporelles des niveaux de nappe.

Les tests mis en œuvre ont mis en évidence l'existence de baisses de ces niveaux sur le long terme, notamment pour des nappes profondes (Oligocène, Éocène, Crétacé), certaines de ces baisses s'amenuisant cependant avec le temps.

A l'inverse, quelques tendances à la hausse des niveaux piézométriques ont été observées, en particulier sur des nappes libres (ex: nappes alluviales). Ces tendances portent cependant sur des périodes relativement courtes (10-15 ans).