

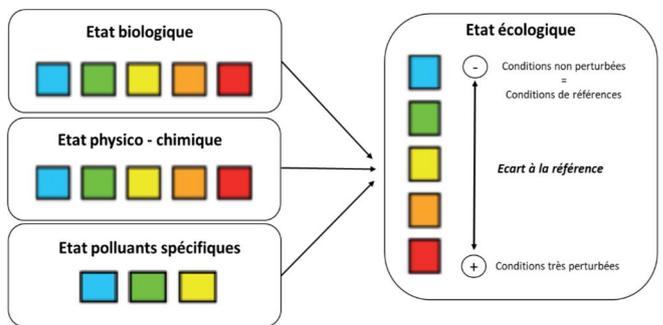
Thème 1 : Ressource en eau et changement climatique

Fiche 1.8

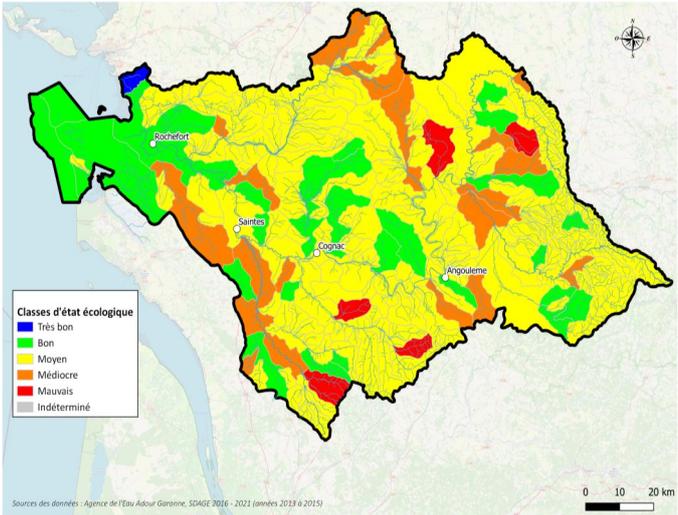
L'évolution de la qualité des eaux

Des masses d'eau superficielles en état écologique moyen

L'état écologique se définit à partir de **paramètres biologiques** prenant en compte 4 types d'organismes aquatiques (poissons, macro invertébrés benthiques, diatomées et végétaux) et de **paramètres physico-chimiques** (acidité, quantité d'oxygène dissous, salinité et concentration en nutriments et polluants spécifiques) et **hydro morphologiques** ayant une incidence sur cette biologie.



Pour chaque masse d'eau, les 5 classes de l'état écologique correspondent à un écart aux « conditions de référence », c'est-à-dire à des conditions peu ou pas influencées par l'activité humaine.



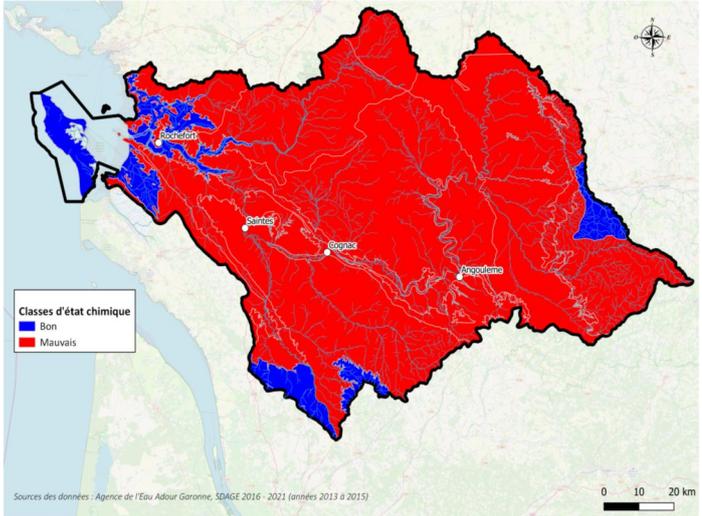
Sur le bassin de la Charente, seulement 14,3 % des masses d'eau (soit 26 des 181) sont évaluées en bon état écologique dans le cadre du SDAGE 2016-2021. La majorité des masses d'eau, environ 73 %, est en état écologique moyen.

La non atteinte du bon état écologique est majoritairement due à un mauvais bilan en oxygène mesuré dans les milieux et à des concentrations en nitrates et produits phytosanitaires dépassant les valeurs seuils.

Deux tiers des masses d'eau souterraines en mauvais état chimique

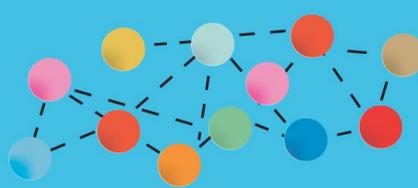
L'état chimique est évalué par rapport à une liste de 41 substances présentant un risque pour l'environnement aquatique, pour lesquels des **Normes de Qualité Environnementales (NQE)** ont été établies.

Deux classes de qualité peuvent être définies : le bon état chimique lorsque les concentrations sont inférieures à la normes et le mauvais état chimique en cas de dépassement.



Deux tiers des masses d'eau souterraines sont évaluées par le SDAGE 2016—2021 en mauvais état chimique.

Ce mauvais état est principalement du à la présence de nitrates d'origine agricole dans les eaux souterraines.



Fiche 1.8

Quels impacts du changement climatique sur la qualité de l'eau ?

Le bassin de la Charente sera impacté par le changement climatique. L'augmentation des températures (+ 2 à + 2,5 °C) ainsi que de l'évaporation entraînera un changement des régimes hydrologiques. L'étude Explore 2070 modélisant l'évolution de l'hydrologie du bassin à horizon 2050 prévoit une baisse des débits moyens annuels de 30 % sur l'ensemble du réseau hydrographique (AEAG, Rapport d'activité 2018). En condition d'étiage, la diminution des débits attendue serait comprise entre -40 et -50 %. (Pour plus de détails voir fiche 2.5). Les principaux effets attendus en matière de qualité des eaux sont :

- **Augmentation des concentrations des polluants** (macropolluants et micropolluants minéraux et organiques) dans les cours d'eau par effet de moindre dilution du fait de la baisse des débits.
- **Diminution de la capacité auto épuratoire** des cours d'eau du fait de l'augmentation de la température des eaux superficielles estimée jusqu'à + 2°C à horizon 2050. Cette variation aura pour conséquence directe une baisse de la teneur en oxygène dissous dans le milieu de 3 à 5 % (Acclimatera) qui est un composant fondamental pour la vie des écosystèmes aquatiques.
- **Augmentation du transfert des polluants** stockés dans le sol (nitrates, pesticides, métaux) vers les cours d'eaux et les nappes souterraines engendrés par des phénomènes de lessivage importants qui surviendront lors d'évènements climatiques extrêmes.
- **Changements dans la distribution des communautés biologiques** auront également lieu sous l'influence de l'évolution des conditions des milieux et notamment de la température. Un phénomène de « glissement typologique » sera observé : les espèces les plus sensibles se déplaceront vers l'amont et seront remplacées par des espèces plus tolérantes.

Impacts potentiels sur les cours d'eau

L'un des impacts attendu sur la qualité des eaux des cours d'eau est le **risque d'accentuation de l'eutrophisation** via l'augmentation de la température et la diminution des débits qui favoriserait la croissance du phytoplancton et des macrophytes ainsi que le développement accru et plus fréquent de cyanobactéries (Aubé D., 2016,). Globalement, l'ensemble des équilibres des écosystèmes des milieux aquatiques seront potentiellement affectés par la dégradation de la qualité de l'eau, avec potentiellement un effet feed-back négatif car la dégradation des milieux aquatiques affectera leur capacité épuratoire et aggravera encore leur pollution. **L'atteinte du bon état des eaux déjà très compliqué aujourd'hui serait rendu encore plus difficile.**



Qu'est-ce que l'eutrophisation ?

Il s'agit d'un processus d'asphyxie d'un écosystème aquatique. Il résulte d'une prolifération d'algues, de micro-organismes et d'espèces aquatiques végétales en raison, notamment, d'un apport important en nutriment. L'eutrophisation altère la qualité de l'eau et induit une prolifération algale importante provoquant une anoxie du milieu préjudiciable aux organismes aquatiques.

Impacts potentiels sur les usages sensibles de l'eau

- ⇒ **Eau Potable** : En lien avec la baisse des débits des cours d'eau et de la recharge des nappes, les collectivités devront peut être faire face à une augmentation de la concentration des polluants au droit des captages, accroissant d'autant les difficultés rencontrées aujourd'hui ;
- ⇒ **Conchyliculture & Aquaculture** : Si certains coquillages pourraient bénéficier pour leur croissance du changement climatique, ce-dernier sera par contre favorable à l'augmentation de la concentration des polluants dans les cours d'eau (baisse des débits) et au développement de certaines bactéries et virus (température de l'eau) ;
- ⇒ **Baignade et loisirs nautiques** : L'augmentation des température contribuera au développement de bactéries, dont certaines peuvent être toxiques (cyanobactéries).