

ÉTAT ÉCOLOGIQUE DES MASSES D'EAU DE SURFACE EN OCCITANIE

Part des eaux de surface en bon état ou bon potentiel écologique

Comment évoluent les milieux aquatiques?

OBJECTIF DE L'INDICATEUR

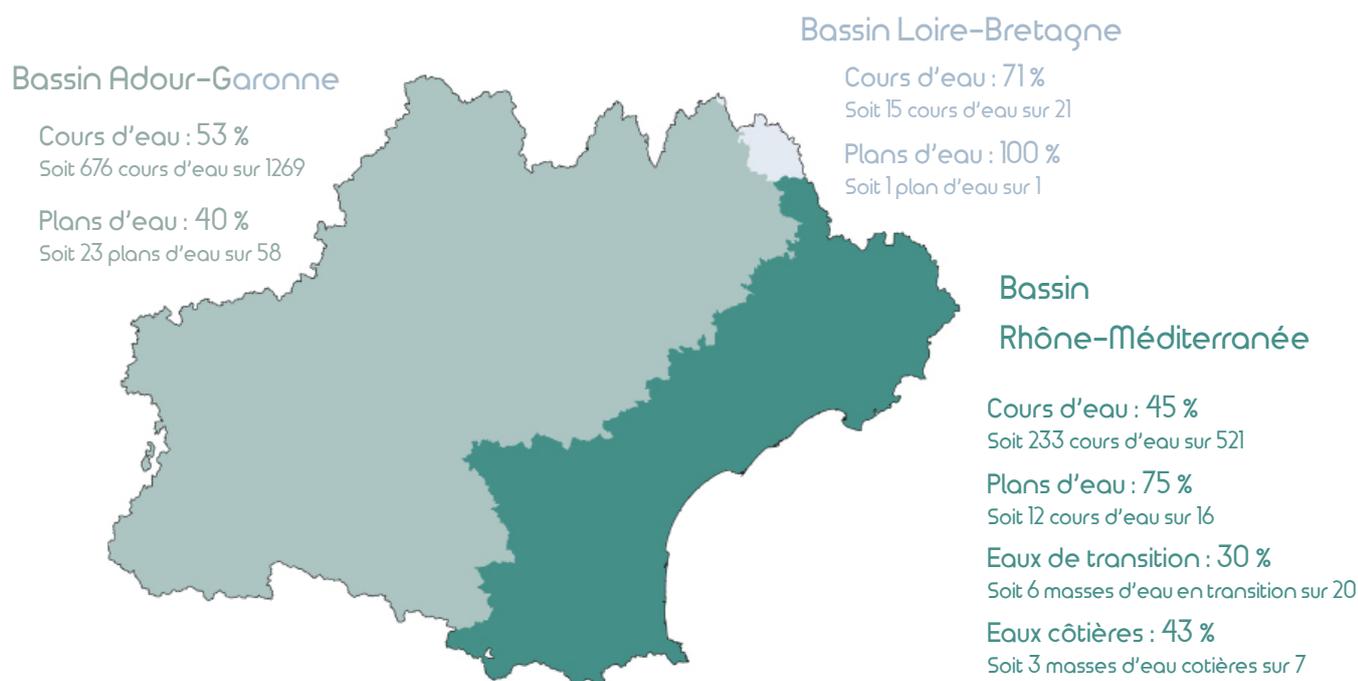
L'indicateur « Etat écologique des masses d'eau de surface » participe à la définition de l'évaluation de l'état des masses d'eau. Cette évaluation est nécessaire pour améliorer l'état des milieux aquatiques et être en mesure d'adapter les actions à mener, la gestion et donc leur préservation à long terme.

Cet indicateur apporte ainsi un premier niveau d'information sur l'état des milieux aquatiques et offre un éclairage sur la situation du territoire vis-à-vis du défi n°2 de la Stratégie régionale de la Biodiversité : renforcer la résilience des écosystèmes et des territoires dans un contexte de changement climatique. Les masses d'eau en bon état présentent une plus grande capacité de résilience.

RÉSULTAT SYNTHÉTIQUE

L'Occitanie présente un important maillage de masses d'eau, support d'une grande biodiversité qu'il convient de préserver.

A partir de l'état des lieux 2019 réalisé sur chaque bassin, le bon état écologique des masses d'eau de surface en Occitanie se résume de la manière suivante :



Part des masses d'eau de surface en bon ou très bon état écologique par bassin hydrographique et uniquement présente en Occitanie (Figure 1).

Les principales pressions qui pèsent sur les masses d'eau de surface sont :

- les altérations de la morphologie des rivières (recalibrage, rectification, endiguements, etc) conduisant à une modification et une destruction des habitats nécessaires aux communautés aquatiques indicatrices du bon état des eaux.
- les modifications du régime des eaux (prélèvements, présence d'ouvrages sur le linéaire) qui perturbent le cycle de vie des communautés aquatiques, notamment durant les périodes de basses eaux, où les demandes en eau pour les usages entrent en concurrence avec les besoins de la faune et la flore aquatiques.
- les pollutions d'origine diverses notamment dans les parties avals des bassins versants et autour des grandes agglomérations.

Des efforts importants ont été réalisés sur chacun des bassins pour diminuer les pressions et tendre vers un bon état. Sur le bassin Rhône-Méditerranée, d'importantes économies d'eau ont permis d'éviter l'accentuation des déficits dans les périodes sensibles. Par ailleurs les rejets de pollution organique ont en moyenne été divisés par 20 pour l'ammonium* au cours des 28 dernières années, grâce à une politique volontariste d'amélioration des systèmes d'assainissement des eaux domestiques. Sur l'ensemble du territoire d'Occitanie, des efforts sur l'amélioration de la connaissance ont permis d'assurer une

meilleure surveillance des masses d'eau et de diminuer le nombre de masses d'eau présentant des données insuffisantes. De manière générale, l'état écologique des masses d'eau de surface se stabilise voire s'améliore grâce à la détermination et à la mobilisation, des collectivités et des agences de l'eau qui œuvrent quotidiennement sur les territoires. Ces résultats sont encourageants au regard des pressions démographiques et économiques qui ne cessent de progresser. Ils doivent donc être considérés sur un pas de temps long pour permettre de prendre en compte l'inertie des milieux dans le rythme d'atteinte du bon état mais également les effets du changement climatique.

Les futurs schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux 2022-2027 (SDAGE) devront donc continuer de viser les objectifs ambitieux de la directive cadre sur l'eau (DCE), indispensables au bon fonctionnement des masses d'eau tout en composant avec des pressions encore bien présentes.

**L'ammonium dans l'eau traduit un processus de dégradation incomplet de la matière organique pouvant entraîner l'asphyxie de la faune aquatique. Il est donc un indicateur de la pollution de l'eau par les rejets organiques d'origine agricole, domestique ou industrielle.*

CONTEXTE

Les milieux aquatiques sont des éléments essentiels au fonctionnement des écosystèmes. Ils abritent une biodiversité exceptionnelle et sont le support de nombreux services pour la société humaine (alimentation, tourisme, loisirs, ...). Toutefois ces milieux sont soumis à d'importantes pressions qui menacent leur fonctionnement : pollution, prélèvements, modification de morphologie, fragmentation des cours d'eau, etc. Par ailleurs, les effets du changement climatique aggraveront davantage la vulnérabilité des milieux aquatiques. A titre d'exemple, des travaux scientifiques actuels rapportent une possible réduction du débit moyen du fleuve Rhône de 20 à 40% d'ici 2070.

L'évaluation de l'état des eaux s'avère donc nécessaire pour préserver et gérer durablement les milieux aquatiques et les espèces associées. Face à cet enjeu, l'Union Européenne a adopté la directive cadre sur l'eau dont le but vise à reconquérir la qualité de l'eau grâce à la définition d'objectifs ambitieux pour leur restauration.

L'évaluation de l'état des eaux concerne deux types de masses d'eau :

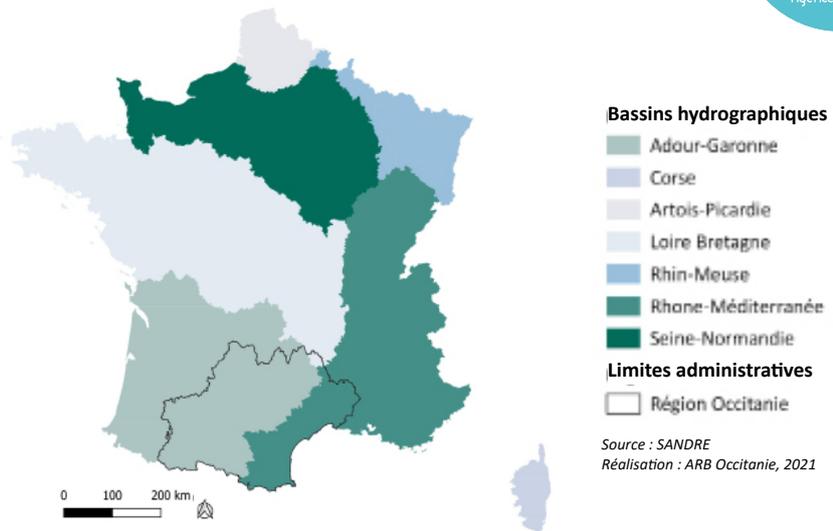
- les masses d'eau de surface
- les masses d'eau souterraines

Pour chacune des masses d'eau, l'évaluation repose sur l'état écologique et l'état chimique. La DCE fixe comme objectif l'atteinte du bon état écologique et chimique des masses d'eau. Un bon état des eaux peut être résumé par une eau de qualité favorable à la vie aquatique, capable de satisfaire tous les besoins liés aux usages et au fonctionnement des zones humides ainsi que des milieux aquatiques. Sur les masses d'eau artificielles ou fortement modifiées on parle de bon potentiel écologique.

En France, la ressource en eau fait l'objet d'une gestion intégrée par bassin hydrographique, délimité par les lignes de partage des eaux superficielles.

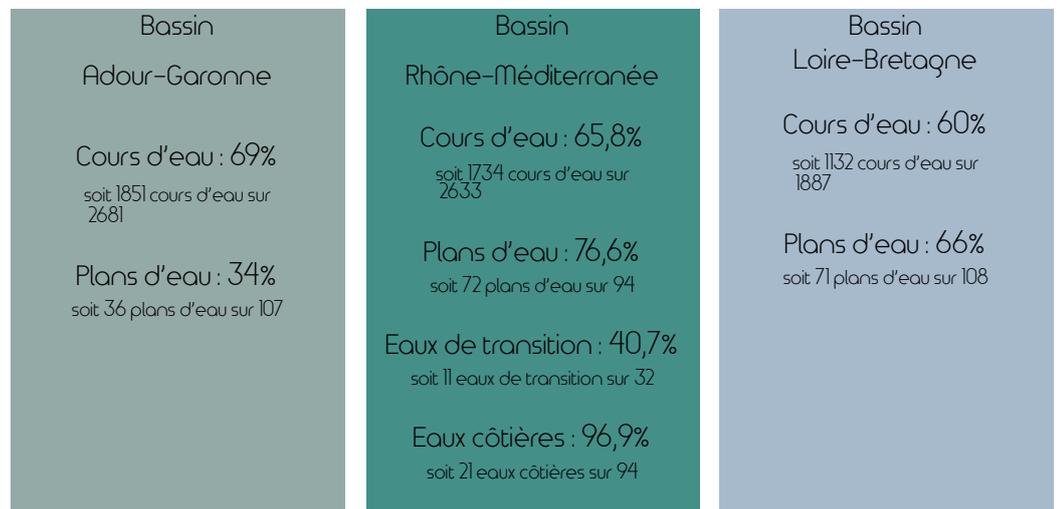
Avec un réseau hydrographique de 74 000 de km de cours d'eau, l'Occitanie est découpée en trois grands bassins versants :

- le bassin Adour-Garonne (69% du territoire d'Occitanie)
- le bassin Rhône Méditerranée (30% du territoire)
- le bassin Loire-Bretagne (1%).



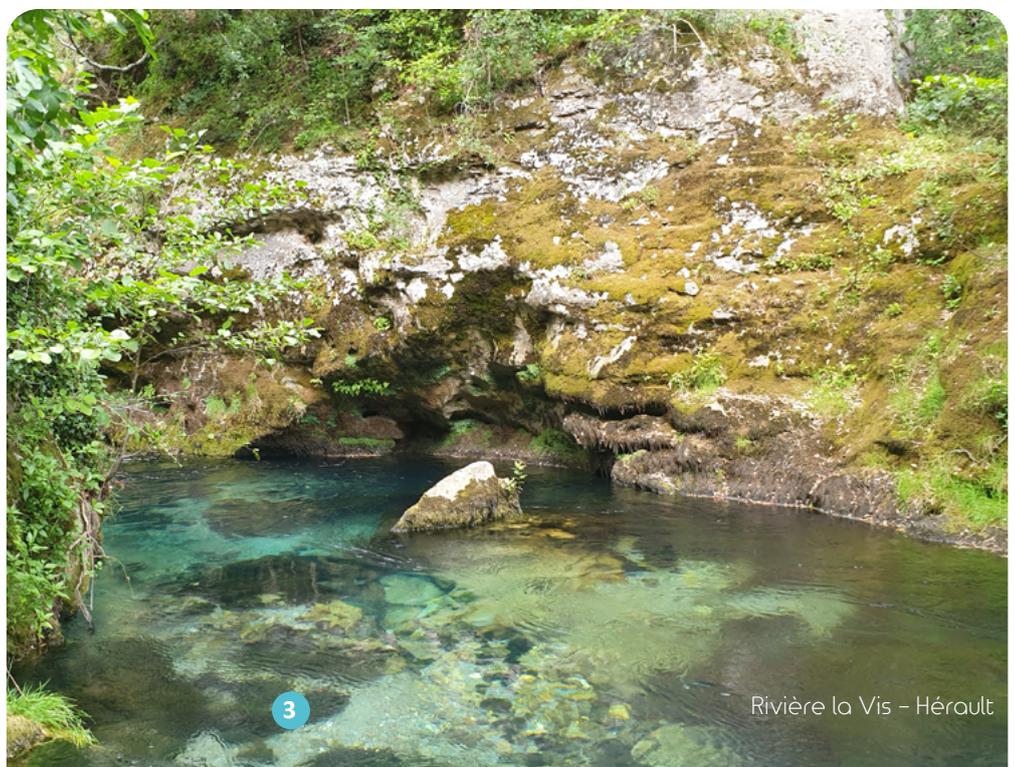
Les bassins hydrographiques de France et d'Occitanie (Figure 2)

Pour atteindre les objectifs environnementaux fixés par la DCE, chaque bassin hydrographique est animé par un schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), un document cadre destiné à orienter et planifier la gestion de l'eau. Trois cycles de gestion de 6 ans ont été établis : 2010-2015, 2016-2021, 2022-2027. Sur la base d'un état des lieux, chaque SDAGE fixe des objectifs et établit un programme de mesures.



Objectifs du bon ou très bon état écologique SDAGE 2016-2021 à l'échelle de chaque bassin (figure 3).

Les SDAGE 2022-2027 sont en cours de mise à jour et permettront de définir les orientations pour atteindre le bon état des masses d'eau d'ici 2027. Afin de préciser le dimensionnement du programme de mesures, chacun d'eux se base sur un état des lieux (EDL) qui analyse, entre autres, les caractéristiques du bassin, les impacts des activités humaines par masse d'eau dont les risques de non atteinte des objectifs environnementaux.





CONSTRUCTION DE L'INDICATEUR

L'indicateur présenté prend uniquement en compte l'état écologique des masses d'eau de surface.

Les masses d'eau de surface comprennent les cours d'eau, les plans d'eau, les eaux de transition (eaux partiellement salines) et les eaux côtières.

L'état écologique des masses d'eau de surface permet d'apprécier la structure et le fonctionnement des écosystèmes aquatiques. L'évaluation repose sur deux éléments de qualité qui sont comparées à une situation dite « de référence », où l'influence des activités humaines serait sans incidence sur les fonctionnalités biologiques. Les deux éléments de qualité pris en compte dans l'évaluation de l'état des masses d'eau de surface sont :

- les éléments de qualité biologique, à l'aide d'indices construits sur la base de l'identification d'espèces faunistiques ou floristiques (poissons, invertébrés, phytoplancton, macrophytes¹ et diatomées²) ;
- les éléments de qualité physico-chimique (tem-

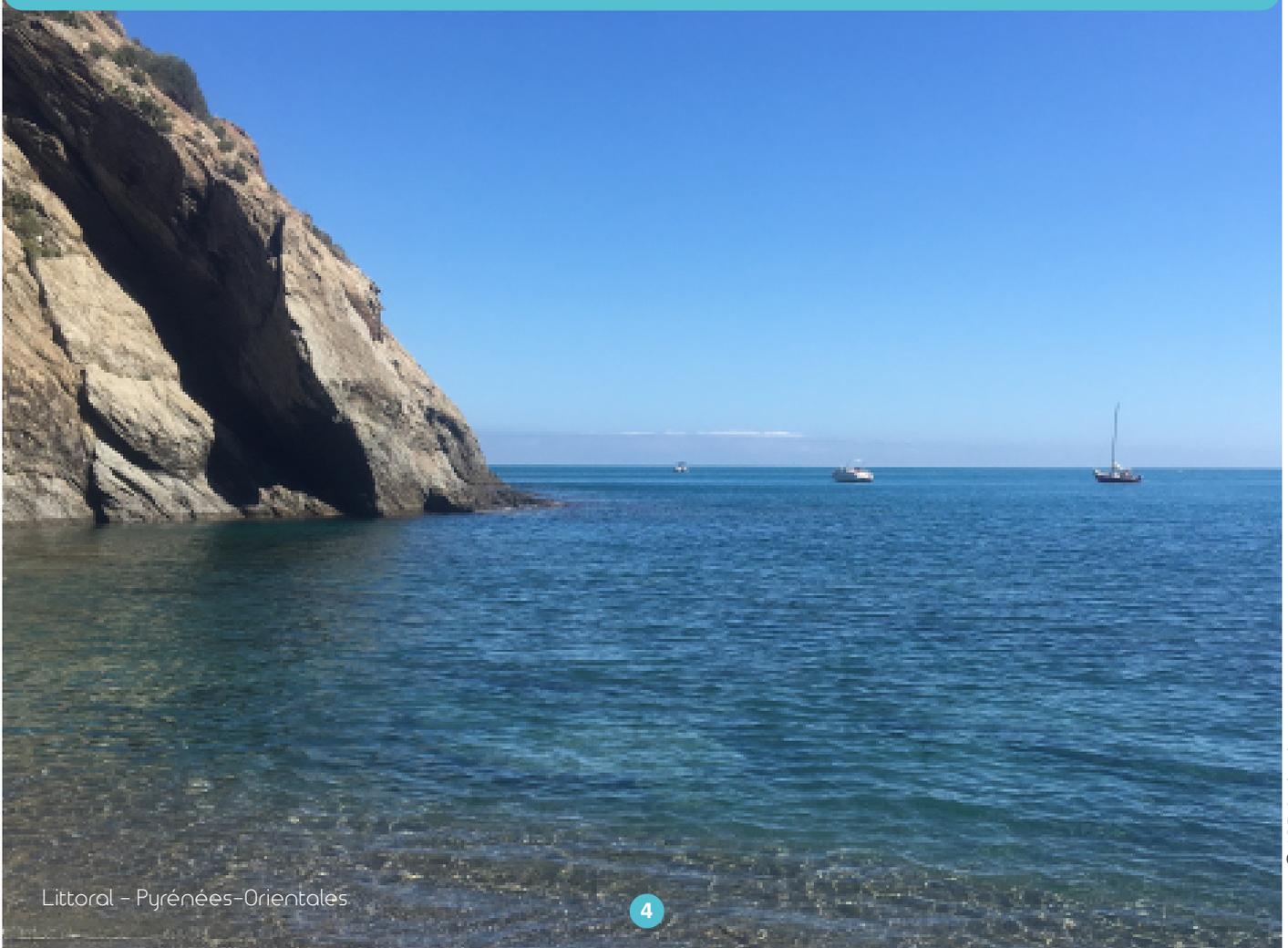
¹ Une macrophyte est un végétal aquatique d'eau douce visible à l'œil nu

² Une diatomée est un type d'algue microscopique unicellulaire

pérature, oxygène dissous, nutriments, ...) ;

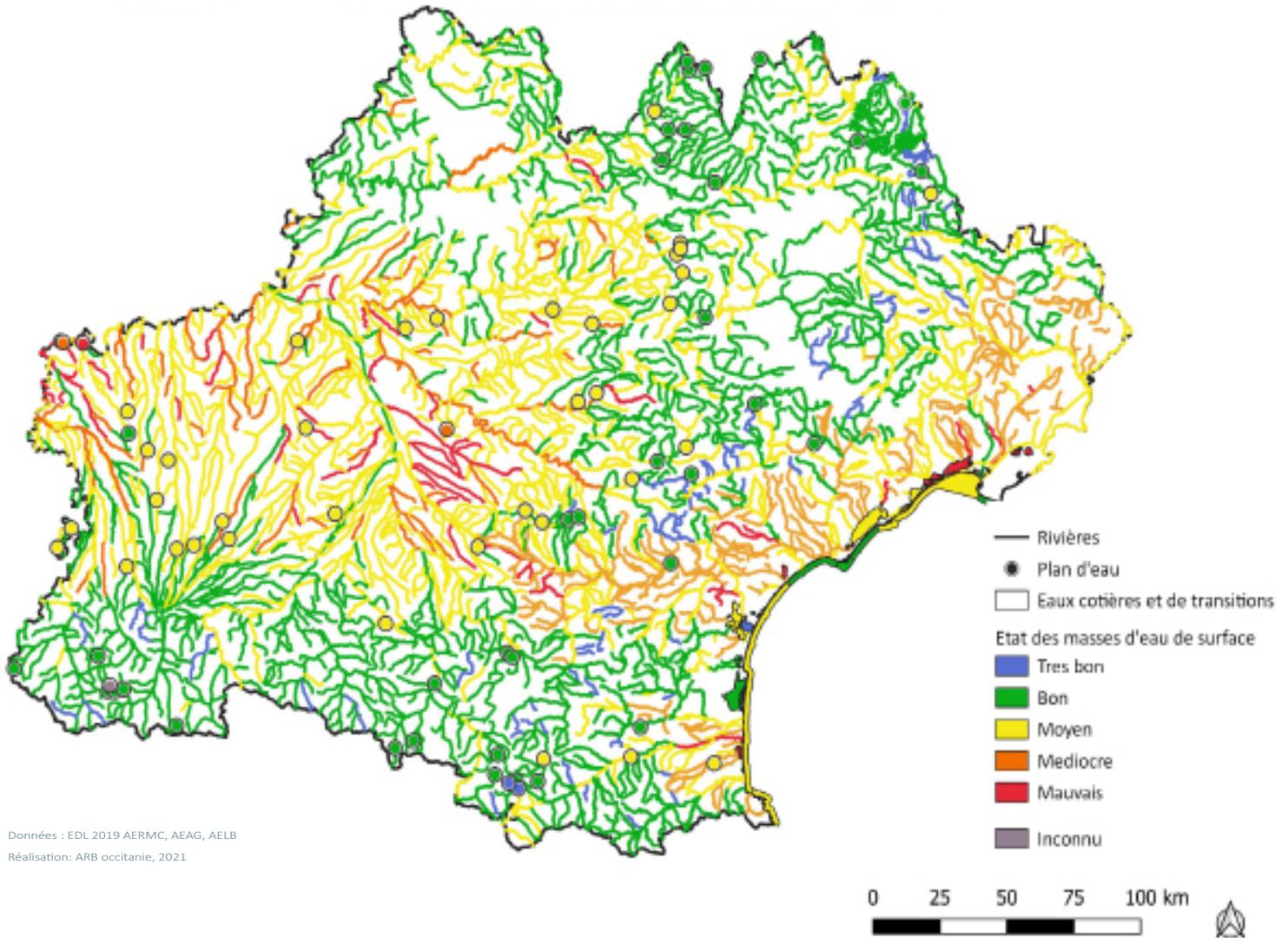
Un dernier élément de qualité participe également à déterminer l'état écologique des masses d'eau, il s'agit des éléments de qualité hydromorphologique, qui font référence aux caractéristiques morphologiques du cours d'eau et à sa dynamique hydrologique (variations de la largeur du lit, sinuosité, ...). Toutefois, ces éléments ne sont pas pris en compte explicitement dans l'évaluation de l'état des eaux de la DCE.

Si l'écart des paramètres mesurés par rapport à la situation de référence reste faible, alors le cours d'eau est estimé en bon état écologique. Plus l'écart est grand, plus le cours d'eau est considéré comme dégradé. La situation de référence tient compte des spécificités naturelles du cours d'eau et de leur hydromorphologie : elle est par exemple différente pour un petit torrent de montagne et une rivière de plaine.



RÉSULTATS

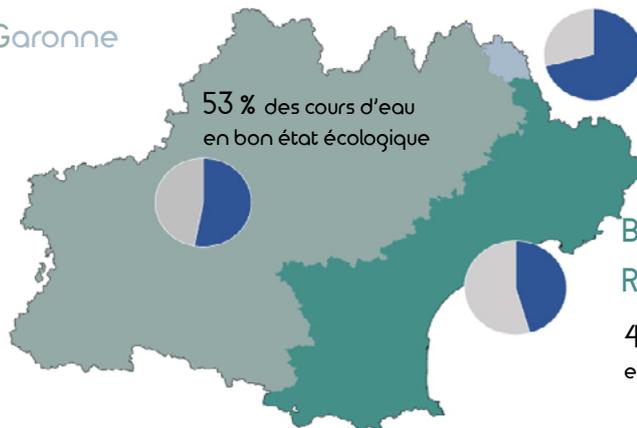
L'état écologique des masses d'eau de surface est présenté par bassin hydrographique, à l'échelle de la région Occitanie. En effet, chaque bassin présente des caractéristiques propres définies par les conditions géographiques, le climat, le réseau hydrographique ou encore les activités humaines.



Données : EDL 2019 AERM, AEAG, AELB
Réalisation: ARB occitanie, 2021

Etat écologique des masses d'eau de surface en Occitanie – Etat des lieux 2019 [figure 4].

Bassin Adour-Garonne



53 % des cours d'eau
en bon état écologique

Bassin Loire-Bretagne

71 % des cours d'eau
en bon état écologique

Bassin
Rhône-Méditerranée

45 % des cours d'eau
en bon état écologique

Etat écologique des cours d'eau en Occitanie par grand bassin - Etat des lieux 2019 [Figure 5].

LES COURS D'EAU

A l'échelle de la Région Occitanie, la moitié des cours d'eau est en moyenne en bon état ou très bon état écologique.

Toutefois les pressions anthropiques et conditions hydrologiques sont très variables d'un bassin à l'autre.

Sur le Bassin Rhône-Méditerranée, 45 % des rivières sont au moins en bon état écologique. Il n'y a pas de différence significative entre 2015 et 2019. Toutefois en regardant de plus près les différents paramètres qui participent à la caractérisation de l'état écologique des rivières, plusieurs constats peuvent être mis en avant :

- de manière générale, il apparaît une amélioration de la qualité physico-chimique des cours d'eau ayant des effets bénéfiques directs sur la faune et la flore aquatiques.
- en revanche, près de 56 % des rivières présentent une morphologie dégradée avec des ruptures de continuités empêchant la circulation des poissons et celles des sédiments pourtant utiles au bon fonctionnement des rivières.

Les cours d'eau méditerranéens d'Occitanie se caractérisent par un bon état sur l'amont de leur cours (Pyrénées, Corbières, Cévennes) avec une faible pression humaine tandis que les impacts se concentrent sur les cours d'eau situés dans les zones de plaine agricole et à proximité des agglomérations en particulier. Les principales menaces recensées sont les prélèvements d'eau, l'altération de la morphologie et de la continuité écologique, les modifications de l'hydrologie et les pollutions d'origine agricole, industrielle ou issues des rejets des systèmes d'assainissement des collectivités.

Sur le bassin Adour-Garonne, 53% des rivières sont considérées en bon état écologique dans l'état des lieux 2019 sur le territoire d'Occitanie. On note une progression de l'état des rivières par rapport à l'évaluation de l'état 2015. De la même manière que sur le bassin Rhône Méditerranée, les cours d'eau les plus préservés se situent en tête de bassin, dans les secteurs où les pressions humaines sont les plus faibles. Les cours

d'eau qui présentent un état écologique dégradé sont essentiellement menacés par les pollutions diffuses liées à l'utilisation des pesticides et l'excès d'azote, les altérations de l'hydromorphologie, les pressions domestiques dues aux rejets de macro polluants à proximité des principaux centres urbains ou encore les prélèvements d'eau constatés sur la vallée de la Garonne et les bassins de l'Adour.

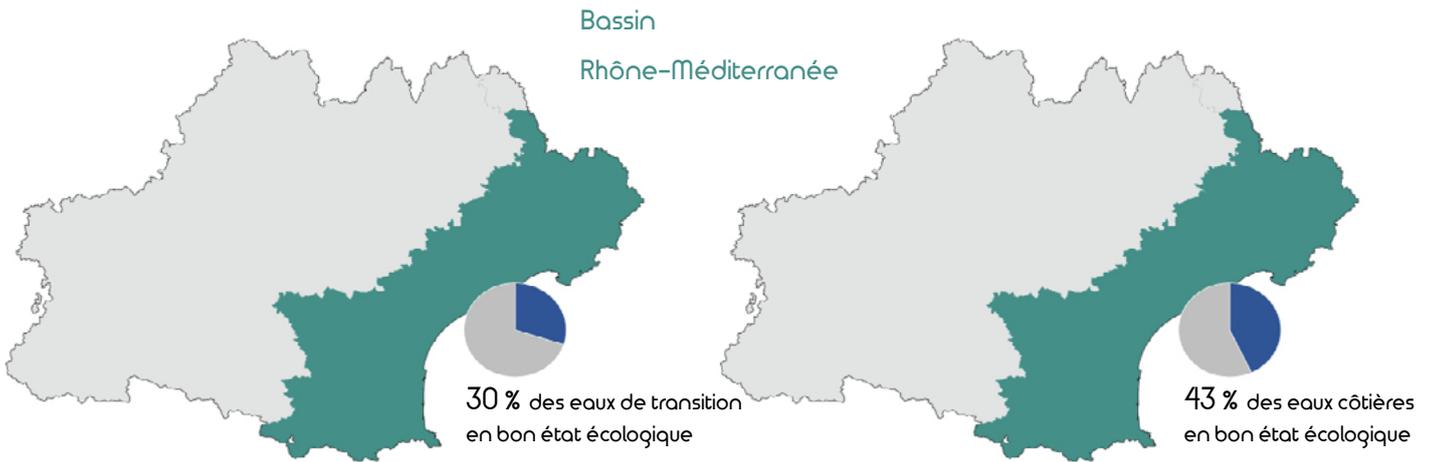
Enfin sur le bassin Loire-Bretagne, les cours d'eau sont en grande majorité en bon état écologique (71%) et sont donc des secteurs à enjeu à préserver. Depuis le dernier état des lieux en 2013, l'état des cours d'eau ne montre pas d'évolution significative.

LES PLANS D'EAU

A l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée, il apparaît une amélioration de l'état écologique des plans d'eau (69% des masses d'eau en bon ou très bon état en 2019 contre 66% en 2015). En Occitanie les plans d'eau considérés en bon état se situent essentiellement dans les Pyrénées ainsi que dans les Cévennes.

Sur le bassin Adour-Garonne, 35 % des plans d'eau sont en bon état écologique dans l'état des lieux 2019 contre 22,3% lors de la précédente évaluation de l'état (2015). Cette évolution provient du fait que la plupart des derniers lacs intégrés à la surveillance sont en bon état. En Occitanie, 40 % des lacs sont en bon état écologique. Les menaces principales concernent les altérations de l'hydromorphologie. Elles engendrent des conditions qui contribuent à limiter le développement de la faune et de la flore (hausse de la température due au changement climatique, concentrations de pollutions,...), premiers témoins du bon état écologique des eaux.

Le bassin Loire-Bretagne ne présente qu'un seul lac identifié sur la région Occitanie (Naussac). Sa contribution est donc anecdotique, même si celui-ci est analysé comme étant en bon potentiel.



Etat écologique des eaux de transition – Etat des lieux 2019 [Figure 6].

Etat écologique des eaux côtières – Etat des lieux 2019 [Figure 7].

LES EAUX DE TRANSITION

Les eaux de transition sont situées à proximité des embouchures de rivières ou de fleuves. Celles-ci sont partiellement salines en raison de leur proximité avec les eaux côtières, mais elles restent fondamentalement influencées par des courants d'eau douce. Leur particularité tient dans le fait qu'elles sont le réceptacle ultime du bassin versant avec un renouvellement des eaux lent et de faibles profondeurs.

A l'échelle du Bassin Rhône-méditerranée, 22,5% des masses d'eau sont en bon ou très bon état, contre 26% en 2015. Compte tenu du faible nombre de masses d'eau (20), les résultats en pourcentage sont à examiner avec vigilance. Des améliorations sont à noter parmi les paramètres qui composent l'état écologique, toutefois, ces masses d'eau restent affectées par les nombreuses pressions (eutrophisation, pollutions...).

En Occitanie, 30% des eaux de transition sont en bon ou très bon état écologique. Parmi les eaux de transition, les lagunes méditerranéennes sont des milieux particuliers, emblématiques du bassin Rhône-Méditerranée. Elles présentent une grande richesse patrimoniale avec des fonctionnements complexes mais sont particulièrement exposées aux pressions humaines. Que ce soit pour la pérennité des usages (conchyliculture, pêche, baignade, loisirs..) qui nécessitent un milieu de bonne qualité ou pour leur caractère patrimonial, la reconquête de la qualité écologique des lagunes est une priorité majeure. Depuis 2015, leur état s'améliore lentement avec des dynamiques de restauration concernant les nutriments ou encore les végétaux aquatiques. Ces constats s'expliquent par les efforts et investissements réalisés sur la gestion et la préservation des zones humides à l'échelle du bassin ainsi que sur l'amélioration de la qualité de l'eau et la restauration du fonctionnement des rivières affluentes des lagunes.

LES EAUX CÔTIÈRES

A l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée, 47 % des masses d'eau sont en bon ou très bon état contre 59% en 2015, mais cela tient davantage à l'appréciation d'un indicateur peu robuste. Il s'agit donc de résultats factuels, déclassant pour l'état des lieux 2019 mais cela ne traduit vraisemblablement pas une évolution significative et négative de l'état des eaux côtières. De manière générale, il est constaté une stabilité de l'état des masses d'eau côtières malgré une augmentation importante de la population et une forte activité économique.

En Occitanie, 43% des masses d'eau sont en bon ou très bon état écologique en 2019. Toutefois les eaux côtières sont peu nombreuses (7) et l'évaluation de certains paramètres ne permet pas d'établir des corrélations à des pressions côtières comme les usages en mer ou l'urbanisation. L'état des lieux 2019 n'indique pas de régression de l'état des herbiers de Posidonies mais avec l'augmentation des pressions de mouillage depuis 2015, un risque de dégradation important est à prévoir si aucune mesure n'est prise.

Globalement, on peut noter une amélioration des connaissances sur l'état des masses d'eau en Occitanie (diminution des proportions « inconnu » et « incomplet »), avec près de la moitié des eaux douces de surfaces présentant au moins un bon état écologique en 2019 sur chaque bassin hydrographique. Toutefois de nombreuses pressions perdurent et sont accentuées par le changement climatique.


LIMITES

Toute évolution de l'indicateur peut être le reflet d'une amélioration des connaissances et des outils de modélisation (baisse de la proportion d'état indéterminé). Plusieurs critères peuvent influencer l'état écologique des masses d'eau :

- la variabilité naturelle des milieux par exemple, en raison d'années plus sèches ou plus humides ;
- l'évolution des règles d'évaluation de l'état écologique. A l'échelle nationale, les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique peuvent évoluer, parallèlement aux connaissances, pour mieux répondre aux attentes de la DCE. L'évolution des règles d'évaluation (hors tout changement d'état observable effectivement sur le terrain) peut avoir un impact mineur sur l'état des masses d'eau à l'échelle Occitanie.

L'état écologique est l'expression de l'état du ou des éléments de qualité les plus déclassants. Il ne permet pas de rendre compte individuellement de l'état et des améliorations de chaque élément de qualité.

**DONNÉES SOURCES**

Agences de l'eau, délégations de bassin

Données Adour Garonne : 2011- 2015 à 2017 cours d'eau, 2012-2016 lac, 2015-2017 eaux côtières, 2015-2017 eaux de transition

Données Rhône Méditerranée Corse : EDL2019 cours d'eau 2014-2015-2016, plans d'eau 2014-2015- 2016

Données Loire Bretagne : EDL2019 cours d'eau 2017, plans d'eau 2017.

**MÉTHODE DE CALCUL**

Les résultats sont issus des états des lieux 2019 réalisés pour chaque bassin. Ils sont destinés à servir de base à la mise à jour du SDAGE pour la période 2022- 2027.

L'état écologique affiché pour les eaux de surface résulte de la valeur moyenne pour chaque bassin, sur la chronique de données utilisées de l'élément de qualité le plus déclassant parmi les paramètres utilisés pour l'évaluation (éléments biologiques, physicochimiques).

De fait, l'état écologique s'améliore si, et seulement si, l'ensemble des éléments déclassants s'améliorent aussi. L'amélioration de certains éléments biologiques peut donc être masquée par les éléments dégradés qui ne s'améliorent pas. A l'inverse, il suffit qu'un seul élément de qualité se dégrade pour que l'état écologique soit déclassé. La sensibilité de l'indicateur d'état écologique est ainsi très dissymétrique, forte pour révéler des dégradations, mais bien plus faible (avec une forte inertie de réponse) lorsqu'il s'agit de rendre compte de l'amélioration des éléments de qualité.



RESSOURCES

Agence de l'eau Adour-Garonne (2015), SDAGE 2016-2021, Bassin Adour-Garonne

Agence de l'eau Adour-Garonne (2019), Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Adour-Garonne 2022-2027, Etat des lieux

Agence de l'eau Loire-Bretagne (2015), Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Loire-Bretagne 2016-2021

Agence de l'eau Loire-Bretagne (2019), Etat des lieux du Bassin Loire-Bretagne, exploitation des données 2017 ou antérieures

Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse (2015), SDAGE 2016-2021, Bassin Rhône-Méditerranée-Corse.

Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse (2019), Etat des lieux du Bassin Rhône-Méditerranée

Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse (2020), Communiqué de Presse du 2 juillet 2020

RÉDACTEURS FICHE

Violaine Meslier ARB Occitanie

PARTENAIRES ASSOCIÉS

Agence de l'eau Adour-Garonne

Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse

DREAL Occitanie

Office Français de la Biodiversité Occitanie



Loc - Hérault