

QUALITÉ DES COURS D'EAU DU GERS

Campagne de suivi 2019



Réseau Départemental
de Surveillance des Eaux
et des Milieux Aquatiques
RDSEMA



Objectif du document

La surveillance des milieux aquatiques constitue un élément déterminant pour l'évaluation des altérations et la définition des moyens à mettre en œuvre pour atteindre l'objectif de bon état des eaux.

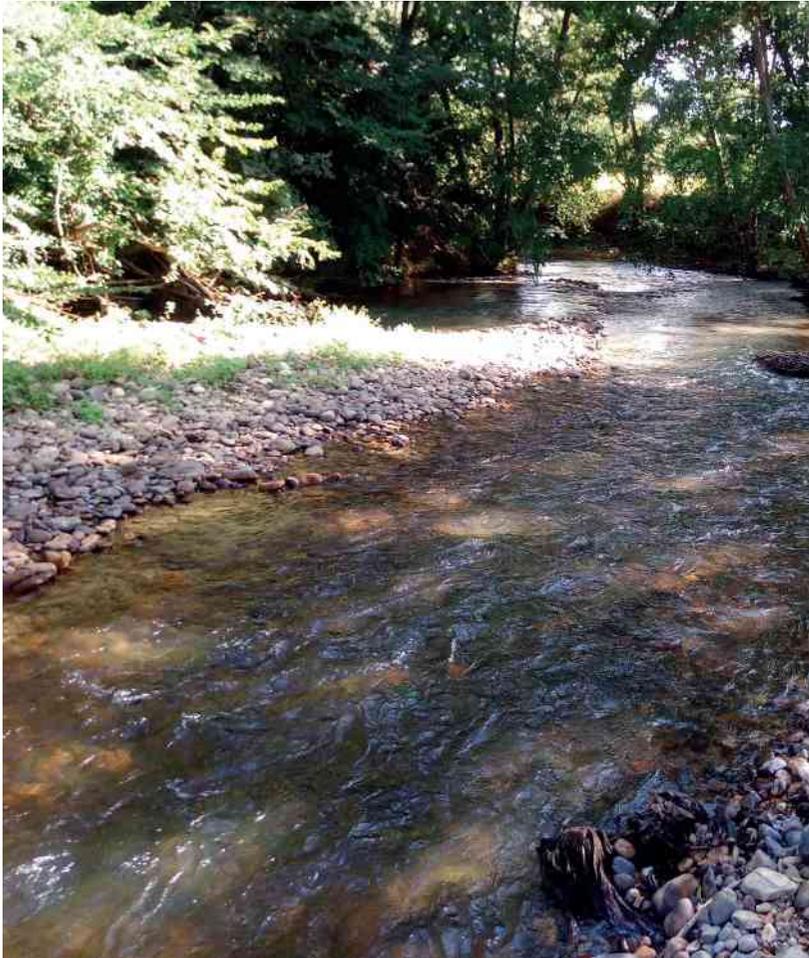
Or, les activités humaines présentent bien souvent un risque d'altération des milieux naturels. Ainsi, les rejets domestiques ou industriels, l'usage des sols (urbanisation, activité agricole) et les atteintes à la morphologie des cours d'eau sont autant de perturbations qui affectent la qualité physico-chimique et les communautés biologiques des rivières.

Le département du Gers s'est engagé dans cette démarche en créant le Réseau Départemental de Surveillance des Eaux et des Milieux Aquatiques (RDSEMA) en 2009. Ce réseau constitue un véritable outil opérationnel d'orientation et d'évaluation de la politique départementale pour la qualité des cours d'eau.

Ce document présente les résultats physico-chimique et hydrobiologique obtenus en 2019 dans le cadre du suivi du RDSEMA - 34 stations de mesures - et du programme de surveillance de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne - 87 stations dans le département du Gers.



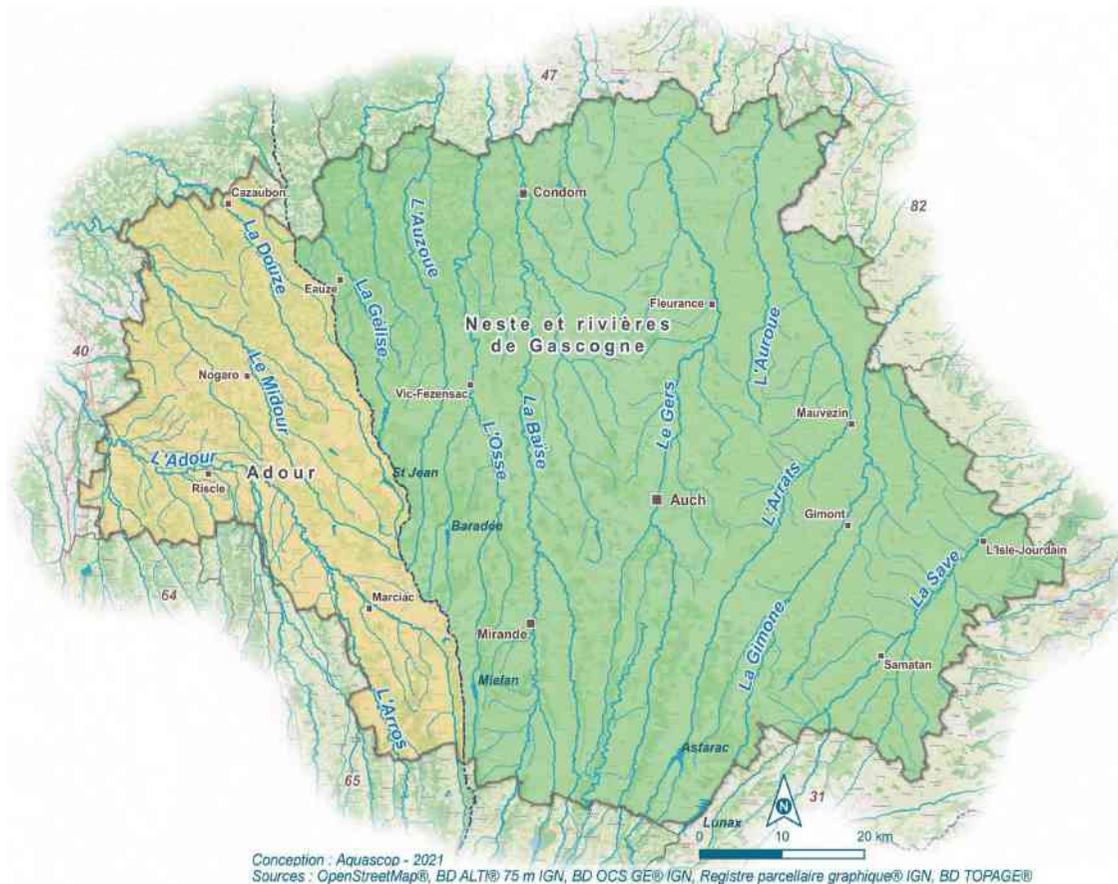
Sommaire



Le Gers à Chélan

- P05** Présentation des rivières Gersoises
- P06** Pluviométrie et hydrologie en 2019
- P07** Présentation du réseau RDSEMA
- P08** Quel suivi est opéré sur les stations de surveillance ?
- P09** Comment détermine-t-on la qualité d'un cours d'eau ?
- P11** Évaluations annuelles de la qualité des cours d'eau du Gers
- P12** Synthèse de la qualité physico-chimique
- P16** Nutriments
- P18** Pesticides
- P22** Nitrates
- P24** Matières en suspension
- P26** Qualité biologique
- P28** Synthèse annuelle de la qualité de l'eau
- P30** Conclusion et perspectives
- P32** Glossaire

Présentation des rivières gersoises



Deux grands systèmes hydrologiques structurent le territoire :

- **Le bassin « Neste et rivières de Gascogne »** (bassins-versants de la Save, Gimone, Arrats, Auroue, Gers, Baïse, Auvignon, Osse, Auzoue, Gélise).
- **Le bassin « Adour »** (bassins-versants de l'Adour, Lées, Arros, Bouès, Midour, Douze, Izaute).

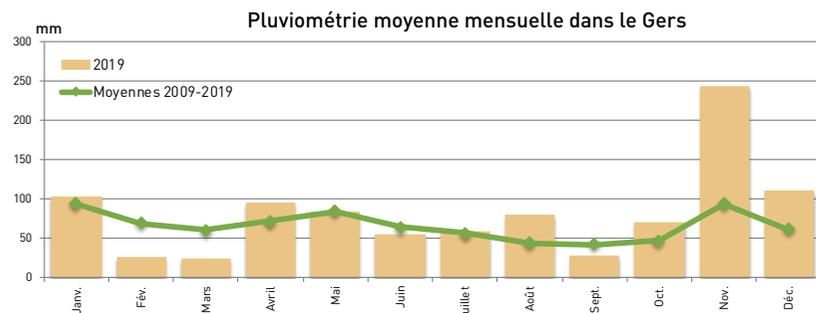
Le bassin « Adour » regroupe les cours d'eau affluents du fleuve Adour qui rejoint l'Atlantique à l'aval de Bayonne.

L'Adour et l'Arros drainent le piémont Pyrénéen et sont donc directement influencés par le régime pluvio-nival Pyrénéen. À l'inverse, les cours d'eau du bassin du Midour et de la Douze prennent naissance et courent dans les plaines agricoles du département.

Le bassin « Neste et rivières de Gascogne » couvre un grand territoire, principalement rural.

Le régime des cours d'eau est largement influencé par les apports d'eau (réalimentations) provenant du canal de la Neste. Celui-ci, mis en service en 1863, a pour but d'alimenter artificiellement les cours d'eau gascons prenant naissance sur le plateau de Lannemezan. Des ouvrages hydrauliques tels que l'Astarac sur l'Arrats ou Lunax sur la Gimone contribuent également à satisfaire les différents usages préleveurs et non préleveurs.

Pluviométrie et hydrologie en 2019



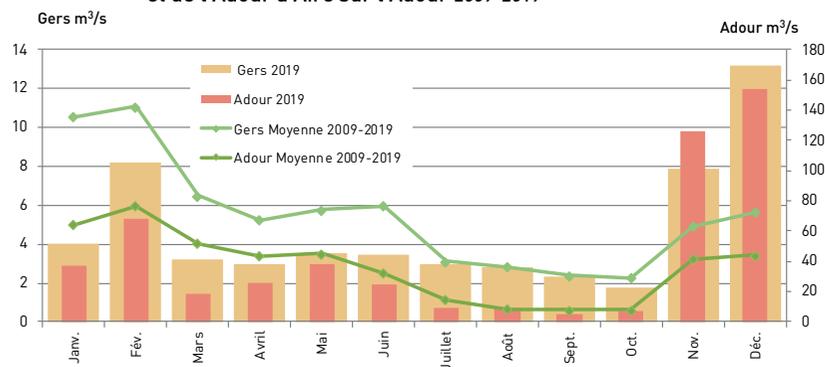
Pluviométrie

Globalement, l'année 2019 affiche une pluviométrie plus importante que la moyenne calculée ces 10 dernières années.

La pluviométrie mensuelle de l'année 2019 suit globalement les variations moyennes de la période 2009-2019, avec des précipitations régulières au cours de l'année.

Néanmoins, 2019 se caractérise par un hiver plus sec que la moyenne et un mois de novembre, qui marque le début d'une période plus arrosée, soumis à des précipitations beaucoup plus importantes qu'à l'accoutumée.

Débits moyens du Gers à Montestruc-sur-Gers et de l'Adour à Aire sur l'Adour 2009-2019



Hydrologie

Les débits des cours d'eau du Gers répondent à ces variations pluviométriques, avec une période de hautes eaux débutant en novembre, une baisse entre février et mars et un minimum atteint en fin d'été.

Les débits moyens mensuels apparaissent inférieurs aux normales en hiver et au printemps, conformes aux normales en été et largement excédentaires en automne avec notamment une crue brutale observée mi-décembre (519 m³/s pour l'Adour et 78,4 m³/s pour le

Gers), conséquence de fortes pluies dans les 3 jours précédents (60 mm cumulés dans le bassin de l'Adour et 40 mm dans le bassin du Gers) sur des sols déjà régulièrement arrosés à cette saison.

Si le débit moyen de l'année 2019 est supérieur à la moyenne 2009-2019 pour l'Adour qui est soumis au régime pluvio-nival, il est proche de cette moyenne pour le Gers, dont le cours est régulé par le Canal de la Neste.

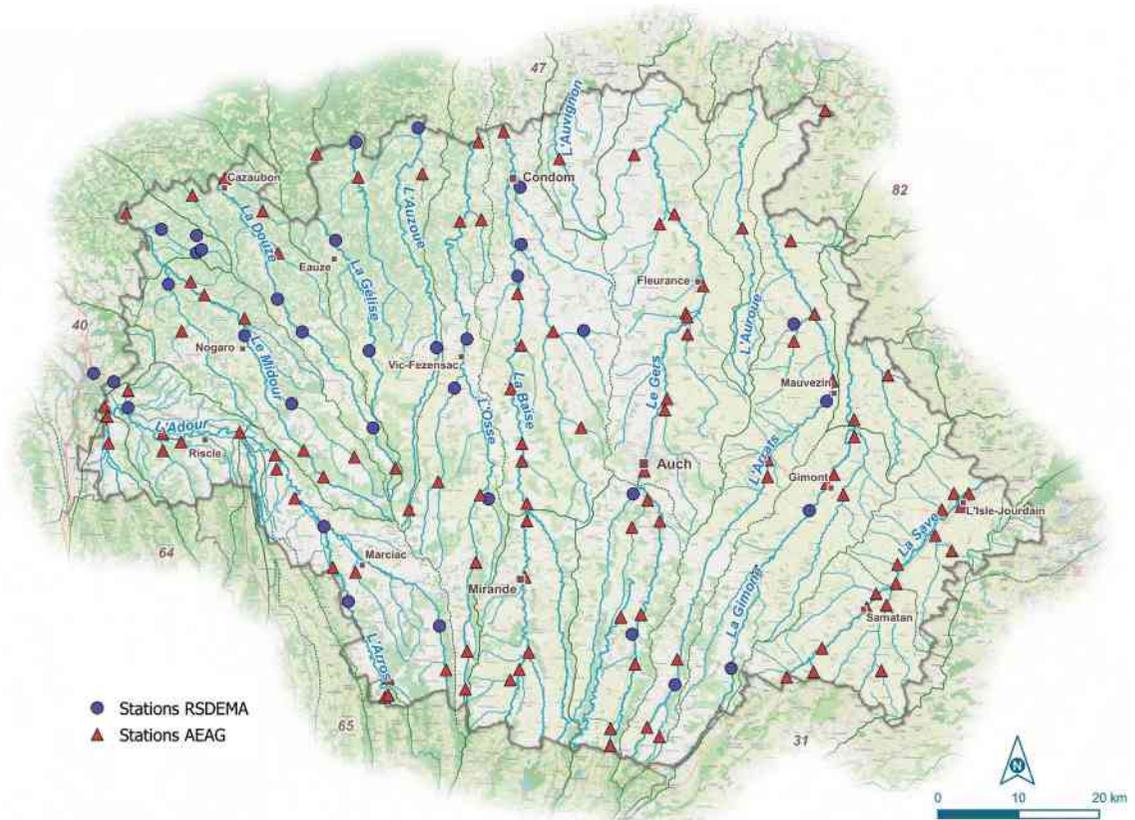


Présentation du réseau RDSEMA

Au titre du programme de surveillance qui doit être établi pour suivre l'état écologique et chimique des différentes masses d'eau, le Département pilote depuis 2009 le Réseau Départemental de Surveillance des Eaux et des Milieux Aquatiques - R.D.S.E.M.A.

Ce réseau vise la réalisation de plusieurs objectifs :

1. Identifier les différents milieux aquatiques, reconnaître leurs fonctions, les usages et les altérations qui les affectent,
2. Évaluer objectivement la qualité des cours d'eau en intégrant les débits et les caractéristiques de leurs bassins-versants,
3. Mieux définir les politiques publiques en matière d'aménagement et de gestion de la ressource et être en mesure d'en évaluer l'efficacité,
4. Offrir une base d'information et de communication à destination du public, des gestionnaires et des structures de bassin.



Localisation des stations

Sources : OpenStreetMap®, BD ALTI® 75 m IGN, BD OCS GE® IGN, Registre parcellaire graphique® IGN, BD TOPAGE®

En 2019, le RDSEMA comprend 34 stations de mesures. Celles-ci s'ajoutent et complètent le programme de surveillance de l'Agence de l'eau qui porte en 2019 sur 87 stations de mesures dans le Gers.

La multiplicité des points de contrôle répartis sur le territoire permet une surveillance étroite de la qualité de la plupart des cours d'eau du département.

Quel suivi est opéré sur les stations de surveillance ?

Sur chacune des stations de mesures, des opérateurs effectuent des prélèvements d'eau, accompagnés de mesures in situ (pH, oxygène dissous, température, débit, etc.), ainsi que des prélèvements hydrobiologiques selon les stations.

Les protocoles d'échantillonnage sont standardisés pour assurer la répétabilité annuelle de ces opérations. Les échantillons d'eau sont acheminés vers des laboratoires spécialisés, en vue de leur analyse. L'analyse physico-chimique des prélèvements est confiée à Public labos – antenne du Gers située à Auch.



Flaconnages

IN SITU



MESURES

4 à 8 / an

mesures physico-chimiques

Oxygénation de l'eau, température, pH, minéralisation.

1 à 4 / an

mesure de débit

(sur certaines stations)

PRÉLÈVEMENTS

1 / an

prélèvement biologique

Invertébrés, diatomées.

4 à 8 / an

prélèvements d'eau

EN LABORATOIRE



analyses d'eau

Paramètres physico-chimiques généraux (PPCG).

Matières organiques, nutriments (azote et phosphore), micropolluants (pesticides).

indices biologiques

Diatomées (indice IBD)

Invertébrés benthiques (indice I2M2).

Comment détermine-t-on la qualité d'un cours d'eau ?

L'appréciation de la qualité d'un milieu aquatique est basée sur un faisceau d'informations issues de l'analyse des communautés biologiques mais aussi de l'analyse de la chimie de l'eau ou encore des caractéristiques hydromorphologiques du cours d'eau. C'est donc une démarche complexe qui nécessite de nombreuses analyses et ne se résume pas en un simple « bon » ou « mauvais ».

La Directive-Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) décrit les modalités de l'évaluation de la qualité des cours d'eau. Elle fixe réglementairement que chaque cours d'eau ou partie de cours d'eau (appelée masse d'eau) atteigne le bon état à une échéance plus ou moins proche (en principe en 2015 avec possibilités de report en 2021 et 2027 dans certains cas).

Un autre système d'évaluation de la qualité des cours d'eau existe : le système SEQ-Eau. Celui-ci, antérieur à la DCE, permet, en plus d'une approche globale, d'appréhender la qualité des eaux par rapport à des usages (production d'eau potable, aptitude à la biologie...).

État des eaux selon la Directive-Cadre sur l'Eau (DCE) :

L'évaluation de l'état des eaux superficielles se fait au travers de deux notions : l'état écologique et l'état chimique.

ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
Biologie Poissons (IPR) Invertébrés (I2M2) Diatomées (IBD) Macrophytes (IBMR)	41 substances Norme de qualité environnementale (NQE)
Physico-chimie sous tendant la biologie	
Polluants spécifiques	
Hydromorphologie	

L'état écologique d'une masse d'eau de cours d'eau est déterminé à l'aide de trois éléments de qualité :

- **des éléments biologiques (EB) ;**
- **des éléments physico-chimiques :**
 - Éléments physico-chimiques généraux (EPCG),
 - Polluants spécifiques : synthétiques et non synthétiques (PSEE).
- **des éléments hydromorphologiques (non systématique).**

L'état chimique est bon ou mauvais. Il est établi après dosage des concentrations dans l'eau de 41 polluants (métaux lourds, micropolluants organiques dont pesticides, hydrocarbures, ...) absents dans une eau non polluée.



■ Très bon ■ Bon



■ Moyen ■ Médiocre ■ Mauvais

Importance des peuplements biologiques pour évaluer l'état d'un cours d'eau

L'évaluation de la qualité des cours d'eau repose à la fois sur l'analyse physico-chimique de l'eau et sur l'analyse de la qualité biologique car ces approches sont complémentaires.

En effet, tandis que la physico-chimie caractérise plutôt l'origine des perturbations et la nature des polluants, la démarche biologique identifie quant à elle ces mêmes perturbations par leurs effets sur les communautés animales et végétales en place.

C'est là le fondement des méthodes biologiques de détermination de la qualité des cours d'eau basées sur l'étude des êtres vivants. L'analyse de ces peuplements aquatiques permet de déterminer des indices de qualité biologique qui renseignent sur la qualité globale des cours d'eau. Elle intègre une temporalité plus longue, liée aux cycles de vie des organismes présents, (plusieurs semaines, voire mois) tandis que des analyses physico-chimiques sont ponctuelles.

Système d'Évaluation de la Qualité des eaux superficielles (SEQ-Eau V2):

Ce système d'évaluation de la qualité des cours d'eau permet d'apprécier la qualité physico-chimique des cours d'eau pour chaque usage, au travers de différentes altérations. Les altérations sont des groupes de paramètres de même nature ou de même effet permettant de décrire les types de dégradation de la qualité de l'eau.

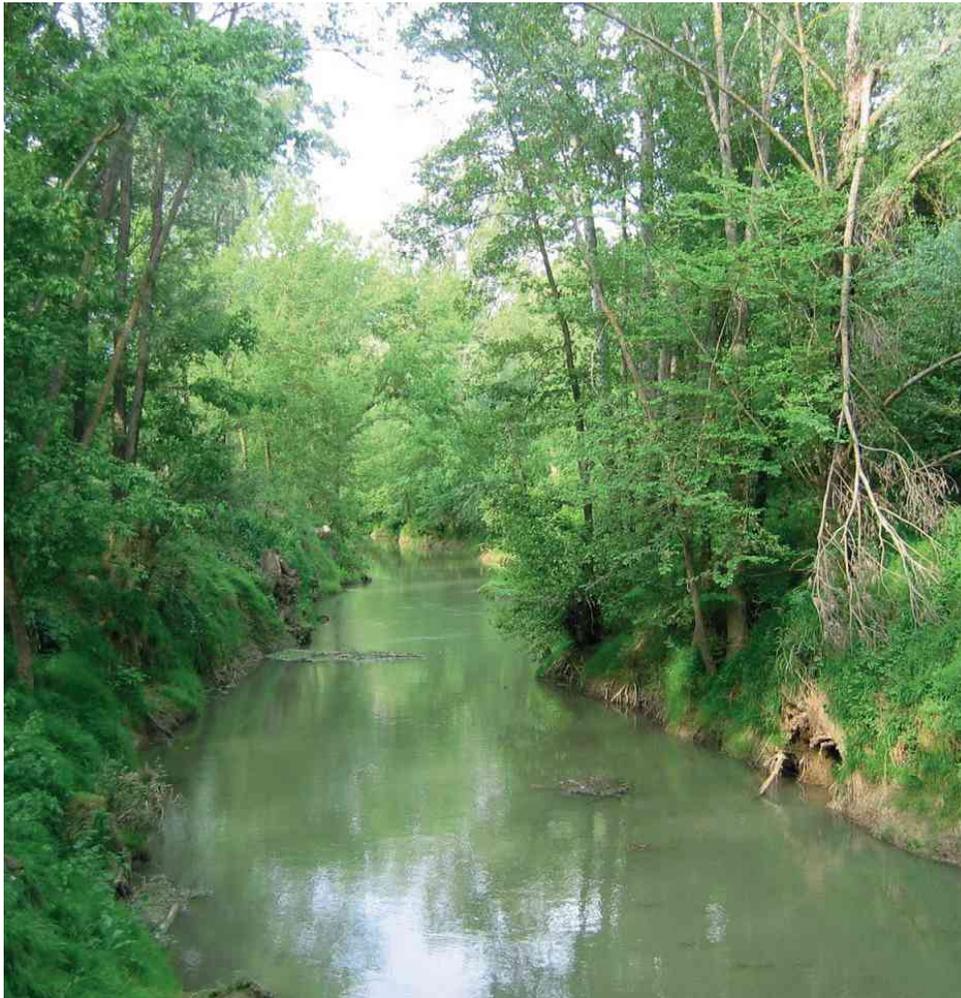
Cette évaluation permet d'attribuer une classe de qualité matérialisée par une couleur parmi 5 classes : de très bon (bleu) à mauvais (rouge). La classe de qualité retenue est celle du paramètre le plus déclassant, dont on a comparé précédemment le **percentile 90** avec la grille de qualité correspondante.

On écarte ainsi les valeurs extrêmes et non représentatives de l'évaluation.

Ces deux systèmes sont complémentaires car pour certains paramètres, peu ou non pris en compte dans l'évaluation suivant la DCE, les seuils de qualité du SEQ-Eau permettent de qualifier la qualité de l'eau vis-à-vis de ces substances.



Évaluations annuelles de la qualité des cours d'eau du Gers



la Save à Labastide-Savès

L'évaluation de la qualité des cours d'eau du département présentée dans ce document est une approche différente de celle de l'Agence de l'Eau.

Elle repose sur l'analyse des résultats annuels selon une méthode spécifique utilisant les seuils et principes de la DCE et du SEQ-Eau selon les paramètres :

- La synthèse de la qualité du milieu se base sur une adaptation des règles de l'évaluation de l'état écologique des cours d'eau qui intègre la qualité des peuplements biologiques (IBD et I2M2),
- L'évaluation de la qualité physico-chimique de l'eau se base également sur les règles définies par la DCE.

• Les paramètres nitrates, matières en suspension et pesticides, peu pris en compte par les grilles de la DCE, ont été confrontés aux seuils utilisés par l'outil SEQ-Eau.

L'objectif étant de présenter un bilan complet et adapté aux particularités du territoire gersois.

Les résultats peuvent donc être différents de ceux diffusés par l'Agence de l'Eau qui applique strictement les règles de calcul de l'état écologique.

Synthèse de la qualité physico-chimique

INDICATEUR DE QUALITÉ

Cette évaluation globale de la qualité physico-chimique de l'eau intègre les résultats des analyses réalisées en 2019. Les paramètres et les seuils de qualité utilisés sont ceux des éléments de qualité physico-chimiques généraux de l'évaluation de l'état écologique définis dans la DCE :

- le bilan de l'oxygène (Oxygène dissous, Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours, Carbone Organique Dissous),
- la température,
- les nutriments (orthophosphates, phosphore total, ammonium, nitrates et nitrites)
- l'acidification (pH).

Classe de qualité

Indéterminé
Très bonne
Bonne
Moyenne
Médiocre
Mauvaise

COMMENTAIRE

Bassin « Adour »

En 2019, la qualité physico-chimique des cours d'eau du bassin « Adour » est globalement dégradée notamment pour les rivières Midour et Douze ainsi que leurs affluents.

L'eau du fleuve Adour est relativement de meilleure qualité, toutefois, le bilan des différents paramètres indique des résultats seulement moyens.

Près de 22 % des points de mesure situés dans ce bassin-versant présentent une bonne qualité physico-chimique globale. Ce sont principalement de petits affluents ou des points situés dans les parties amont des cours d'eau principaux.

En revanche, 48 % des stations ont une qualité « moyenne » en 2019 et 30 % sont qualifiées « médiocre » à « mauvaise ».

05228800

Code des stations de mesure du réseau RDSEMA.

CARTE



COMMENTAIRE

Les mauvais résultats sont principalement liés à une oxygénation insuffisante de l'eau en lien avec la faiblesse des débits à l'étiage et à des teneurs élevées en nutriments (azote et phosphore).

L'oxygénation de l'eau est étroitement liée aux conditions de débit des cours d'eau. Lorsque la lame d'eau est faible, les écoulements lents favorisent le réchauffement de l'eau et la dissolution de l'oxygène atmosphérique est moins bonne. Ces conditions peuvent également favoriser les proliférations de végétaux aquatiques qui consomment de l'oxygène au cours de la nuit (en lien avec la [photosynthèse](#)).

Les nutriments ont généralement une origine agricole ou anthropique (rejets d'eaux usées).

Ainsi, le Midour et le Petit Midour ont subi en 2019 des désoxygénations importantes (mauvaise qualité) et une charge en nutriments élevée (qualité médiocre).

Pour les cours d'eau situés dans le bassin versant de la Douze, la situation est également dégradée en raison de concentrations en nutriments élevées. Dans une moindre mesure, le Bouès subit aussi des perturbations liées aux apports d'azote et phosphore ainsi qu'un réchauffement de l'eau défavorable aux organismes aquatiques.

Station	Element de qualité physico-chimique		Station	Element de qualité physico-chimique	
05228600 - La Douze au niveau de Manciet	Bilan de l'oxygène	Yellow	05229140 - Le Midour au niveau de Caupenne d'Armagnac	Bilan de l'oxygène	Red
	Température	Yellow		Température	Blue
	Nutriments	Orange		Nutriments	Orange
	Acidification	Green		Acidification	Blue
05228800 - La Douze au niveau de Lupiac	Bilan de l'oxygène	Yellow	05229145 - Le Petit Midour au niveau de Sabazan	Bilan de l'oxygène	Red
	Température	Blue		Température	Blue
	Nutriments	Yellow		Nutriments	Orange
	Acidification	Blue		Acidification	Blue
05229120 - L'Estang au niveau de Mauléon-d'Armagnac	Bilan de l'oxygène	Yellow	05231650 - Le ruisseau de Baillié en amont de Aire-sur-l'Adour	Bilan de l'oxygène	Green
	Température	Blue		Température	Green
	Nutriments	Yellow		Nutriments	Orange
	Acidification	Blue		Acidification	Green
05229121 - Affluent Rive droite à Estang	Bilan de l'oxygène	Green	05231800 - Ruisseau de Vergoignan à Aire-sur-l'Adour	Bilan de l'oxygène	Green
	Température	Blue		Température	Green
	Nutriments	Green		Nutriments	Green
	Acidification	Blue		Acidification	Blue
05229122 - L'Arbout à Estang	Bilan de l'oxygène	Blue	05231850 - Ruisseau du Turré à Barcelonne-du-Gers	Bilan de l'oxygène	Yellow
	Température	Blue		Température	Green
	Nutriments	Green		Nutriments	Yellow
	Acidification	Blue		Acidification	Green
05229123 - L'Estang à Estang	Bilan de l'oxygène	Green	05234006 - Le Bouès au niveau de Beaumarchés	Bilan de l'oxygène	Green
	Température	Blue		Température	Yellow
	Nutriments	Green		Nutriments	Yellow
	Acidification	Blue		Acidification	Green
05229125 - L'izaute à Monlezun-d'Armagnac	Bilan de l'oxygène	Yellow	05234008 - Le Bouès au niveau de Laas	Bilan de l'oxygène	Green
	Température	Blue		Température	Yellow
	Nutriments	Yellow		Nutriments	Yellow
	Acidification	Blue		Acidification	Blue
05234002 - L'Arros à Saint-Justin	Bilan de l'oxygène	Green	<i>Détail de l'évaluation par élément de qualité pour les stations suivies dans le cadre du RDSEMA.</i>		
	Température	Yellow			
	Nutriments	Green			
	Acidification	Green			

Synthèse de la qualité physico-chimique

COMMENTAIRE

Bassin « Neste et rivières de Gascogne »

La qualité physico-chimique globale des cours d'eau du bassin « Neste et rivières de Gascogne » est globalement bonne à moyenne.

En effet, plus de 45 % des points de mesures du bassin sont de bonne qualité et 45 % de qualité moyenne. On note que 4 stations présentent une qualité d'eau qualifiée de « médiocre ».

Ce sont principalement de fortes charges en nutriments et des températures élevées qui sont à l'origine de ces mauvais résultats.

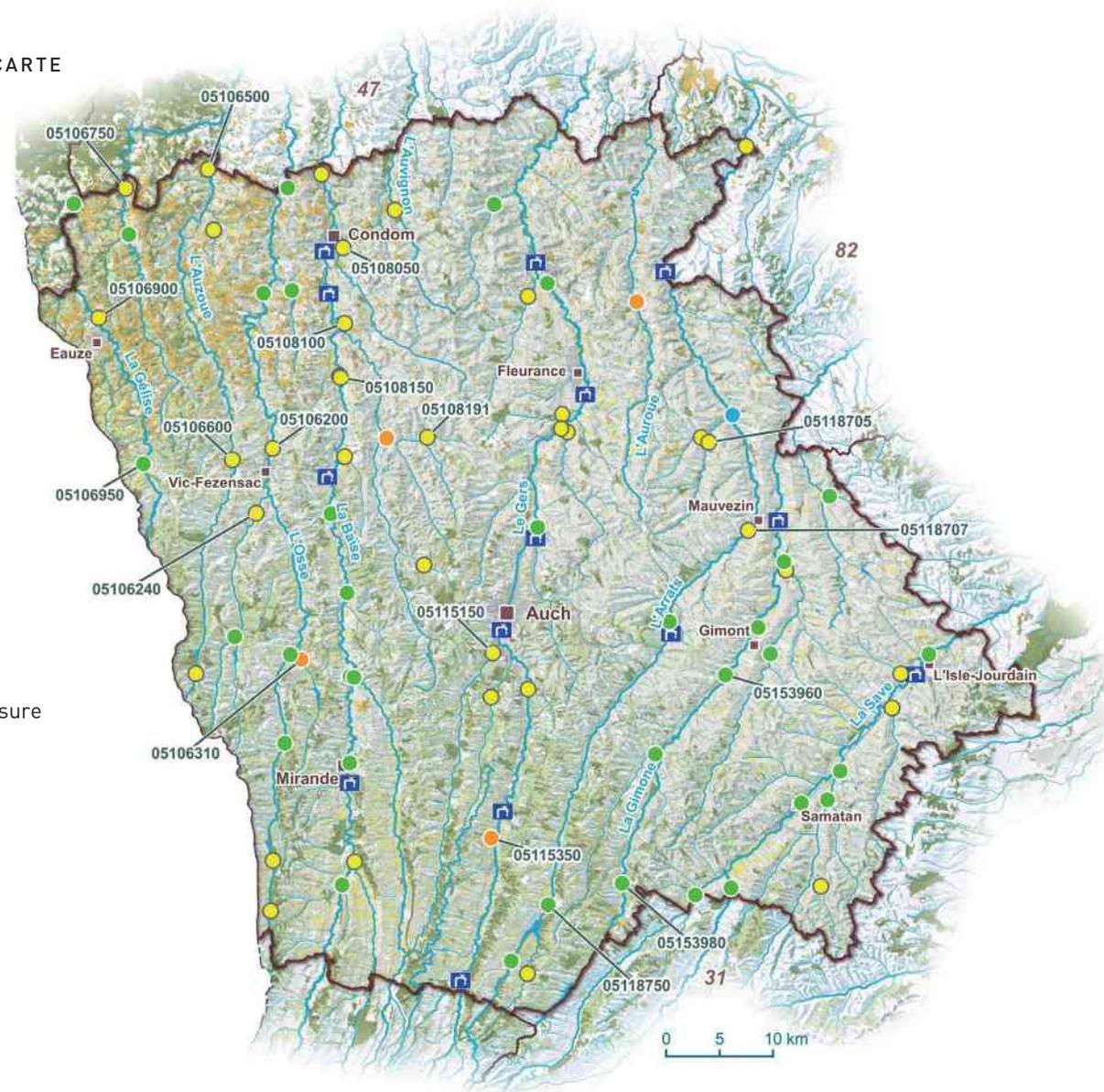
Classe de qualité

Indéterminé
Très bonne
Bonne
Moyenne
Médiocre
Mauvaise

05228800

Code des stations de mesure du réseau RDSEMA.

CARTE



COMMENTAIRE

Les cours d'eau suivis dans le cadre du réseau départemental les plus dégradés sont le Lizet, en raison d'une forte charge en nutriments, et le ruisseau de Larrazet qui présente une température trop élevée lors de l'étiage. Dans une moindre mesure, des perturbations sont observées en 2019 liées à un déficit en oxygène dissous, des concentrations moyennes en azote et phosphore ainsi que des températures légèrement élevées dans l'Osse et l'Auzoue notamment.



La Baïse à Beaucaire

Station	Element de qualité physico-chimique		Station	Element de qualité physico-chimique	
05106200 - L'Osse à Marambat	Bilan de l'oxygène	■	05108150 - La Baïse à Beaucaire	Bilan de l'oxygène	■
	Température	■		Température	■
	Nutriments	■		Nutriments	■
	Acidification	■		Acidification	■
05106240 - La Guiroue à Roquebrune	Bilan de l'oxygène	■	05108191 - Le ruisseau de la Coulègne au niveau de Lavardens	Bilan de l'oxygène	■
	Température	■		Température	■
	Nutriments	■		Nutriments	■
	Acidification	■		Acidification	■
05106310 - Le Lizet au niveau de Montesquiou	Bilan de l'oxygène	■	05115150 - Le Sousson au niveau de Pavie	Bilan de l'oxygène	■
	Température	■		Température	■
	Nutriments	■		Nutriments	■
	Acidification	■		Acidification	■
05106500 - L'Auzoue au niveau de Fourcès	Bilan de l'oxygène	■	05115350 - Ruisseau de Larrazet à Labarthe	Bilan de l'oxygène	■
	Température	■		Température	■
	Nutriments	■		Nutriments	■
	Acidification	■		Acidification	■
05106600 - L'Auzoue au niveau de Vic Fezensac	Bilan de l'oxygène	■	05118705 - L'Orbe à Monfort	Bilan de l'oxygène	■
	Température	■		Température	■
	Nutriments	■		Nutriments	■
	Acidification	■		Acidification	■
05106750 - L'Isaute au niveau de Castelnaud d'Auzan Labarrère	Bilan de l'oxygène	■	05118707 - L'Arrats au niveau de Mauvezin	Bilan de l'oxygène	■
	Température	■		Température	■
	Nutriments	■		Nutriments	■
	Acidification	■		Acidification	■
05106900 - La Gélise au niveau d'Eauze	Bilan de l'oxygène	■	05118750 - L'Arrats au niveau de Sère	Bilan de l'oxygène	■
	Température	■		Température	■
	Nutriments	■		Nutriments	■
	Acidification	■		Acidification	■
05106950 - La Gélise à Dému	Bilan de l'oxygène	■	05153960 - La Gimone au niveau de Juilles	Bilan de l'oxygène	■
	Température	■		Température	■
	Nutriments	■		Nutriments	■
	Acidification	■		Acidification	■
05108050 - La Gèle à Condom	Bilan de l'oxygène	■	05153980 - La Gimone à Villefranche	Bilan de l'oxygène	■
	Température	■		Température	■
	Nutriments	■		Nutriments	■
	Acidification	■		Acidification	■
05108100 - L'Auloue à Valence-sur-Baïse	Bilan de l'oxygène	■			
	Température	■			
	Nutriments	■			
	Acidification	■			

Détail de l'évaluation par élément de qualité pour les stations suivies dans le cadre du RDSEMA.

Nutriments

INDICATEUR DE QUALITÉ

Cette évaluation de la qualité de l'eau vis-à-vis des nutriments intègre les résultats des analyses réalisées en 2019 pour les paramètres **azote et phosphore**. Les seuils de qualité utilisés sont ceux de l'évaluation de l'état écologique définis dans la DCE.

L'azote et le phosphore, éléments essentiels à la croissance des plantes, sont naturellement présents en faible quantité dans l'eau des rivières. Les activités humaines peuvent générer des apports importants en azote et en phosphore dans l'environnement qui conduisent à des dérèglements tels que les proliférations d'algues. Le suivi des concentrations en nutriments permet de mettre en évidence les pollutions organiques liées à des apports agricoles, des rejets urbains ou domestiques.

COMMENTAIRE

Bassin « Adour »

Plus de la moitié des points de mesures situés dans le bassin « Adour » présentent une bonne voire très bonne qualité d'eau vis-à-vis de la charge en nutriments.

Les autres stations de mesures ont montré des résultats moins favorables, la qualité de l'eau étant altérée le plus souvent par une concentration en phosphore total trop élevée. Un peu moins de 15 % des points de mesures présentent une qualité médiocre à mauvaise.

Les bassins-versants des rivières Midour et Douze sont les territoires plus impactés.

Le phosphore total est le paramètre responsable de la plupart des déclassements observés.

CARTE



COMMENTAIRE

Bassin « Neste et rivières de Gascogne »

Dans ce bassin, la qualité des cours d'eau vis-à-vis de la charge en nutriments est meilleure. La grande majorité des points de mesures, plus de 60 %, présentent des résultats correspondant à une bonne qualité d'eau.

Les autres ont globalement une charge en phosphore total « moyenne ». Seule une station de mesure du RD-SEMA, le Lizet au niveau de Montesquiou, obtient des résultats « médiocres » en raison de teneur en phosphore et en nitrites élevés.

Il existe des apports importants en nutriments dans le bassin, toutefois, il semble que les conditions hydrologiques ont favorisé la dilution des nutriments maintenant les concentrations à des taux acceptables dans les cours d'eau.

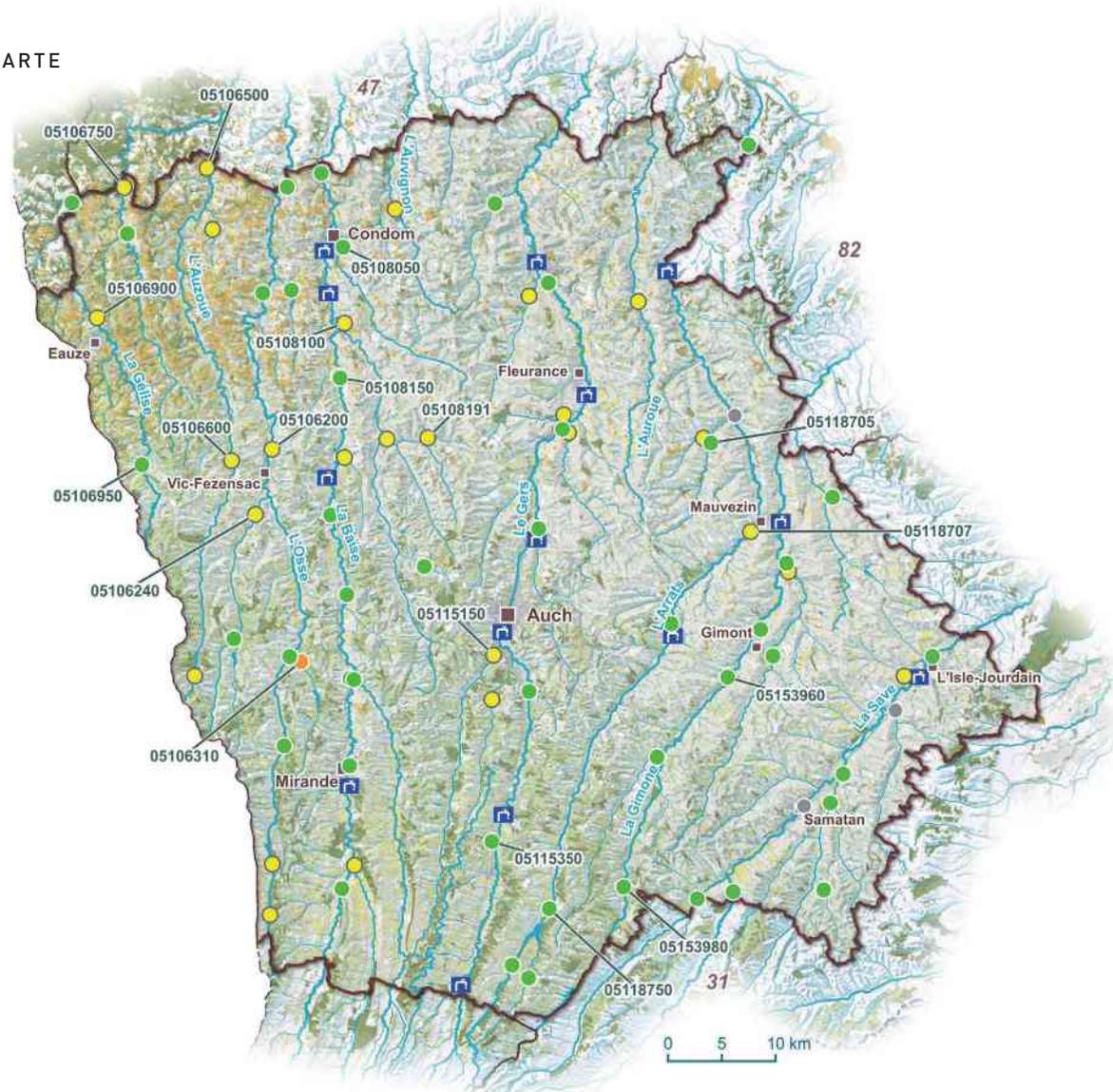


La Gèle à Condom



Captage d'eau potable

CARTE



Pesticides

INDICATEUR DE QUALITÉ

L'évaluation de la contamination par les pesticides qui est représentée sur les cartes a été réalisée selon la méthode du SEQ-Eau version 2 sur la base des résultats d'analyses obtenus en 2019 et pour les 36 molécules considérées.

Les pesticides sont des substances chimiques utilisées pour la prévention, le contrôle ou l'élimination d'organismes jugés indésirables tels que plantes, animaux, champignons, bactéries, quel que soit son usage (agricole, domestique, urbain, de voirie, ...).

En agriculture mais aussi pour l'entretien des espaces verts, des voiries, ainsi pour les produits destinés aux jardiniers amateurs, on parle de produits phytosanitaires puisque destinés aux végétaux. Pour les autres usages on parle de biocides: ce sont les désinfectants, les produits de protection (du bois, du cuir,...) et les produits antiparasitaires.

Les pesticides sont des micropolluants organiques susceptibles de présenter des effets toxiques à très faibles concentrations.

COMMENTAIRE

Bassin « Adour »

Dans le bassin Adour, au regard des 36 molécules prises en compte dans le SEQ-Eau, la contamination par les pesticides en 2019 est globalement peu élevée.

Toutefois plusieurs points de mesures suivis dans le cadre du RDSEMA ont présenté des concentrations en pesticides relativement fortes.

Ainsi en 2019, la qualité de l'eau de l'Estang à Estang et de son affluent en rive droite ainsi que du Bouès au niveau de Laas et Beaumarchés est seulement médiocre. Ce sont notamment les concentrations en dinoterbe (herbicide) qui induisent ce déclassement.

CARTE



Pesticides

COMMENTAIRE

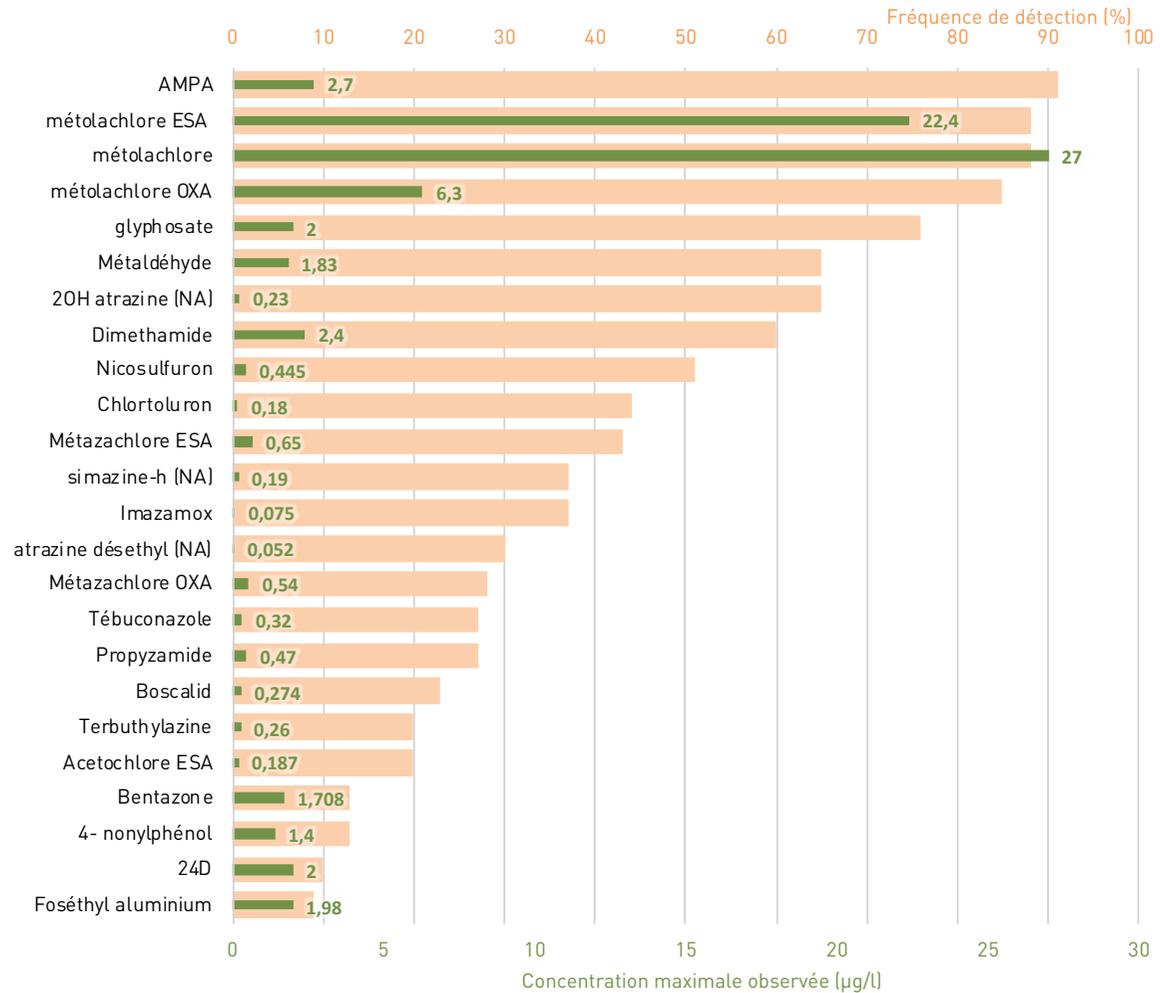
Analyse exhaustive de l'ensemble des molécules détectées.

Si l'on considère l'ensemble des analyses réalisées en 2019, 73 molécules différentes ont été détectées dans le département sur 301 molécules recherchées.

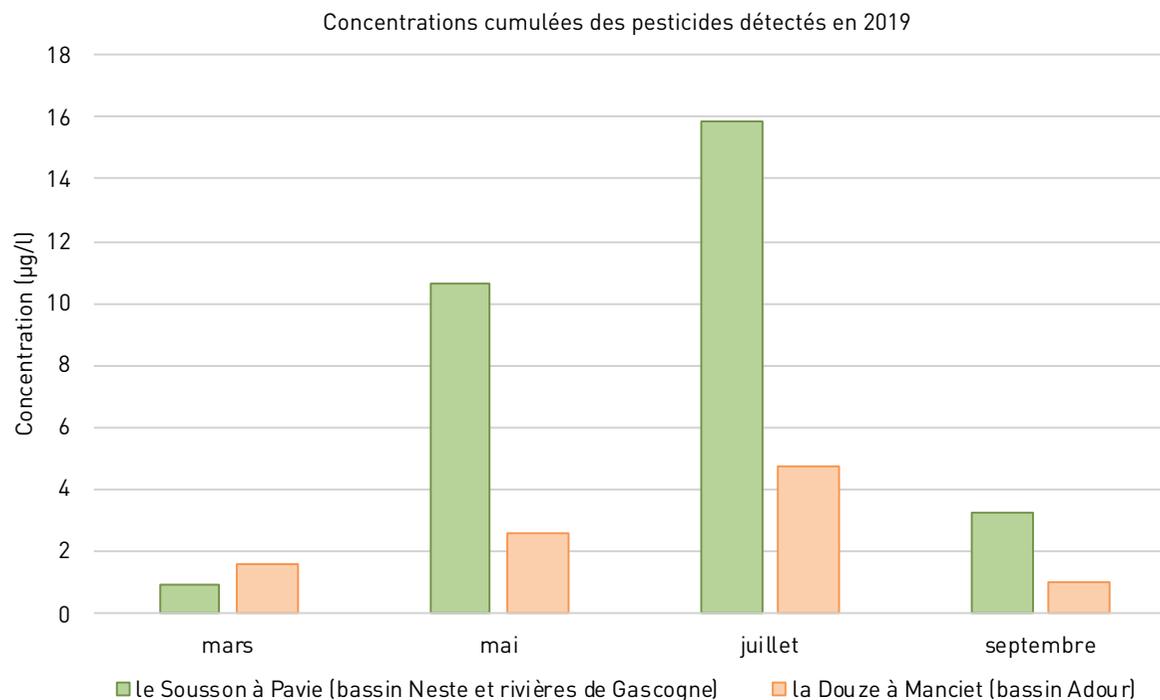
Les substances les plus fréquentes (détectées plus de 100 fois sur la période) et celles pour lesquelles une concentration supérieure à 1 µg/l (concentration significative) a été relevée au cours de la période sont présentées dans le graphique ci-contre.

Le plus détecté, l'AMPA est un métabolite du glyphosate. Le métolachlore et ses métabolites ont été fréquemment détectés en 2019 à des concentrations significatives.

Des concentrations élevées en 2-4D, un herbicide et en foséthyl aluminium, un fongicide principalement utilisé en viticulture sont également mises en évidence en 2019.



Pesticides les plus fréquemment quantifiés (>20 % des points de mesures) et présentant des valeurs de concentration élevées (>1 µg/l).



En observant la concentration globale en pesticides cumulant toutes les molécules détectées pour les différentes campagnes d'analyses réalisées en 2019, on constate une variation saisonnière de la contamination des cours d'eau par les pesticides.

Deux éléments principaux sont à l'origine de ces variations : les périodes pluvieuses qui favorisent le transfert des substances vers les cours d'eau ainsi que les pratiques culturales qui concentrent l'usage des produits phytosanitaires à la fin du printemps et au début de l'été durant les périodes de croissance des végétaux.



Nitrates

INDICATEUR DE QUALITÉ

L'évaluation de la qualité de l'eau vis-à-vis des nitrates a été réalisée en utilisant les seuils et règles de calcul du SEQ-Eau version 2.

La pollution par les nitrates est principalement d'origine agricole en raison du recours aux engrais azotés.

Cette pollution diffuse atteint les cours d'eau par le lessivage des sols à l'occasion d'épisodes pluvieux. Les rejets directs urbains et industriels contribuent aussi à cette pollution, notamment au niveau des rejets de certaines stations d'épuration rustiques (transformation de l'azote en nitrates par la nitrification).

Des concentrations trop élevées en nitrates contribuent en conjonction avec le phosphore à l'apparition de phénomènes d'eutrophisation (proliférations d'algues) et gênent la production d'eau potable.

COMMENTAIRE

Bassin « Adour »

Les principaux cours d'eau du bassin, l'Adour, le Midour et la Douze, ont une eau chargée en nitrates dans les secteurs de plaine.

35 % des points de mesures ont présenté une bonne qualité d'eau vis-à-vis du paramètre nitrates tandis que près de 50 % des stations affichent une qualité moyenne à médiocre.

Dans les zones agricoles, l'utilisation des fertilisants peut générer un apport en nitrates se cumulant avec les flux d'azote d'origine anthropique, comme les rejets de station d'épuration, qui se transforment in fine en nitrates.

Les secteurs qui subissent l'impact le plus fort sont l'Adour et ses affluents ainsi que les affluents du Midour et l'Estang.

CARTE



Paramètre NO3	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Valeur seuil (mg/l NO3)	2	10	25	50	>50

COMMENTAIRE

Bassin « Neste et rivières de Gascogne »

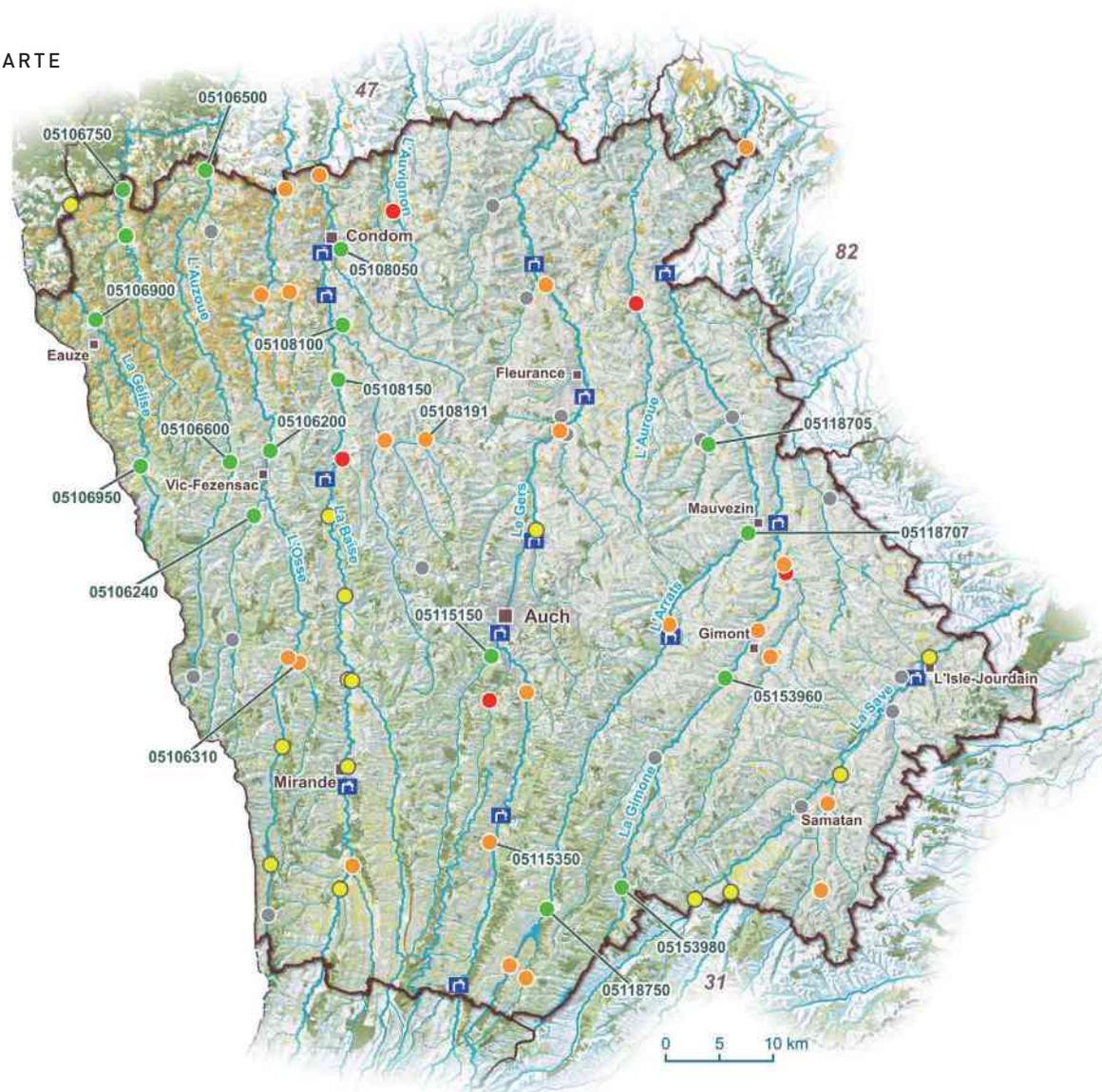
Le bassin « Neste et rivières de Gascogne » présente une qualité d'eau globalement plus dégradée que le bassin « Adour » vis-à-vis des nitrates.

En effet, certains points de mesure dépassent 50 mg/l de nitrates, la limite correspondant à une mauvaise qualité d'eau.

Les valeurs les plus élevées sont mesurées dans le Sousson, L'Auroue, la Marcaoue et l'Auvignon, notamment en novembre. Dans ces rivières, la concentration en nitrates est régulièrement élevée et a ponctuellement dépassé 70 mg/l.

Au cours des périodes où la pluviométrie est importante, en automne et en hiver notamment, les précipitations lessivent les sols, entraînant les nitrates épanchés comme fertilisants jusqu'aux cours d'eau.

CARTE



Captage d'eau potable

Matières en suspension

INDICATEUR DE QUALITÉ

L'évaluation de la qualité de l'eau vis-à-vis des matières en suspension a été réalisée en utilisant les seuils et règles de calcul du SEQ-Eau version 2.

Les particules en suspension (ou matières en suspension) dans une eau peuvent être d'origine minérale ou organique. Elles peuvent soit être apportées du bassin-versant en liaison avec les précipitations, soit produites par les rejets urbains et industriels.

COMMENTAIRE

Bassin « Adour »

Le suivi des matières en suspension (MES) montre des résultats très hétérogènes aux différentes stations situées dans le bassin « Adour ».

Globalement, la qualité de l'Adour vis-à-vis des MES est plutôt bonne, tandis que celle du Midour et de la Douze n'est que moyenne.

On constate que 5 points de mesures du bassin ont présenté des valeurs de concentration supérieures à 150 mg/l, correspondant à une mauvaise qualité d'eau. Parmi ces points, deux sont suivis par le département dans le cadre du RD-SEMA, le Midour au niveau de Caupenne d'Armagnac et la Douze au niveau de Manciet. Des concentrations élevées en MES ont été mesurées dans ces deux cours d'eau respectivement en septembre et en novembre.

Les concentrations élevées en MES sont liées aux précipitations qui ont eu lieu au cours de l'année 2019.

En effet, des épisodes de pluies importants ont eu lieu notamment en février et au cours de l'automne. Durant l'été, les orages génèrent des précipitations localisées qui peuvent également entraîner une élévation ponctuelle de la teneur en MES des cours d'eau.

CARTE



Paramètre MES	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Valeur seuil (mg/l)	25	50	100	150	>150

Qualité biologique

INDICATEUR DE QUALITÉ

La qualité biologique annuelle a été évaluée à partir des peuplements de **diatomées** (indice IBD) et des **macro-invertébrés** aquatiques (I2M2) échantillonnés en 2019. Pour chaque indice, le résultat a été comparé aux grilles d'évaluation de la DCE, la qualité la plus défavorable a été retenue.

COMMENTAIRE

Bassin « Adour »

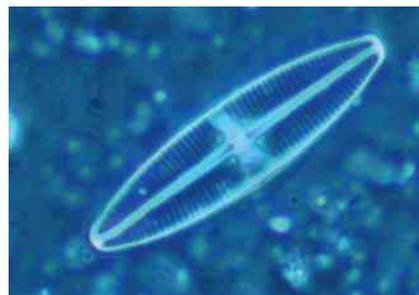
Dans ce bassin, 31 % des points de mesures présentent en 2019 une bonne, voire très bonne qualité hydrobiologique tandis que 41 % sont de qualité moyenne à médiocre et 17 % obtiennent une mauvaise qualité.

Les points de mesures qui présentent la qualité biologique la plus dégradée se situent dans la plaine du Midour à l'aval de Nogaro. Ce sont principalement les peuplements invertébrés, dont la qualité est estimée par le calcul de l'indice I2M2, qui pénalisent l'évaluation annuelle.

Les invertébrés sont sensibles à la qualité de l'eau, comme les **diatomées**, mais le milieu physique tient également un rôle important pour l'établissement des populations. Si les habitats aquatiques des rivières sont dégradés (boisements absents ou clairsemés en berge, écoulements monotones, lit rectiligne...), ils seront peu attractifs pour la faune.

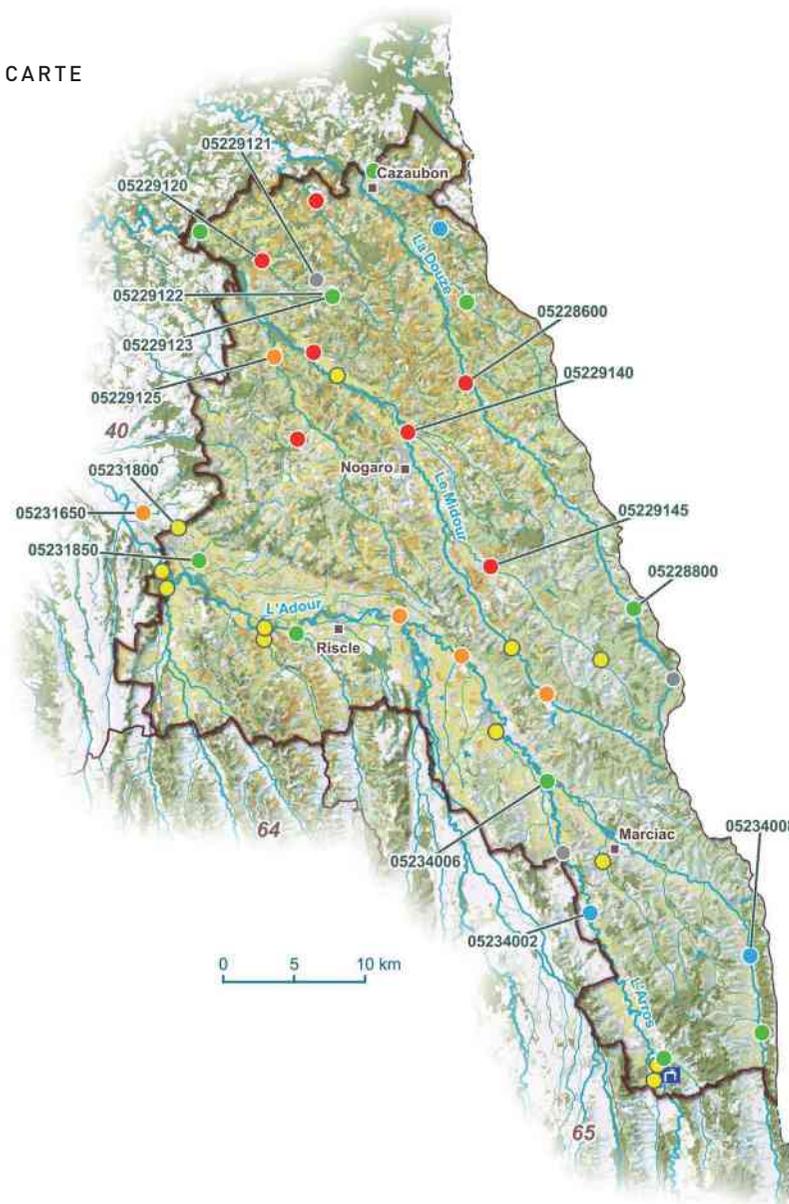
De plus, les concentrations régulièrement élevées en matières en suspension génèrent des dépôts de particules fines qui sont peu favorables à la vie des organismes aquatiques.

La faune aquatique est également sensible à la présence de micropolluants tels que les pesticides qui contaminent les cours d'eau par le lessivage des sols cultivés.



Achnanthes
Diatomées

CARTE



COMMENTAIRE

Bassin « Neste et rivières de Gascogne »

Dans le bassin « Neste et rivières de Gascogne », environ 28 % des stations sont en bon état biologique.

Les points de mesures situés sur le cours de l'Arrats, la Gimone et le Gers dans leur secteur amont (au sud du département), présentent de bons résultats.

Dans une moindre mesure, la Save, la Baise et l'Osse abritent également une faune et une flore relativement préservée.

À l'inverse, la qualité est nettement moins bonne (médiocre à mauvaise) au niveau de plusieurs points de mesures dispersés sur le territoire. Ces points se situent sur les affluents des cours d'eau principaux pour lesquels les conditions d'étiage y sont plus contraignantes pour les organismes aquatiques.

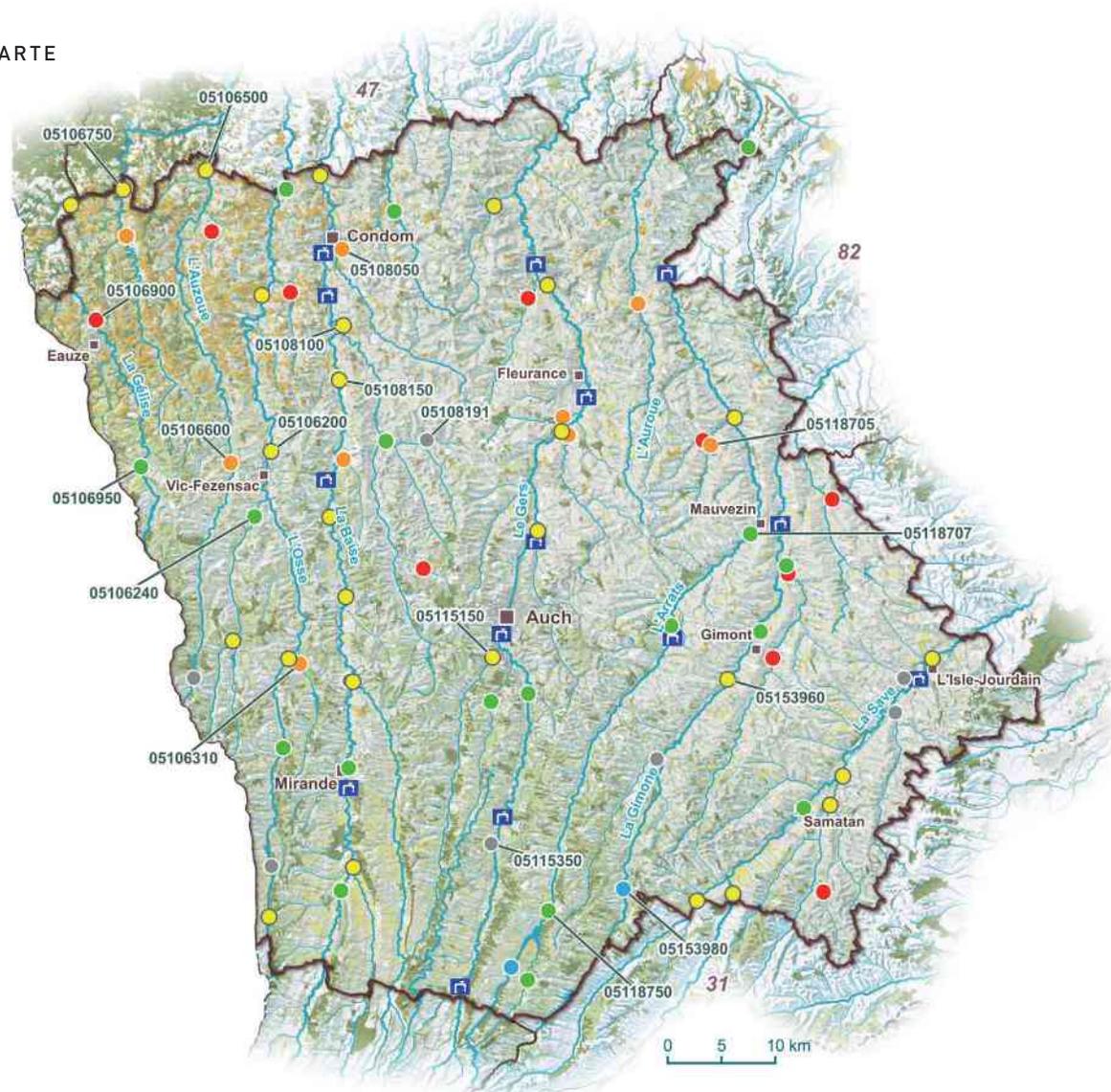


Rhyacophila
Macro-invertébrés



Captage d'eau potable

CARTE



Synthèse annuelle de la qualité de l'eau

INDICATEUR DE QUALITÉ

Cette évaluation globale de la qualité de l'eau intègre les résultats des analyses physico-chimiques et biologiques réalisées en 2019. Les paramètres et les seuils de qualité utilisés sont ceux de l'évaluation de l'état écologique définis dans la DCE. Lorsqu'aucune investigation biologique n'a été réalisée, la couleur annuelle affichée est celle de la seule qualité physico-chimique.

COMMENTAIRE

Bassin « Adour »

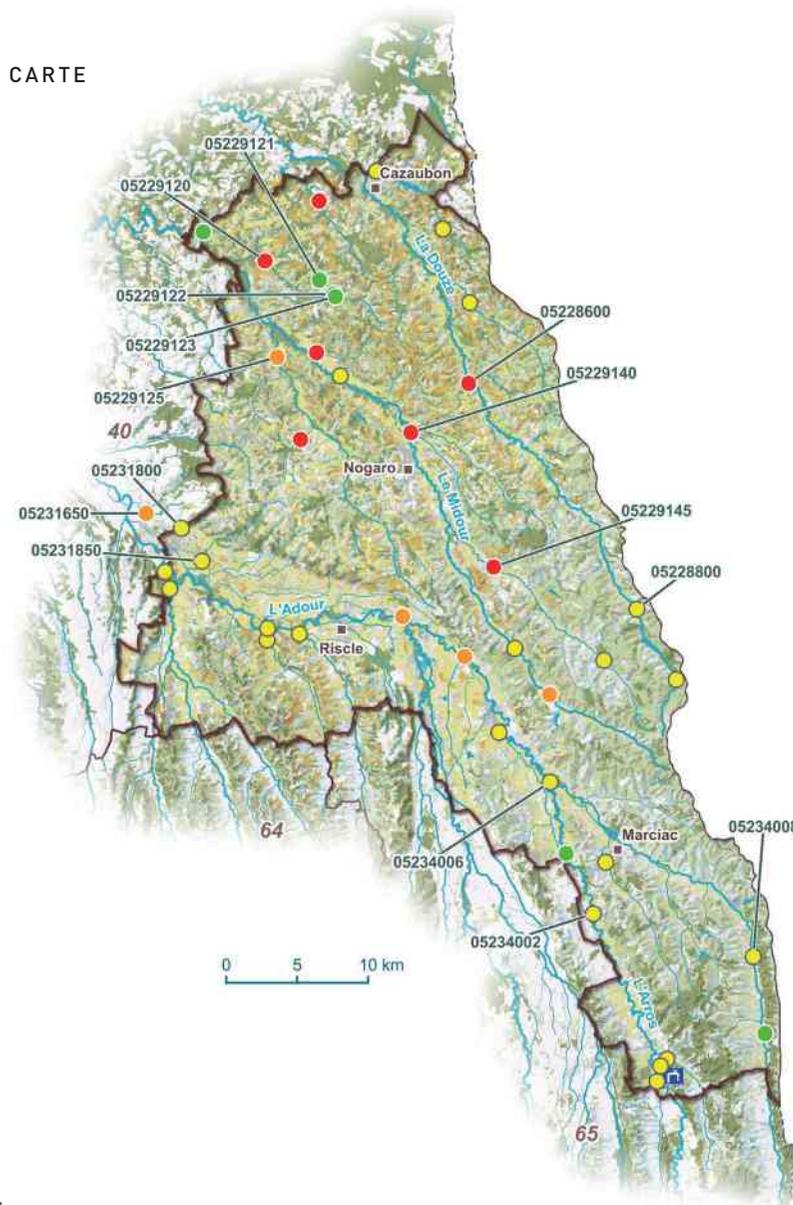
La synthèse de la qualité de l'eau révèle un état globalement moyen dans le bassin « Adour » en 2019.

Certaines stations présentent un état dégradé, médiocre voire mauvais, en raison d'une qualité d'eau insuffisante et de la pauvreté des peuplements biologiques.

Toutefois, 6 points de mesures présentent une bonne qualité. Parmi ces stations, le Midour à Lannemaignan, le Bouès au niveau de Mielan et l'Estang à Estang présentent une bonne qualité physico-chimique et biologique.

Station		Qualité globale	Element de qualité biologique	Element de qualité physico-chimique
05229100	Le Midour à Lannemaignan	Bon	Bon	Bon
05234024	Le Bouès au niveau de Mielan	Bon	Bon	Bon
05229123	L'Estang à Estang	Bon	Bon	Bon

CARTE



COMMENTAIRE

Bassin « Neste et rivières de Gascogne »

Dans le bassin « Neste et rivières de Gascogne », la qualité globale observée en 2019 est également moyenne.

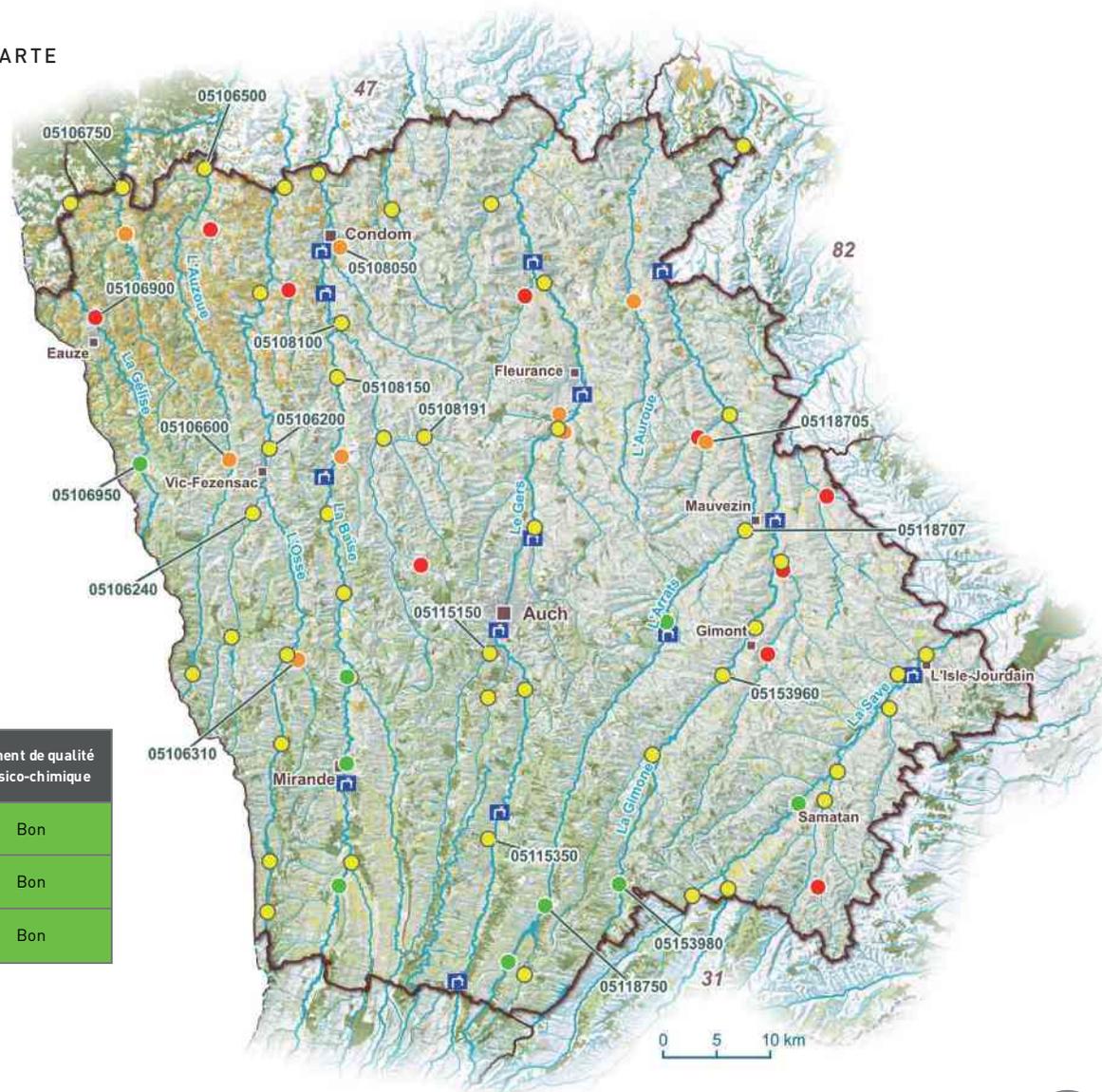
La qualité de l'eau est médiocre à mauvaise en plusieurs points de mesures. Les communautés biologiques ne trouvent pas dans ces milieux des conditions favorables à leur bon développement.

Dans ce bassin, 9 stations ont une qualité physico-chimique et biologique correspondant à une bonne qualité.

C'est notamment le cas pour les stations du RDSEMA positionnées sur le cours de la Gélise, l'Arrats et la Gimone.

Station		Qualité globale	Element de qualité biologique	Element de qualité physico-chimique
05106950	La Gélise à Dému	Bon	Bon	Bon
05118750	L'Arrats au niveau de Sère	Bon	Bon	Bon
05153980	La Gimone à Villefranche	Bon	Très bon	Bon

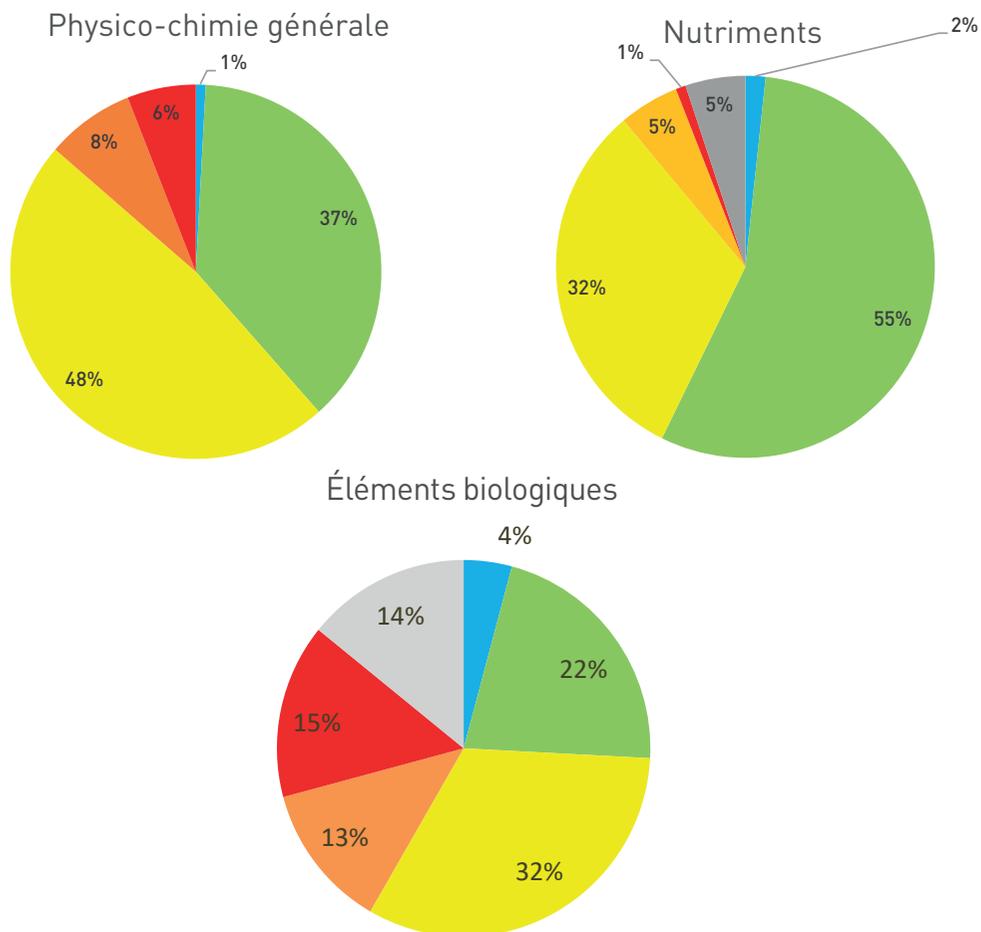
CARTE



Captage d'eau potable

Conclusion et perspectives

Graphiques présentant le pourcentage de stations pour chaque classe de qualité obtenue en 2019 sur les 121 points de mesure du département.



COMMENTAIRE

Les résultats obtenus en 2019 montrent une situation contrastée dans le département du Gers.

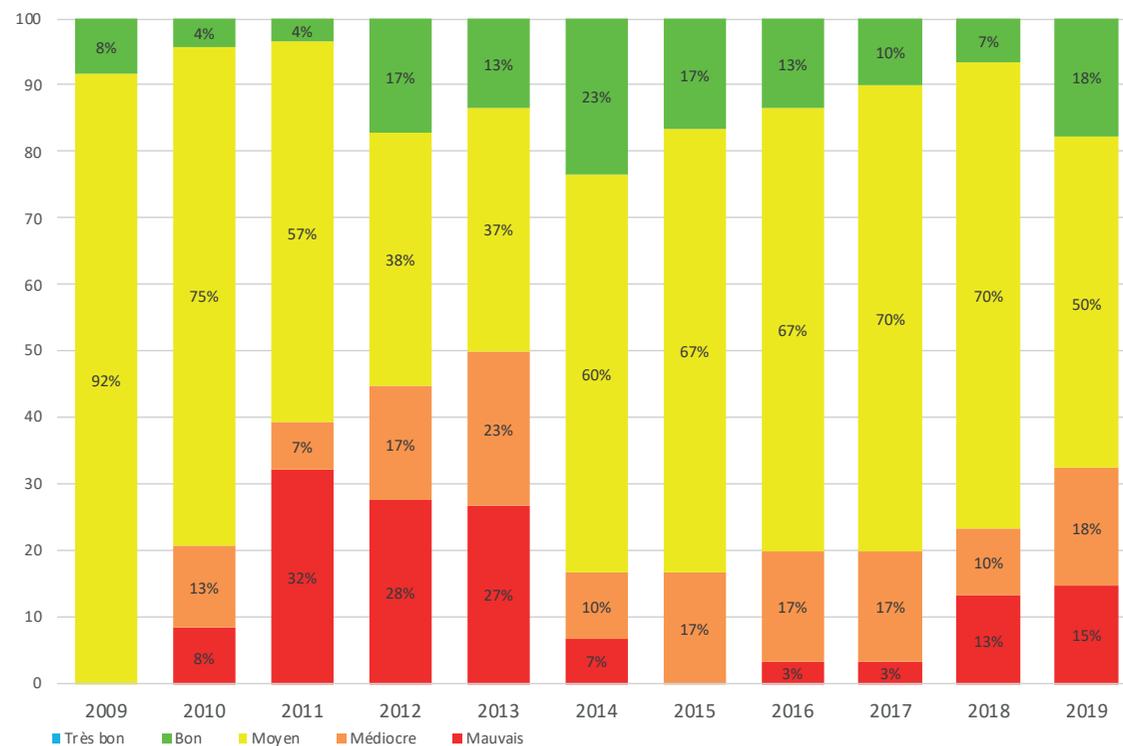
En effet, la qualité physico-chimique de l'eau observée à certains points de mesure est dégradée, notamment dans le bassin de l'Adour, en raison de mauvaises conditions d'oxygénation de l'eau et d'une charge élevée en nutriments. La qualité de l'eau des rivières du bassin « Neste et rivières de Gascogne » est relativement plus favorable.

Toutefois, pour certains paramètres, des dégradations touchent l'ensemble des cours d'eau du département. En effet, des apports massifs en matières en suspension atteignent la plupart des rivières, surtout au cours des périodes où la pluviométrie est importante. De même, on constate que la charge en nitrates est élevée, notamment en hiver.

La contamination par les pesticides touche également la plupart des rivières du département. Certaines molécules comme le métolachlore et le glyphosate (et leurs sous-produits de dégradation) sont presque systématiquement détectées et des valeurs fortes sont relevées.

Évolution de la qualité globale des rivières du Gers pour les stations suivies dans le cadre du RDSEMA

Pourcentage des points de mesure par classe de qualité



L'évaluation de la qualité globale des cours d'eau aux différents points de mesure du réseau départemental RDSEMA en tenant compte des paramètres physico-chimiques et biologiques lorsque ceux-ci sont disponibles, permet de mettre en évidence que 18 % des stations du réseau présentent une bonne qualité en 2019.

Depuis le début du suivi, la proportion de stations de bonne qualité a souvent été plus faible. L'année 2019 apparaît donc comme l'une des plus favorable observée depuis 2009.

La qualité des milieux a certainement bénéficié des conditions climatiques plutôt favorables en 2019. Néanmoins, cette amélioration traduit aussi les investissements et actions menées en faveur des milieux aquatiques à l'échelle des bassins-versants, visant la réduction globale des polluants, ainsi que plus localement par des interventions ciblées (renaturations, suppression ou amélioration de rejets...).

Les efforts sont à poursuivre et les prochains suivis permettront de voir si la tendance à l'amélioration persiste.



Glossaire

P10

Percentile 90

Le percentile 90 est utilisé pour étudier la qualité des cours d'eau en comparant sa valeur à la grille de qualité du SEQ-eau V2 afin de déterminer la classe de qualité correspondante allant de « très bon » à « mauvais » état. La valeur du percentile 90 est supérieure à 90 % des autres valeurs. Il permet de ne pas tenir compte des valeurs extrêmes qui ne sont pas forcément représentatives.

P13

Photosynthèse

La photosynthèse est le processus par lequel les plantes produisent leur propre matière organique à partir de l'énergie solaire, du gaz carbonique et de l'eau. Le jour ce phénomène produit de l'énergie et dégage de l'oxygène durant la journée tandis que la nuit, la respiration consomme énergie et oxygène pour synthétiser la matière organique (glucides).

P26

Diatomées

Les diatomées sont des algues microscopiques qui vivent fixées, seules ou en colonie, sur les végétaux ou les galets des lits des cours d'eau. L'ensemble des paramètres qui caractérisent une eau a une influence sur la population diatomique. Celle-ci donne donc des informations sur la qualité des eaux : acidité, salinité, niveau et nature des pollutions organiques.

P26

Macro-invertébrés aquatiques

Visibles à l'œil nu, les macro-invertébrés aquatiques regroupent tous les animaux qui n'ont pas de squelette d'os ou de cartilage. Ce sont principalement des larves de libellules et autres insectes, des vers, des crustacés et des mollusques. C'est un groupe très diversifié, et les organismes le composant possèdent des sensibilités variables à différents stress tels la pollution ou la modification de l'habitat.

Crédits photographiques

1^{re} de couverture CD32 – Service Eau – CATER

Objectif du document Isabelle Souriment Bazin

Sommaire J.Loubère – SM3V

P 08 Public Labos et CD32 – Service Eau – CATER
et Alain Berly – Aquascop

P 10 Public Labos

P 11 CATER – CD 32

P 15 CATER – CD 32

P 16 CATER – CD 32

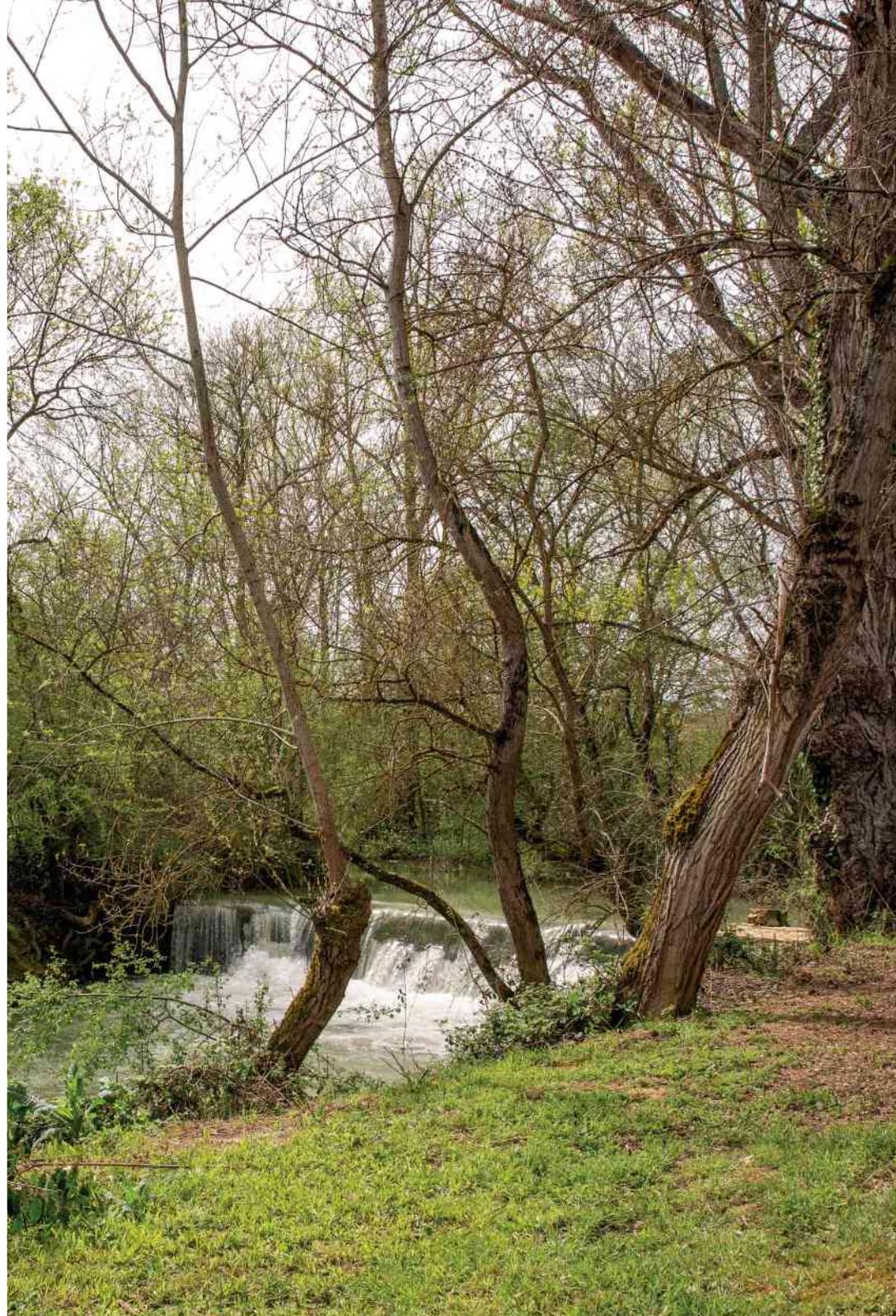
P 21 Isabelle Souriment Bazin

P 26 Aquascop

P 27 Alain Berly – Aquascop

P 31 Isabelle Souriment Bazin

4^e de couverture Isabelle Souriment Bazin



Cette année 2019, les différents points de mesure réalisés dans le cadre du Réseau Départemental de Surveillance des Eaux et Milieux Aquatiques (RDSEMA) et du programme de surveillance de l'Agence de l'Eau Adour Garonne permettent d'établir un bilan sur la qualité des cours d'eau du département.

L'influence des activités humaines sur la qualité des milieux est mise en évidence, notamment les apports en nutriments ou en pesticides. Les usages ont également un effet significatif, les prélèvements qui réduisent le débit des cours d'eau ou les aménagements modifiant la morphologie des rivières constituent des facteurs aggravant dans un contexte où la qualité de l'eau est plutôt dégradée.

Toutefois, la qualité des cours d'eau en 2019 semble plutôt meilleure que les années précédentes. Les actions déjà menées en faveur de l'amélioration de la qualité de l'eau du département doivent se poursuivre, en prenant désormais en compte les effets du changement climatique qui accentuent un peu plus l'impact de nos activités et usages sur la qualité des milieux aquatiques.

Ce livret a été réalisé par le Conseil Départemental du Gers, en partenariat avec l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

Exploitation et valorisation des données :
Aquascop
Design graphique et mise en page :
Charlène Combes/Biotopie Communication Édition