



La qualité des cours d'eau du Tarn-et-Garonne Année 2019

Service d'Assistance au *T*raitement des *E*ffluents et au *S*uivi des *E*aux



S.A.T.E.S.E
19, rue du docteur Labat - 82000 Montauban
Tel. 05 63 63 14 27 - Fax. 05 63 63 14 32
Email. satесе@ledepartement82.fr



Glossaire

AEAG = Agence de l'Eau Adour Garonne

AFNOR = Association Française de Normalisation

COFRAC = Comité Français d'Accréditation

DCE = Directive Cadre sur l'Eau

Eutrophisation = Apport excessif d'éléments nutritifs (azote et phosphore) dans les eaux, entraînant une prolifération végétale, un appauvrissement en oxygène et un déséquilibre de l'écosystème.

IBGN = Indice Biologique Global Normalisé

IBD = Indice Biologique Diatomique

IBMR = Indice Biologique Macrophytes en Rivière

IPR = Indice Poisson Rivière

I2M2 = Indice Invertébré Multimétrique

Masse d'eau = Une masse d'eau de rivière est une partie distincte et significative des eaux de surface telles qu'une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, constituant le découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la DCE. (Source : *eaufrance.fr*)

NQE = Norme de Qualité Environnementale

RCD = Réseau Complémentaire Départemental

RCS = Réseau de Contrôle de Surveillance

RCO = Réseau de Contrôle Opérationnel

RRP = Réseau de Référence Pérenne

RCA = Réseau Complémentaire Agence

SATESE = Service d'Assistance au Traitement des Effluents et au Suivi des Eaux

SDAGE = Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

GME = Grandes masses d'Eau

TPME = Très Petites Masses d'Eau

Sommaire

I-Introduction	1
II-Bilan d'activité de la mission suivi des eaux des rivières	3
1. Le suivi de la qualité des eaux	4
2. Le suivi des débits des cours d'eau	6
III-Contexte réglementaire	8
1. La Directive Cadre sur l'Eau	8
2. Les réseaux de suivi dans le Tarn-et-Garonne.....	10
IV- Evaluation de l'état des eaux de surface	12
1. L'état écologique	12
• Les éléments biologiques évalués grâce à des différents indicateurs :	12
• Les éléments physico-chimiques généraux (le bilan de l'oxygène, la température, les nutriments (azote, phosphore), l'acidification (pH) et la salinité (conductivité)), évalués selon le Système d'Evaluation de l'Etat de l'Eau (SEEE)	13
2. L'état chimique.....	14
3. Règles principales d'agrégation entre éléments de qualité	15
V- Résultats.....	17
1. Les données des stations de mesures suivies en 2019	17
2. L'état écologique en 2019	18
3. L'état chimique en 2019	21
4. Synthèse des résultats 2019.....	23
VI-Conclusion.....	24
ANNEXES.....	27
Annexe 1 : Etat écologique des cours d'eau – Paramètres physico-chimiques généraux	28
Annexe 2 : Valeurs seuil des classes d'état des éléments physico-chimiques.....	31
Annexe 3 : Etat écologique des cours d'eau – Indices biologiques	32
Annexe 4 : Etat écologique des cours d'eau – Polluants spécifiques.....	35
Annexe 5 : Etat chimique des cours d'eau – Liste des 41 paramètres analysés	37
Annexe 6 : Molécules phytosanitaires les plus quantifiées en 2019	38
Annexe 7 : Exemple de fiche de qualité station	39
Annexe 8 : Fiche d'observation de terrain – prélèvements qualité eau	41
Annexe 9 : Tableau des masses d'eau et leur classes d'état en 2019.....	42
Annexe 10 – Cartes des masses d'eau suivies.....	43
Annexe 11 – Cartes des masses du Tarn-et-Garonne	44

I-Introduction

En 1992, le Conseil départemental de Tarn-et-garonne confie à son Service d'Assistance au Traitement des Effluents et au Suivi des Eaux (SATESE) le suivi de la qualité des cours d'eau du département, qui se traduit par la mise en place de l'un des premiers **Réseaux Complémentaires Départementaux (RCD)** du bassin Adour-Garonne. Depuis, ce réseau fait l'objet d'un partenariat entre plusieurs acteurs : l'Agence de l'Eau Adour-garonne, le Conseil départemental ainsi que le Laboratoire Vétérinaire Départemental de Tarn-et-garonne. Il vient ainsi compléter les Réseaux de Contrôle et de Surveillance de portée nationale, en s'attachant aux cours d'eau d'enjeux plus locaux.

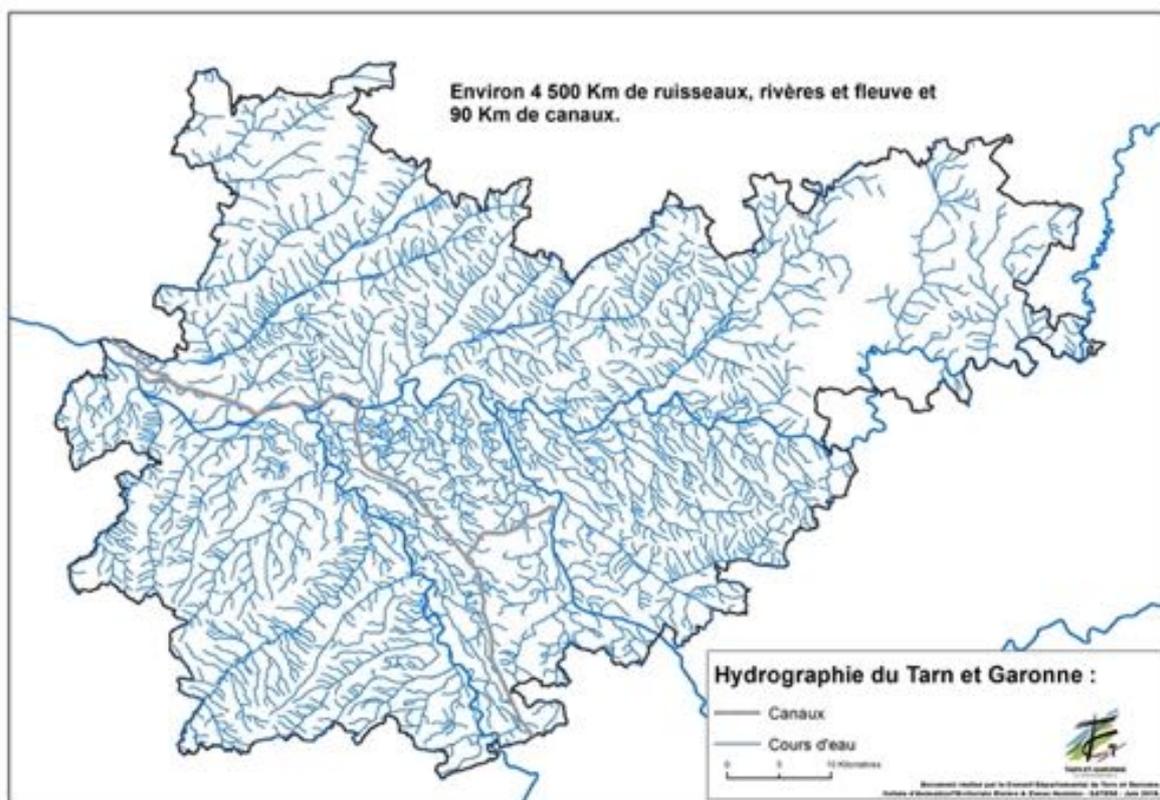
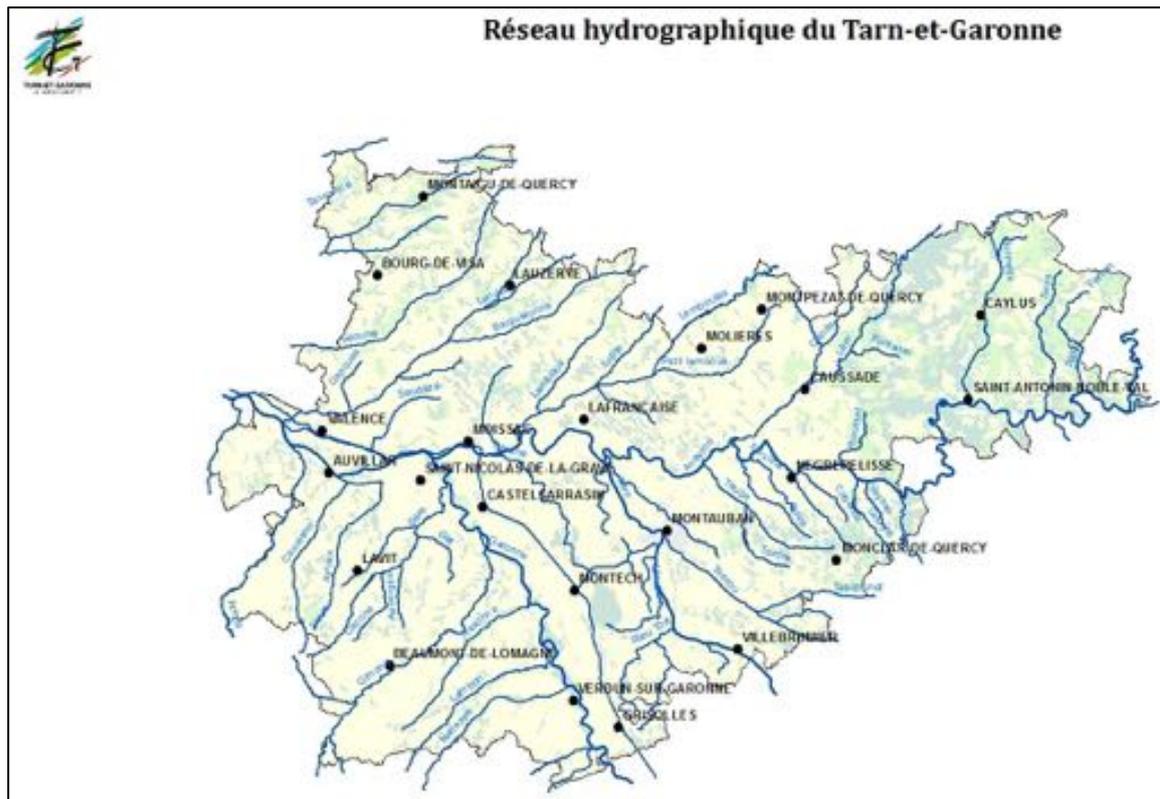
Le présent rapport de synthèse s'inscrit dans le cadre d'une exploitation des données collectées en 2019 sur le Réseau Complémentaire Départemental. Pour compléter la vision départementale de la qualité de l'eau des cours d'eau, ce rapport intègre également les données provenant des différents réseaux de contrôle et de surveillance gérés par l'Agence de l'eau Adour-Garonne.

La mise en application en 2007 de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 Octobre 2000, fixait un objectif de « bon état » des milieux aquatiques pour 2015, avec des dérogations pour 2021 et 2027. Ce bon état est apprécié sur des critères écologiques et chimiques compatibles avec un fonctionnement équilibré des écosystèmes.

Ce rapport utilise le système d'évaluation de l'arrêté du 27 juillet 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R.212-10, R212-11 et R.212-18 du code de l'environnement. Ce système d'évaluation permet la prise en compte de l'ensemble des compartiments écologiques : eau, faune, flore, habitat. Il est donc établi, pour chaque masse d'eau, la qualité chimique et la qualité écologique du milieu au travers de différents indicateurs, sur la base de mesures et analyses effectuées en 2019.



La cascade pétrifiante à Caylus

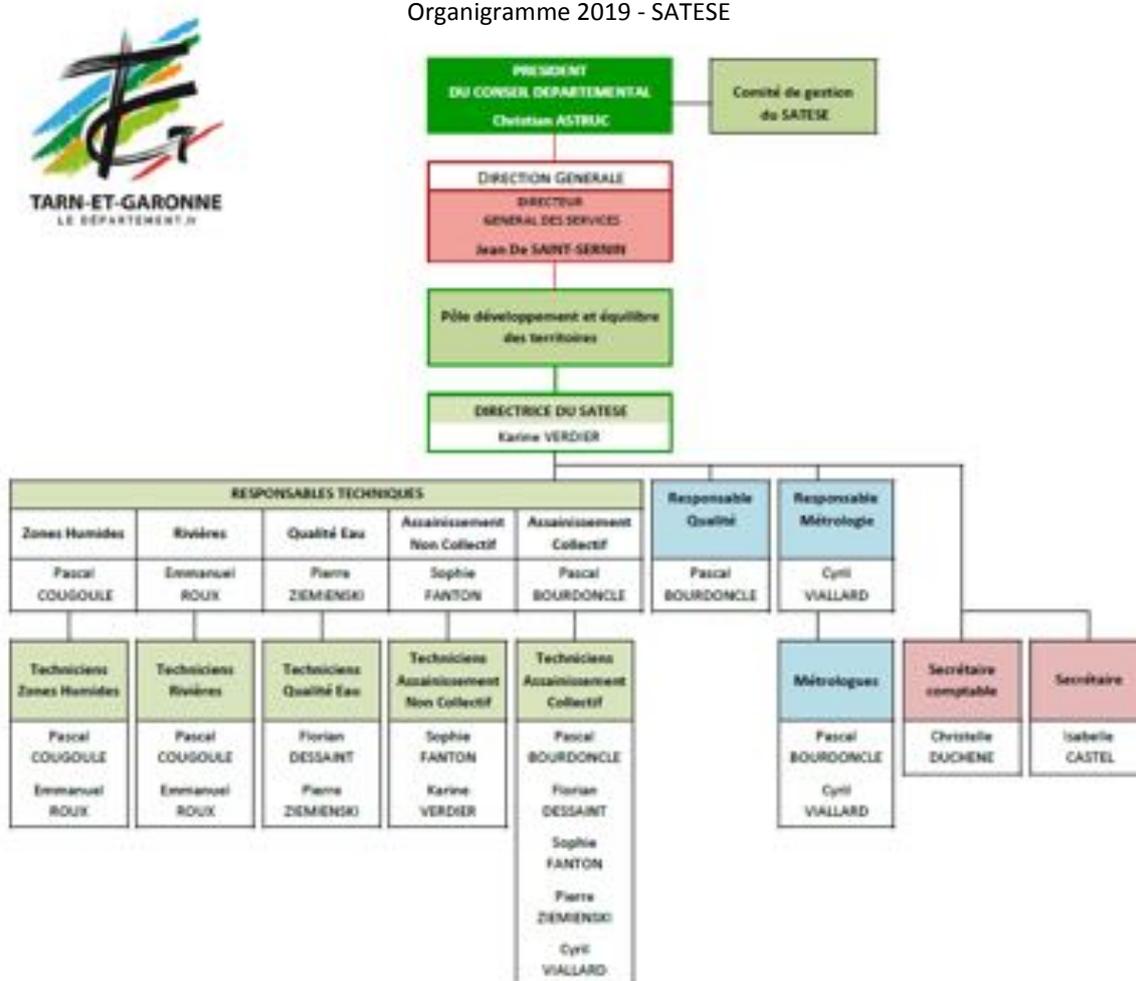


II-Bilan d'activité de la mission suivi des eaux des rivières

Le SATESE, créé en 1976, est composé de **10 agents**, et assure des missions d'assistance technique et d'animation auprès des collectivités du Tarn-et-Garonne dans les 5 domaines suivants :

- ✓ assainissement collectif,
- ✓ assainissement non collectif,
- ✓ suivi des eaux naturelles,
- ✓ gestion des cours d'eau,
- ✓ gestion des zones humides.

Organigramme 2019 - SATESE



La mission « suivi des eaux naturelles » comporte deux volets :

- Le suivi de la qualité de l'eau des rivières,
- Le suivi débitmétrique des cours d'eau.

Cette mission existe depuis 27 ans grâce à un partenariat entre le Conseil départemental et l'Agence de l'Eau Adour-garonne qui apporte son soutien technique et financier.

Elle est assurée, au sein du SATESE, principalement par deux techniciens, représentant 0,84 équivalent temps plein. Le coût total de cette opération a été, en 2019, de 65 055 € pris en charge à 61 % par l'Agence de l'Eau, à 35,6 % par le Conseil départemental, et à 3,4 % par les collectivités (prestations).

Le RCD 82 fait l'objet d'un partenariat entre plusieurs acteurs, ayant chacun leur rôle :

- ✚ **SATESE** du Conseil départemental du Tarn-et-Garonne :
 - maîtrise d'ouvrage de l'opération
 - programmation, coordination
 - prélèvements et mesures in-situ
 - saisie des données
 - élaboration des rapports de présentation de l'exploitation des données
 - financement

- ✚ **Laboratoire Vétérinaire** du Conseil départemental du Tarn-et-Garonne :
 - réalisation des analyses
 - saisie des données

- ✚ **Agence de l'Eau Adour-Garonne** :
 - validation de la programmation
 - validation et bancarisation des données
 - financement

1. Le suivi de la qualité des eaux

Le programme 2019 de suivi de la qualité de l'eau de rivière a été établi avec l'Agence de l'Eau sur la base de 25 stations départementales (RCD), positionnées sur 20 cours d'eau et visitées 6 fois par an.

Certaines de ces stations ont été positionnées de façon à réaliser un suivi face au risque de non atteinte du bon état dans les échéances imposées par la DCE.

D'autres permettent d'évaluer l'impact des rejets de stations d'épuration sur des cours d'eau de faible importance, ou de connaître la qualité du cours d'eau en amont de rejets. Certaines stations ont été positionnées pour évaluer l'impact de programmes de restaurations hydromorphologiques. Enfin, à compter de 2019, le suivi de 3 nouvelles stations (Tordre amont, Tescounet et Cande) permettront de connaître l'influence des retenues d'eau départementales sur le milieu naturel.

Les fréquences des mesures et prélèvements sont choisies conformément à l'annexe V de la DCE, et à l'arrêté du 27 juillet 2018 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R.212-22 du code de l'environnement.

Cela a représenté 150 prélèvements et mesures in situ (température, pH, conductivité, O2 dissous). Une fiche d'observation du site est également renseignée (annexe 8).

Les analyses physico-chimiques de ces prélèvements sont réalisées par le Laboratoire Vétérinaire Départemental 82 accrédité COFRAC (paramètres analysés : MES, DBO₅, Carbone organique, NH₄⁺, NO₂⁻, NO₃⁻, NTK, PO₄³⁻, Phosphore total).

Les véhicules du SATESE sont équipés d'enceintes réfrigérées pour la conservation des échantillons, et les appareils de mesures dédiés font l'objet d'un suivi métrologique régulier et rigoureux (étalonnage...).

Tableau : Stations qualité eau suivies par le SATESE

Cours d'Eau	Code station	Localisation	Année de création	Code Masse d'eau
Aubergès	151990	Coutures	2014	FRFRR640_3
Barguelonne amont	117540	Montesquieu	1992	FRFR192
Barguelonne aval	117100	Golfech	2016	FRFR192
Baye	124285	Varen	1995	FRFRR342_1
Baye amont	124282	Ginals	1995	FRFRR342_1
Bonnette amont	120130	Caylus	1992	FRFR195
Cande	120024	Caussade	2019	FRFR380
Cézonne	151993	Fajolles	2014	FRFRR640_1
Courounets	120019	Albias	2009	FRFRR207_7
Courounets amont	120018	Nègrepelisse	2012	FRFRR207_7
Fontanel	120015	Septfonds	2012	FRFRR194B_4
Gat	151982	Castelmayran	2014	FRFRR640_2
Larone	119120	Les Barthes	2007	FRFRR315A_5
Larone amont	119125	La Villedieu du T	2007	FRFRR315A_5
Lézert	129085	Monclar de Q	2016	FRFR383
Marguestaud	154580	Verdun-sur-G	2015	FRFR609
Perséguet Amont	129025	Montbeton	2013	FRFRR315A_2
Perséguet Aval	129029	Montbeton	2013	FRFRR315A_2
Petite Séoune	116080	St Amans du Pech	2007	FRFR190
Rieutort amont	129155	Campsas	2002	FRFRR315B_13
Seye aval	121500	Varen (Arnac)	2016	FRFRR342_3
Tauge amont	119990	St Etienne de T	1992	FRFR382
Tescounet	129081	Monclar-de-Quercy	2019	FRFR383
Tessonne	154350	Bourret	2008	FRFRR296A_4
Tordre amont	119988	Genebrières	2019	FRFR382



Prélèvement d'eau à l'aide d'une canne de prélèvement



Mesures in situ



Flaconnage à analyser

2. Le suivi des débits des cours d'eau

Concernant le suivi quantitatif des cours d'eau, le SATESE a effectué 80 jaugeages sur l'année, ainsi que l'entretien et les relevés des échelles limnimétriques. Chacun des 24 cours d'eau concernés a été jaugé entre 1 et 4 fois. Les échelles sont situées sur les petits cours d'eau du département pour lesquels pas ou peu de données hydrologiques sont disponibles. De plus, elles sont situées aux points de prélèvements qualité eau afin de pouvoir lier ces deux données. Un courantomètre acoustique OTT est utilisé pour mesurer les débits.



Courantomètre acoustique



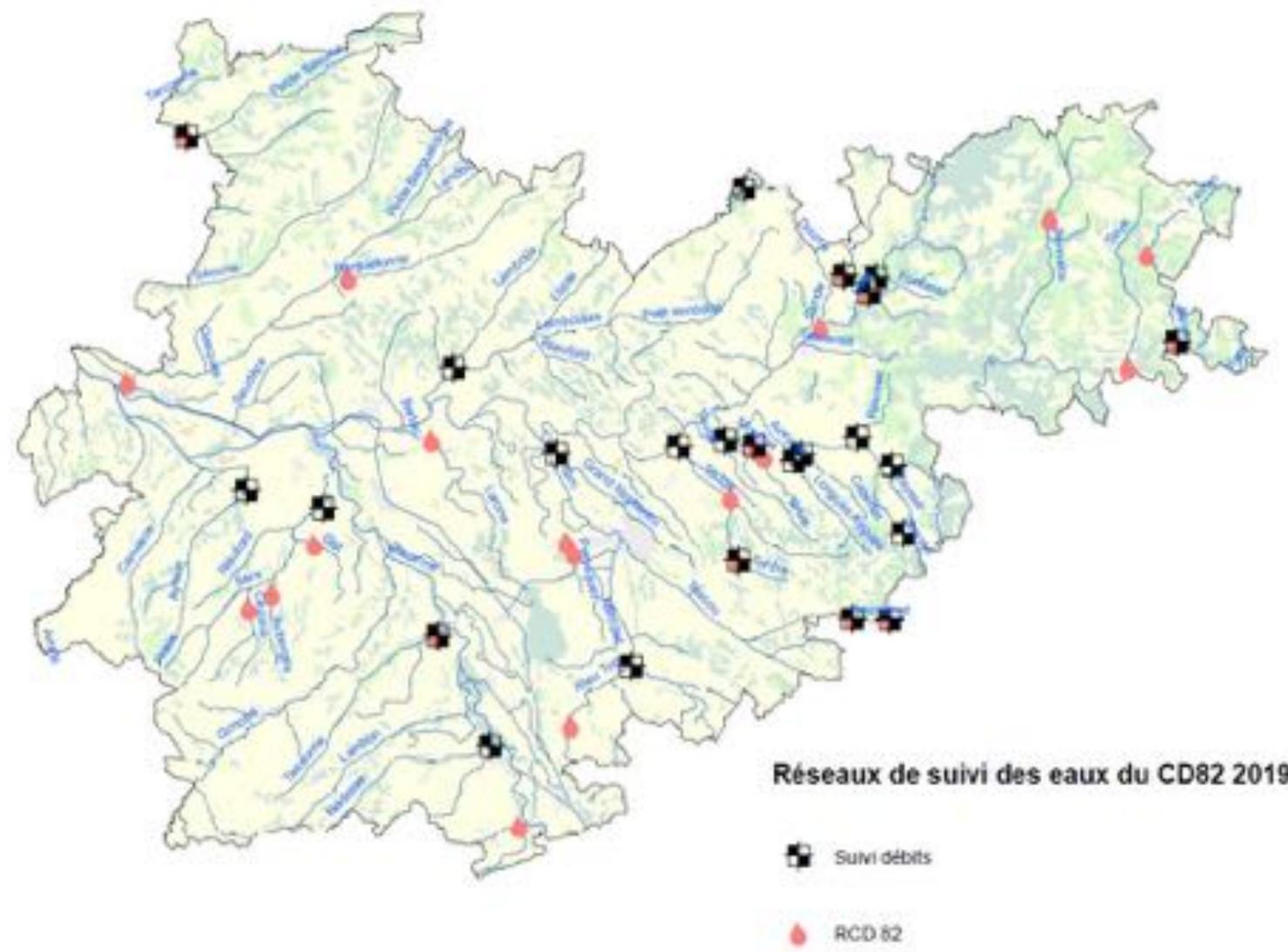
Mesure de débit



Echelle limnimétrique

Tableau : Stations débitométriques suivies par le SATESE

Cours d'eau	Code Station	Localisation	Année de création	Code Masse d'eau
Ayroux	5118900	Saint Michel	1992	FRFRR300C_2
Baye	5124285	Varen	1995	FRFRR342_1
Brive	5120017	Albias	2013	FRFRR207_6
Cabertat	5120027	Nègrepelisse	2013	FRFRR207_3
Cande	5120024	Caussade	2019	FRFR380
Courounets	5120019	Albias	2009	FRFRR207_7
Fontanel	5120015	Septfonds	2012	FRFRR194B_4
Gouyre	5120040	Puygaillard de Q	2013	FRFL45
Grand Mortarieu	5119902	Villemade	2009	FRFRR207_11
Lembous	5119040	Moissac	2009	FRFRR360_4
Lemboulas amont	5119100	Montpezat-de-Quercy	2014	FRFR193
Lère	5120023	Cayriech	2013	FRFR194B
Lézert	5129085	Monclar de Q	2016	FRFR383
Longues Aygues	5120025	Albias	2011	FRFRR207_4
Nadesse	5154450	Verdun sur G	2007	FRFR610
Petite Séoune	5116080	St Amans du Pech	2007	FRFR190
Rieumet	5120035	Montricoux	2013	FRFRR207_2
Rieutort	5129150	Labastide St Pierre	2002	FRFRR315B_13
Sère	5151975	Castelmayran	1992	FRFR640
Tauge	5120005	Albias	1992	FRFR382
Tescounet	5129081	Monclar-de-Quercy	2019	FRFR383
Tessonne	5154350	Bourret	2008	FRFRR296A_4
Tordre amont	5119988	Genebrières	2019	FRFR382
Vaysse	5120032	Montricoux	2013	FRFRR207_1



SATESE 82
Mai 2021

III-Contexte réglementaire

1. La Directive Cadre sur l'Eau

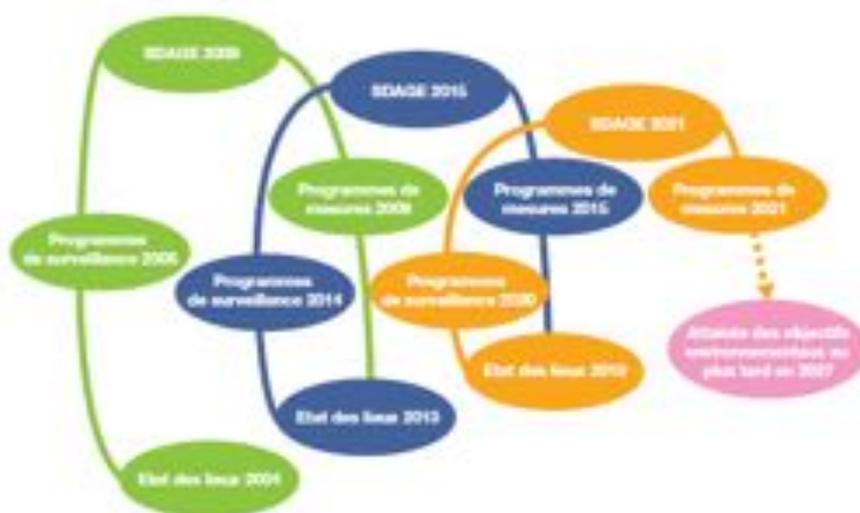
POURQUOI ?

Adoptée en octobre 2000, la directive européenne 2000/60, dite Directive Cadre sur l'Eau (DCE), est le texte majeur de la politique de l'eau dans l'Union Européenne. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique avec une perspective de développement durable. La DCE fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines.

Les objectifs de la DCE sont les suivants :

- ✚ une gestion par bassin versant,
- ✚ la fixation d'objectifs par « masse d'eau »,
- ✚ une planification et une programmation avec une méthode de travail spécifique et des échéances,
- ✚ une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux,
- ✚ une consultation du public dans le but de renforcer la transparence de la politique de l'eau.

L'objectif général était d'atteindre et de maintenir d'ici à 2015 le bon état des différents milieux sur tout le territoire européen. Toutefois, afin d'atteindre cet objectif, la DCE instaure une démarche pragmatique de progrès, par cycles de gestion de six années 2009-2015, 2015-2021, 2021-2027.



Note bene : chaque couleur correspond à un cycle de gestion. Les dates mentionnées sont les dates d'adoption des documents par les autorités compétentes.

Le cycle de la DCE (source : eaufrance)

En France, la mise en œuvre de la DCE s'effectue au travers des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et de leurs documents d'accompagnement, ainsi que des programmes de mesures. Le SDAGE, institué par la Loi sur l'Eau de 1992 et complété en 2004 pour devenir le plan de gestion de la DCE, est un document de planification qui définit les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau, ainsi que les objectifs de qualité et de quantité à atteindre dans chacun des bassins.

Le SDAGE 2016-2021 et les programmes de mesures ont été adoptés le 1^{er} décembre 2015 par le comité du bassin Adour-Garonne. L'état des lieux de 2019 est en cours et permettra d'aboutir sur un nouveau programme de surveillance pour le SDAGE 2021-2027.

De plus, afin de vérifier l'atteinte de ces objectifs, la DCE demande de délimiter des **masses d'eau**, qui sont l'unité spatiale d'évaluation de l'état des eaux, et de mettre en place des programmes de surveillance. Ces masses d'eau sont définies selon des portions homogènes du point de vue des caractéristiques environnementales et des pressions dues aux activités humaines.

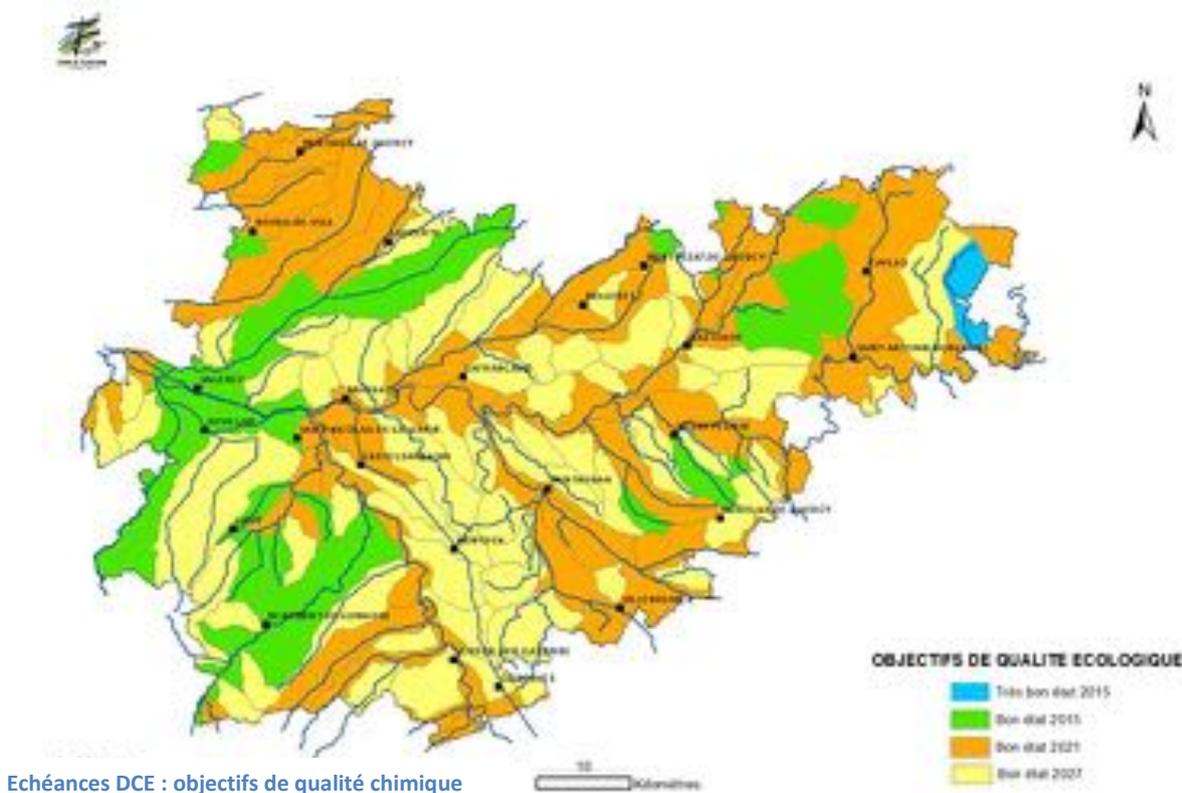
Le Tarn et Garonne a ainsi été découpé en 126 masses d'eau de surface, correspondants à des bassins versants, sous-bassins versants, parties de bassins versants ou pièces d'eau artificielles. Elles sont réparties comme suit : 86 TPME (Très Petites Masses d'Eau), 37 GME (Grandes Masses d'Eau) et 3 MEL (Masses d'Eau Lac).

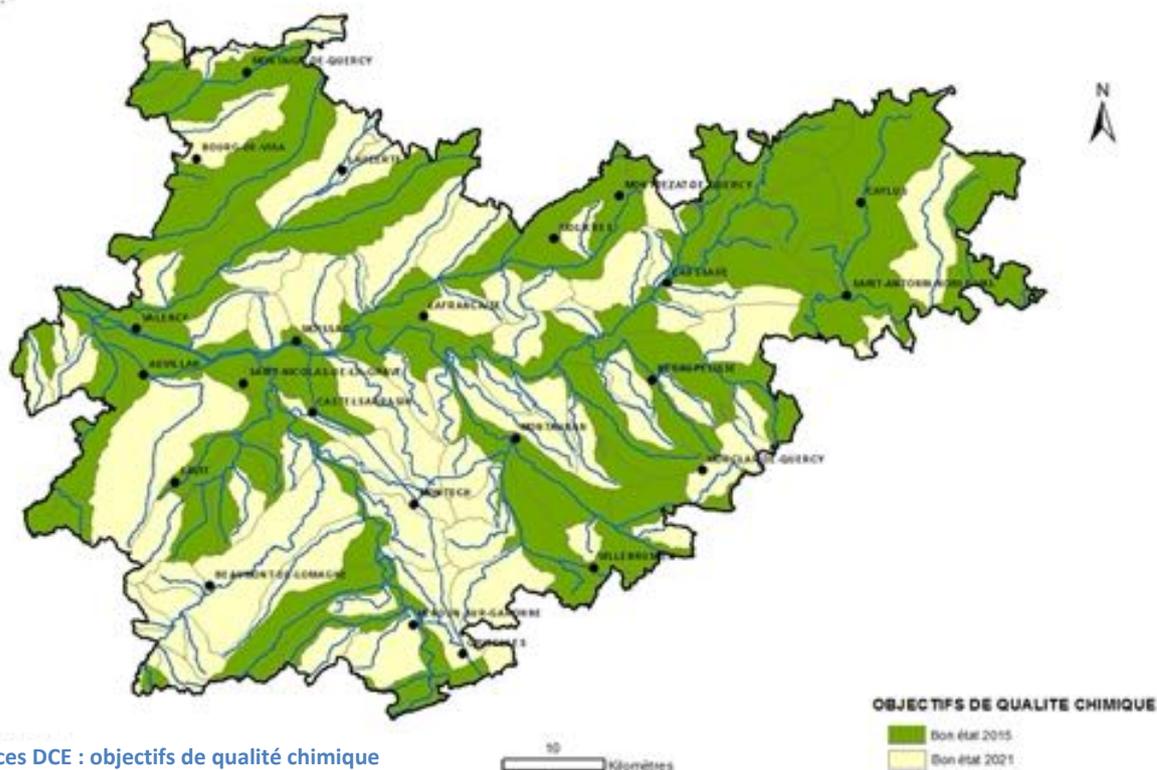
Définition d'une Masse d'eau :

Une masse d'eau de rivière est une partie distincte et significative des eaux de surface telles qu'une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, constituant le découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la DCE.

(Source : eaufrance.fr)

Les cartes suivantes illustrent les masses d'eau définies sur le département ainsi que les échéances d'atteinte du bon état (2015 ou dérogation 2021, 2027).





Echéances DCE : objectifs de qualité chimique

2. Les réseaux de suivi dans le Tarn-et-Garonne

La DCE exige notamment la mise en place de programmes de surveillance de l'état des eaux dans tous les Etats membres. Dans ce cadre, l'Etat Français a confié aux Agences de l'Eau la mise en œuvre d'un programme de surveillance de la qualité de l'eau. Dans le Tarn-et-Garonne, c'est donc l'Agence de l'Eau Adour-Garonne qui réalise l'essentiel du suivi de la ressource en eau au travers de quatre réseaux :

- ✚ le **Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS)** dédié à évaluer de façon pérenne l'état des milieux aquatiques.
- ✚ le **Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO)** dédié au suivi des milieux aquatiques risquant de ne pas atteindre les objectifs environnementaux de la DCE.
- ✚ le **Réseau de Référence Pérenne (RRP)** dédié à l'établissement des conditions de référence pour chaque type de cours d'eau, c'est-à-dire du très bon état écologique.
- ✚ le **Réseau Complémentaire Agence (RCA)** est un réseau supplémentaire de suivi de la qualité des eaux qui permet de compléter et de renforcer la connaissance de la ressource sur le territoire.

Ces réseaux sont opérationnels depuis de nombreuses années, mis en place avant même la DCE, et permettent le suivi de l'état chimique et écologique des cours d'eau.

En 2019, 81 stations de mesures positionnées sur 45 cours d'eau et représentant 50 masses d'eau, sont suivies par l'AEAG sur le département du Tarn-et-garonne ou en limite immédiate.

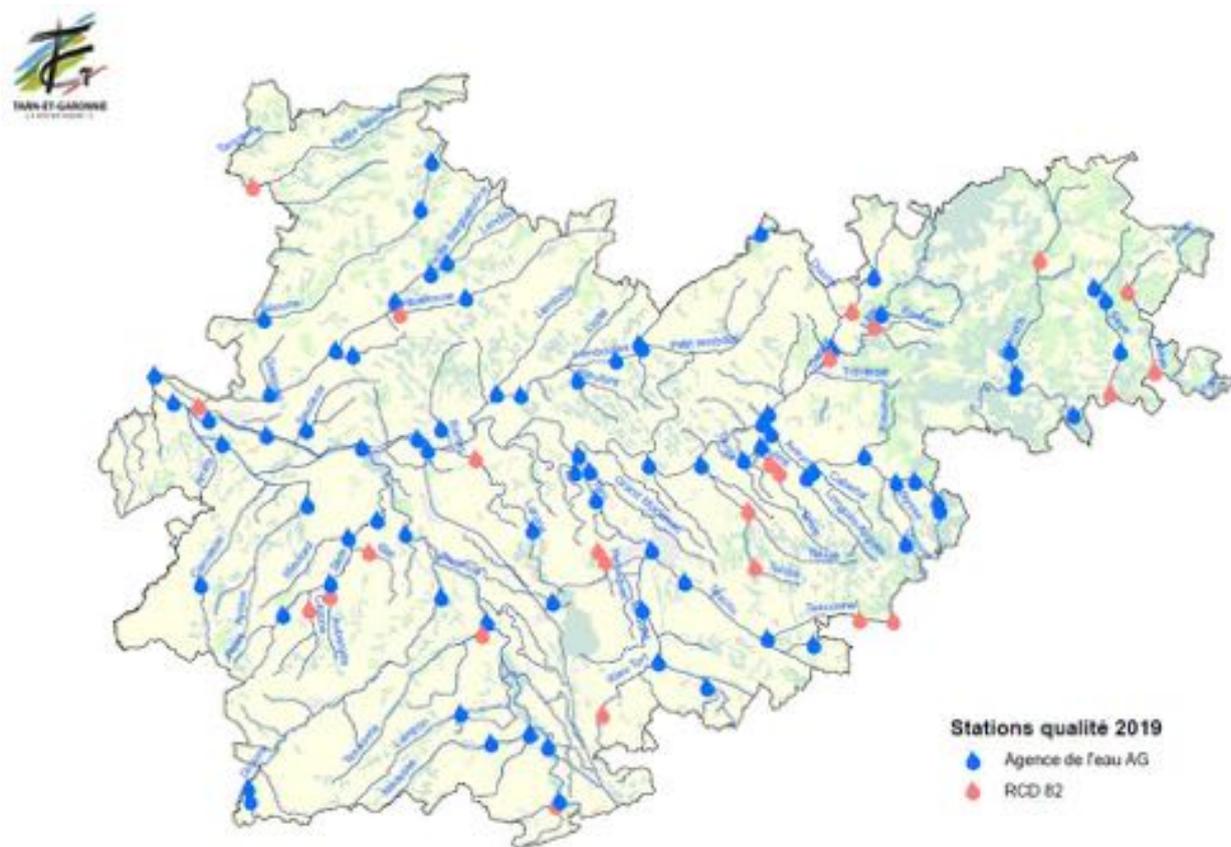
L'Agence de l'eau y effectue différentes analyses (par le biais d'autres laboratoires ou partenaires) :

- ✚ Substances chimiques prioritaires (41 substances) : éléments métalliques et micropolluants organiques,
- ✚ Polluants spécifiques : éléments métalliques et micropolluants organiques,
- ✚ La détermination d'Indices biologiques globaux normalisés (**IBGN**),
- ✚ La détermination d'Indices Invertébrés Multimétriques (**I2M2**),
- ✚ La détermination d'Indices Biologiques Diatomées (**IBD**),
- ✚ La détermination d'Indice Biologiques Macrophytes en Rivière (**IBMR**),
- ✚ La détermination de l'Indice Poissons Rivière (**IPR**),
- ✚ Les éléments physico-chimiques généraux.

D'autre part, depuis 1992, le Conseil Départemental du Tarn-et-Garonne a chargé le SATESE de suivre la qualité physico-chimique des TPME du département au travers du Réseau Complémentaire Départemental, afin d'avoir une vision plus locale de la qualité de l'eau. Celui-ci comprend, en 2019, 25 stations de mesures réparties sur 20 cours d'eau, représentant 18 masses d'eau, stations situées généralement à l'exutoire de bassins versants inclus tout ou en partie dans le département.

A noter que certains cours d'eau ou certaines masses d'eau peuvent être suivies à la fois par l'Agence de l'eau et par le Département, sur des stations qualité différentes.

Le présent rapport intègre donc pour l'année 2019, les données recueillies sur les 106 stations de mesures des réseaux AEAG et du RCD, situées sur 59 rivières au total et correspondant au suivi de 62 masses d'eau (à noter que le canal de Golfech, de Montech, et latéral à la Garonne sont également suivis et sont intégrés dans les résultats). Ces stations de mesures sont représentées sur la carte ci-dessous :



IV- Evaluation de l'état des eaux de surface

Le système de classification national est défini dans le **guide technique relatif à l'évaluation de l'état des eaux de surface continentales de janvier 2019, et l'arrêté du 27 juillet 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.**

L'état global des masses d'eau superficielles est évalué selon le Système d'Evaluation de l'Etat de l'Eau (SEEE) qui considère :

- + **l'état écologique** agrégeant les données relatives à la biologie, à la physico-chimie, aux polluants spécifiques et à l'hydromorphologie.
- + **l'état chimique** basé sur l'analyse de 41 substances.

1. L'état écologique

Selon la DCE, l'état écologique correspond à la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Sa déclinaison en 5 classes (très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais) s'établit sur la base d'un écart aux conditions de référence (situations peu ou pas perturbées) par type de masses d'eau.

Trois éléments sont pris en compte pour la détermination de l'état écologique :

- + **Les éléments biologiques** évalués grâce à des différents indicateurs :
 - **Indice Biologique Diatomées ou IBD** : indicateur relatif aux peuplements de diatomées, algues microscopiques, composantes majeures du peuplement algal des cours d'eau et des plans d'eau. Considérées comme étant les algues les plus sensibles aux conditions environnementales, elles réagissent aux pollutions organiques, nutritives (azote, phosphore), salines, etc.
 - **Indice Biologique Macrophytique en Rivière ou IBMR** : indicateur relatif aux peuplements de macro-végétaux qui traduit le niveau trophique, lié à la teneur en ammonium et orthophosphates, ainsi qu'aux pollutions organiques les plus fréquentes. Il reflète donc le degré d'eutrophisation, et est également sensible à certaines caractéristiques physiques du milieu comme l'intensité de l'éclairement et des écoulements.



- **Indice Invertébré Multimétrique ou I2M2** : l'altération des milieux aquatiques se traduit d'une part, par l'augmentation des espèces tolérantes du point de vue de la qualité de l'eau et peu exigeantes pour leur alimentation, et d'autre part, par la baisse des espèces sensibles ou exigeantes du point de vue de l'habitat, de l'hydrologie ou de l'alimentation.



- **Indice Poisson Rivière ou IPR** : c'est un indicateur de qualité des peuplements piscicoles. Il évalue l'écart entre le peuplement présent et la situation de référence, non ou très peu perturbée par l'homme. Outre la qualité chimique et physico-chimique de l'eau, les poissons sont sensibles au régime hydrologique et à l'état physique des cours d'eau, et donc à l'intégrité de leur hydromorphologie.



L'état biologique est donné par l'indice le plus déclassant.

- ✚ Les éléments **physico-chimiques généraux** (le bilan de l'oxygène, la température, les nutriments (azote, phosphore), l'acidification (pH) et la salinité (conductivité)), évalués selon le Système d'Evaluation de l'Etat de l'Eau (SEEE).

La qualité physico-chimique de l'eau est le socle de l'écologie du cours d'eau : elle sert de support à la vie aquatique. Dans la terminologie de la DCE, elle se reflète indirectement dans l'état ou le potentiel écologique des eaux de surface, et intervient essentiellement comme facteur explicatif des conditions biologiques.

L'état physico-chimique est donné par le paramètre le plus déclassant.

- ✚ Les **polluants spécifiques** de l'état écologique sont définis comme une pollution par tous les polluants synthétiques (chlortoluron, métazachlore, nicosulfuron, glyphosate...) ou non synthétiques (zinc, cuivre, arsenic et chrome) spécifiques, autres que les substances prioritaires, recensés comme étant déversés en quantités significatives dans la masse d'eau. L'état est bon lorsque les concentrations en polluants ne dépassent pas les Normes de Qualité Environnementale (NQE) fixées pour chacune des substances.

Remarque :

Certaines masses d'eau de surface ne peuvent atteindre le bon état en raison de modifications physiques dues à l'activité humaine nécessaires à certains usages (stockage d'eau pour la production d'eau potable ou l'hydroélectricité, protection contre les inondations...) qui ne peuvent être satisfaits raisonnablement par d'autres moyens dans de meilleures conditions environnementales. Elles peuvent alors être désignées comme masses d'eau fortement modifiées (MEFM).

Pour celles-ci, ainsi que pour les masses d'eau créées entièrement par l'homme, dites masses d'eau artificielles (MEA), comme par exemple les canaux, la notion d'état écologique est remplacée par celle de potentiel écologique. L'évaluation d'une masse d'eau fortement modifiée est définie par une méthode mixte croisant certaines données disponibles relatives à l'état écologique, pour les éléments de qualité dont les références du potentiel écologique maximal sont disponibles et une démarche « alternative » fondée sur les mesures d'atténuation des impacts.



2. L'état chimique

La DCE fixe des teneurs à ne pas dépasser dans les milieux aquatiques pour 41 substances considérées comme dangereuses et/ou prioritaires (protection de la santé publique et de la vie aquatique) et dont la présence doit être surveillée. Le respect de ces teneurs maximales permet d'atteindre le bon état chimique pour les eaux superficielles et souterraines.

L'état chimique d'une masse d'eau de surface est évalué en mesurant la concentration des 41 substances chimiques (métaux lourds : cadmium, mercure, nickel...; pesticides : atrazine, alachlore...; polluants industriels : benzène, HAP...; hydrocarbures ; polychlorobiphényles (PCB)...) dans le milieu aquatique. Il s'établit selon deux classes : bon ou mauvais état.

Si la concentration mesurée dans le milieu de l'une ou plusieurs de ces substances chimiques dépasse une valeur limite, alors la masse d'eau n'est pas en bon état chimique. Cette valeur limite (Norme de Qualité Environnementale : NQE) est définie de manière à protéger la santé humaine et l'environnement. Elle peut être évaluée en concentration maximale admissible (NQE-CMA) et/ou en moyenne annuelle (NQE-MA).

La liste des paramètres et leurs normes de qualité environnementales (NQE) à respecter pour atteindre le bon état chimique des eaux sont présentées en annexe 5.



3. Règles principales d'agrégation entre éléments de qualité

Pour les eaux de surface, le bon état global est obtenu lorsque l'état écologique (ou le potentiel écologique) et l'état chimique sont simultanément bons.

L'état des masses d'eau disposant de plusieurs stations de mesure est déterminé par l'état de la station la plus déclassant.

Pour évaluer l'état écologique des masses d'eau de surface, sont utilisées toutes les données disponibles et validées des trois années consécutives les plus récentes, ou les résultats des données de la campagne de suivi la plus récente pour les polluants spécifiques de l'état écologique.

Le rôle des différents éléments de qualité (biologiques, physico-chimiques et hydromorphologiques) dans la classification de l'état écologique est différent pour la classification en état écologique très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais.

Le compartiment biologie a un poids prépondérant dans la classification de l'état écologique, la physico-chimie n'influençant cette classification que dans une fourchette de très bon à moyen.

Selon les termes de la DCE, l'attribution d'une classe d'état écologique très bon ou bon est déterminée par les valeurs des contrôles des éléments biologiques, physico-chimiques (paramètres physico-chimiques généraux et polluants spécifiques de l'état écologique) sur les éléments de qualité pertinents pour le type de masse d'eau considéré, et hydromorphologique dans le cas où tous les éléments biologiques et physico-chimiques correspondent au très bon état.

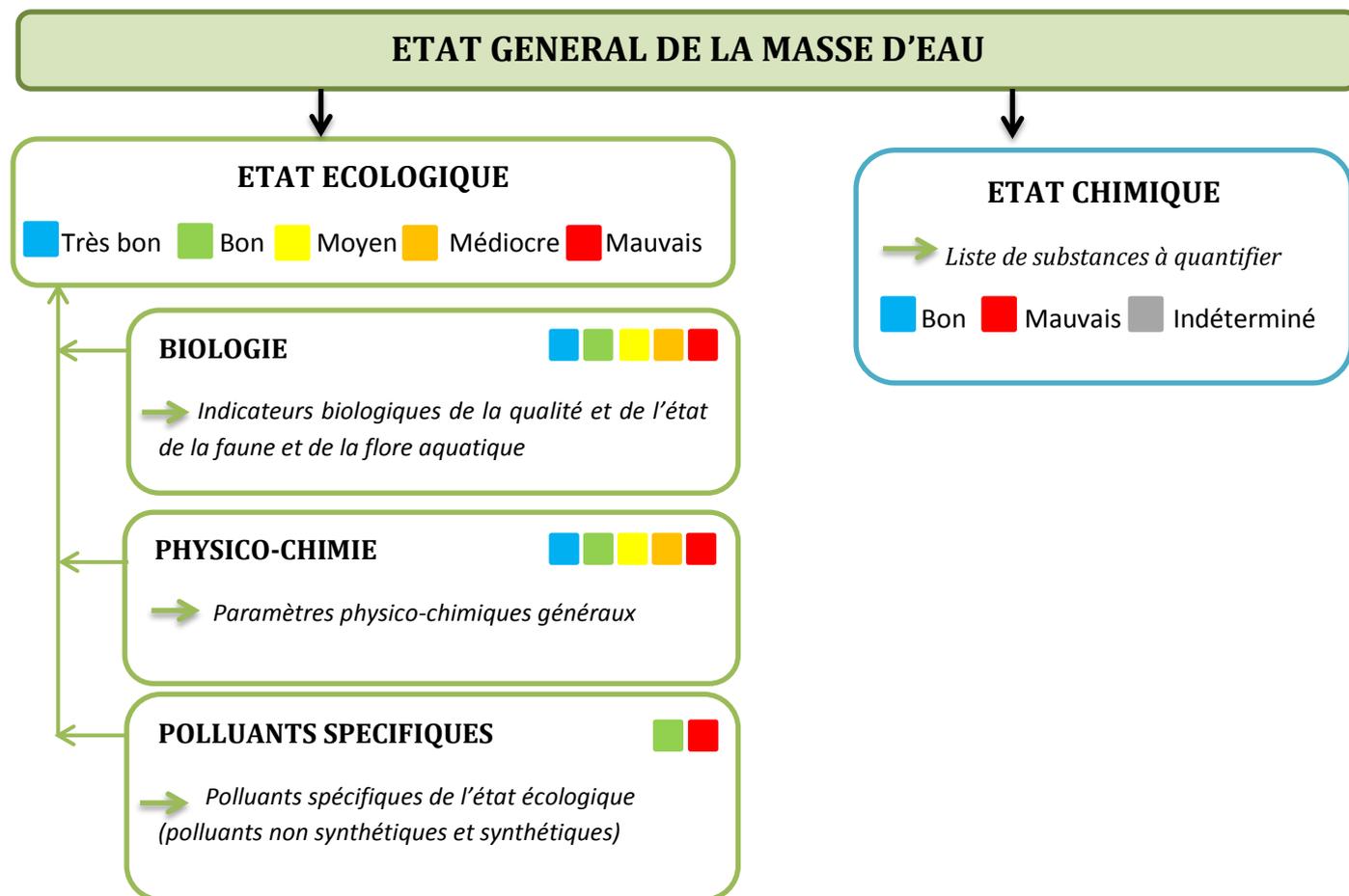
L'attribution d'une classe d'état écologique moyen est obtenue :

- lorsqu'un ou plusieurs des éléments biologiques est (sont) classé(s) moyen(s), les éventuels autres éléments biologiques étant classés bons ou très bons
- ou lorsque tous les éléments biologiques sont classés bons ou très bons, et que l'un au moins des éléments physico-chimiques généraux ou des polluants spécifiques correspond à un état moins que bon.

L'attribution d'une classe d'état écologique médiocre ou mauvais est déterminée uniquement par les classes d'état des éléments de qualité biologique.

Ainsi, en particulier, lorsqu'au moins un élément de qualité biologique est en état moyen, médiocre ou mauvais, les éléments de qualité physico-chimique n'ont pas d'incidence sur le classement de l'état écologique. Dans ce cas, la classe d'état attribuée est celle de l'élément de qualité biologique le plus déclassant.

Une extrapolation de l'état chimique des très petites masses d'eau peut être réalisée par analogie (regroupement par masses d'eau cohérentes, relation amont/aval) ou par modélisation des pressions.



Etablissement de l'état des eaux superficielles

V- Résultats

1. Les données des stations de mesures suivies en 2019

L'état général de la qualité des eaux de surface du département est déterminé par l'état écologique et l'état chimique.

Sur les 126 masses d'eau (ME) du département, 62 font l'objet d'au moins une mesure d'un indicateur de l'état écologique ou chimique (soit 49 % des ME du département ; annexe 9), et cela représente 59 cours d'eau (les grands cours d'eau sont découpés en plusieurs masses d'eau) suivis sur le Tarn-et-garonne (56 cours d'eau et 3 canaux).

Ce suivi est déployé sur 106 stations de mesures (ou stations qualité, ci-après nommées **SQ**). Généralement, les petits cours d'eau ont une seule SQ, les grands cours d'eau en ont plusieurs, par exemple 7 SQ sur l'Aveyron et sur la Garonne, dans nos limites départementales.

Les 106 SQ font l'objet d'un suivi sur au moins un indicateur de l'état écologique ou chimique.

Elles ne sont pas toutes surveillées de la même manière, en fonction du réseau de surveillance auquel elles appartiennent, et des différents enjeux qu'elles peuvent représenter. Les paramètres suivis sur ces 106 SQ sont répartis ainsi :

- ✚ Etat chimique : 34 SQ font l'objet d'analyses de substances de l'état chimique (soit 32% des SQ suivies).
- ✚ Etat écologique : 102 SQ font l'objet d'analyses d'au moins un paramètre de l'état écologique (soit 96 % des SQ suivies) :
 - 31 SQ suivies en physico-chimie, biologie et polluants spécifiques,
 - 38 SQ suivies en physico-chimie et biologie,
 - 21 SQ suivies en physico-chimie uniquement,
 - 4 SQ suivie en physico-chimie et polluants spécifiques,
 - 8 SQ suivies en biologie uniquement.
- ✚ 2 SQ sont suivies sur le paramètre biologie uniquement mais sans détermination de l'état écologique.
- ✚ 2 SQ sont suivies sur le paramètre physico-chimie uniquement mais sans détermination de l'état écologique.
- ✚ 30 SQ sont suivies pour l'état chimique et l'état écologique « complet » (physico-chimie, biologie et polluants spécifiques), soit 28% des SQ du département.

L'attribution des classes de l'état écologique et de l'état chimique des masses d'eau a été calculée par l'Agence de l'eau Adour-garonne à partir des chroniques de données dont l'Agence dispose et selon des modalités de calcul et d'agrégation des différents paramètres du Système d'Evaluation de l'Etat de l'Eau (**SEEE**).

2. L'état écologique en 2019

L'état écologique est déterminé par l'agrégation des paramètres physico-chimiques, biologiques et les polluants spécifiques.

Les résultats 2019 sont illustrés par les cartes ci-après, pour chacune des stations suivies :

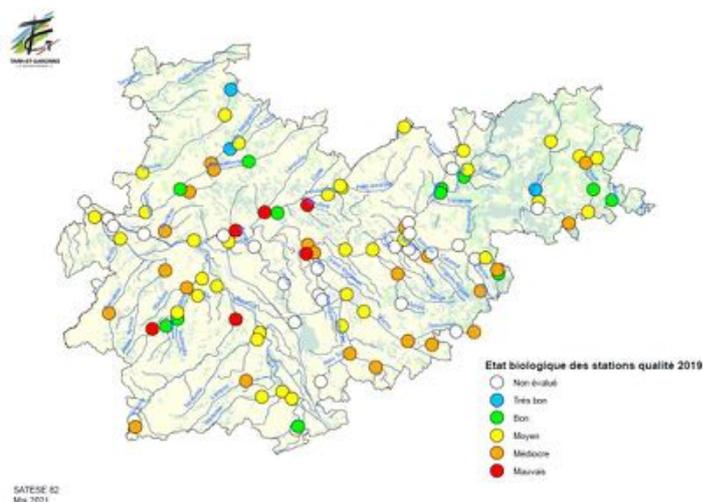
✚ La qualité biologique

79 SQ font l'objet d'analyses biologiques.

19% sont en bon ou très bon état, principalement sur le nord et nord-est du département.

44% sont en état moyen, et 37% en médiocre et mauvais.

La qualité biologique est déterminée par 1 à 4 indicateurs (IBD, I2M2, IBMR et IPR), dont le plus déclassant définit la classe de qualité biologique. C'est majoritairement l'I2M2 qui déclassa la biologie pour la classe « mauvais », dans la classe « médiocre » c'est l'I2M2 suivi de près par l'IPR, et l'IPR pour la classe « moyen ».



✚ La qualité physico-chimique

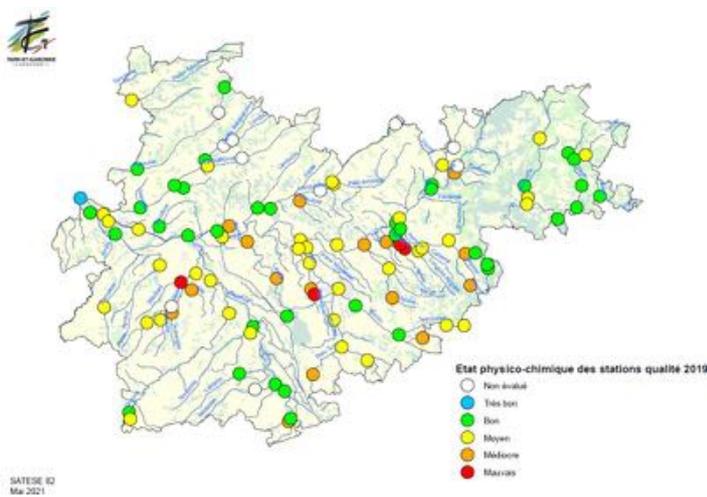
96 SQ font l'objet d'analyses physico-chimiques.

38% des SQ sont en bon état, et 1% en très bon.

40% ont une qualité moyenne et 21 % ont une qualité médiocre à mauvaise.

Plusieurs paramètres peuvent être déclassants pour un même point.

Dans les classes moyennes à mauvaises, les principaux paramètres de déclassement sont :



- Le bilan en oxygène pour 48%.
 - Le carbone organique dissous est, lui, responsable de près de la moitié des déclassements dans ce paramètre. Cet élément peut avoir aussi bien des causes anthropiques (rejets organiques) que naturelles (orages) ; on observe qu'il est associé, dans plus de la moitié des cas, à un taux élevé de phosphore qui reflète davantage des rejets urbains dans des petits cours d'eau.
 - Les faibles taux en oxygène dissous et taux de saturation en oxygène, quant à eux, interviennent dans un peu plus de 52% des déclassements des cours d'eau, et peuvent illustrer la faiblesse des débits des petits cours d'eau à certaines périodes de l'année ou des rejets urbains qui peuvent entraîner une diminution de ces taux.

- Les nutriments pour 40%, dont le phosphore est la cause majeure. Au vue de la localisation des SQ déclassées, le phosphore proviendrait majoritairement des rejets urbains dans des petits cours d'eau. Il proviendrait dans une moindre mesure des activités agricoles et de sources naturelles (érosion des sols, décomposition des feuilles ...).
- La température trop élevée pour 12% (Barguelonne, Tarn , Garonne, Aveyron, Bonnette, Sère, Gimone, Tessonne)

Le déclassement physico-chimique intervient principalement sur les petits cours d'eau à faible débit (Nadalou, Gat, Aubergès...), les petits cours d'eau à faible débit recevant le rejet de stations d'épuration d'importance (Courounets, Perséguet, Rieutort, Rieutord, Fontanel, Larone, Tauge, Marguestaud...), et les petits cours d'eau péri-urbain (Bartac, Grand Mortarieu, Brive...).

L'état de ces petits cours d'eau reflète également le climat de l'année 2019 : 2019 a été la cinquième année la plus chaude depuis le début des observations météorologiques en 1947. Et en moyenne, sur la France, la pluviométrie a été déficitaire de près de 20 % (*source météofrance.fr*). Les étiages sont plus fréquents et plus prononcés : des assecs ont été constatés pendant les campagnes de prélèvements : 8 au total, dont 4 en août et 4 en octobre.

Il faut souligner que lorsque les cours d'eau sont en assec, aucun prélèvement ni analyse n'est possible ; l'absence d'eau n'est pas une information qui apparait dans les données de l'Agence de l'eau (sur leur portail de données en ligne).

✚ La qualité polluants spécifiques

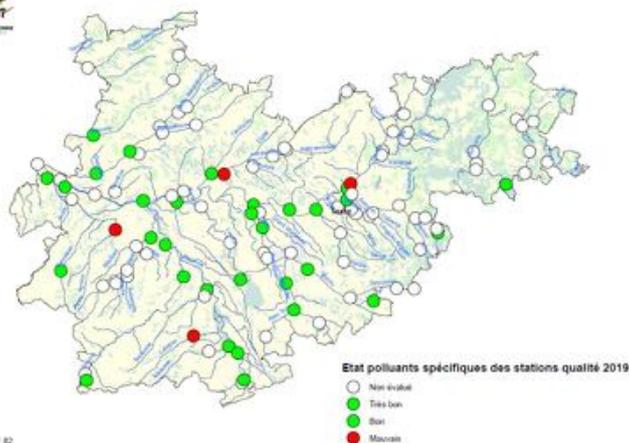
35 SQ font l'objet d'analyses sur les polluants spécifiques.

31 SQ sont en bon état (soit 89%).

4 SQ sont en mauvais état (soit 11%), avec les éléments déclassants suivants :

- 2 points déclassés par le nicosulfuron (herbicide),
- 2 points déclassés par le cuivre.

L'herbicide est notamment utilisé dans la culture du maïs, culture répandue dans notre département. Le cuivre peut avoir des origines naturelles et/ou anthropiques (industries diverses, élevage, cultures...).



SATESE 82
Mars 2021

✚ L'état écologique des stations qualité

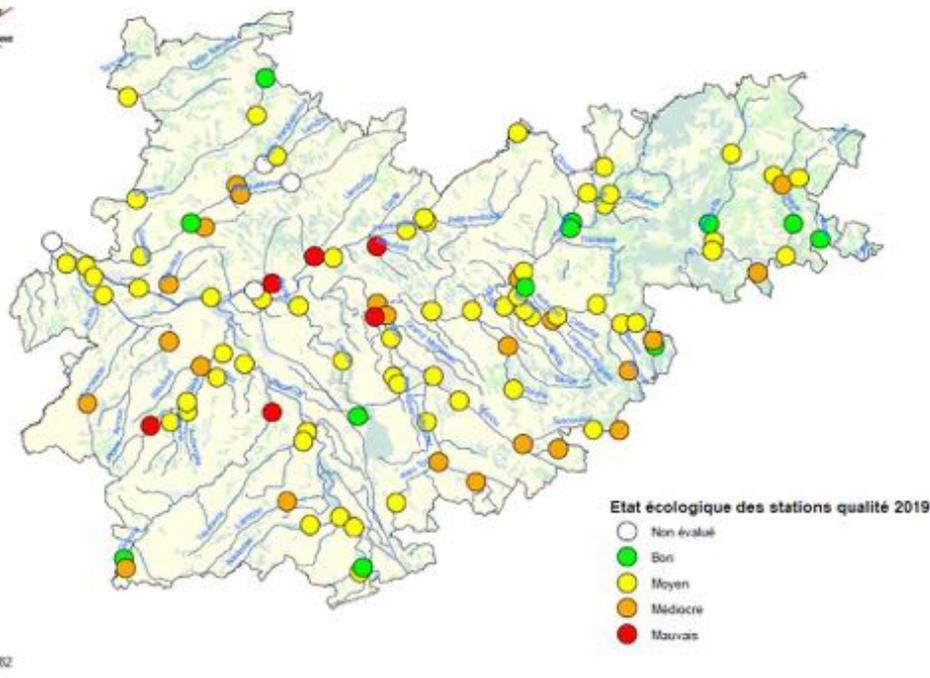
A partir des 3 qualités précédentes (biologie, physico-chimie et polluants spécifiques), l'état écologique de chaque station de suivi est déterminé (carte ci-après).

Il n'y a pas de station en « très bon état ».

Le bon état écologique (12%) est localisé principalement à l'est (Seye, Baye, Gourgue, Aveyron au niveau de Cayrac, Vère, Cande, Lère...), et ponctuellement sur d'autres SQ du département (Garonne à Mauvers, Séoune, Gimone...).

82 % des stations de suivi est classé en état moyen à médiocre.

Enfin, 6 stations sont en mauvais état écologique (6%) : le ruisseau du Bartac à Moissac, le Lembous en aval du Moulin de Lalande, le Rieutord à Lafrançaise, la Gimone à Lafitte, le ruisseau de Payrol à Barry-d'Islemade et la Sère à Gensac. C'est la qualité biologique qui déclassé ces cours d'eau en mauvais état.



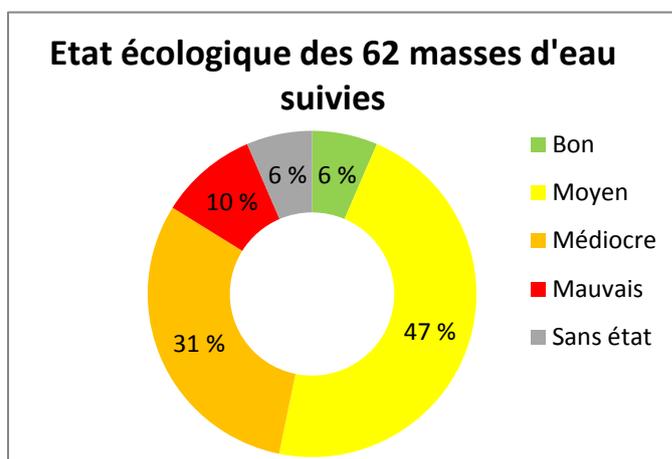
Le paramètre déclassant de l'état écologique est la biologie : sur les 102 SQ pour lesquelles un état écologique est défini, 90 sont déclassées en « moyen » à « mauvais », dont 64 à cause de la qualité biologique, soit près de 71 % des déclassements de SQ. La physico-chimie déclassé les autres SQ, mais uniquement par l'absence de mesures de la biologie sur ces masses d'eau.

Il faut souligner que le passage à l'I2M2 en 2017, plus sévère que l'IBGN, influence d'autant plus l'état écologique.

✚ L'état écologique des masses d'eau suivies

A partir de l'agrégation des résultats des paramètres des stations qualité, l'état des masses d'eau peut alors être calculé et attribué par l'Agence de l'eau, selon le principe de la station la plus déclassante.

Toutes les stations qualité ne sont pas représentatives de l'état écologique, et certaines ne sont donc pas prises en compte pour déterminer l'état écologique d'une masse d'eau. Egalement, quelques masses d'eau sont suivies par des SQ, sans détermination de l'état écologique.



Les 62 masses d'eau surveillées du département se voit donc attribuer une classe d'état :

- 0 sont très bon état
- 4 sont en bon état
- 29 sont en état moyen
- 19 sont en état médiocre
- 6 sont en mauvais état
- 4 n'ont pas d'état déterminé au sens de la DCE

A partir des données et de l'état des SQ suivies, l'Agence de l'eau attribue une classe de l'état écologique pour chacune des masses d'eau du département.

Il est rappelé que certaines masses d'eau se voient donc attribuer une classe de l'état écologique en fonction de plusieurs stations de suivi, d'autres avec une seule, toutes les stations n'étant pas suivies de la même manière, comme cela a été exposé précédemment (paramètres différents, à partir de données des années précédentes...). Et certaines encore peuvent voir leur état modélisé, ou extrapolé, à partir de masses d'eau de même type ou à proximité.

Par conséquent, l'état, pour l'année 2019, tel qu'il est affiché sur le portail de données de l'Agence de l'eau (Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour Garonne – SIEAG - <http://adour-garonne.eaufrance.fr/>) ne reflète pas avec exactitude la réalité du terrain de l'année.

En outre, la période à laquelle se fait le prélèvement peut influencer de manière significative les résultats (prélèvements après une pluie ayant entraîné le lessivage de certaines substances, etc...), ainsi que la manière de prélever, le lieu de prélèvement, etc...

De même, l'hydrologie est un facteur primordial dans la dilution des polluants et influence donc la qualité globale, mais à ce jour, ce paramètre n'est pas intégré au calcul DCE.

La classification pour une année ne représente donc pas un instantané de l'état du cours d'eau, mais permet de répondre aux exigences européennes et nationales en la matière et fournit un indicateur synthétique d'objectifs et de résultats de la politique de l'eau en matière de préservation et de restauration de l'état des eaux et des milieux aquatiques. Il convient donc de rappeler qu'il **est très important d'utiliser ces résultats avec précaution, et de bien les replacer dans ce contexte.**

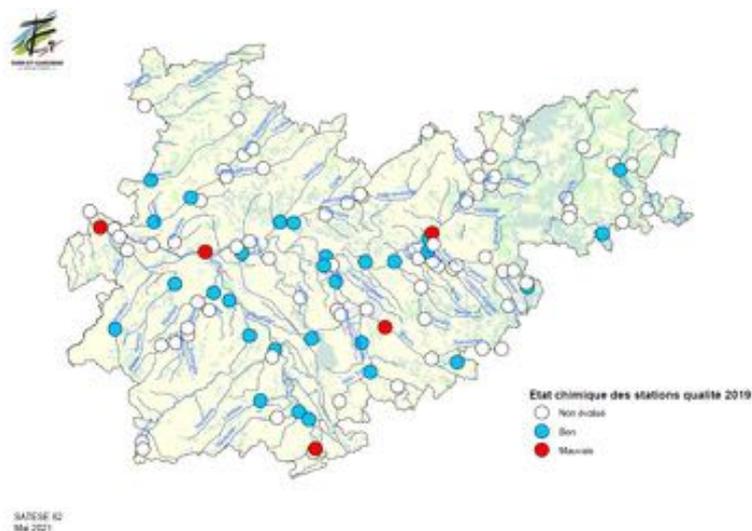
3. L'état chimique en 2019

L'état chimique des stations qualité

Il comprend 2 classes de qualité : bon et mauvais. 34 SQ sur le département font l'objet d'analyses de l'état chimique. 29 présentent un bon état (85%) et 5 un mauvais état (15%).

Les 5 stations déclassées, ainsi que la substance responsable du déclassement sont les suivantes:

- La Garonne à Lamagistère, la Garonne à St-Nicolas de la Grave et la Garonne à Mauvers par le 4-nonylphenol ramifié,
- La Lère au niveau de Réalville par l'aclonifène,
- Le Tescou en aval de Saint Nauphary par le mercure (comme en 2018).



✚ L'état chimique des masses d'eau suivies

L'état chimique est surveillé sur 26 ME.

5 d'entre elles sont en état mauvais (la Lère du confluent du Cande au confluent de l'Aveyron, le Tescou, La Garonne du confluent de l'Aussonnelle au confluent du Tarn, la Garonne du confluent de la Barguelonne au confluent du Gers, la Garonne du confluent du Tarn au confluent de la Barguelonne), les autres étant en bon état.

Le nombre de masses d'eau suivies en chimie reste relativement constant d'une année sur l'autre.

Sur les 5 dernières années, entre 2 à 6 stations sont en mauvais état chaque année. Les pollutions sont présentes sur des masses d'eau différentes d'une année sur l'autre. Les conditions de prélèvements jouent un rôle très important dans les résultats obtenus (prélèvement juste après une forte pluie avec lessivage des sols...).

Les substances chimiques déclassantes varient également d'une année sur l'autre (polluants phytosanitaires, industriels, combustion, anthropiques...).

✚ Les molécules phytosanitaires les plus quantifiées en 2019 sont présentées dans l'annexe 6.

✚ Substances responsables des déclassement en 2019 :

➤ L'aclonifène

C'est un herbicide pouvant être utilisé pour la culture du maïs, tournesol, pois, légumes. Il peut être utilisé par les particuliers.

➤ Le 4-nonylphénol ramifié :

C'est une substance synthétique, qui est utilisée principalement :

- comme intermédiaire pour la production de détergents et peintures ;
- pour la fabrication de certains plastiques et de stabilisants dans l'industrie des polymères ;
- comme agent tensio-actif,
- dans une très large gamme d'applications dans différents secteurs industriels,
- pour la fabrication de produits phytosanitaires, biocides et médicaments vétérinaires.

Les stations d'épurations sont les plus gros emmetteurs de nonylphénols vers le milieu aquatique, compte-tenu qu'ils sont utilisés par les particuliers (détergents...) et les industriels. Les émissions diffuses liées aux nonylphénols sont principalement liées à l'épandage agricole de boues de station d'épuration.

Vu les effets nocifs sur l'environnement des nonylphénols, des recommandations ont été émises quant à leurs utilisations. Leur usage, lorsqu'il n'est pas interdit, n'est toléré que dans certains systèmes fermés, afin de supprimer progressivement leurs rejets et leurs émissions dans l'environnement.

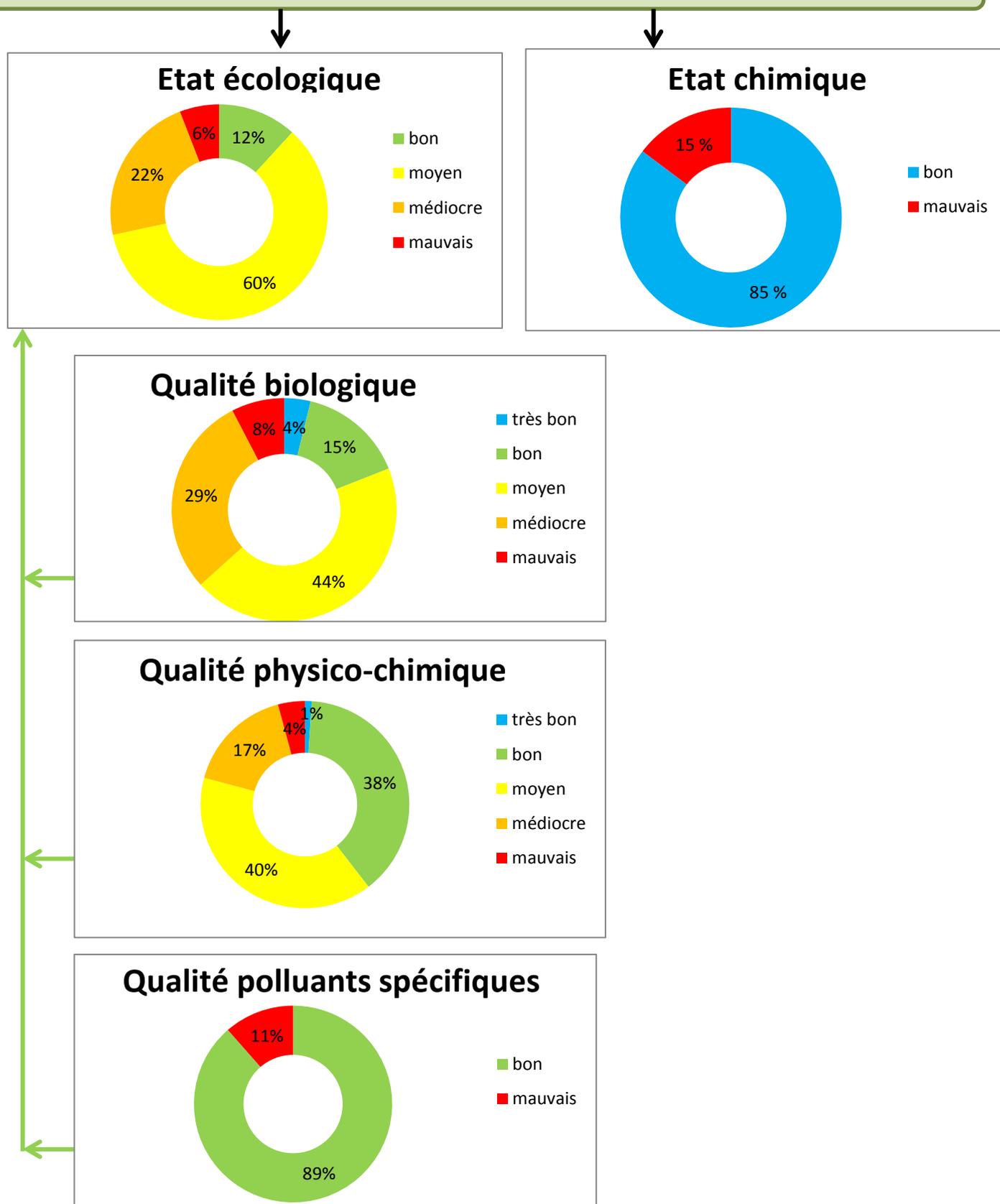
➤ Le mercure

Il se présente sous forme liquide et est facilement volatil dans des conditions normales de température et de pression. Il peut être d'origine naturelle (volcanisme, lessivage des sols) ou anthropique (métallurgie, combustion du charbon, incinération des déchets, fabrication de chlore, piles et lampes, etc.).

Il fait parties des métaux lourds, encore appelés éléments traces métalliques, qui sont naturellement présents dans l'environnement sous forme de traces. Le mercure est toxique pour les êtres vivants, n'a aucun rôle bénéfique et s'accumule dans la chaîne alimentaire.

4. Synthèse des résultats 2019

ETAT GENERAL DES DONNEES MESUREES SUR LES STATIONS QUALITE DE TARN-ET-GARONNE EN 2019



VI-Conclusion

Sur les 126 masses d'eau départementales, 62 ME sont sous surveillance grâce à un réseau de 106 stations de mesures de la qualité de l'eau (SQ), et 58 ME se voient attribuer un état écologique selon la DCE.

Concernant l'état écologique, aucune station de suivi n'est en « très bon état ». 12 stations de suivi (12%) sont classées en « bon état ». 84 stations (82%) ont un état écologique « moyen » à « médiocre », et 6 (6%) affichent un état « mauvais ».

Pour l'état chimique, sur les 34 stations de suivi, 5 sont en état « mauvais », soit 15%.

Les déclassements de **l'état écologique** (classe « moyen » à « mauvais ») incombent pour 71% à la qualité biologique, dont un des indicateurs principaux a évolué en 2017 : l'I2M2, plus sévère que l'IBGN, influence d'autant plus l'état écologique. Ces résultats illustrent les altérations ou pressions subies par les cours d'eau, traduisant l'insuffisance de ces rivières à pouvoir accueillir une faune et une flore diversifiée et exigeante en terme de milieu.

Concernant **l'état chimique**, son déclassement est dû à la présence de molécules nocives provenant des activités humaines, agricoles ou industrielles. On observe, d'une année sur l'autre, des pollutions ponctuelles aléatoires, aussi bien sur les substances que sur les stations de suivi.

Pour 2019, les éléments à retenir sont les suivants :

- ✚ **La qualité biologique** est la cause principale de déclassement car elle s'appuie sur des indicateurs plus fins, intégrateurs de nombreuses pressions exercées sur les cours d'eau, plus représentatifs des conditions du milieu.
- ✚ **La qualité physico-chimie** est classée de « moyenne » à « mauvaise » pour 61% des stations de mesures (pour 51% en 2018). Les paramètres déclassant sont le bilan en oxygène et les nutriments.
 - Les nutriments : il s'agit essentiellement du phosphore, pour 2019, comme en 2018, qui peut provenir de l'érosion et du lessivage des terres, ou des eaux usées urbaines. Le phosphore est essentiel à la vie, mais des concentrations trop importantes peuvent causer l'eutrophisation du milieu (déséquilibre).
Le phosphore proviendrait majoritairement des rejets urbains, compte tenu des SQ déclassées : petits cours d'eau péri-urbains ou recevant le rejet de station d'épuration de taille importante.
 - Le bilan en oxygène. Une forte concentration en carbone organique dissous peut réduire la teneur en oxygène et ainsi affecter la biodiversité des milieux aquatiques. Cet élément peut avoir aussi bien des causes anthropiques (rejets organiques) que naturelles (orages), mais on observe, pour 2019, qu'il est souvent associé à un taux élevé de phosphore donc il est davantage le reflet de rejets urbains dans des petits cours d'eau.
Les faibles taux en oxygène dissous et taux de saturation en oxygène, quant à eux, peuvent illustrer aussi bien une trop forte concentration en nutriments (eutrophisation entraînant un appauvrissement en oxygène) que la faiblesse des débits des petits cours d'eau en période estivale, soumis à des étiages sévères, observés depuis quelques années, de manière plus régulière, et sur des périodes plus longues.

✚ **Les débits des cours d'eau**

L'automne et l'hiver 2019 ont été assez pluvieux, mais le printemps et l'été ont été déficitaires en précipitations. L'année 2019 a également été particulièrement chaude. Cela s'est traduit par une période de basses eaux, d'août à octobre.

Par conséquent, les débits des cours d'eau du département sont faibles sur une partie de l'année, ne permettant pas de diluer suffisamment les polluants et d'offrir un milieu suffisamment oxygéné.

Il faut souligner que le débit n'est pas un paramètre pris en compte dans le calcul de l'état écologique DCE. Pourtant, tous les résultats sont étroitement liés aux débits. En effet, plus les débits sont importants et plus les polluants éventuels peuvent être dilués, et l'éventuel impact sur le milieu est donc réduit voire supprimé.

Il est important de noter que les paramètres physico-chimiques sont particulièrement déclassants lorsque les débits sont très faibles, car il n'y a pas ou peu de dilution. De faibles débits entraînent également une baisse de l'oxygénation de l'eau, ne permettant pas d'offrir à la faune et la flore des milieux propices à leurs développements.

Enfin lorsque les cours d'eau sont en assec, aucun prélèvement ni analyse n'est possible ; l'absence d'eau dans les rivières n'est pas une information qui apparaît dans les données du portail de l'Agence de l'eau.

- ✚ La **présence aléatoire de substances d'origine anthropique (industrielle, urbaine ou agricole)**, ou d'éléments métalliques...

Pour aller plus loin ...

- **Pour consulter les données :**
<http://adour-garonne.eaufrance.fr/>
- **Guide technique relatif à l'évaluation de l'état des eaux de surface continentales** - janvier 2019 – guide REEE-ESC du ministère de la transition écologique et solidaire (disponible sur www.eaufrance.fr)
- **Informations générales :**
<http://www.eau-adour-garonne.fr/fr/index.html>

ANNEXES

Annexe 1: Etat écologique des cours d'eau - Paramètres physico-chimiques généraux

C.O.D.	Carbone Organique Dissous (en mg/l)
Conductivité	Conductivité en μ Siemens
D.B.O.₅	Demande Biologique en Oxygène (durée du test 5 jours) (en mg d'O ₂ /l)
D.C.O.	Demande Chimique en Oxygène (en mg d'O ₂ /l)
M.E.S.	Matières En Suspension (en mg/l)
NO₃⁻	Nitrates (en mg/l)
NO₂⁻	Nitrites (en mg/l)
Nk (ou NTK)	Azote Kjeldhal (en mg/l)
NH₄⁺	Ammonium (en mg/l)
O₂	Oxygène dissous (en mg/l)
pH	potentiel Hydrogène (en unité pH)
PO₄³⁻	Orthophosphate (en mg/l)
PT	Phosphore total (en mg/l)
T°	Température (en °Celsius)

1) Table générale

Valeurs des limites des classes d'état pour les paramètres physico-chimiques généraux pour les cours d'eau

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état			
	Très bon / Bon	Bon / Moyen	Moyen / Médiocre	Médiocre / Mauvais
Signe de l'oxygène				
Oxygène dissous (mg O ₂ l ⁻¹)	8	6	4	3
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	90	70	60	30
DRD (mg O ₂ l ⁻¹)	3	6	10	25
Carbone organique dissous (mg C l ⁻¹)	5	7	10	15
Température				
Eaux salmonicoles	20	21,5	25	28
Eaux curvicoles	24	25,5	27	28
Nutriments				
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ l ⁻¹)	0,1	0,5	1	2
Phosphore total (mg P l ⁻¹)	0,05	0,2	0,5	1
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ l ⁻¹)	0,1	0,5	2	5
NO ₂ (mg NO ₂ l ⁻¹)	0,1	0,3	0,8	1
NO ₃ (mg NO ₃ l ⁻¹)	10	50	*	*
Acidification¹⁾				
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5
pH maximum	8,2	8	7,5	7,0
Salinité				
Conductivité	*	*	*	*
Chlorures	*	*	*	*
Sulfates	*	*	*	*
^{1) acidification : en d'autres termes, à titre d'exemple, pour la classe bon état, le pH min est compris entre 6,0 et 6,5 ; le pH max entre 9,0 et 8,2. * : les connaissances actuelles ne permettent pas de fixer des seuils fiables pour cette limite.}				

Les limites de chaque classe sont prises en compte de la manière suivante :]valeur de la limite supérieure (exclue), valeur de la limite inférieure (incluse)].

Les limites inférieures du très bon état sont à considérer à titre indicatif.

2) Cas particuliers

Les tableaux ci-dessous indiquent les adaptations à apporter dans certains cas particuliers par rapport à la table générale.

Cours d'eau naturellement pauvres en oxygène

PARAMETRES	LIMITES SUPERIEURES ET INFERIEURES DU BON ETAT
Signe de l'oxygène	
Oxygène dissous (mg O ₂ l ⁻¹)	[7,5 - 6]
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	[80 - 65]

(Source : Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'Aménagement du territoire. 2009. Guide technique : évaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole)

Cours d'eau naturellement riches en matières organiques

PARAMETRES	LIMITES SUPERIEURE ET INFERIEURE DU BON ETAT
Etat de l'oxygène	
Carbone organique (mg C/l)	[8 - 9]

Cours d'eau naturellement froids (température de l'eau inférieure à 14 °C) et peu alcalins (pH max inférieur à 8,5 unité pH) moins sensibles aux feneurs en NH₄⁺ (HER 2 Alpes internes : cours d'eau très petits à moyens)

PARAMETRES	LIMITES SUPERIEURE ET INFERIEURE DU BON ETAT
Nutriments	
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /l)	[0,1 - 1]

Cours d'eau naturellement acides

PARAMETRES	LIMITES SUPERIEURE ET INFERIEURE DU BON ETAT
Acidité	
pH minimum	[6 - 5,8]
pH maximal	[8,2 - 9]

Cours d'eau des zones de tourbières

Non prise en compte du paramètre « carbone organique ».

Cours d'eau de température naturellement élevée (HER 6 : Méditerranée ainsi que l'ensemble des cours d'eau des DROM)

Non prise en compte du paramètre « température » car les températures (estivales pour l'HER 6) sont naturellement élevées du fait des influences climatiques.

L'ensemble des valeurs-seuils mentionnées ci-dessus correspond à ce qu'il est possible de déterminer aujourd'hui compte-tenu des connaissances disponibles. Ces valeurs seront ultérieurement adaptées, notamment par type ou groupe de types de cours d'eau, conformément aux exigences de la DCE. Pour mémoire, les limites des classes très bon/bon et bon/moyen sont celles mentionnées dans le tableau 5 de la circulaire DCE 2005/12 relative au bon état. Les limites des classes inférieures sont issues du SEQ eau VI.

(Source : Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'Aménagement du territoire. 2009. Guide technique : évaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole)

Annexe 2 : Valeurs seuil des classes d'état des éléments physico-chimiques

Classe de qualité	Très Bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
-------------------	----------	-----	-------	----------	---------

Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mg/l)	8	6	4	3	
Taux de Saturation O2 (%)	90	70	50	30	
DBO5 (mg/l O2)	3	6	10	25	
Carbone Organique (mg/l de C)	5	7	10	15	

Température					
Eaux salmonicoles (en °C)	20	21,5	25	28	
Eaux cyprinicoles (en °C)	24	25,5	27	28	

Nutriments					
NO2- (mg/l NO2-)	0,1	0,3	0,5	1	
NO3 (mg/l NO3)	10	50			
NH4+ (mg/l de NH4+)	0,1	0,5	2	5	
PO43- (mg/l PO43-)	0,1	0,5	1	2	
Phosphore Total (mg/l de P)	0,05	0,2	0,5	1	

Acidification					
pH min	6,5	6	5,5	4,5	
pH max	8,2	9	9,5	10	

Salinité					
Conductivité					
Chlorures					
Sulfates					

Hydrobiologie (pour hydroécocorégion des coteaux aquitains)					
IBGN	15	13	9	6	
IBD	17	14,5	10,5	6	
IPR (indice poissons rivière)	7	16	25	36	

Les limites de chaque classe sont prises en compte de la manière suivante :]valeur de la limite supérieure (exclue), valeur de la limite inférieure (inclue)]

Annexe 3 : Etat écologique des cours d'eau – Indice biologiques

Indices biologiques utilisés :

IBMR Indice Biologique Macrophyte en Rivière

IBD Indice Biologique Diatomique

IBGN Indice Biologique Global Normalisé

IPR Indice Poisson Rivière

I2M2 Indice Invertébrés Multimétrique

Indice pour les macrophytes : Indice Biologique Macrophytique en Rivière

(Norme NF T90-395)

La note en EQR se calcule comme suit :

$$\text{Note en EQR} = (\text{note observée}) / (\text{note de référence du type})$$

Valeurs inférieures des limites des classes d'état, exprimées en EQR, par type de cours d'eau pour l'IBMR

ELEMENTS DE QUALITE	INDICE	LIMITES DES CLASSES D'ETAT IBMR en EQR			
		Très bon / Bon	Bon / Moyen	Moyen / Médiocre	Médiocre / Mauvais
Macrophytes	IBMR	0,92	0,77	0,64	0,51

Les valeurs de l'IBMR figurant dans ce tableau ont pris en compte la décision de la commission du 20 septembre 2013 relatif à l'intensification.

Indice pour le phytoebenthos : Indice Biologique Diatomées

(Norme NF T90-354)

La note en EQR se calcule comme suit :

$$\text{Note en EQR} = (\text{note observée} - \text{note minimale du type}) / (\text{note de référence du type} - \text{note minimale du type})$$

Valeurs inférieures des limites des classes d'état, exprimées en EQR, par type de cours d'eau pour l'IBD_{river}

ELEMENTS DE QUALITE	INDICE	LIMITES DES CLASSES D'ETAT IBD en EQR			
		Très bon / Bon	Bon / Moyen	Moyen / Médiocre	Médiocre / Mauvais
Phytoebenthos	IBD _{river}	0,94	0,78	0,55	0,3

Les valeurs de l'IBD_{river} figurant dans ce tableau ont pris en compte la décision de la commission du 20 septembre 2013 relatif à l'intensification.

Indice pour la faune benthique invertébrée : Indice Biologique Global Normalisé

(Norme NF T90-350)

La note en EQR se calcule comme suit :

$$\text{Note en EQR} = (\text{note observée} - 1) / (\text{note de référence du type} - 1)$$

Valeurs de références exprimées en note d'indice, par type de cours d'eau, pour l'indice biologique global normalisé

IBGN		Valeur de référence par type* pour l'IBGN				
		5, 7	4	3	2	1, 2, 1
Rangs (Bassin Loire-Bretagne)						
Rangs (autres bassins)		5, 7, 4	5	4	3	2, 1
Catégorie générale de niveau 1		Cas général, cours d'eau exogène de l'IBGN de niveau 1 indiquée ou IBGN de niveau 2				
		Trois Grands	Grands	Moyens	Petits	Trois Petits
20	DEPÔTS ALLUVIAIRES	Catégorie générale		18		
		Exogène de l'IBGN 7		18		
		Exogène de l'IBGN 21	*	19	19	
21	MAISSIF CENTRAL NORD	Catégorie générale	*	18		
		Exogène de l'IBGN 17		18		
3	MAISSIF CENTRAL SUD	Exogène de l'IBGN 8		19		
		Exogène de l'IBGN 14 ou 5	18			
		Catégorie générale		18		
17	DEPRESSIONS DECOUVERTES	Exogène de l'IBGN 2 ou 21	*	*	18	18
		Exogène de l'IBGN 3 ou 21			18	
18	PLAINE CADUQUE	Exogène de l'IBGN 5	*	*	18	
		Catégorie générale	*	18		
		Exogène de l'IBGN 4	*			
4	JURA / PRÉ-ALPES DU NORD	Catégorie générale		*	18	
		Exogène de l'IBGN 2	*	18		
170A	PLUVIÉS ALPINS	Catégorie générale	*			
2	ALPES HIBERNÉES	Catégorie générale		18		
7	PRÉ-ALPES DU SUD	Catégorie générale		18		
4	MEDITERRANÉES	Exogène de l'IBGN 2	*	14		
		Exogène de l'IBGN 2 ou 7		14		
		Exogène de l'IBGN 7		15		
		Exogène de l'IBGN 8	*	16		
		Exogène de l'IBGN 1		17		
Catégorie générale		17				
8	CEVENNES	Catégorie générale		18		
14	CORSE	Amont n°10		18		
		Amont n°11		14	18	
18	GRANDS CAUVES	Amont n°10		18		
		Exogène de l'IBGN 8		18		
11	CAUVES ADULTAIRES	Catégorie générale		14		
		Exogène de l'IBGN 3 et/ou 21	*	18		
14	CORSEAUX ADULTAIRES	Exogène des IBGN 2, 5, 11 ou 17	*	18		
		Exogène de l'IBGN 3 ou 8		18		
		Catégorie générale		18		
15	LAINDES	Exogène de l'IBGN 1	*	*	17	
		Catégorie générale		18		
1	PIEMONTAIS	Catégorie générale		*	17	
10	ARMOYCAIS	A-Centre-sud		*	18	
		S-Ouest-Nord Est			17	
170L	LA LOIRE	Catégorie générale	*			
8	TABLES CAUCAIQUES	Amont n°17		18		
		Catégorie générale	*	18	17	
		Exogène de l'IBGN 10		17		

Indice pour l'ichtyofaune : Indice Poisson de Rivière

(norme NF T90-344)

La transformation en EQR des valeurs de limites de classes pour l'IPR présentant des difficultés, il a été décidé de maintenir ces valeurs-seuls en note d'indice. Pour la classification de l'état biologique de l'élément de qualité ichtyofaune, la note d'indice calculée sur un prélèvement est à comparer directement aux valeurs inférieures des limites de classes figurant dans le tableau ci-après.

Valeurs inférieures des limites des classes d'état, exprimées par type de cours d'eau pour l'IPR

		Valeurs inférieures des limites de classe par type pour l'IPR					
		Rangs (bassin Loire-Bretagne)	3, 7	4	5	4	3, 2, 1
		Rangs (autres bassins)	3, 7, 4	5	4	3	2, 1
Hydroécotétons de niveau 1		Cat général, cours d'eau exogène de l'HEI de niveau 1 indiquée ou HEI de niveau 2	Très Grands	Grands	Moyens	Petits	Très Petits
20	DÉPÔTS ARGILEUX SABILEUX	Cat général		3-12-25-34			
		Biogène de l'HEI 1		3-12-25-34			
		Biogène de l'HEI 21		3-12-25-34			
21	MASSE CENTRALE NORD	Cat général		3-12-25-34			3-12-25-34
		Cat général		3-12-25-34			3-12-25-34
2	MASSE CENTRALE SUD	Cat général		3-12-25-34			
		Biogène de l'HEI 13		3-12-25-34			
		Biogène de l'HEI 8		3-12-25-34			
17	DÉPRESSIONS SÉCHES FAIBLES	Cat général		3-12-25-34			
		Biogène de l'HEI 3 ou 21		3-12-25-34			
		Biogène de l'HEI 3 ou 21		3-12-25-34			
18	PLAIES SÈCHES	Biogène de l'HEI 5		3-12-25-34			
		Cat général		3-12-25-34			
		Biogène de l'HEI 4		3-12-25-34			
8	JURA / PÉNALPES DU NORD	Cat général		3-12-25-34			
		Biogène de l'HEI 2		3-12-25-34			
170A	ALPES ALPES	Cat général		3-12-25-34			
3	ALPES ALPES	Cat général		3-12-25-34			
7	PÉNALPES DU SUD	Cat général		3-12-25-34			3-12-25-34
		Biogène de l'HEI 3		3-12-25-34			
		Biogène de l'HEI 2 ou 7		3-12-25-34			
4	MONTAGNES	Biogène de l'HEI 8		3-12-25-34			
		Biogène de l'HEI 7		3-12-25-34			
		Biogène de l'HEI 8		3-12-25-34			
		Biogène de l'HEI 1		3-12-25-34			
8	CÉVENNES	Cat général		3-12-25-34			
		Ancien NFO		3-12-25-34			
16	CORSE	Ancien NFO		3-12-25-34			
		Biogène HEI		3-12-25-34			
19	GRANDS CAUSTES	Cat général		3-12-25-34			3-12-25-34
		Biogène de l'HEI 8		3-12-25-34			
11	CAUSTES AQUITAINE	Cat général		3-12-25-34			3-12-25-34
		Biogène de l'HEI 3 et/ou 21		3-12-25-34			
14	CÔTES AQUITAINE	Biogène de l'HEI 3, 8, 11 ou 14		3-12-25-34			

(Source : Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'Aménagement du territoire. 2009. Guide technique : évaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole)

Annexe 4 : Etat écologique des cours d'eau – Polluants spécifiques

Conformément aux principes de la DCE, les définitions des états « très bon », « bon » et « moyen » pour les polluants spécifiques synthétiques et non synthétiques sont les suivantes :

	Très bon état	Bon état	Etat moyen
Polluants synthétiques spécifiques	Concentrations proches de zéro et au moins inférieures aux limites de détection des techniques d'analyse les plus avancées d'usage général.	Concentrations ne dépassant pas les normes précitées ci-après.	Conditions permettant d'atteindre l'état moyen pour les éléments de qualité biologique.
Polluants non synthétiques spécifiques	Les concentrations restent dans la fourchette normalement associée à des conditions non perturbées (niveaux de fond géochimique).	Concentrations ne dépassant pas les normes précitées ci-après.	Conditions permettant d'atteindre l'état moyen pour les éléments de qualité biologique.

Les normes sont définies en concentration moyenne annuelle (NQE_MA) en microgrammes par litre.

1. Polluants spécifiques non synthétiques

fraction à analyser : eau filtrée²¹

Code bande	Nom substance	NQE en moyenne annuelle – eaux douces de surface (µg/l)
1363	Zinc	7,8
1369	Arsenic	0,83
1392	Cuivre	1
1388	Chrome	3,4

Comme pour les paramètres de l'état chimique, les normes applicables aux métaux peuvent être corrigées du fond géochimique et de la biodisponibilité.

2. Polluants spécifiques synthétiques

Code Sandre	Nom substance	Bassins pour lesquelles la norme s'applique											NCE en moyenne annuelle - eaux douces de surface (µg/l)		
		Adour-Garonne	Artois-Picardie	Loire-Bretagne	Rhin-Meuse	Rhône-Méditerranée	Corse	Seine-Normandie	Guadeloupe	Guyane	Martinique	Mayotte		Réunion	
1136	Chlorofluor	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0.1
1670	Métazachlore	X	X	X	X	X	X	X							0.015
1105	Aminotriazole	X	X	X	X	X	X	X							0.05
1882	Nicosulfuron	X		X	X	X	X	X							0.035
1667	Oxadiazon	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0.05
1907	AMPA	X	X	X	X	X	X	X							450
1506	Glyphosate	X	X	X	X	X	X	X							28
1113	Benfazole	X													70
1212	2,4-DCPA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0.5
1814	Diflufenicanil		X	X	X	X	X	X							0.01
1359	Cyprodinil		X			X	X								0.025
1877	Imidaclopride		X					X							0.2
1206	Iprodione		X												0.35
1141	2,4D		X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	2.2
1951	Azoxystrobine		X												0.95
1278	Toluène			X											74
1847	Phosphate de trifluyle		X			X	X								52
1584	Siphényle							X							3.3
5526	Sosalla			X				X							11.6
1796	Métaldéhyde			X				X							60.6
1694	Tebuconazole				X										1
1474	Chlorprophame		X			X	X	X							4
1760	Xylène							X							1
1209	Uréon								X	X	X	X	X		1
1713	Thiabendazole										X				1.2
1855	Chlordécone								X		X				5e-05
1234	Fendiméthaline					X	X								0.02

En complément, pour la chlordécone, les normes suivantes s'appliquent :

- norme de qualité environnementale en moyenne annuelle dans le biotope : 3 µg/kg ;
- norme de qualité environnementale en moyenne annuelle dans les eaux côtières et de transition : 5e-07 µg/l.

(Source : Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'Aménagement du territoire. 2009. Guide technique : évaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole)

Annexe 5 : Etat chimique des cours d'eau - Liste des 41 paramètres analysés

Pesticides (16 paramètres)

Alachlore
Atrazine
Chlorfenvinphos
DDT Total
Diuron
Endosulfan
Éthylchlorpyrifos
Hexachlorobenzène
Hexachlorocyclohexane
Isoproturon
para-para-DDT
Pentachlorobenzène
Pentachlorophénol
Pesticides cyclodiènes (aldrine, dieldrine, endrine, isodrine)
Simazine
Trifluraline

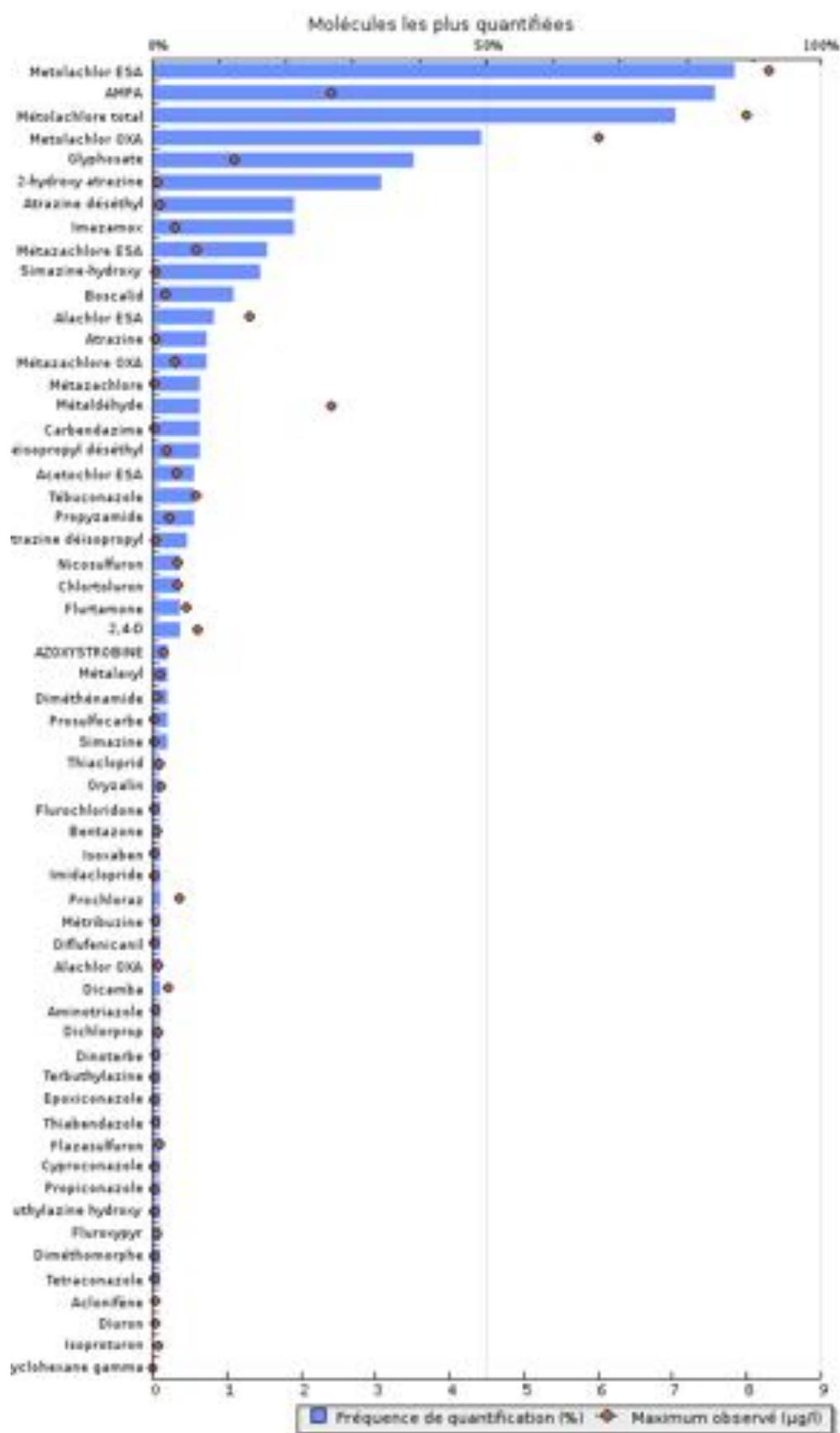
Métaux lourds (4 paramètres)

Cadmium
Mercure
Nickel
Plomb et les composés de ces métaux

Polluants industriels (21 paramètres)

Anthracène
Benzène
Benzo(a)pyrène
Benzo(g,h,i)perylène et Indeno(1,2,3-cd)pyrène
C10-13-Chloroalcanes
Chloroforme
1,2-Dichloroéthane
Dichlorométhane
Diphényléther bromé
Di(2-éthylhexyl)phthalate (DEHP)
Fluoranthène)
HAP(Benzo(b,k)fluoranthène
Hexachlorobutadiène
Naphtalène
Nonylphénol
Octylphénol
Tributylétain
Trichlorobenzène
Tétrachloroéthylène
Trichloroéthylène
Tétrachlorure de carbone

Annexe 6 : Molécules phytosanitaires les plus quantifiées en 2019



Annexe 7 : Exemple de fiche de qualité station

Le Lembous au Moulin de Lalande

Code station : 05119040

- Station de contrôle : Le Lembous au Moulin de Lalande
- Localisation : Pont de la D2 à Lalande
- Commune : Lafrançaise
- Réseau : Réseau de Contrôle Opérationnel (R.C.O.)
- Gestionnaire : Conseil Départemental de Tarn-et-Garonne

Objectif d'état

Ecologique	Chimique
2027	2021

Evaluation

Ecologique	Chimique
2015	2015



- Masse d'eau : Le Lembous (FRFR360_4)
- Surface de la Masse d'eau :
 - Totale : 49,3 km²
 - Départementale: 49,2 km²
- Longueur du cours d'eau :
 - Totale : 16,91 km
 - Départementale: 16,91 km



Evaluation de l'état en 2015

Paramètres Hydrobiologiques	Etat
Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)	14,3/20
Indice Biologique Diatomées (IBD)	16,1/20
Indice Biologique Macrophytes Rivière (IBMR)	
Indice Poisson Rivière (IPR)	

Paramètres Physico-chimiques	Valeur retenue (en mg/l)	Seuil de bon état	
Oxygène dissous	7,9	6,0	Oxygène
Taux de saturation	80%	70%	
DBO ₅	2,6	6,0	
Carbone Organique Dissous (COD)	7,0	7,0	
Température de l'eau (°C)	19,2	25,5	1°C

Nitrites (NO_2^-)		0,04	0,30	Nutriments
Nitrates (NO_3^-)		14,3	50,0	
Ammonium (NH_4^+)		0,10	0,50	
Orthophosphates (PO_4^{3-})		0,06	0,50	
Phosphore total (Pt)		0,07	0,20	
Ph min		7,8	6,0	Ph
Ph max		8,3	9,0	

Paramètres chimiques	
----------------------	--

■ Très Bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais
 ■ Non Classé

Historique des qualités mesurées de 2009 à 2015

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Paramètres Hydrobiologiques							
Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)							
Indice Biologique Diatomées (IBD)							
Indice Biologique Macrophytes Rivière (IBMR)							
Indice Poisson Rivière (IPR)							
Paramètres Physico-chimiques							
Oxygène dissous							
Taux de saturation							
DBO ₅							
Carbone Organique Dissous (COD)							
Température de l'eau (°C)							
Nitrites (NO_2^-)							
Nitrates (NO_3^-)							
Ammonium (NH_4^+)							
Orthophosphates (PO_4^{3-})							
Phosphore total (Pt)							
Ph min							
Ph max							
Etat écologique							
Etat chimiques							

■ Très Bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais
 ■ Non Classé

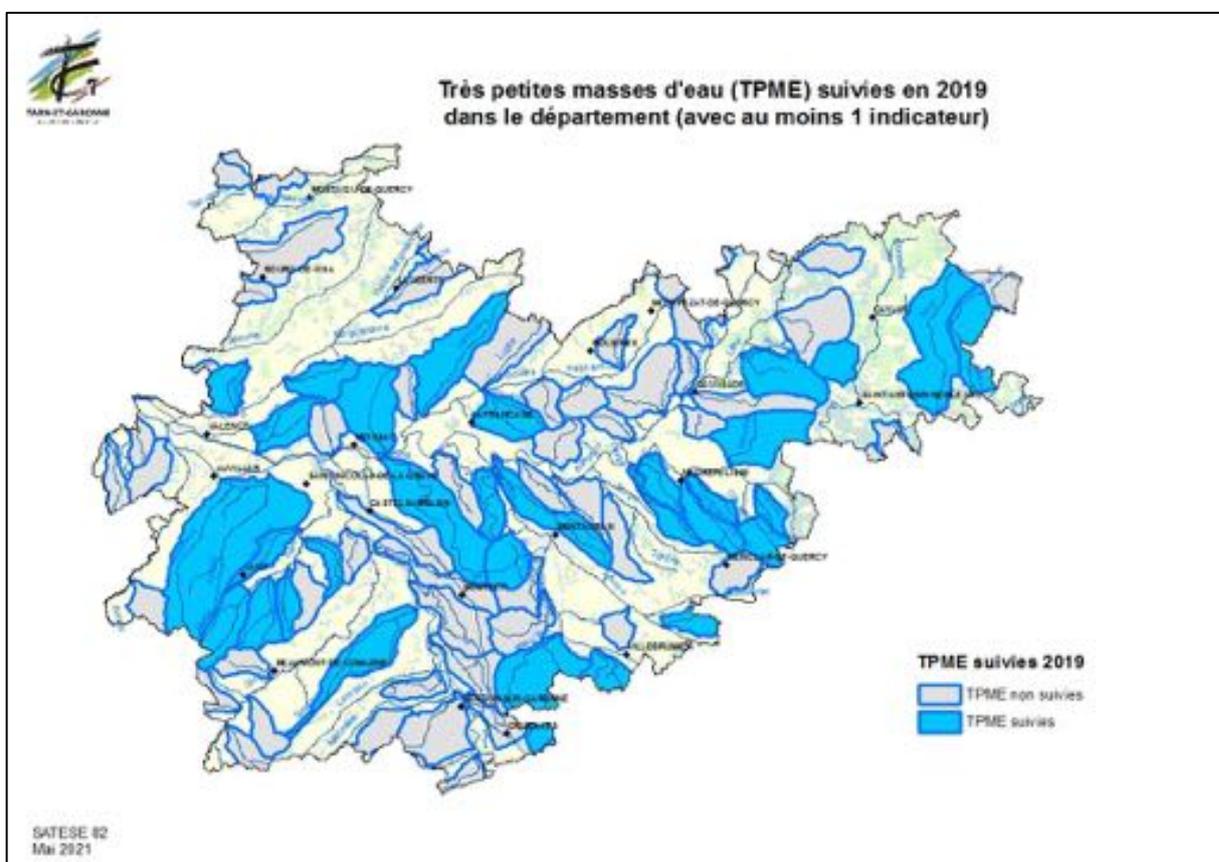
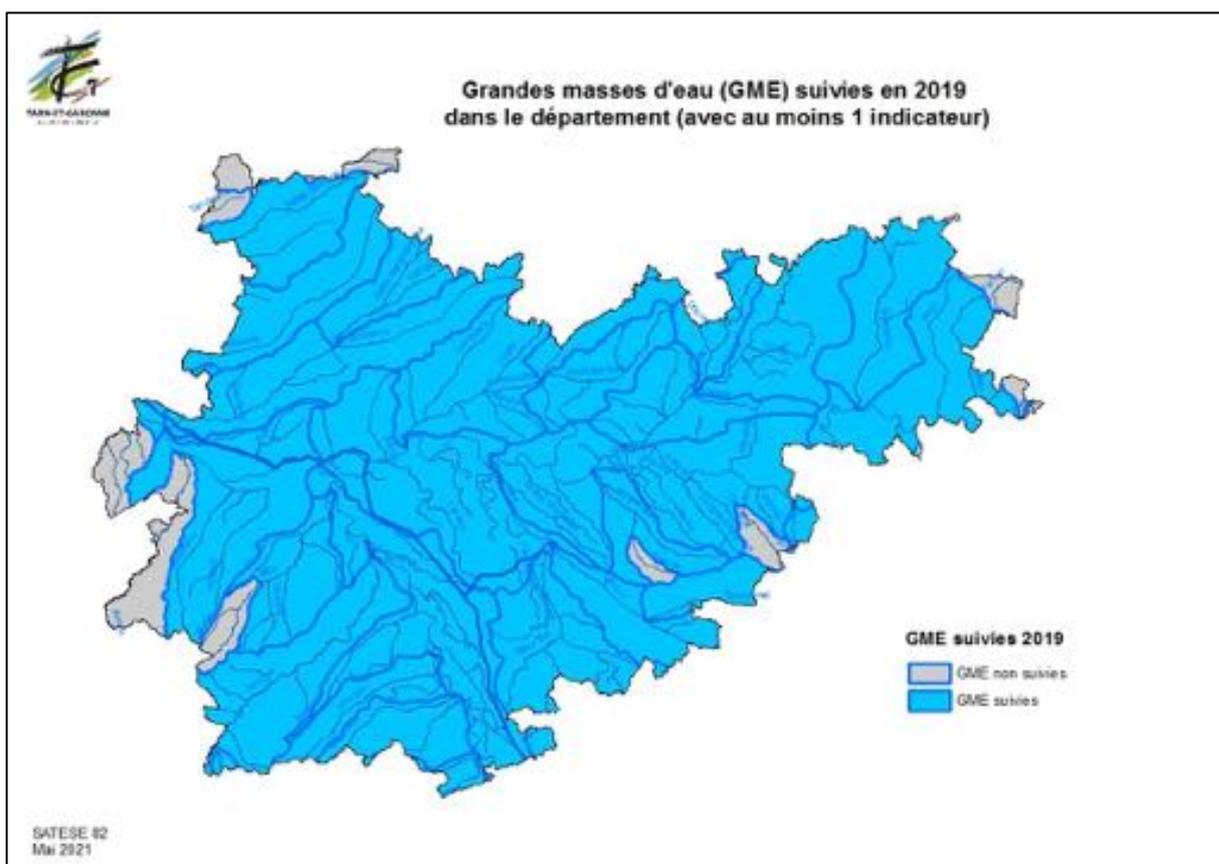
Annexe 8 : Fiche d'observation de terrain – prélèvements qualité eau

		ENREGISTREMENT		Code : EN-124-C12	
Fiche de prélèvement eau superficielle				Version : 002	
				Applicable le : 05/03/2012	
Cours d'eau :		N° Station :		Visa préleveur :	
Date :		Heure :		Pression atmosphérique : hPa	
Commune :					
Température de l'air : _____ °C					
Aspect des abords :		Propre		Sale	
Irisations sur l'eau :		Inconnue		Non Oui	
Présence mousse de détergents :		Inconnue		Non Oui	
Présence de produits ligneux ou herbacés frais :		Inconnue		Non Oui	
Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure :		Absence		Faible Importante	
Odeur :		Inconnue		Sans Légère Forte	
Limpidité de l'eau :		Inconnue		Limpide Légèrement trouble Trouble	
Présence de boues organiques flottantes :		Inconnue		Non Oui	
Présence de tout corps ou produit ne faisant pas l'objet d'une observation spécifique :		Inconnue		Non Oui	
Conditions météo : Ensoleillé Faiblement nuageux Temps humide Pluie fine Temps sec Orage/pluie forte Neige Gel Fortement nuageux Conditions crépusculaires					
Coloration apparente de l'eau :		Inconnue		Incolore Légèrement colorée Très colorée	
Côte à l'échelle : _____ m					
Situation hydrologique apparente :		Pas d'eau (assez) Basses eaux		Trous d'eau/laques Lit plein ou presque Moyennes eaux Crues abondante	
Type de prélèvement :		Inconnu		Rive Courant Pont Embarcation	
Situation seuil(s) :		Inconnu		En amont d'un seuil En aval d'un seuil Absence de seuil	
<small>Prélèvement entre 2 seuils Prélèvement sur un seuil Un seuil à l'intérieur du point de prélèvement</small> <small>Plusieurs seuils à l'intérieur du point de prélèvement</small>					
Température de l'eau :		°C		Observations :	
Potentiel en Hydrogène (pH) :		u pH			
Conductivité à 25°C :		µS/cm			
Oxygène dissous :		mg/l			
Taux de saturation en oxygène :		%			
Prélèvement conforme au COFRAC :		OUI NON		Si non, fiche d'anomalie : A/	
Conservation conforme au COFRAC :		OUI NON		Si non, fiche d'anomalie : A/	
Appareil utilisé :		SAT			
Mesure pH conforme au COFRAC :		OUI NON		Si non, fiche d'anomalie : A/	
Mesure cond. conforme au COFRAC :		OUI NON		Si non, fiche d'anomalie : A/	
Mesure O ₂ conforme au COFRAC :		OUI NON		Si non, fiche d'anomalie : A/	
Date et visa saisie sur logiciel :					
Date et Visa du responsable technique pour la validation des résultats :					

Annexe 9 : Tableau des masses d'eau et leur classes d'état en 2019

Code station	Année	Nom station qualité	Cours d'eau	Nbre de stations qualité sur le cours d'eau	Département	Commune	Réseau de suivi	x	y	Nom Masse d'eau	ME	Nombre de stations qualité sur la ME	Représentative de l'état écologique	Ecologie masse d'eau	Ecologie AEAG	Physico-chimie	Biologie	Polluants spécifiques	Chimie	
1	5116100	2019	La Séoune à Montjoie	la Séoune	82	82130	AEAG	533469.0	6345990.0	la Séoune	GME	FRFR189	X	3	3	2	3	2	2	
2	5116450	2019	Séoune au niveau de Le Pont de Fourcat	la Séoune	4	82094	AEAG	547389.0	6355770.0	la Séoune	GME	FRFR189		3	3	2	3	3		
3	5116500	2019	La Séoune à Belvèze	la Séoune	82	82016	AEAG	548423.0	6360100.0	la Séoune	GME	FRFR189			2	2	2	1		
4	5116080	2019	La Petite Séoune à St Amans du Pech	la petite Séoune	1	82	82153	RCD82	532493.0	6357890.0	la petite Séoune	GME	FRFR190		1	3	3	2		
5	5117530	2019	La Petite Barguelonne à Montbarla	la petite Barguelonne	82	82111	AEAG	545094.0	6347550.0	la petite Barguelonne	GME	FRFR191	X	4	4	2	4	4		
6	5117555	2019	La Petite Barguelonne en aval du Lendou	la petite Barguelonne	3	82	82116	AEAG	548290.0	6350050.0	la petite Barguelonne	GME	FRFR191			3	3	1		
7	5117600	2019	La Petite Barguelonne à Saraillet	la petite Barguelonne	82	82094	AEAG	549710.0	6350990.0	la petite Barguelonne	GME	FRFR191	X		3	3	3	3		
8	5117100	2019	La Barguelonne à Gollech	la Barguelonne	82	82072	RCD82	527671.0	6338160.0	la Barguelonne	GME	FRFR192	X		3	3	3	2		
9	5117500	2019	La Barguelonne à Fourquet	la Barguelonne	4	82	82032	AEAG	539825.0	6343170.0	la Barguelonne	GME	FRFR192	X		2	2	2	2	
10	5117540	2019	La Barguelonne à Montesquieu	la Barguelonne	82	82122	RCD82	545547.0	6346510.0	la Barguelonne	GME	FRFR192	X		4	4	3	4	2	
11	5117650	2019	La Barguelonne en aval de Cazes-Mondenard	la Barguelonne	82	82154	AEAG	551427.0	6347870.0	la Barguelonne	GME	FRFR192			4	4	3	4	2	
12	5119080	2019	Le Lemboulas au Pont de Bonnet	le Lemboulas	82	82113	AEAG	566838.0	6343790.0	le Lemboulas de sa source au confluent du petit Lembous	GME	FRFR193	X		3	3	3	3	3	
13	5119100	2019	Le Lemboulas au pont de la N20	le Lemboulas	4	82	82131	AEAG	577679.0	6353710.0	le Lemboulas de sa source au confluent du petit Lembous	GME	FRFR193			3	3	3	3	
14	5119050	2019	Le Lemboulas à Lunel	le Lemboulas	82	82087	AEAG	556294.0	6339160.0	le lemboulas du confluent du petit Lembous au confluent du tarn	GME	FRFR360	X		3	3	2	2	3	
15	5118066	2019	Le Lemboulas en aval de Ste-Arthémie	le Lemboulas	82	82189	AEAG	564767.0	6342290.0	le lemboulas du confluent du petit Lembous au confluent du tarn	GME	FRFR360			3	3	3	3	2	
16	5120010	2019	La Lère à Réauville	la Lère	82	82149	AEAG	577773.0	6336660.0	la Lère du confluent du Candé au confluent de l'Aveyron	GME	FRFR194A	X		4	4	2	4	2	
17	5120011	2019	La Lère au niveau de Réauville	la Lère	4	82	82149	AEAG	578375.0	6337500.0	la Lère du confluent du Candé au confluent de l'Aveyron	GME	FRFR194A	X		3	3	3	3	
18	5120016	2019	La Lère au lieu dit Lapeyre	la Lère	82	82126	AEAG	583810.0	6342550.0	la Lère de sa source au confluent du Candé	GME	FRFR194B	X		2	2	2	2	2	
19	5120023	2019	La Lère en aval de Cayrich	la Lère	82	82040	AEAG	588375.0	6346510.0	la Lère de sa source au confluent du Candé	GME	FRFR194B	X		3	3	3	3	3	
20	5120130	2019	La Bonnette à Caylus	la Bonnette	82	82038	RCD82	602467.0	6351300.0	la Bonnette	GME	FRFR195			3	3	3	3	3	
21	5120150	2019	La Bonnette à St-Antonin	la Bonnette	3	82	82155	AEAG	600398.0	6341030.0	la Bonnette	GME	FRFR195	X		3	3	3	3	
22	5120155	2019	La Bonnette à sa confluence avec l'Aveyron	la Bonnette	82	82140	AEAG	602140.0	6341030.0	la Bonnette	GME	FRFR195	X		3	3	3	3	3	
23	5120050	2019	La Vère à Bruniquel	la Vère	1	82	82026	AEAG	593601.0	6328880.0	la Vère du confluent de la Vère au confluent de l'Aveyron	GME	FRFR196	X		2	2	2	2	1
24	5119750	2019	L'Aveyron à Villemade	l'Aveyron	82	82087	AEAG	561415.0	6337760.0	L'Aveyron du confluent de la Vère au confluent du Tarn	GME	FRFR207	X		4	4	3	4	2	
25	5120000	2019	L'Aveyron à Loubejac	l'Aveyron	82	82076	AEAG	567704.0	6329200.0	L'Aveyron du confluent de la Vère au confluent du Tarn	GME	FRFR207	X		3	3	3	3	2	
26	5120020	2019	L'Aveyron à Cayrac	l'Aveyron	82	82039	AEAG	577710.0	6334640.0	L'Aveyron du confluent de la Vère au confluent du Tarn	GME	FRFR207			3	3	2	3	2	
27	5120021	2019	L'Aveyron au niveau de Cayrac	l'Aveyron	7	82	82039	AEAG	578576.0	6335680.0	L'Aveyron du confluent de la Vère au confluent du Tarn	GME	FRFR207			2	2	2	2	
28	5120070	2019	L'Aveyron à Bruniquel	l'Aveyron	82	82026	AEAG	591434.0	6331510.0	L'Aveyron du confluent de la Vère au confluent du Tarn	GME	FRFR207			3	3	3	3	3	
29	5120850	2019	L'Aveyron à Bruniquel	l'Aveyron	82	82026	AEAG	593408.0	6329530.0	L'Aveyron du confluent du Viour au confluent de la Vère	GME	FRFR342	X		4	4	2	4	2	
30	5121000	2019	L'Aveyron à Féneyrols	l'Aveyron	82	82061	AEAG	605530.0	6337400.0	L'Aveyron du confluent du Viour au confluent de la Vère	GME	FRFR342	X		4	4	2	4	2	
31	5129060	2019	Le Tescou dans Montauban	le Tescou	2	82	82121	AEAG	568016.0	6325160.0	le Tescou	GME	FRFR209	X		3	3	3	3	
32	5129070	2019	Le Tescou en aval de Saint Nauphary	le Tescou	82	82121	AEAG	570896.0	6322430.0	le Tescou	GME	FRFR209	X		3	3	2	3	2	
33	5152500	2019	La Gimone à Maubec	La Gimone	2	82	82106	AEAG	532042.0	6303960.0	La Gimone du confluent de la Marcaoue au confluent de la Garonne	GME	FRFR211			2	2	2	2	
34	5153000	2019	La Gimone à Lafitte	La Gimone	82	82045	AEAG	549220.0	6321070.0	La Gimone du confluent de la Marcaoue au confluent de la Garonne	GME	FRFR211	X		3	3	3	3	2	
35	5152000	2019	La Garonne à St-Aignan	la Garonne	82	82033	AEAG	546032.0	6326710.0	la Garonne du confluent de l'Aussonnelle au confluent du Tarn	GME	FRFR296A	X		3	3	3	3	2	
36	5154250	2019	La Garonne à Bourret	la Garonne	82	82023	AEAG	553270.0	6318800.0	La Garonne du confluent de l'Aussonnelle au confluent du Tarn	GME	FRFR296A	X		3	3	2	3	2	
37	5154500	2019	La Garonne à Verdun-sur-Garonne	la Garonne	82	82190	AEAG	558727.0	6307670.0	La Garonne du confluent de l'Aussonnelle au confluent du Tarn	GME	FRFR296A	X		3	3	2	3	2	
38	5154800	2019	La Garonne à Mauvers	la Garonne	7	82	82190	AEAG	559735.0	6302940.0	La Garonne du confluent de l'Aussonnelle au confluent du Tarn	GME	FRFR296A			2	2	2	2	
39	5117000	2019	La Garonne à Lamagistère	la Garonne	82	82049	AEAG	525386.0	6338460.0	la Garonne du confluent de la Barguelonne au confluent du Gers	GME	FRFR300B	1	X (FRFR300C)	3	3	2	3	2	
40	5118880	2019	La Garonne à St-Loup	la Garonne	82	82165	AEAG	529701.0	6334780.0	La Garonne du confluent du tarn au confluent de la Barguelonne	GME	FRFR300C	2	X	3	3	2	3	2	
41	5118950	2019	La Garonne à St-Nicolas de la Grave	la Garonne	82	82169	AEAG	542126.0	6345200.0	La Garonne du confluent du tarn au confluent de la Barguelonne	GME	FRFR300C			3	3	2	3	2	
42	5119000	2019	Le Tarn à Moissac	le Tarn	82	82112	AEAG	548030.0	6344310.0	le Tarn du confluent du Tescou au confluent de la Garonne	GME	FRFR315A	2	X	3	3	3	3	2	
43	5129000	2019	Le Tarn à Montauban	le Tarn	82	82121	AEAG	563001.0	6329780.0	le Tarn du confluent du Tescou au confluent de la Garonne	GME	FRFR315A			3	3	3	3	2	
44	5129100	2019	Le Tarn à Bressols	le Tarn	82	82121	AEAG	567139.0	6319960.0	le Tarn du confluent de l'Agout au confluent du Tescou	GME	FRFR315B	2	X	3	3	3	2	2	
45	5120013	2019	Le Candé au lieu dit Courtès	le Candé	82	82126	AEAG	583996.0	6343270.0	le Candé	GME	FRFR380			2	2	2	2	2	
46	5120022	2019	Le Candé en aval de Puylaroque	le Candé	3	82	82148	AEAG	587708.0	6349720.0	le Candé	GME	FRFR380			3	3	3	3	
47	5120024	2019	Le Candé au niveau de Caussade	le Candé	82	82300	RCD82			le Candé	GME	FRFR380			3	3	3	3		
48	5119070	2019	Le Petit Lembous à St Arthémie	le Petit Lembous	1	82	82113	AEAG	567142.0	6343400.0	le Petit Lembous	GME	FRFR381	X		3	3	3	3	
49	5119990	2019	La Tauge à Saint Etienne de Tulmont	La Tauge	2	82	82161	RCD82	576578.0	6328840.0	La Tauge	GME	FRFR382			4	4	3	4	
50	5120005	2019	La Tauge à Albias	La Tauge	82	82002	AEAG	572355.0	6329400.0	La Tauge	GME	FRFR382	X		3	3	4	4	2	
51	5129073	2019	Le Tescounet au moulin de la Ganguise	Le Tescounet	2	82	82167	AEAG	578283.0	6317390.0	Le Tescounet	GME	FRFR383	X		4	4	2	4	
52	5129081	2019	Le Tescounet au niveau de Monclar-de-Quercy	Le Tescounet	82	82230	RCD82			Le Tescounet	GME	FRFR383			3	3	3	3		
53	5154580	2019	Le ruisseau de Marguestaud au niveau de Verdun-sur-Garonne	le ruisseau de Marguestaud	1	82	82190	RCD82	559410.0	6302430.0	le Saint Pierre	GME	FRFR609	2	X	3	3	4	3	
54	5154450	2019	La Nadesse à Verdun sur Garonne	La Nadesse	2	82	82190	AEAG	557072.0	6308860.0	La Nadesse	GME	FRFR610	1	X	3	3	3	2	
55	5154455	2019	La Nadesse au niveau de Savenès	La Nadesse	82	82600	AEAG			La Nadesse	GME	FRFR610	1		3	3	3	3		
56	5154400	2019	Le Lambon à St-Sardos	Le Lambon	1	82	82020	AEAG	550967.0	6310660.0	Le Lambon	GME	FRFR611	1	X	4	4	2	4	5
57	5152550	2019	Le Sarrampion au niveau de Maubec	Le Sarrampion	1	82	82106	AEAG	532236.0	6302870.0	Le Sarrampion	GME	FRFR612	1	X	4	4	3	4	2
58	5151975	2019	La Sère à Castelmeyran	La Sère	82	82031	AEAG	543546.0	6327980.0	La Sère du barrage de Gensac-Lavit au confluent de la Garonne	GME	FRFR640	2	X	3	3	3	3	2	
59	5151985	2019	La Sère à Angeville	La Sère	3	82	82046	AEAG	539339.0	6322270.0	La Sère du barrage de Gensac-Lavit au confluent de la Garonne	GME	FRFR640			3	3	3	3	
60	5151994	2019	La Sère au niveau de Gensac	La Sère	82	82097	AEAG	535131.0	6319480.0	La Sère	TPME	FRFR41_1	1	X	3	3	3	3		
61	5120040	2019	Le Ruisseau du Gouyré à Puygailard-de-Quercy	Le Ruisseau du Gouyré	1	82	82145	AEAG	590570.0	6325920.0	le Ruisseau du Gouyré	TPME	FRFR45_1	1	X	4	4	4	4	

Annexe 10 – Cartes des masses d'eau suivies



Annexe 11 – Cartes des masses du Tarn-et-Garonne

