

# Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Adour Garonne : Etat des lieux 2019



## GUIDE DE LECTURE

### FICHE MASSE D'EAU SOUTERRAINE (Editée le 21/12/2018)



**Agence de l'eau Adour  
Garonne**

90 rue du Férétra  
CS 87801  
31 078 TOULOUSE CEDEX



**Géo-Hyd**

Parc Technologique du Clos du Moulin  
101 rue Jacques Charles  
45160 OLIVET



**Antea Group**

Rue Jean Bart  
31670 LABEGE

**Une fiche de valorisation** a été produite pour chaque masse d'eau souterraine du bassin lors de l'état des lieux préalable au SDAGE 2022-2027.

L'objectif de ces fiches est de :

-  mettre à disposition des informations synthétiques, par masse d'eau souterraine, relatives à l'état des lieux DCE sur tous les volets de celui-ci,
-  permettre le partage d'information par le biais d'une mise à disposition une fois la fiche validée,
-  optimiser la bancarisation des données et favoriser la mise à jour.

Ces fiches résument sur 11 pages, pour chaque masse d'eau :

- page 1 : l'identité de la masse d'eau, les enjeux, la carte de situation ;
- page 2 : le contexte : points ayant servi au calcul de l'état, synthèse de l'état, des pressions et des risques ;
- page 3 : des éléments cartographiques (carte de l'occupation des sols et carte géologique),
- pages 4 et 5 : l'état quantitatif de la masse d'eau ;
- pages 6 et 7 : l'état qualitatif de la masse d'eau ;
- pages 8 et 9 : les pressions relatives aux pollutions diffuses (nitrates et phytosanitaires)
- page 10 et 11 : la pression relative aux prélèvements.

**Le présent guide de lecture est destiné à assister le lecteur des fiches et lui permettre de comprendre chacun des champs et élément cartographique renseigné.**

## BANDEAU de l'entête de page



### Nom de la masse d'eau

Nom unique donné à la masse qui indique :

- la lithologie (type de roche concerné) dominante ;
- l'âge des terrains (si cela est pertinent) ;
- des éléments de localisation (si cela est pertinent).

### Code de la masse d'eau

Le code est unique pour chacune des 144 masses d'eau, sans signification et attribué dans un ordre croissant.

La structure du code de la MESO, valable au niveau européen, est la suivante :

- FR (code pour la France) ;
- F (code pour le district Adour-Garonne) ;
- G (pour Groundwater (c'est-à-dire « eau souterraine »))
- Nombre : numéro de 001 à 119 (il y a 144 masses d'eau, mais la numérotation ne court que jusqu'à 119, en raison de l'utilisation de lettres en fin de code pour certaines masses d'eau)

Certaines des 105 masses d'eau de l'état des lieux 2013 ont été découpées en unités plus petites. Pour différencier chacune d'entre-elles, une lettre (A, B, C, D et E) est attribuée en fin de code.

Exemple :

**EDL 2013**

FRFG023 : Alluvions du Lot

**EDL 2019**

FRFG023A : Alluvions du Lot moyen

FRFG023B : Alluvions du Lot aval

D'autres masses d'eau ont été créées à l'intersection de plusieurs masses d'eau du référentiel 2013. Leur numéro n'a donc pas de lien avec une masse d'eau du référentiel 2013. Il s'agit en particulier des masses d'eau dont le n° est supérieur à 105.

## IDENTIFICATION DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE



### Région(s), Département(s)

Ces champs précisent les régions, les départements concernés par la masse d'eau étudiée.

### Commission territoriale

Précise le rattachement à la ou les Commissions territoriales recoupées par la masse d'eau.

Pour les masses d'eau captives, la commission « nappe profonde » est ajoutée aux commissions territoriales de surface.

**BV de gestion**

Le bassin versant de gestion est une entité de travail définie pour la première fois dans le bassin pour l'état des lieux 2019 en collaboration avec les STL/MISEN, et qui est basée soit sur une cohérence géographique, soit sur une cohérence de compétence (maîtrise d'ouvrage) liée aux milieux aquatiques.

**Evolution de la ME depuis 2013**

Le référentiel masses d'eau souterraines ayant évolué depuis 2013, le champ peut prendre l'une des valeurs suivantes :

- Inchangé,
- Augmentation de surface, si la masse d'eau a vu sa surface augmenter depuis 2013,
- Diminution de surface, si la masse d'eau a vu sa surface diminuer depuis 2013,
- Découpe, si la masse d'eau de 2013 a été découpée en plusieurs masses d'eau,
- Découpe et fusion, si la masse d'eau 2018 est le produit du découpage et de la fusion de plusieurs parties de masses d'eau 2013.

**Nom de la masse d'eau 2013**

Le référentiel des masses d'eau ayant été modifié entre les EDL2013 et 2019, faisant passer le nombre de masses d'eau souterraine de 105 à 144, le libellé de la masse d'eau 2013 indiqué correspond à celui de la masse d'eau représentant la plus grande part de la nouvelle masse d'eau.

**Population sédentaire sur la masse d'eau**

La population sédentaire sur la masse d'eau correspond à la population fiscale INSEE 2012. Cette donnée est disponible par carré de 200 m de côté. La population sur la masse d'eau est la somme des populations des carrés situés majoritairement au droit de la masse d'eau.

**Nature de la masse d'eau**

La nature de la masse d'eau peut prendre l'une des valeurs suivantes :

- Libre seul,
- Majoritairement libre,
- Majoritairement captif,
- Captif : dans le cas d'une nappe sous pression, comprise entre deux couches géologiques peu perméables.

**Typologie**

Le type d'aquifère est pris parmi les valeurs suivantes :

- Alluvial ;
- Dominante sédimentaire ;
- Socle ;
- Intensément plissé de montagne ;
- Edifice volcanique ;
- Imperméable localement aquifère.

**Surface de la masse d'eau**

La surface totale la masse d'eau est donnée en km<sup>2</sup>.

**Présence de karst**

La présence de **karst** induit une vulnérabilité spécifique des masses d'eau souterraines concernées vis-à-vis des écoulements superficiels. Par ailleurs, le « bon état » des eaux souterraines prend en compte l'impact sur des eaux superficielles en relation avec les eaux souterraines.

**Densité de population**

La densité de population est calculée à partir de la population sédentaire sur la ME et de la surface de la ME. Elle est exprimée en habitants par km<sup>2</sup>.

**ENJEUX**

Les enjeux présentés portent sur l'eau potable d'une part et l'agriculture d'autre part

**Eau potable**

Les informations fournies pour chaque masse d'eau, sont :

- la population desservie en eau potable (en nombre d'habitants) : Expression du volume global prélevé pour l'AEP en équivalent habitant sur la base d'un 1 EH = 150l/j/hab ;
- les captages sensibles : Nombre de captages en eau souterraine pour lesquels la concentration en nitrates et/ou en phyto atteint 80% de la norme de potabilité sur la période de données de référence 2008-2012. La liste des captages sensibles est annexée au SDAGE 2016-21 ;
- les AAC captages prioritaires : Nombre de captages prioritaires captant la masse d'eau souterraine. 91 captages ont été identifiés comme prioritaires en Adour Garonne et inscrits dans le SDAGE 2016-2021 et sur lesquels doivent être menées des démarches de reconquête de la qualité de l'eau. Afin de définir et de cibler au mieux les actions à mettre en place, la première étape indispensable passe par la délimitation de l'aire d'alimentation du captage et la cartographie de la vulnérabilité intrinsèque. L'aire d'alimentation d'un captage d'eau potable correspond à l'ensemble des surfaces où toute goutte d'eau tombée au sol est susceptible de parvenir jusqu'au captage, que ce soit par infiltration ou par ruissellement.
- les ZPF. Présence d'une Zone à Préserver pour l'alimentation en eau potable dans le Futur (ZPF) dans le périmètre du bassin versant de gestion.
- les ZOS ( : Présence d'une Zone à Objectifs plus Stricts (ZOS) dans le périmètre du bassin versant de gestion. Parmi les ZPF, des ZOS sont identifiées dans le SDAGE 2016-2021 comme des zones nécessitant des programmes pour réduire les coûts de traitement de

l'eau potable. Ces zones sont des portions de masses d'eau souterraine, cours d'eau et lacs stratégiques pour l'AEP dans le bassin Adour-Garonne.

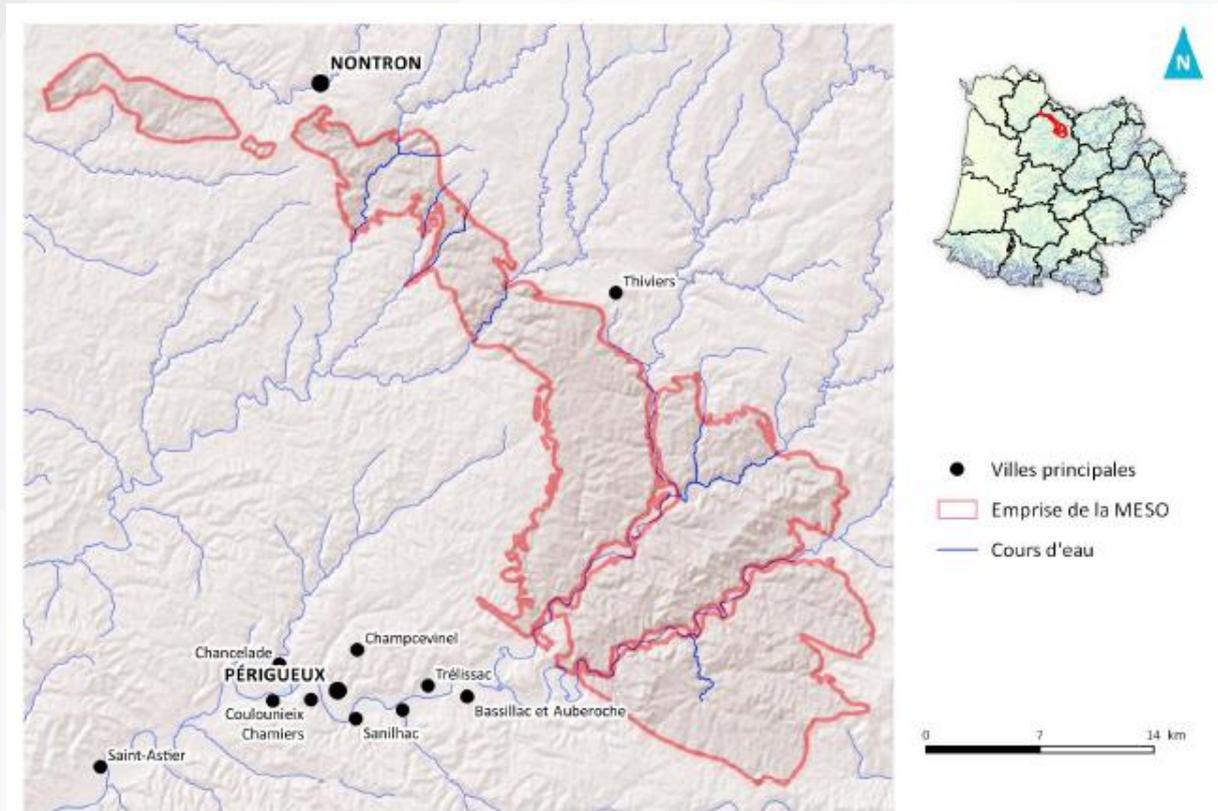
### Agriculture

Les informations fournies, pour chaque masse d'eau, sont :

- la surface Agricole Utile (SAU). Elle est donnée en pourcentage de la surface de la ME ;
- la présence ou non de zones vulnérables (Référentiel 2018). Il s'agit de parties du territoire où la pollution des eaux, par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et particulièrement l'alimentation en eau potable.

## CARTE DE SITUATION

Cette section présente 2 vues : d'une part la carte de la localisation de la masse d'eau. Les villes principales se situant à proximité et les cours d'eau sont positionnées ; d'autre part, une carte miniature permet de localiser la masse d'eau à l'échelle du bassin Adour-Garonne et du département.



## POINTS AYANT SERVI AU CALCUL DE L'ETAT



Les points ayant servis au calcul de l'état sont des points de suivi soit quantitatif, soit qualitatif.

### Points de suivi quantitatif

Les données utilisées pour le suivi quantitatif sont toutes les stations de mesures des réseaux RCS (réseau de contrôle de surveillance), et réseaux complémentaires, bancarisées dans ADES (Portail national d'Accès aux données sur les Eaux Souterraines). Export : juin 2018.

Sont indiqués :

- le nombre de piézomètres avec suivi des niveaux d'eau ;
- le nombre de stations hydrométriques (c'est-à-dire de sources équipées d'un dispositif de mesure de niveau). Ces stations permettent de mesurer la hauteur d'eau, il s'agit généralement d'une échelle limnimétrique. Une station peut porter une hauteur et/ou un débit (directement mesurés ou calculés à partir d'une courbe de tarage).

### Points de suivi qualitatif

Les données utilisées pour le suivi qualitatif sont :

Toutes les stations de mesures des réseaux RCS (réseau de contrôle de surveillance), RCO (contrôle opérationnel) et réseaux complémentaires, bancarisées dans ADES (Portail national d'Accès aux données sur les Eaux Souterraines). Export : juin 2018

Toutes les données AEP bancarisées dans ADES

Est indiqué le nombre de qualitomètres qui concernent la ME ;

N'ont pas été prises en compte les données issues des suivis IC/SP (installations classées et sites et sols pollués), car ces données ne sont pas bancarisées dans ADES.

## SYNTHESE ETAT

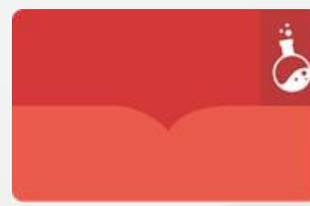


Cette partie résume l'état quantitatif et qualitatif de la masse d'eau. L'état des masses d'eau quantitatif d'une part, qualitatif d'autre part, est évalué par différents tests présentés plus loin dans le présent guide de lecture. Une masse d'eau voit sa qualité passer de bon à médiocre dès que le résultat d'un test est « médiocre ». Ce résumé se lit par les couleurs :

Bon état : en vert



Etat médiocre : en rouge

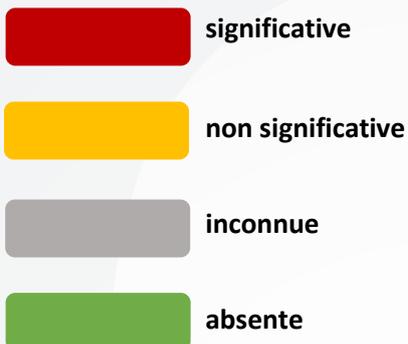


## SYNTHESE PRESSION



Les quatre pressions évaluées sont la pollution diffuse azotée et phytosanitaire, les sites industriels et les prélèvements.

Les couleurs signifient que la pression est :



## SYNTHESE RISQUE

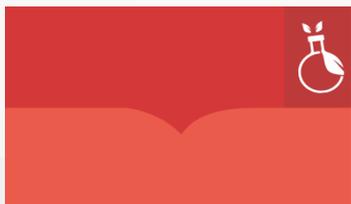


La synthèse Risque porte sur le risque de non atteinte des objectifs environnementaux du point de vue quantitatif et qualitatif.

Les couleurs ont pour signification :



Bleu : **absence de risque**

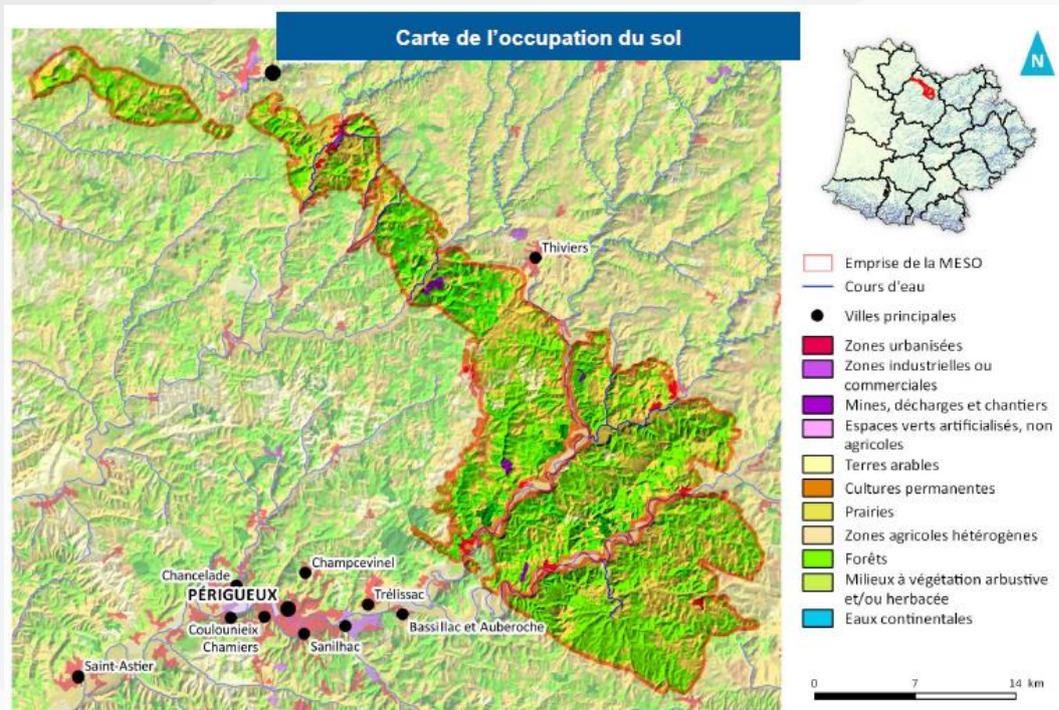


Rouge : **risque**

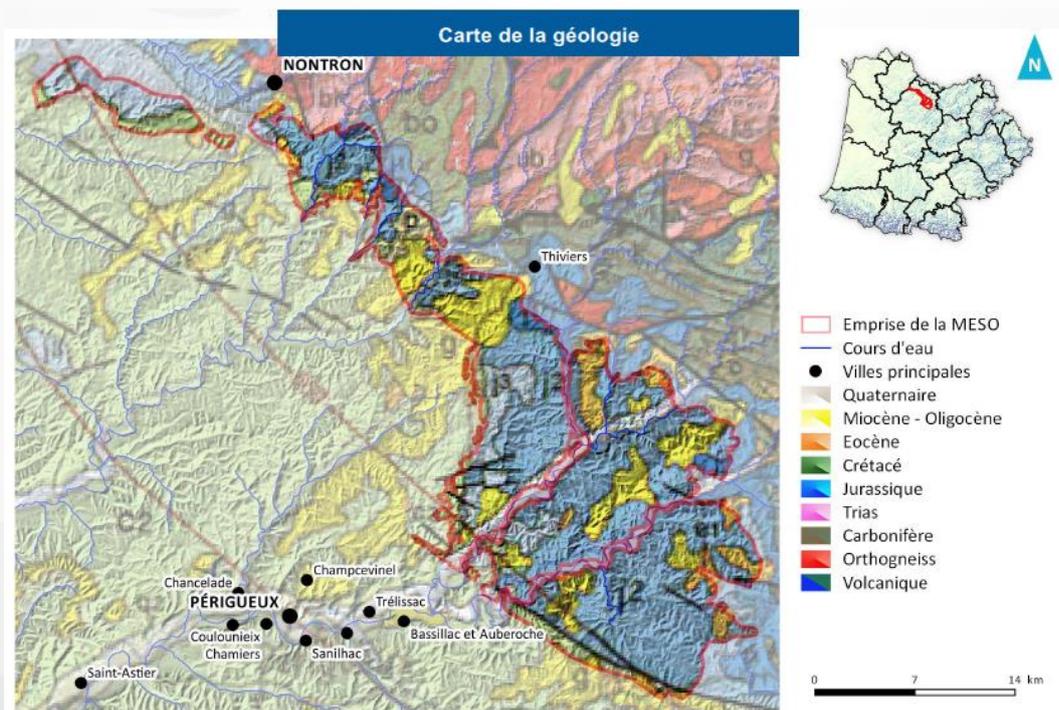
Lorsqu'il y a un risque, l'année indiquée (par exemple : Risque 2027) donne l'année pour laquelle la ME risque de ne pas avoir atteint le bon état. Cette donnée est issue de l'Etat des Lieux 2019.

CARTOGRAPHIE

La première carte présente l'emprise de la masse d'eau et l'occupation du sol. Les différentes couleurs indiquent les types d'occupation du sol. (Source, Corine Land Cover 2012)



La deuxième carte montre l'emprise de la masse d'eau et les différentes formations rencontrées à l'affleurement selon l'âge des formations sédimentaires (de haut en bas, du plus récent (le Quaternaire) au plus ancien (le Carbonifère)). Pour les orthogneiss et les terrains volcaniques, aucune notion d'âge n'est donnée.



## TEST BALANCE PRELEVEMENTS/RECHARGE



Préambule : Les quatre tests de l'état quantitatif réalisés sur le bassin à l'échelle des MESO sont :

- le test balance – prélèvement ;
- le test écosystèmes terrestres ;
- le test eaux de surface ;
- le test intrusion saline.

Seuls les 2 premiers sont présentés de manière détaillée dans la fiche valorisation. Pour les 2 derniers, dont les résultats sont négatifs pour toutes les MESO d'Adour-Garonne, le résultat est rappelé en bas de page 4.

Les données présentées dans la section « Test balance prélèvements/recharge » sont :

- la moyenne des volumes consommés par an sur la période 2011-2016 en millions de m<sup>3</sup> ;
- la recharge par la pluie estimée, en million de m<sup>3</sup> par an
- la recharge par la pluie estimée, en mm/an ;
- Le ratio volume consommé/recharge estimée, en pourcentage ;
- Le nombre de chroniques piézométriques et hydrométriques (sources) à la baisse ;
- Le nombre de chroniques piézométriques et hydrométriques (sources) valides utilisées ;
- le résultat du test :

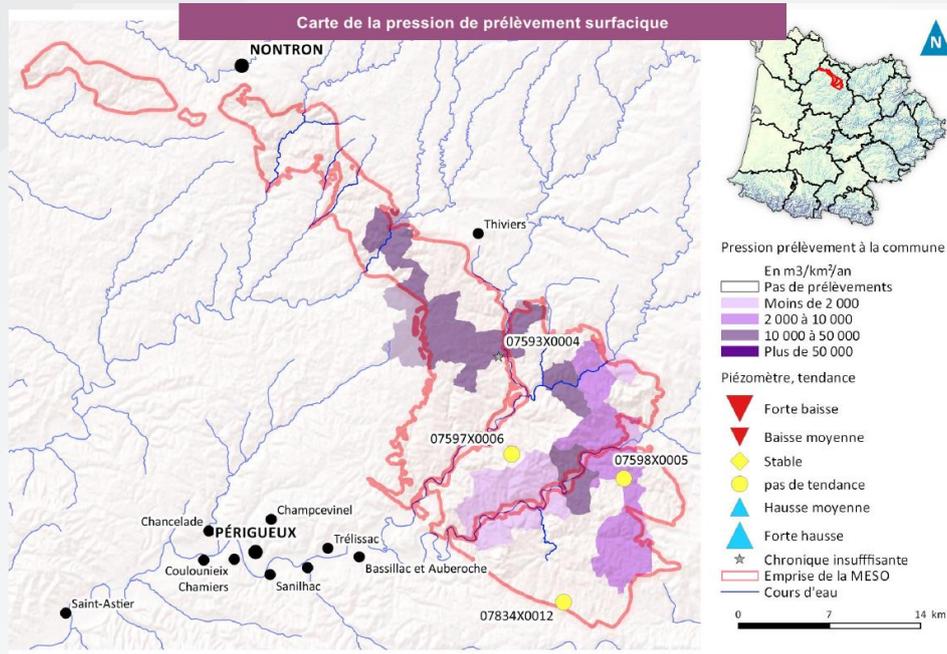
▪ « Bon état » Bon ou « Etat médiocre » ; Médiocre

- le niveau de confiance du résultat :

▪ « élevé » Elevé ou « faible » Faible ;

De manière générale, Le niveau de confiance du résultat d'un test ou du calcul d'une pression dépend de la qualité des données d'entrée et de la sensibilité de la méthode de calcul vis-à-vis des données d'entrée. Lorsque l'état ou la pression a fait l'objet d'un avis (expert, MISEN...), le niveau de confiance est automatiquement élevé.

### Carte de la pression de prélèvement surfacique



La carte présente :

- la pression prélèvement à la commune, en m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>/an, selon 5 classes (pas de prélèvement, moins de 2 000 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>/an, 2 000 à 10 000 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>/an, 10 000 à 50 000 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>/an, plus de 50 000 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>/an) ;
- la localisation des piézomètres, avec la tendance de la chronique piézométrique selon 7 classes (forte baisse, baisse moyenne, stable, pas de tendance, hausse moyenne, forte hausse, chronique insuffisante).

### TEST ECOSYSTEMES TERRESTRES et TEST INTRUSION SALINE

Pour les 2 tests « Ecosystèmes terrestres » et « intrusions salines », le résultat et le niveau de confiance sont présentés en bas de page 4 de la fiche.

Pour toutes les MESO, les résultats sont :

- Résultat du test : « Non classé »
- Niveau de confiance : « Non pertinent »

## TEST EAUX DE SURFACE



Les données présentées dans la section « Test eaux de surface » sont :

- Le nombre de MESU concernées par la MESO;
- le nombre de MESU en état écologique mesuré moins que bon en 2015 ;
- la consommation 2011 en ESU sur la totalité des MESU en M m<sup>3</sup>/an ;
- la consommation 2011 en ESO sur la MESO en M m<sup>3</sup>/an ;
- le ratio surface des MESU sélectionnées / surface de la MESO, en % ;

Remarque, comme cela est indiqué dans la fiche, les masses d'eau superficielle sélectionnées sont celles qui répondent aux critères suivants : dont l'état écologique mesuré est moins que bon, dont le volume consommé en eaux souterraines en étiage est supérieur à 20% du QMNA5 et dont le volume consommé annuel en eaux souterraines est supérieur au volume consommé en eaux superficielles.

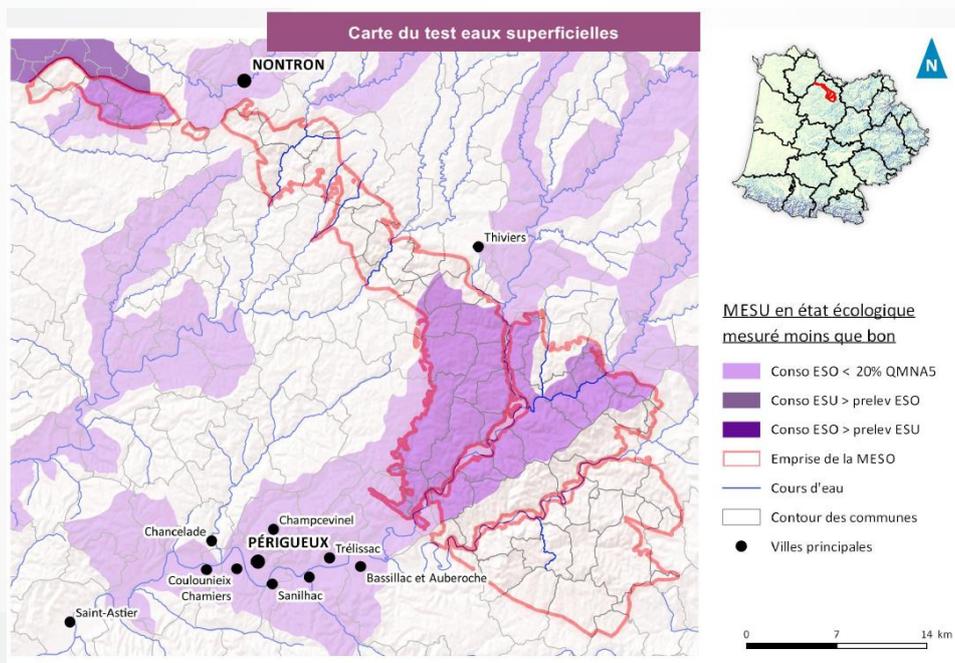
- le résultat du test :

▪ « Bon état » **Bon** ou « Etat médiocre » ; **Médiocre**

- le niveau de confiance du résultat :

▪ « élevé » **Elevé** ou « faible » ; **Faible**

### Carte du test eaux superficielles



Cette carte présente pour toutes les masses d'eau superficielles en état écologique mesuré moins que bon (les MESU en état écologique « évalué » ou « bon » sont laissées en blanc), des informations relatives aux différentes étapes du test eaux de surface.

La première information porte sur la consommation en ESO comparé au QMNA5.

-  La MESU est en violet clair si la conso ESO est inférieure à 20% du QMNA5. (Pour ces MESU, le test s'arrête, elles ne sont pas sélectionnées.)

Pour les MESU pour lesquelles la conso ESO est supérieure à 20% du QMNA5, une couleur plus foncée est appliquée :

-  violet moyen si conso ESU > conso ESO
-  violet foncé si conso ESO > conso ESU.

Les MESU passant l'étape conso ESO > conso ESU sont sélectionnées pour le test eaux superficielles.

Par ailleurs, un filtre a été appliqué sur les MESU situées à l'extérieur de la MESO pour les blanchir et ainsi faire ressortir les MESU situées au droit de la MESO.

**Partie AEAG**

**QUALITE**



Carte du test qualité générale

Test eau potable

Test ESU/ESO

## PRESSIONS

La pression liée à la pollution diffuse est soit une pression azote, soit une pression phytosanitaires.

Les deux premiers schémas de la page 8 présentent, par chaque pression, le résultat du calcul 2018, l'avis OUBA (OUtil de Bancarisation des Avis) et la pression finalement retenue pour l'EDL 2019.

A noter que la donnée relative à l'EDL 2013 n'a pas été indiquée ici. Les modifications du référentiel des MESO empêche toute comparaison.



### Nitrates

Les données présentées dans la section « Nitrates » sont :

**Pression brute en 2015, en kgN/ha** : surplus azoté estimé par le modèle CASSIS-N par ha de surface communale.

**Pression estimée, en kgN/ha** : pression nitrates exercée sur les eaux souterraines estimée à partir de la pression brute exercée en surface (surplus azoté du modèle CASSIS-N), du temps de transfert dans la zone non saturée ( $t_{TR}$ ) et de la susceptibilité de transfert (ratio d'infiltration, RI).

**Moyenne 2011-2016, En 2015 et En 2020** : La pression a été estimée pour la période 2011-2016, et quand cela était possible, pour les années 2015 et 2020.

Plusieurs paramètres liés à l'état chimique Nitrates sont présentés :

**Nombre de points de suivi 2011-2016** : nombre de points de suivi (qualitomètres) utilisés pour définir l'état de la masse d'eau

**Nombre de points MMA > 40 mg/l et tendance à la hausse** : nombre de points de suivi pour lesquels la Moyenne des Moyennes Annuelles est supérieure à 40 mg/l et dont la tendance est à la hausse.

**Nombre de points MMA > 40 mg/l et pas de tendance à la hausse** : nombre de points de suivi pour lesquels la Moyenne- des Moyennes Annuelles est supérieure à 40 mg/l et dont aucune tendance à la hausse n'est constatée.

**Lien pression-état** : corrélation entre la pression et l'état. Il peut être : Très bon, Bon, Pression sous-estimée / état connu, Pression surestimée / état connu, Sans objet.

**Zone vulnérable** : « oui » si la masse d'eau recoupe une zone vulnérable aux nitrates (zonage réglementaire qui découle de l'application de la directive Nitrates).

### Phytoprotecteurs

Les données présentées dans la section « Phytoprotecteurs » sont :

#### Pression phytoprotecteur brute sur la période 2011-2016

**Quantité totale de substances vendues/achetées, en kg** : quantité totale de substances phytoprotecteurs vendues ou achetées, selon la BNV-D (Banque nationale des Ventes de produits phytopharmaceutiques par les Distributeurs agréés) (de 2011 à 2013, la BNV-D recense les substances vendues référencées par commune du point de vente, à partir de 2014 les données de ventes rapportées au code postal de l'acheteur).

**Nombre de substances vendues/achetées** : nombre de substances phytoprotecteurs différentes vendues ou achetées sur la MESO sur la période 2011-2016.

#### Pression phytoprotecteur approchée sur la période 2011-2016

**Quantité totale de substances par km<sup>2</sup> de SAU, en kg** : quantité totale de substances vendues/achetées sur la période 2011-2016, rapportée à la SAU (surface Agricole Utile).

**Quantité moyenne annuelle de substances par km<sup>2</sup> de SAU, en kg par an** : quantité moyenne annuelle de substances vendues/achetées sur la période 2011-2016, rapportée à la SAU (surface Agricole Utile).

#### Les 5 substances les plus vendues

Sont indiquées ici le nom des cinq substances les plus vendues sur la MESO sur la période 2011-2016.

#### Substances vendues en 2011/2016 étudiées sur Adour-Garonne

*5 substances et quelques métabolites déclassant les MESO du bassin Adour-Garonne ont été sélectionnés pour le calcul de la pression. Ces 5 substances ont été sélectionnées car elles ou un ou plusieurs de leurs métabolites déclassent les masses d'eau souterraines par le test de « qualité générale phyto ». Un lien a été recherché entre la pression approchée 2011-2016 et l'état phytoprotecteur de la masse d'eau sur la période 2011-2016.*

Le tableau indique, pour les 5 substances sélectionnées :

- Le code SANDRE de la substance,
- Le nom de la substance
- La pression approchée de chaque substance sur la MESO
- La pression en lien avec l'état : la valeur est « significative », « non significative » ou « inconnue »

## Données générales utiles pour le calcul des pressions pollution diffuse

En pied de page 8 sont présentées des données générales utiles pour le calcul des pressions pollution diffuse.

**Épaisseur de la ZNS**, en m : épaisseur de la Zone Non Saturée (partie supérieure des terrains dans lesquels les interstices contiennent aussi de l'air, l'eau n'étant présente que sous forme d'humidité).

**Recharge 1981-2010**, en mm/an : part de la pluie participant à la recharge des eaux souterraines (hors nappe captive), moyenne interannuelle de la période 1981-2010.

**Porosité efficace** : Appelée aussi porosité utile ou de drainage. Elle correspond à la part de porosité totale permettant la circulation de l'eau dans la matrice rocheuse.

**Facteur retard** : Le facteur de retard R traduit mathématiquement les phénomènes d'adsorption des substances polluantes dissoutes sur la matrice ou les particules solides du sol.

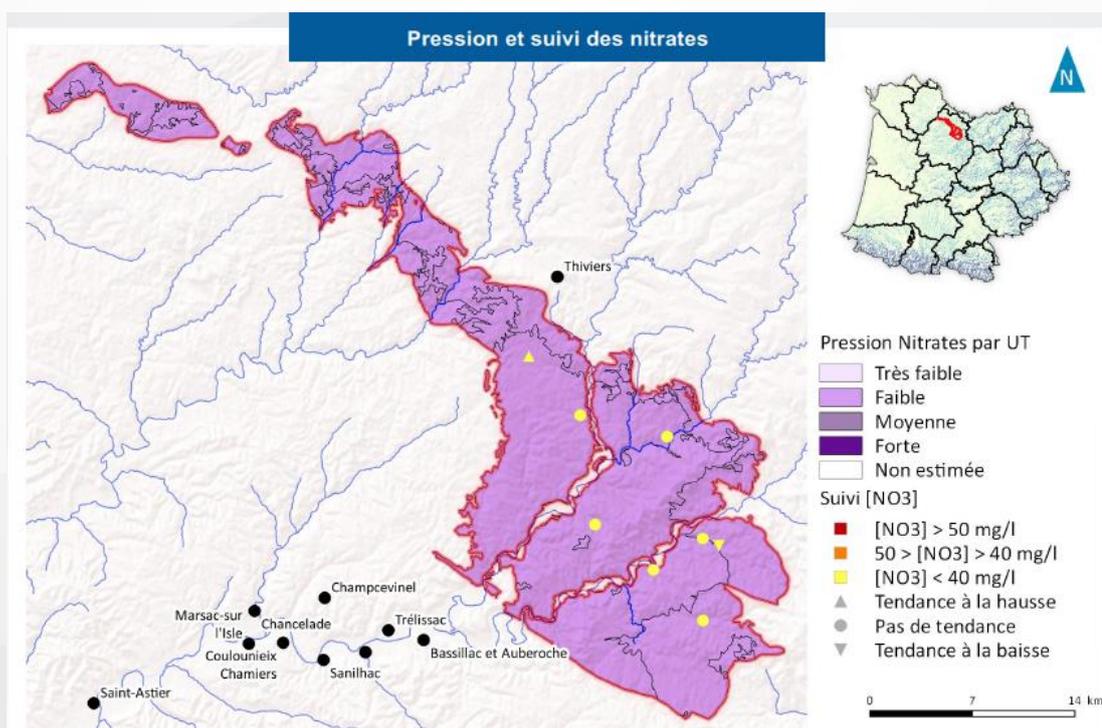
**Temps de transfert vers la ZNS**, en années : estimation du temps nécessaire pour qu'une particule de polluant déposée en surface rejoigne les eaux souterraines.

## Carte Pression et suivi des nitrates

La carte « Pression et suivi nitrates » présente la pression Nitrates par Unité de travail et les points de suivi nitrates. Le découpage des unités de travail (UT) repose sur l'intersection entre les masses d'eau 2018 affleurantes et la BDLISA V2 niveau 3 ordre 1 (niveau local, niveau le plus détaillé de la BDLISA).

La carte présente :

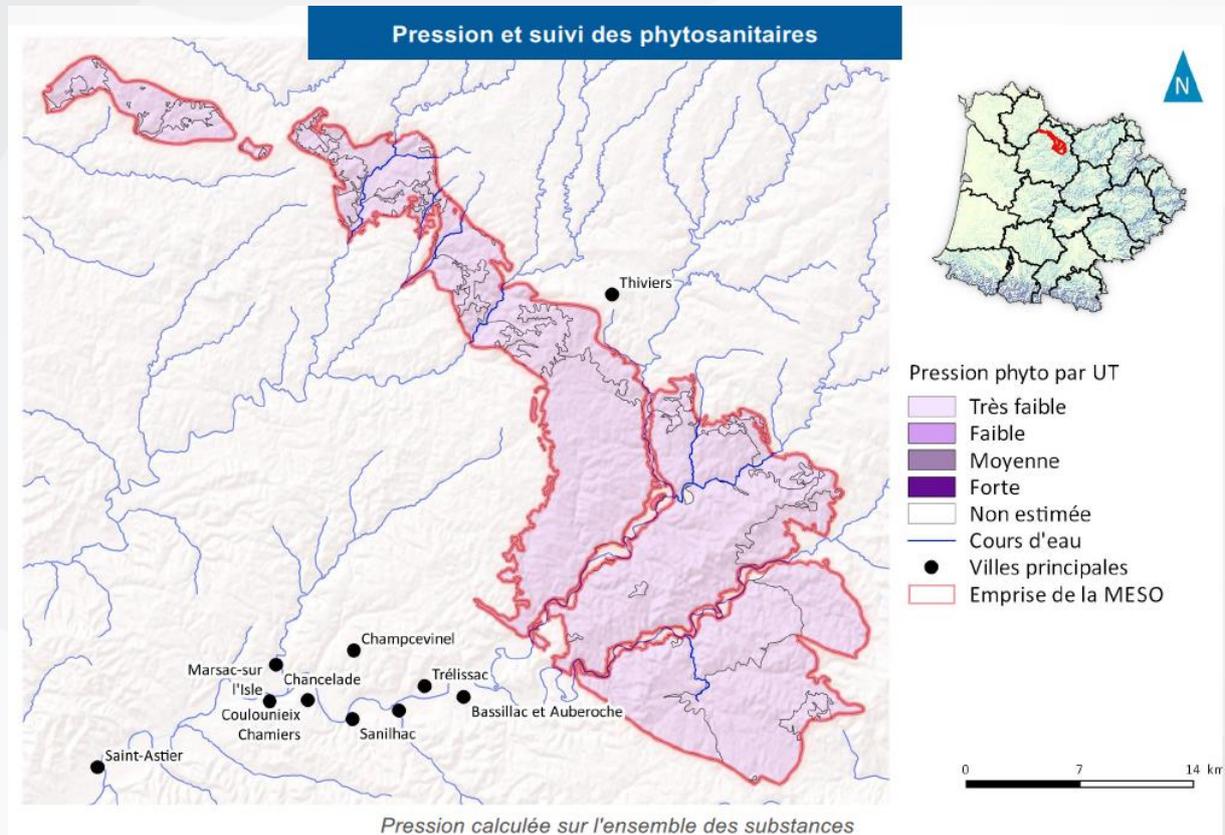
- La Pression Nitrates est répartie en 5 classes : 4 classes variant de très faible à forte et une classe Non estimée)
- les points de suivi nitrates portent 2 indications : d'une part l'indication de la valeur de la MMA (>50 mg/L, compris entre 40 et 50 mg/L ou <40 mg/L), d'autre part l'indication de la tendance de la chronique des nitrates (tendance à la hausse, pas de tendance ou Tendance à la baisse).



## Carte Pression et suivi des phytosanitaires

La carte « Pression et suivi des phytosanitaires » présente la pression phytosanitaires par UT :

- La Pression phytosanitaires est répartie en 5 classes : 4 classes variant de très faible à forte et une classe Non estimée)

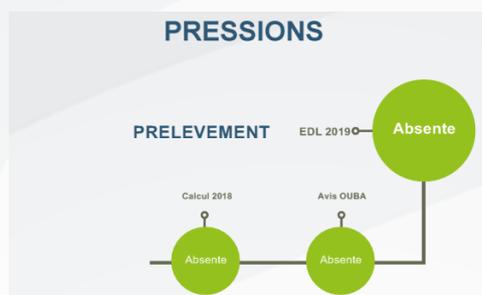


## PRESSIONS



La pression liée aux prélèvements se décompose en pression prélèvements pour l'AEP, pour l'irrigation et pour l'industrie.

Le premier schéma de la page 10 présente, pour la pression prélèvement, le résultat du calcul 2018, l'avis OUBA (Outil de Bancarisation des Avis) et la pression finalement retenue pour l'EDL 2019.



### Tableau des volumes prélevés et consommés

Un tableau récapitule pour chacun des usages (total, AEP, irrigation et industrie) :

- le volume moyen prélevé entre 2011-2016 en milliers de m<sup>3</sup> par an;
- le volume moyen consommé entre 2011-2016 en milliers de m<sup>3</sup> par an ;
- le volume moyen consommé entre 2011- et 2016, corrigé en contexte alluvial, 2016 en milliers de m<sup>3</sup> par an.

Le volume consommé est égal au volume prélevé, moins 20% du volume prélevé pour l'AEP si la nappe est libre (pour tenir compte des fuites des réseaux).

Le volume corrigé est égal à 40% du volume consommé si la nappe est alluviale, 100% sinon. Cela traduit le fait qu'en nappe alluviale, une partie de l'eau (estimée à 60%) est fournie par le cours d'eau.

Sous le tableau sont portés 3 paramètres :

**Le ratio : volume consommé/recharge** : ratio permettant d'évaluer l'importance des volumes consommés par rapport à la recharge.

**La recharge estimée, en M m<sup>3</sup>/an** : part de la pluie participant à la recharge des eaux souterraines (hors nappe captive), moyenne interannuelle de la période 1981-2010.

**La recharge estimée, en mm/an** : part de la pluie participant à la recharge des eaux souterraines (hors nappe captive), moyenne interannuelle de la période 1981-2010.

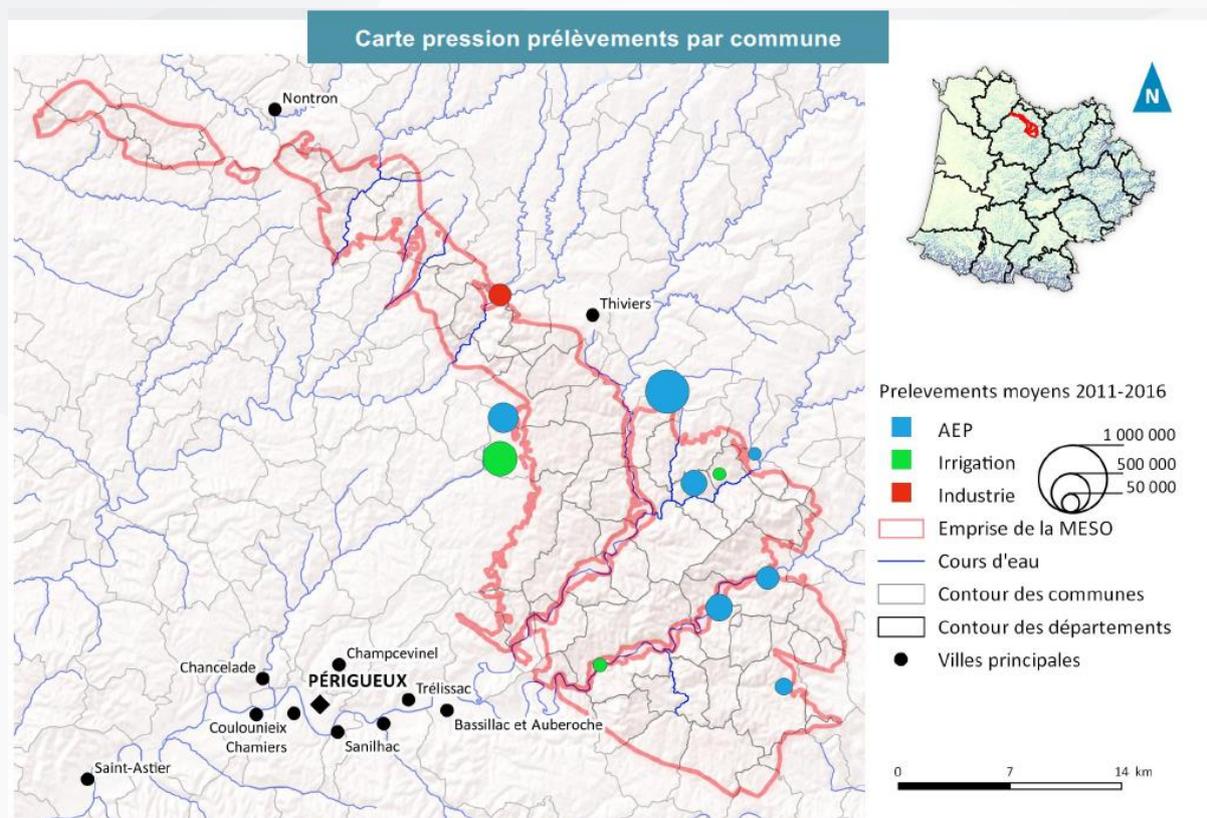
## Graphiques

Un premier graphique (en bâtons) présente l'évolution des volumes prélevés sur la période 2003-2016 par usage.

Un second graphique (camembert) présente la part de chaque secteur dans les prélèvements en 2016.

## Carte pression prélèvements par commune

Une carte présente la pression prélèvements par commune :



Les points de prélèvements par commune portent 2 indications :

- l'usage principal (AEP, irrigation ou industrie)
- l'importance du volume prélevé (taille croissante du point entre 0 et 1 000 000 m<sup>3</sup>/an).

Les points de prélèvements sont situés au centroïde de la commune.