

Commission locale de l'EAU

S.A.G.E.

SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT
ET DE GESTION DES EAUX
DU BASSIN DE L'OUDON

Approuvé le 8 janvier 2014

Évaluation environnementale

Règlement

Rapport de présentation

Plan d'Aménagement et de Gestion
Durable de la ressource en eau
et des milieux aquatiques

Annexes

Plan d'Aménagement et de Gestion Durable
de la ressource en eau et des milieux aquatiques

EVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE

8 JUIN 2022





Les indicateurs clés du S.A.G.E.

Enjeu A

Stabiliser le taux d'auto-alimentation en eau potable et reconquérir la qualité des ressources locales

Objectifs généraux :
Indicateurs clés :

A.1

Stabiliser le taux d'auto-alimentation en eau potable



Suivi du taux d'approvisionnement

A.2

Reconquérir la qualité des ressources locales
(eaux brutes souterraines, superficielles, captages)



Teneurs en Nitrates

Teneurs en Pesticides

Teneurs en Carbone Organique Total (COT)

Suivi du taux d'auto-apvisionnement

Taux d'auto-apvisionnement en eau potable du bassin versant de l'Oudon



Le taux d'auto-alimentation en eau potable sur le bassin de l'Oudon est fixé dans le SAGE à 40%.

En 2022, le taux est de 33,2%,

Les tendances générales sont les suivantes :

- Hausse du taux d'auto-alimentation
- Consommation en hausse
- Importation en hausse
- Production d'eau dans le bassin stagne

Teneurs en Nitrates : Eaux superficielles

6

EVOLUTION DE LA QUALITE DES COURS D'EAU (SEQ EAU) - NITRATES

2008-2010



2011-2013



2014-2016



2017 -2019



Classes de Qualité - NITRATES
(concentration en mg/l) :

- Mauvaise (>50)
- Médiocre (25 à 50)
- Moyenne (10 à 25)
- Bonne (2 à 10)
- Très bonne (<2)

← Limite du bon état DCE

0 5 10 15 20 km

Commission locale de l'eau
IGN 2004/05 - BD Carthage®
Licence 2004/05/05/07/03
Reproduction et diffusion interdites - Juillet 2017

Les nitrates sont des composants azotés présents naturellement dans tous les écosystèmes. Ils entrent aussi dans la composition des engrais chimiques et naturels (fumiers) et sont rejetés par les activités humaines. Ils peuvent être source de pollution pour l'eau au-delà d'un certain seuil.

La chronique 2017-2019 indique une détérioration du paramètre nitrates sur le bassin de l'Oudon. Le dérèglement climatique actuel engendre une diminution des débits et donc une plus faible dilution des nitrates dans l'eau. Le changement pédo-climatique entraîne des hivers plus doux,

Les sols sont plus secs et les périodes de sécheresse plus intenses, le lessivage des sols est plus important car la pluviométrie est plus intense sur de faible période. On constate plus de ruissellement et moins d'infiltration.

Dans l'apport de matière organique, le rapport C/N (carbone sur azote) varie suivant le type d'apport, et varie également pendant le processus de minéralisation. La minéralisation de l'azote est accélérée, la forme « nitrates » est donc plus disponible, favorisant le développement de la végétation. Les cultures hivernales intermédiaires, pièges à nitrates, ont donc leur intérêt pour limiter l'apport de nitrates au cours d'eau.

Les inondations du mois de juin 2018 ont participé au lessivage intense des sols,

Une nouvelle présentation des cartes SEQ'eau est proposée avec un abandon des chroniques de 3 ans, Les cartes seront donc réactualisées par année.

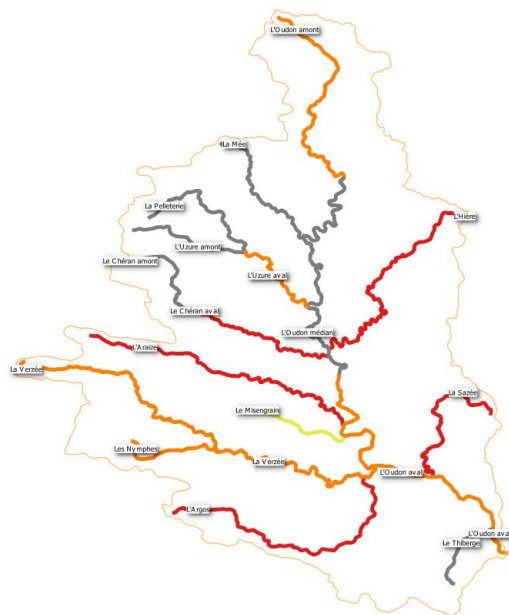
Nitrates 2016

Nitrates 2017

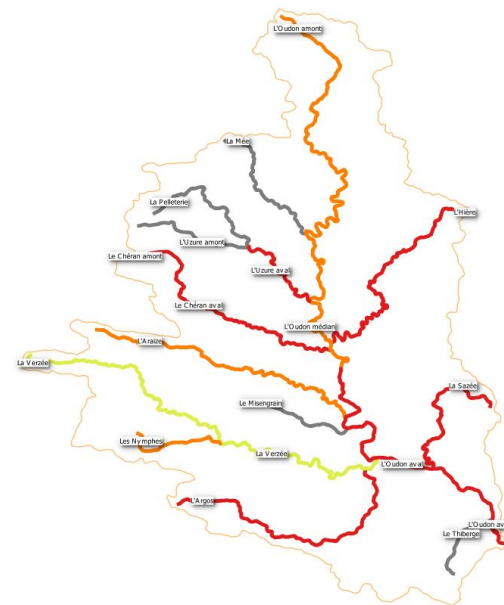
8



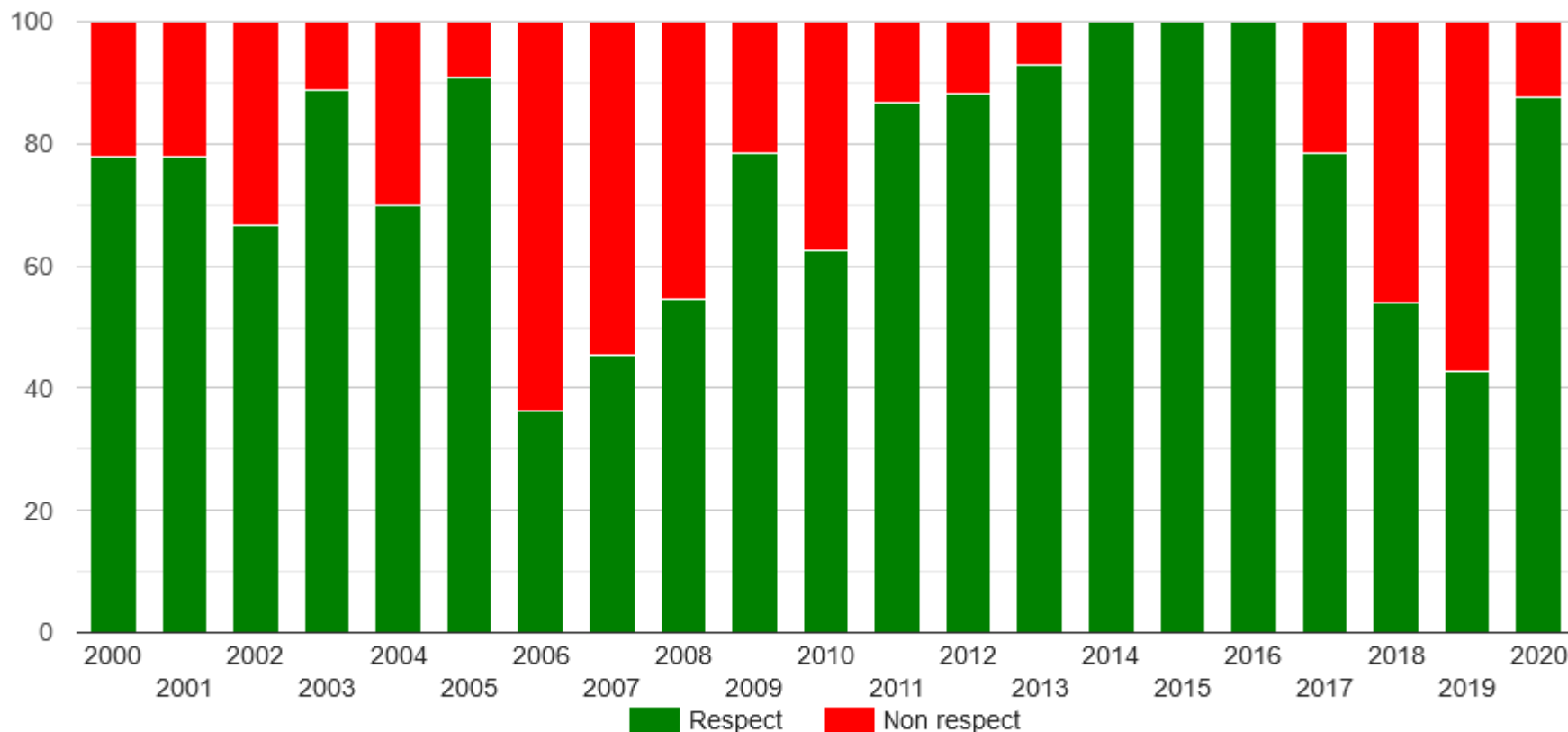
Nitrates 2018



Nitrates 2019



Ce graphique issu de l'observatoire de l'eau de l'Oudon présente le pourcentage des stations présentes sur le bassin qui respectent la norme de 50 mg/l en vert et en rouge le % des stations qui ne respectent pas cette norme.



Stations respectant l'objectif. Paramètre : Nitrates mg(NO₃)/L



Hub eau, physico-chimie par paramètre sur support eau brute (Agence de l'Eau Loire-Bretagne et autres producteurs) - Dernière mise à jour :

17/06/2020

Observatoire du bassin de la Sèvre Nantaise (16/05/2022)

Teneurs en Nitrates : Eaux souterraines

Critères :	Captages	référence 2013	moyenne annuelle	objectifs	
				2020	2027
	La Jordonnière St Cyr le Gravelais	Absence de nitrates	0 mg/l (2021)	Maintien	
	Chanteloup Chemazé		2,5 mg/l (2020)		
	La Masuraie Chazé Henry		0,41 mg/l (2021)		
	La Haie-Les Friches Cossé le Vivien		1,9 mg/l (2021)		
	Challonge St Cyr le Gravelais		0,56 mg/l (2021)		
	Chaintres Ballots	détection à taux faible (<15mg/l)	6,17 mg/l (2021)	Maintien	
	Les Fauvières St Cyr le Gravelais	détection à taux importants (entre 40 et 50mg/l)	40,91 mg/l (2021)	diminution	
	l'Eperonnière Livré la Touche	détection à taux élevés de nitrates > 50 mg/l	40,18 mg/l (2020)	inversion de la tendance (diminution de 5 mg/l)	diminution significative
	La Marinière Chazé Henry		54,6 mg/l (2021)		
	La Plaine Château Gontier		71,81 mg/l (2021)		

Globalement la qualité de l'eau dans les captages souterrains pour le paramètre nitrates se maintient.

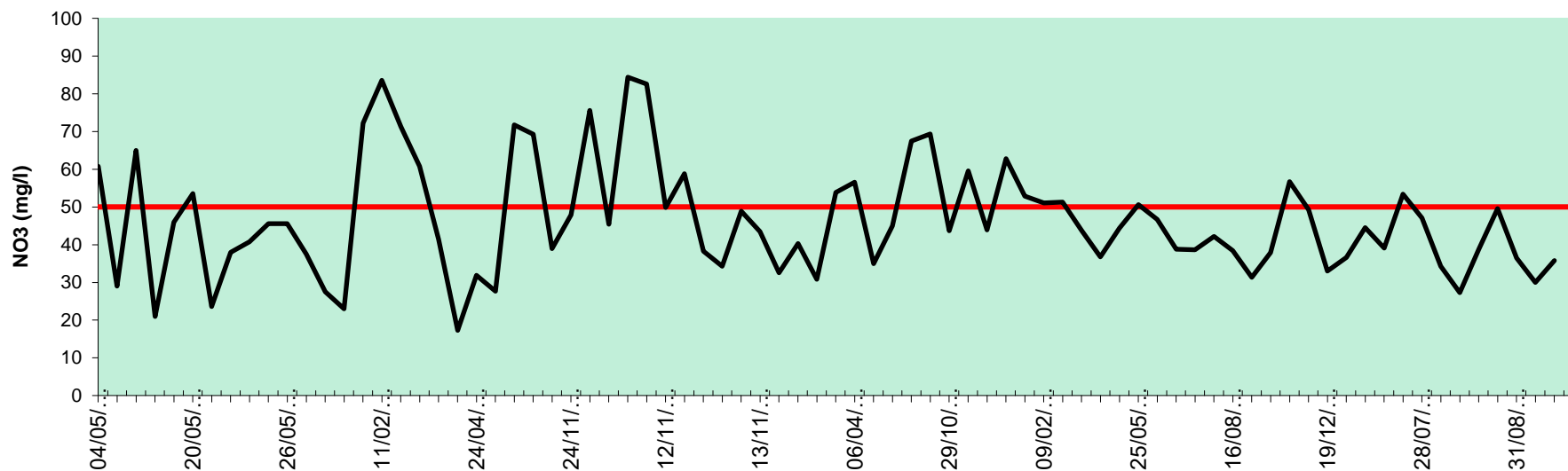
Les valeurs restent basses pour la majorité des captages.

Les captages avec des taux importants de nitrates comme l'Eperonnière, Fauvières et Challonge sont stables.

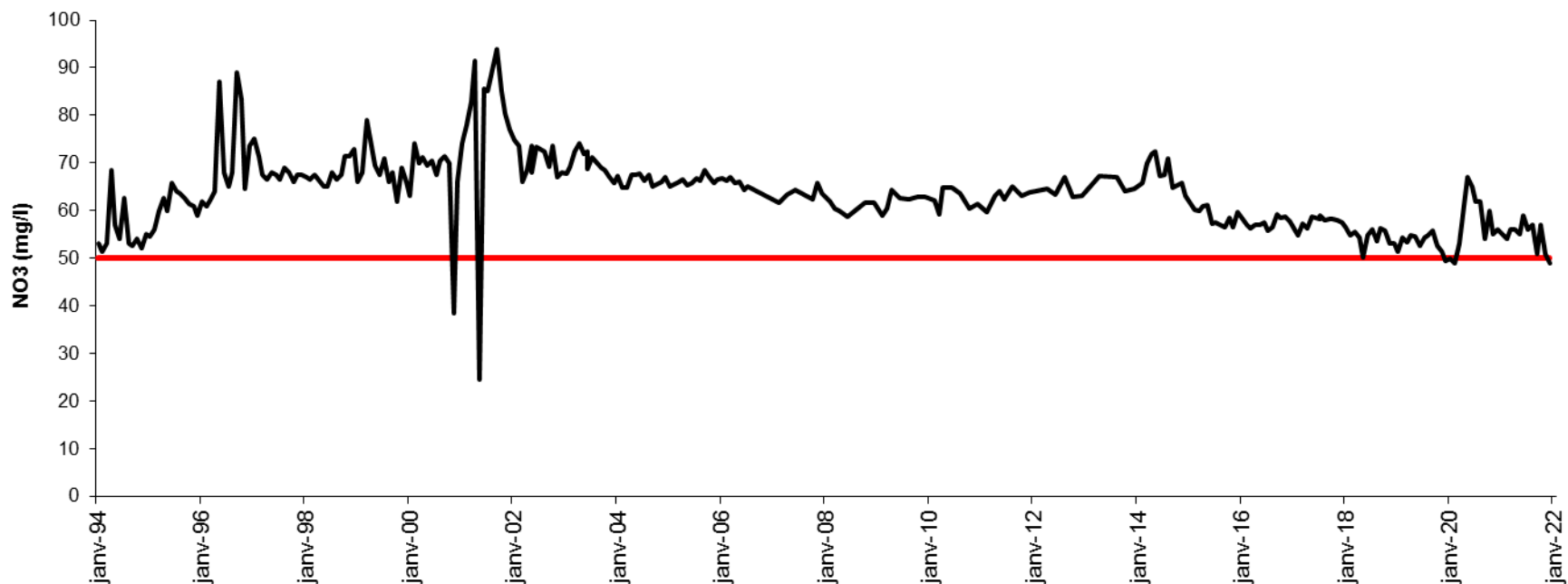
Seul le captage de la Plaine montre une augmentation des nitrates avec une moyenne pour l'année 2021 de 71,81 mg/l.

Ce captage sableux semble réagir aux infiltrations chargées en nitrates suite aux épisodes pluvieux et violents de juin 2018.

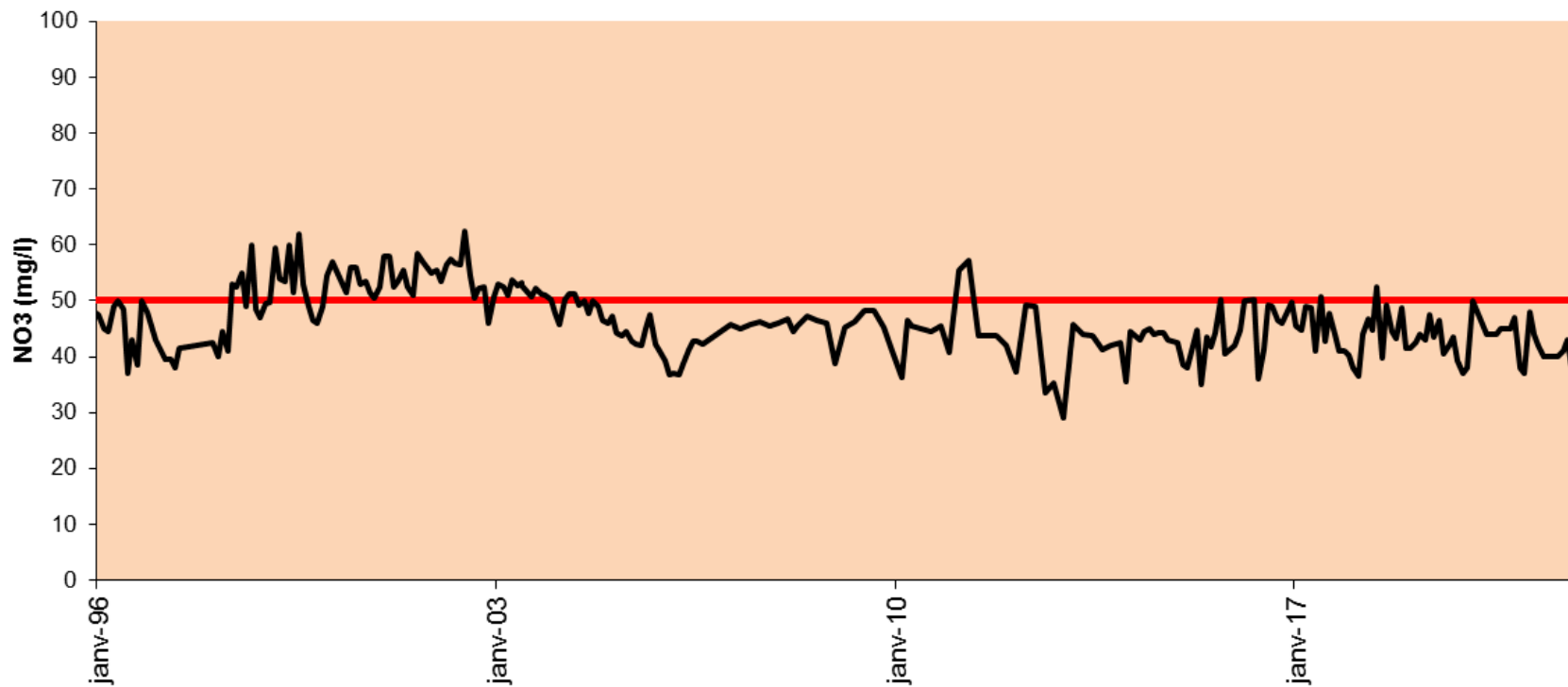
EVOLUTION DE LA TENEUR EN nitrates (NO3) à Challonge (St Cyr de Gravelais)



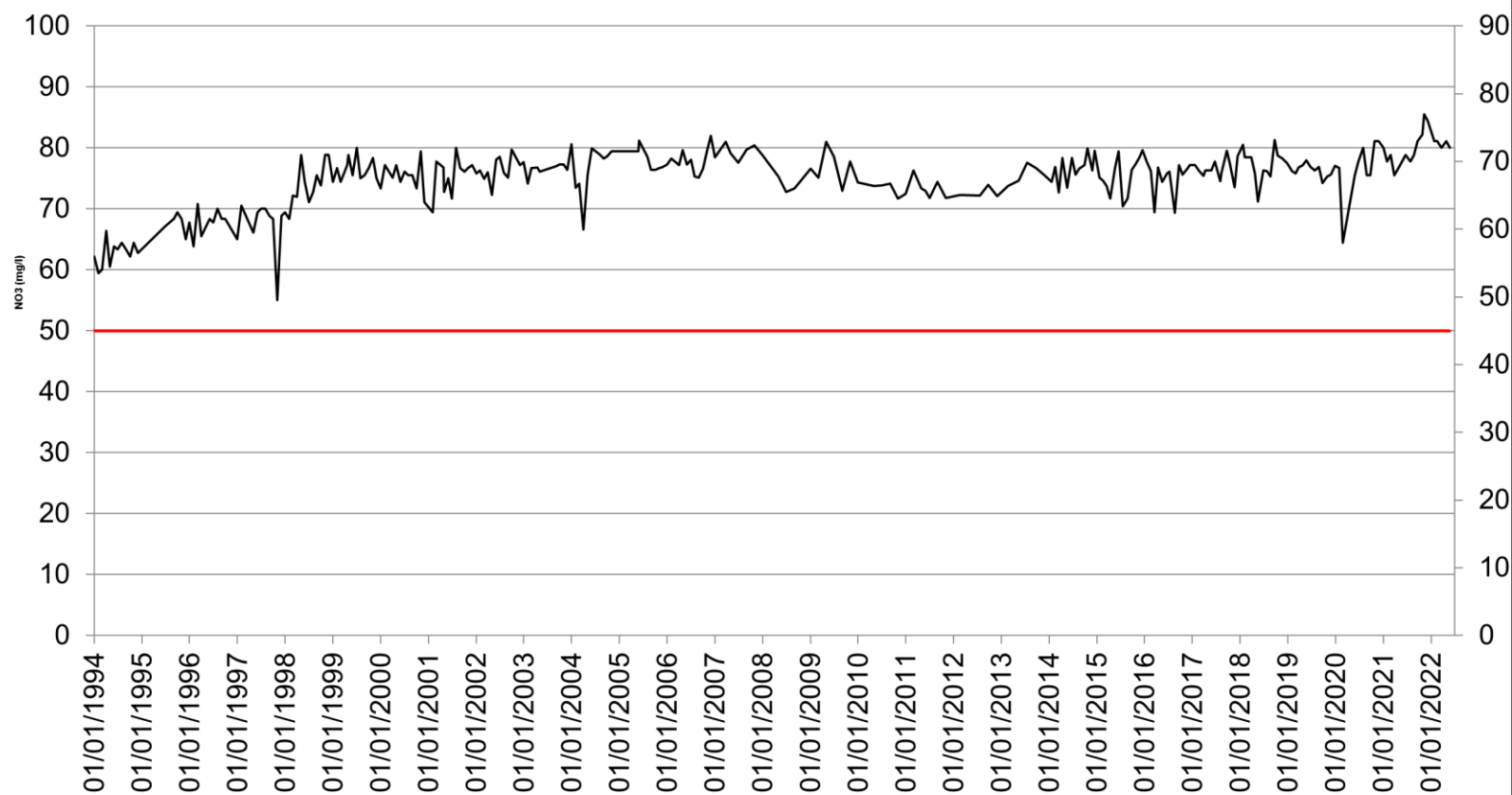
Concentration en nitrate au captage de l'Eperonnière (Livré-la-Touche 53)

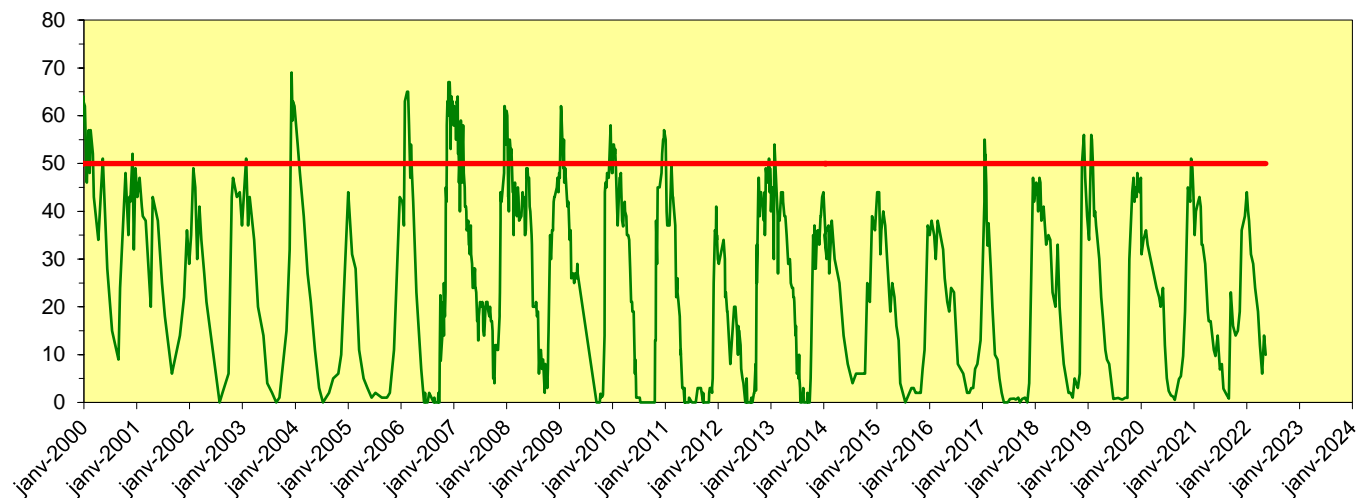


EVOLUTION DE LA TENEUR EN nitrates (NO_3) à Les Fauvières (St Cyr le Gravelais)



EVOLUTION DE LA TENEUR EN nitrates (NO_3) à La Plaine (Château Gontier)



[illegible]

A Segré, la donnée nitrate reste stable dans l'Oudon, on observe 9 dépassements des 50mg/l pour l'année 2021, la limite étant fixée à 18 jours.

Ce paramètre respecte le Code de la santé publique qui impose de ne pas dépasser plus de 18 jours par an (5% du temps), pour autant, le respect de ce paramètre reste fragile.

2020 et 2021 ne sont pas les mêmes années climatiques.

La période de dépassement est fournie par l'ARS. La méthode de calcul est la suivante : les jours sont calculés entre le jour d'analyse où la valeur est supérieure à 50mg/l et le jour où la valeur est à nouveau en dessous du seuil.

Exemple : 5 janvier 2021 dépassement du seuil et 14 janvier 2021 retour à la normale = soit 9 jours entre les deux.

Teneurs en pesticides : Eaux superficielles

EVOLUTION DE LA QUALITE DES COURS D'EAU (SEQ EAU) PESTICIDES

2008-2010



2011-2013



2014-2016



2017-2019



Classes de Qualité PESTICIDES TOTAUX

(concentration en $\mu\text{g/l}$) :

- Mauvaise ($>5 \mu\text{g/l}$)
- Médiocre (3,5 à $5 \mu\text{g/l}$)
- Moyenne (2 à $3,5 \mu\text{g/l}$)
- Bonne (0,5 à $2 \mu\text{g/l}$)
- Très bonne ($<0,5 \mu\text{g/l}$)

← Pas de seuil DCE

0 5 10 15 20 km

Commission locale de l'eau
IGN 2004/5 - BD Carthage®
Licences 2004/CU/DX/6703
Reproduction et diffusion interdites - Juillet 2017

Les pesticides (produits phytopharmaceutiques ou phytosanitaires, biocides) sont des produits chimiques appliqués sur une culture, des plantes ou des aliments pour lutter contre des organismes vivants jugés nuisibles.

Ils rassemblent les insecticides, les fongicides, les herbicides ou désherbants, les parasitocides. Ils regroupent plus de 1000 substances chimiques appartenant à près de 150 familles chimiques différentes. Ils peuvent polluer l'eau à des concentrations infimes.

Teneurs en pesticides : Eaux souterraines

20

Critères :	captages	référence 2013	résultat annuel	Objectif 2020
	La Jordonnière St Cyr le Gravelais	absence de phyto	0 µg/l (2021)	Maintien
	Chanteloup Chemazé		0 µg/l (2021)	
	La Masuraie Chazé Henry		0 µg/l (2021)	
	La Haie-Les Friches Cossé le Vivien		0,09 µg/l (2021)	
	Challonge St Cyr le Gravelais		0 µg/l (2020)	
	Chaintres Ballots	détection à taux faible < 0,10 µg/l détection à taux moyen entre 0,10 et 0,20 µg/l	0,6 µg/l (2021)	Maintien
	Les Fauvières St Cyr le Gravelais		0,26 µg/l (2021)	
	l'Eperonnière Livré la Touche		1,38 µg/l (2021)	
	La Marinière Chzé Henry		0,64 µg/l (2021)	
	La Plaine Château Gontier	détection à taux moyen entre 0,10 et 0,20 µg/l	1,24 µg/l (2021)	Diminution

Même conclusion que pour le paramètre nitrate.

Teneurs en pesticides : prise d'eau de Segré

22



Etat de référence (2013)

pesticides totaux :
régulièrement pics de
pollution > 1µg/l

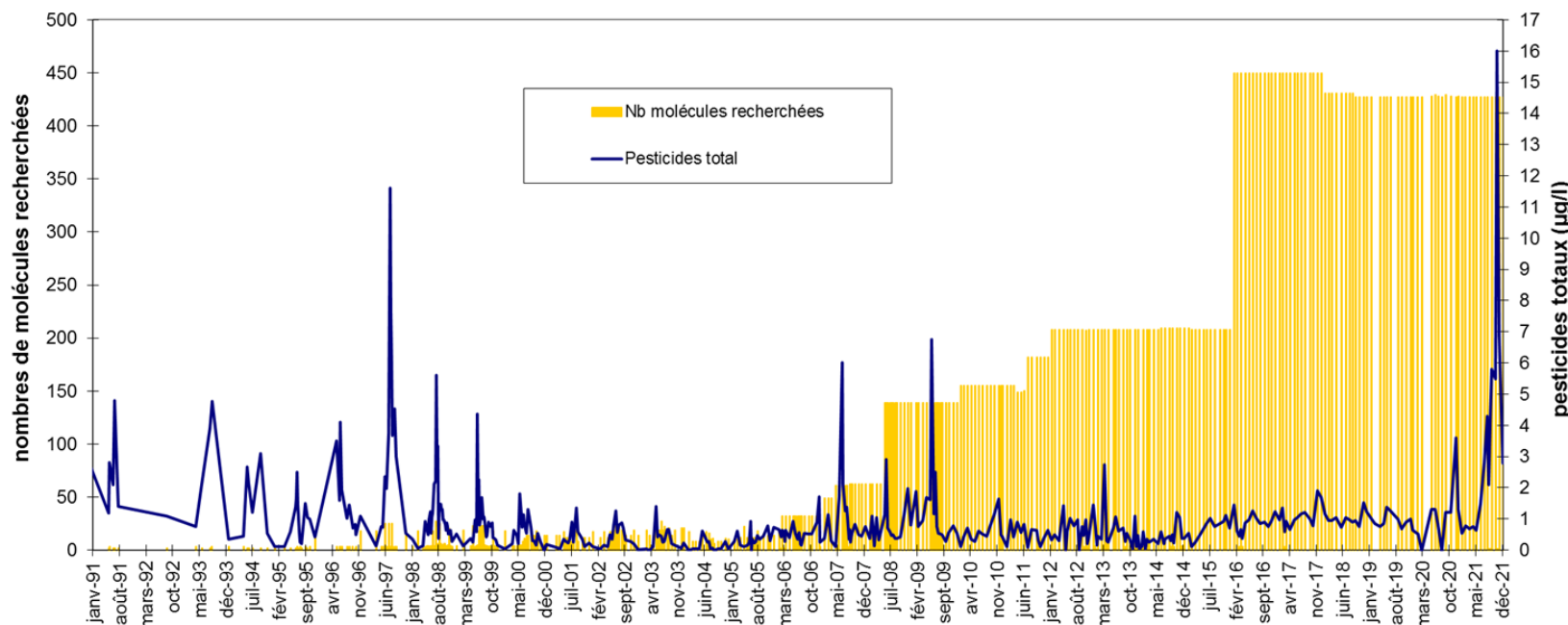
Etat évalué (2021)

6 dépassements des
1µg/l sur 11 analyses
de pesticides totaux
en 21

Etat Objectif (délai du S.D.A.G.E.)

pesticides totaux :
aucun pics de
pollution > 1µg/l

Teneurs en Pesticides total à la prise d'eau de Segré (en µg/l) et nombre de molécules recherchées (1991-2021)

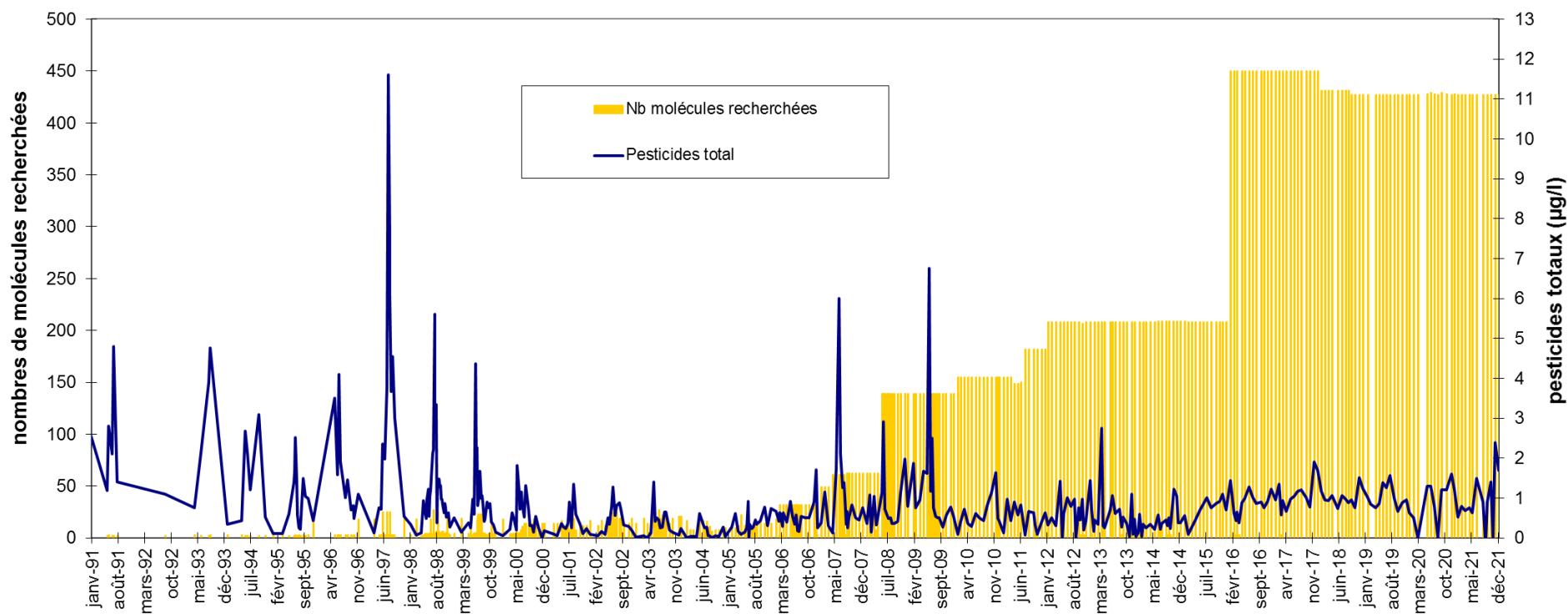


Teneurs en pesticides : prise d'eau Segré

23

Sans bentazone

Teneurs en Pesticides total à la prise d'eau de Segré (en $\mu\text{g/l}$) et nombre de molécules recherchées (1991-2021)



La bentazone est utilisée en agriculture, mais les quantités dans l'eau sont très importantes. Nous savons maintenant qu'il s'agit d'une pollution d'origine industrielle ponctuelle. Il s'agirait de sols pollués.

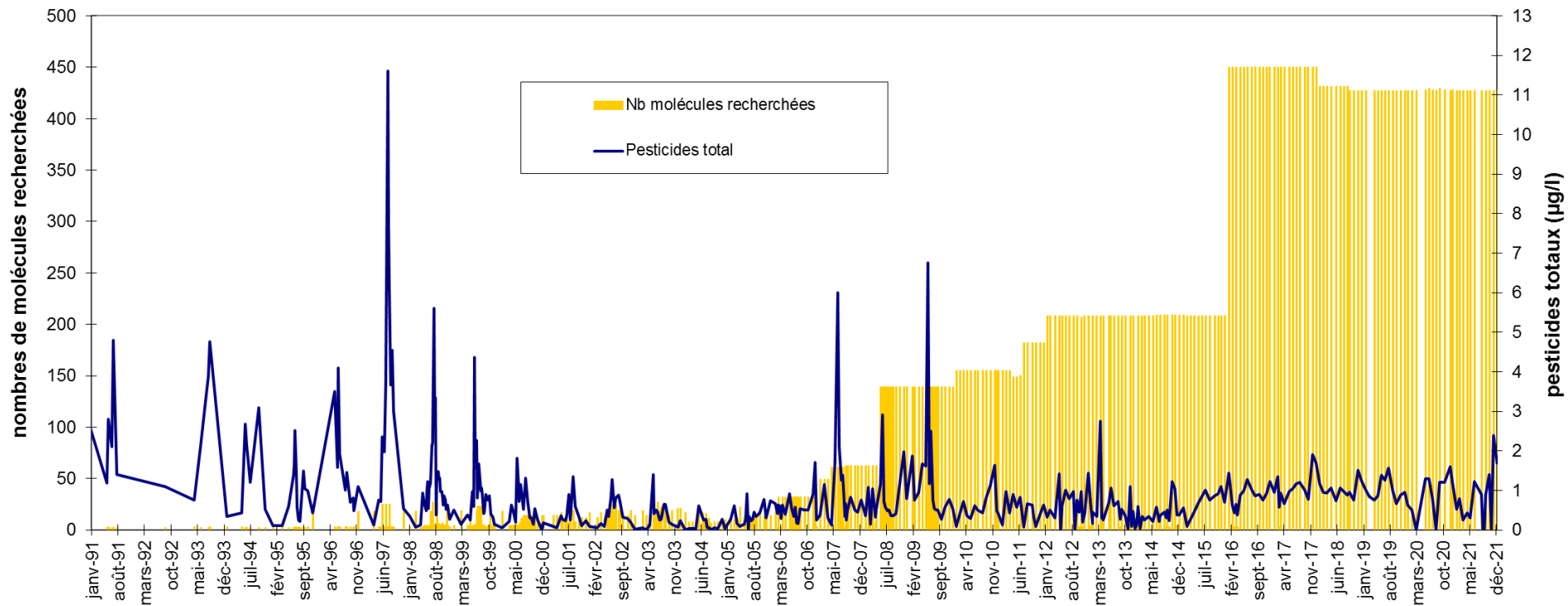
La bentazone ne fait pas partie des pesticides retenus pour évaluer l'état écologique.

Teneurs en pesticides : prise d'eau Segré

25

Sans bentazone et sans molécule non pertinente

Teneurs en Pesticides total à la prise d'eau de Segré (en $\mu\text{g/l}$) et nombre de molécules recherchées (1991-2021)



acétochlore ESA (métabolite de l'acétochlore)
acétochlore OXA (métabolite de l'acétochlore)
alachlore ESA (métabolite de l'alachlore)

métazachlore ESA (métabolite du métazachlore)
métazachlore OXA (métabolite du métazachlore)
métolachlore OXA (métabolite du métolachlore)

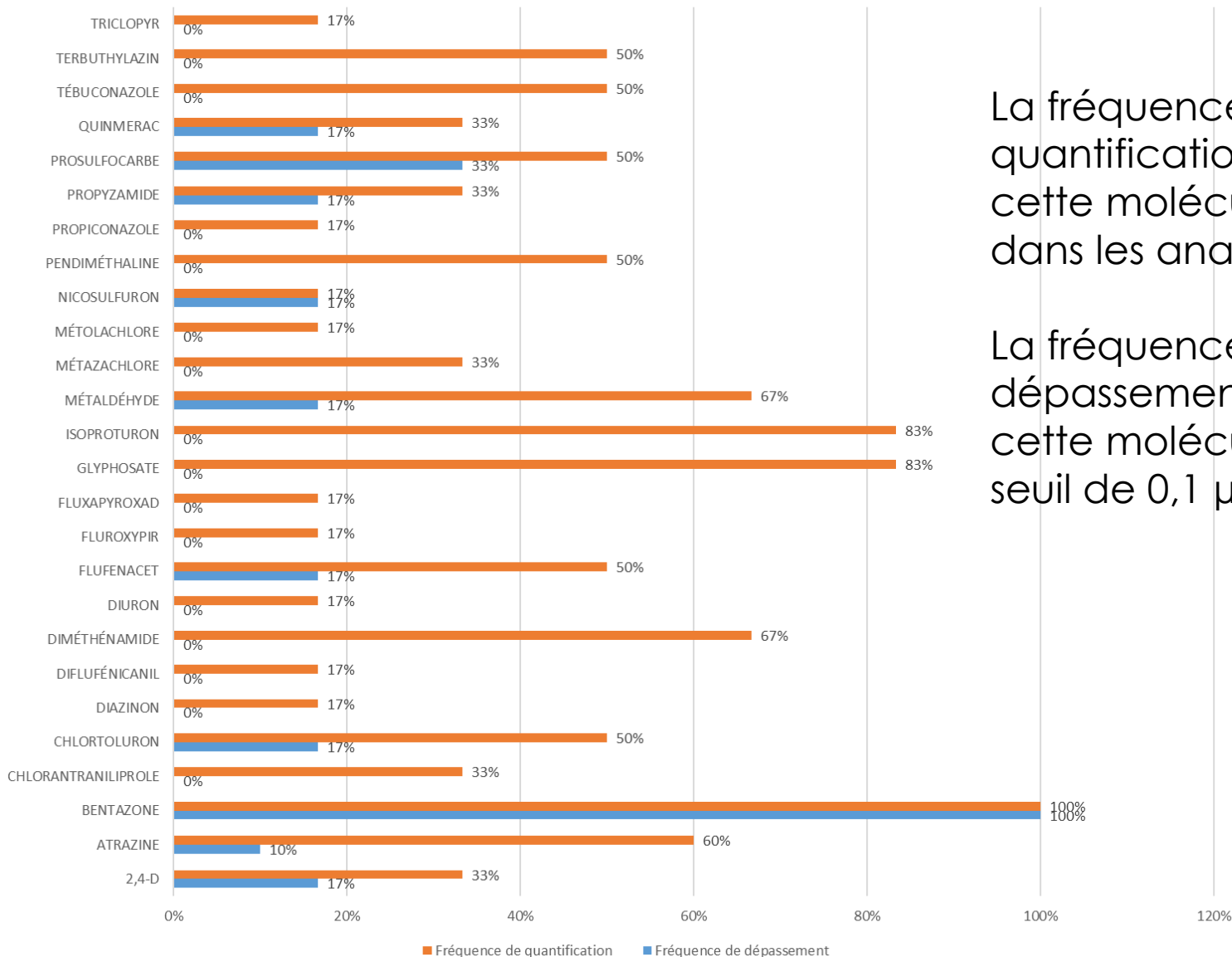
Dans ce dernier graphique, on a retiré le Bentazone et les molécules non pertinentes.

Ces molécules sont considérées comme non nocives dans l'eau potable.

Teneurs en pesticides : prise d'eau Segré

27

Les molécules les plus fréquemment quantifiées à Segré en 2021



La fréquence de quantification : % de fois ou cette molécule est retrouvée dans les analyses

La fréquence de dépassement : % de fois ou cette molécule dépasse le seuil de 0,1 µg/l

Teneurs en Carbone Organique Total : Eaux superficielles

EVOLUTION DE LA QUALITE DES COURS D'EAU (SEQ EAU) MATIERES ORGANIQUES OXYDABLES

2008-2010

2011-2013

2014-2016

2017-2019



**Classes de Qualité - CARBONE
ORGANIQUE DISSOUS**
(concentration en mg/l) :

- Mauvaise (>15)
- Médiocre (10 à 15)
- Moyenne (7 à 10)
- Bonne (5 à 7)
- Très bonne (<5)

← Limite du bon état DCE

0 5 10 15 20 km

Commission locale de l'eau
IGN 2004/0 - BD Carthage®
Licences 2004/CUD/X/0703
Reproduction et diffusion interdites - Juillet 2017

Les matières organiques oxydables

Cette altération est déterminée à partir de 8 paramètres caractérisant les matières oxydables présentes dans l'eau (concentration et saturation en oxygène dissous, Demande Biologique en Oxygène à 5 jours ou DBO5, Demande Chimique en Oxygène ou DCO, Azote Kjeldahl ou NKJ, Ammonium ou NH_4 , Carbone organique, THM potentiel). Elle est révélatrice de la présence, ou de l'absence, de pollution organique

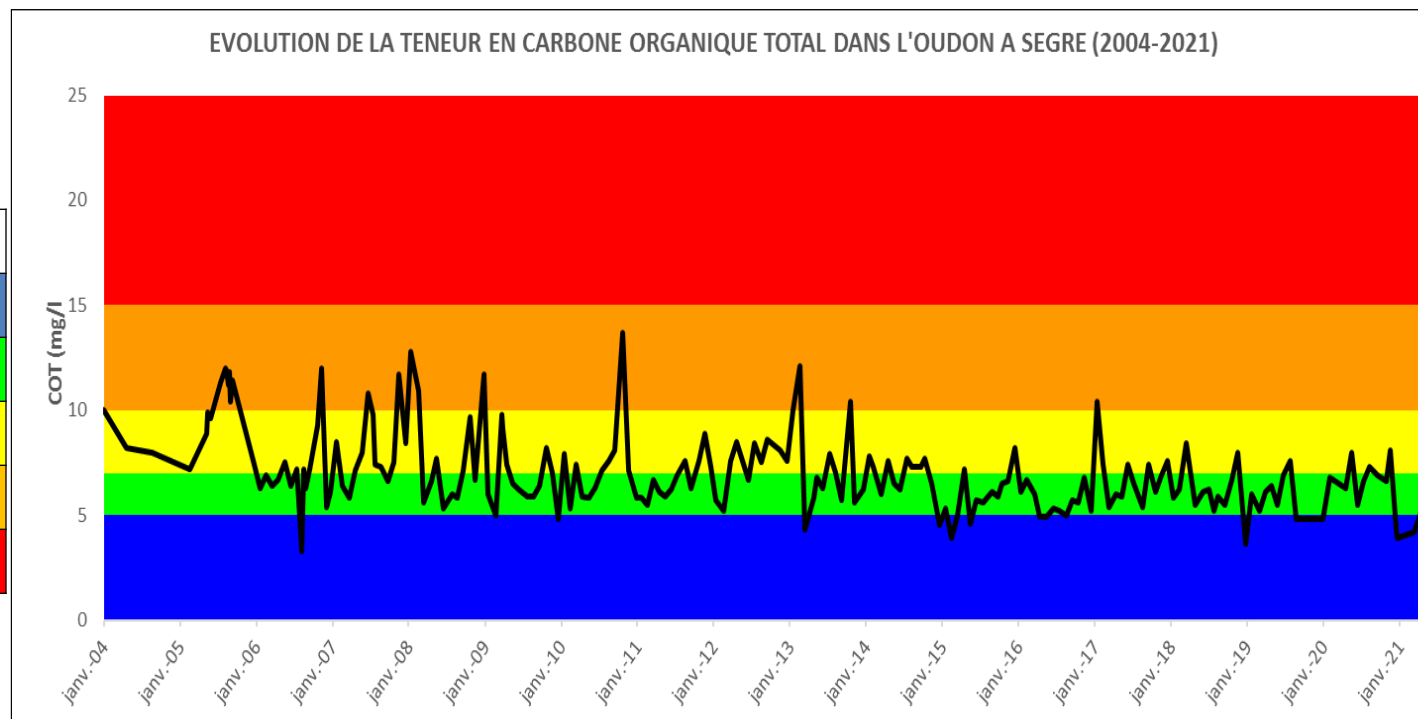
La dégradation provient probablement d'une augmentation des nitrates vu que le carbone organique total diminue.

Teneurs en Carbone Organique Total : prise d'eau Segré

30

Etat de référence (2013)	Etat évalué (2021)	Etat Objectif (délai du S.D.A.G.E.)
Quelques pics de dépassement de la référence (10mg/L)	Pas de dépassement en 2021 comme en 2020 0 valeur > 8mg/L	Plus de pics au dessus de 10mg/L Etat souhaitable < 8mg/L

Concentration	Classe DCE
$C < 5$	très bon
$5 < C < 7$	bon
$7 < C < 10$	moyen
$10 < C < 15$	médiocre
$C > 15$	mauvais



Carte de bon état écologique des eaux



Oudon Etat écologique 2017 des masses d'eau

□ limites
départementales

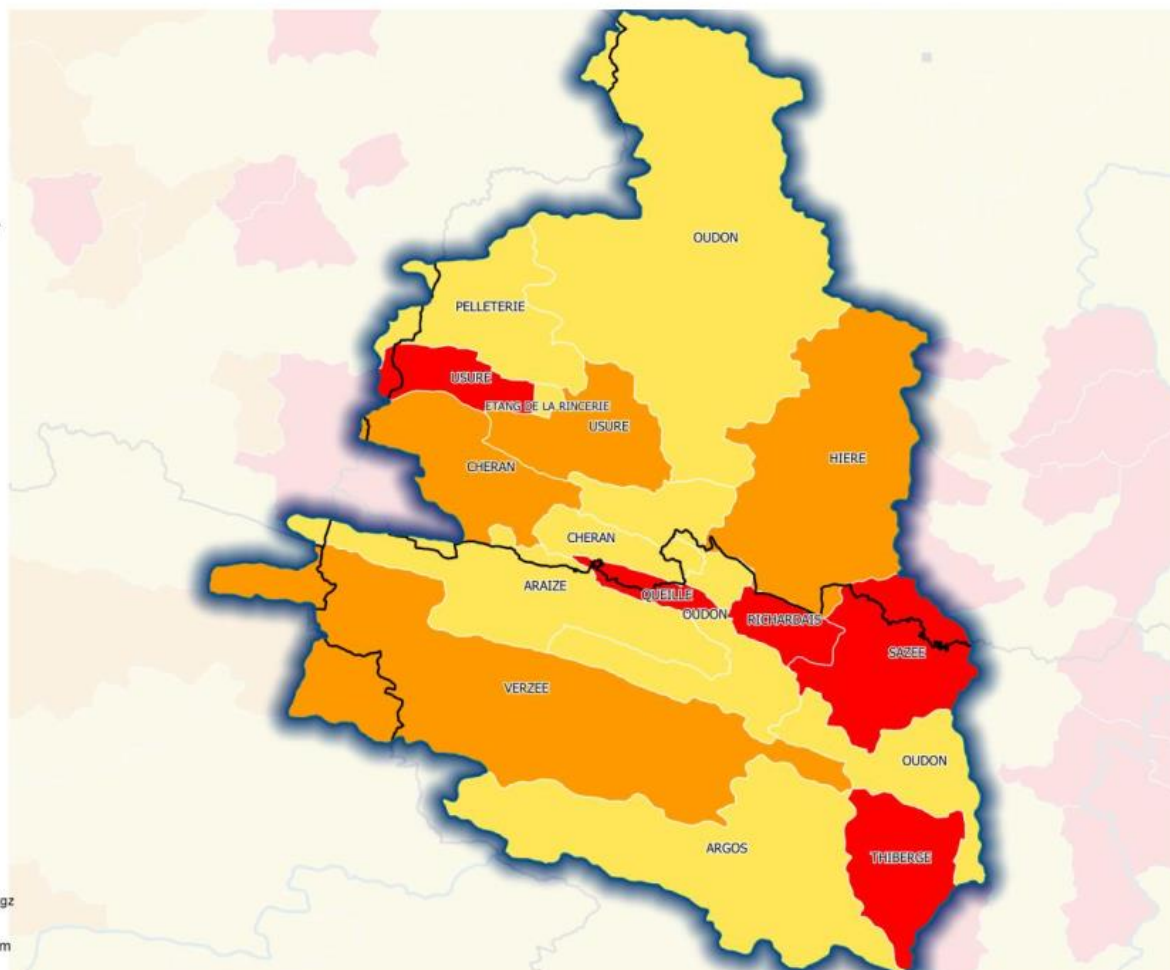
Etat écologique des
masses d'eau
de surface

très bon
bon
moyen
médiocre
mauvais

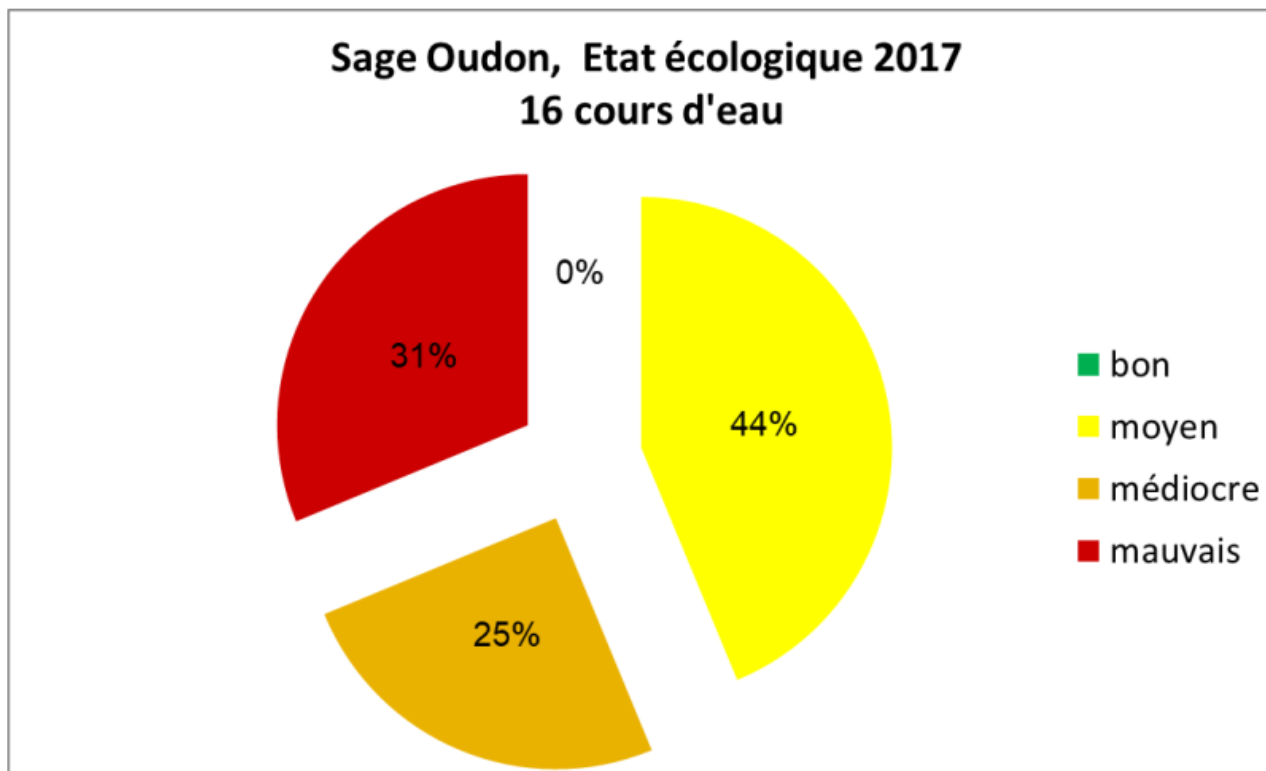
Sources : AELB

BDCarto IGN - AELB - MLO
05/05/2020 -
sage_etat_2017_valide_tte_me.qgz

0 5 10 km

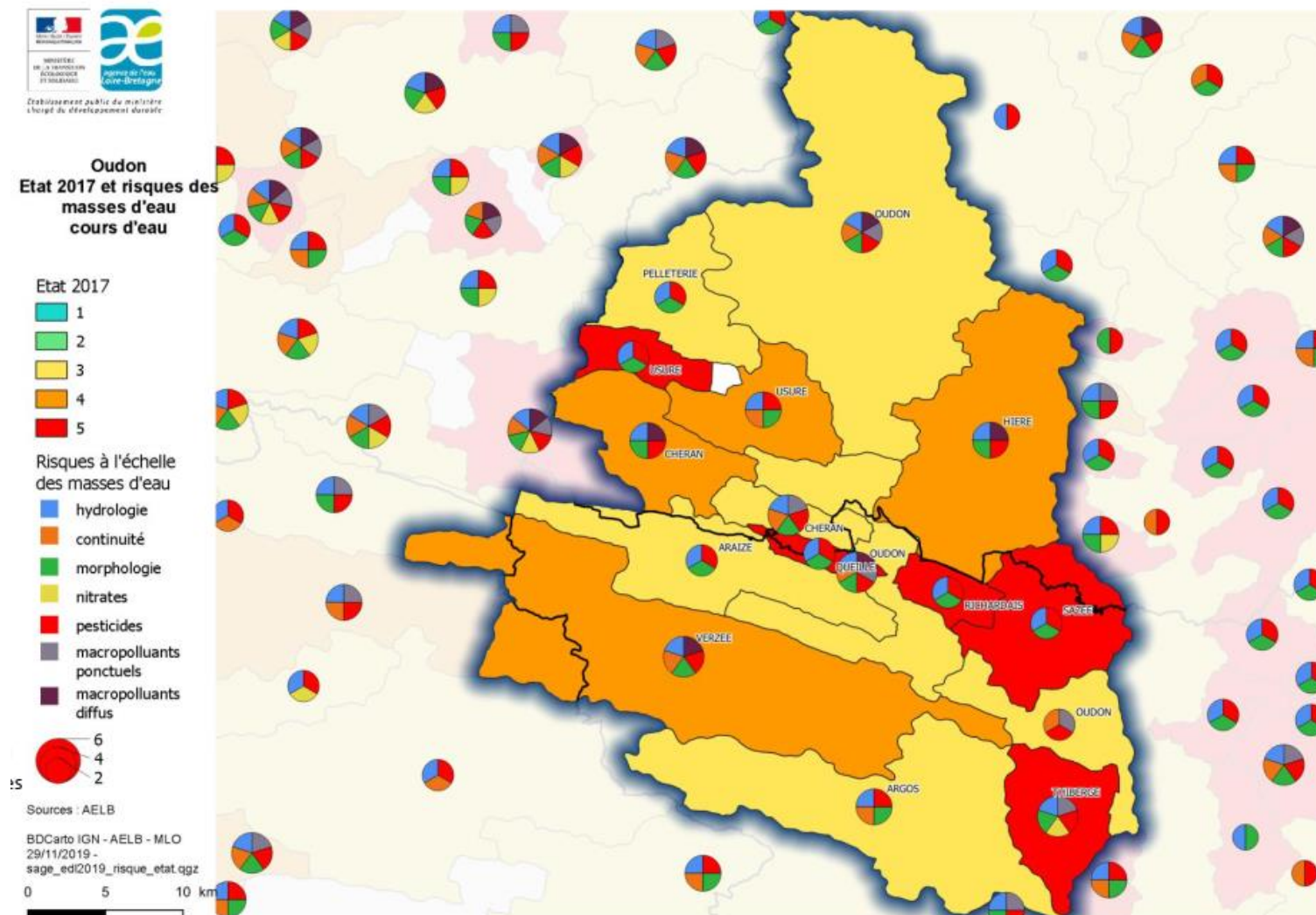


Carte de bon état écologique des eaux



(*) Les cours d'eau retenus sont ceux disposant de plus de 1% de la surface du bassin versant de la masse d'eau sur le territoire.

Carte de synthèse état écologique 2017 – risques



Enjeu B

Restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

34

Objectifs généraux

B.1
**Harmoniser
le référentiel
cours d'eau**

B.2
**Continuité
écologique
Fonction
hydro-
dynamique**

B.3
**Restauration
hydromor-
phologique
fonctionnalités
biologiques**

B.4
**Eutrophisation et
qualité des milieux :
rejets assainissement**

B.5
**Espèces
invasives**

Indicateurs clés

Elaboration
document
de référence

Taux
étalement

Suivi
opérations
réalisées

Suivi
indic.
biologi-
ques

Teneurs
en
Phosphore

Traitement
STEP du
Phosphore

Evolution
espèces
invasives

Taux étagement :

Calculs et objectifs

Code Masse d'eau	Nom	Etat 2003
FRGR1078	LA THIBERGE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'LOUDON	0,00
FRGR1126	LA SAZEE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'LOUDON	0,22
FRGR0521b	LE CHERAN DEPUIS SAINT-MARTIN-DU-LIMET JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'LOUDON	0,31
FRGR1575	LA PELLETERIE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'UZURE	0,33
FRGR0520	L'HIERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'LOUDON	0,39
FRGR0521a	LE CHERAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SAINT-MARTIN-DU-LIMET	0,44
FRGR0504	L'LOUDON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A CRAON	0,53
FRGR0519b	L'UZURE DEPUIS L'ETANG DE LA RINCERIE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'LOUDON	0,69
FRGR0522	LA VERZEE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'LOUDON	0,85
FRGR0524	L'ARGOS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'LOUDON	0,95
FRGR0523	L'ARAIZE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'LOUDON	0,97
FRGR0505a	L'LOUDON DEPUIS CRAON JUSQU'A SEGRE	1,01
FRGR0505b	L'LOUDON DEPUIS SEGRE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA MAYENNE	1,01
FRGR1124	LE RICHARDAIS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'LOUDON	
FRGR1134	LA QUEILLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'LOUDON	
FRGR1574	L'UZURE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ETANG DE LA RINCERIE	

taux étagement
en m/m - 2021

0,00

0,03

0,24

0,04

0,10

0,24

0,41

0,32

0,81

0,37

0,23

0,88

1,01

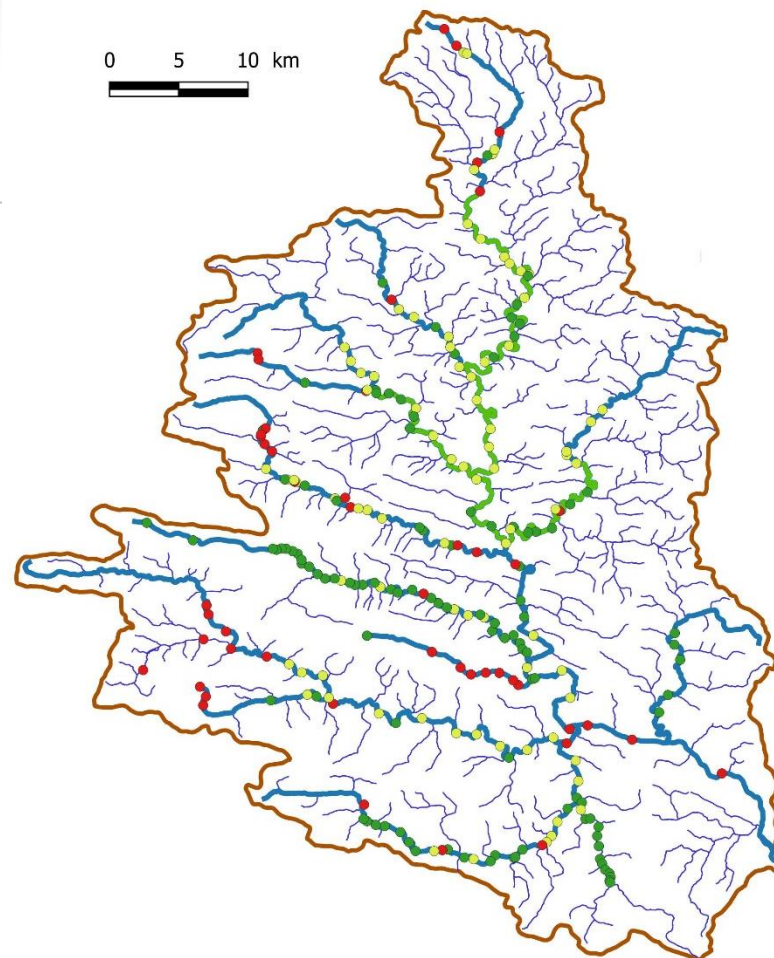
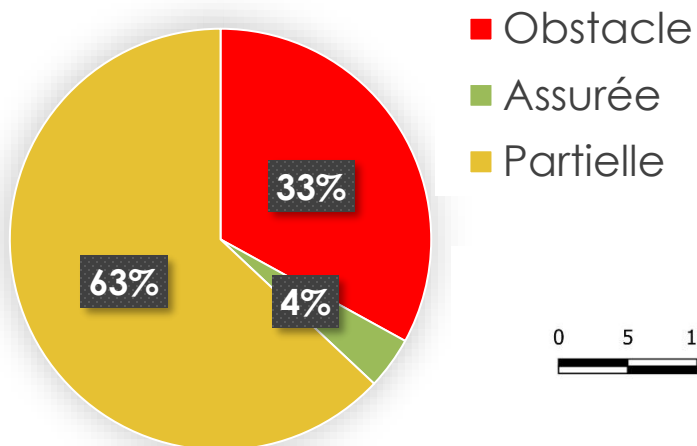
Le **taux d'étagement** est le rapport entre le cumul des hauteurs de chutes artificielles et la dénivelée du profil en long du cours d'eau.

Le **taux d'étagement** décrit globalement l'altération des conditions d'écoulement dans le cours d'eau

**Taux
étagement :**

**Continuité
écologique
état 2021
Evolution
2003-2021**

2003



2021



**Suivi
opérations
restaurations
hydromorphol
ogiques**

**(Type R1 R2
R3/ Longueur/
Coûts)**

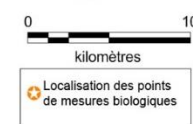
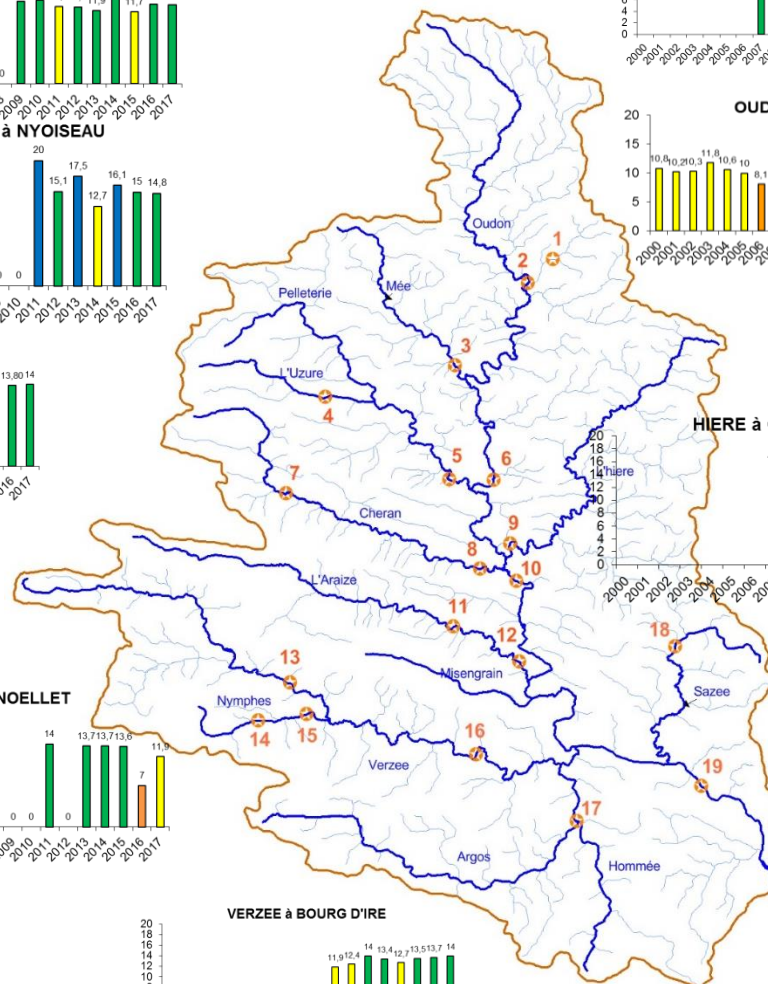
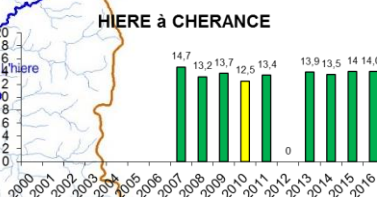
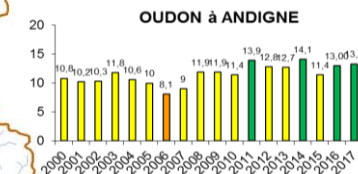
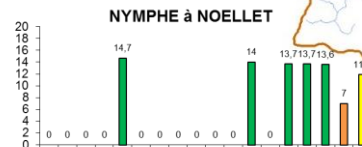
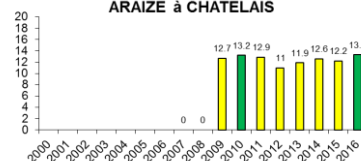
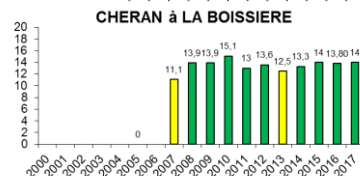
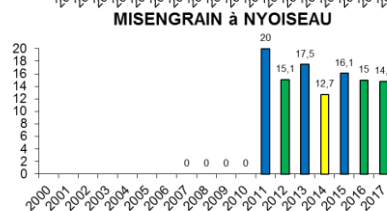
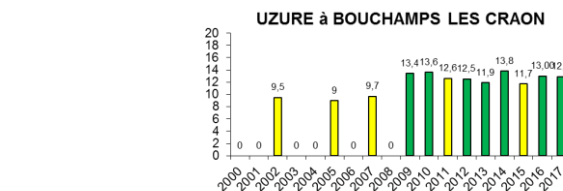
	Travaux type R1 en km	Travaux type R2 en km	Travaux type R3 en km	Linéaire rétabli en libre écoulement en km
2003-2007	9,8	0	0	12,356
2008	2,4	0	0	0
2009	5,1	0	0	8,622
2010	4,1	0	0	0
2011	5,5	0	0,353	14,661
2012	0,3	0	0	3,607
2013	0	0,256	0,15	0,324
2014	0,13	0	0	0,677
2015	3,393	0	0,06	0
2016	0,681	0,233	0,234	2,77
2017	3,246	1,8	2	8,683
2018	4,45	0,7	0,82	7,45
2019	3,795	1,1	0,275	5,47
2020	4,34	0,4	0,4	2,3
2021	6,34	0,2		7,7

Linéaire total sur le bassin : 1 200 km
Linéaire restauré : 66 km

Suivi indic. Biologiques : IB Diatomée (IBD)

	référence	objectif
IBD	passable à bon	bon sur l'Oudon et ses affluents

38



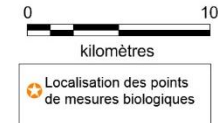
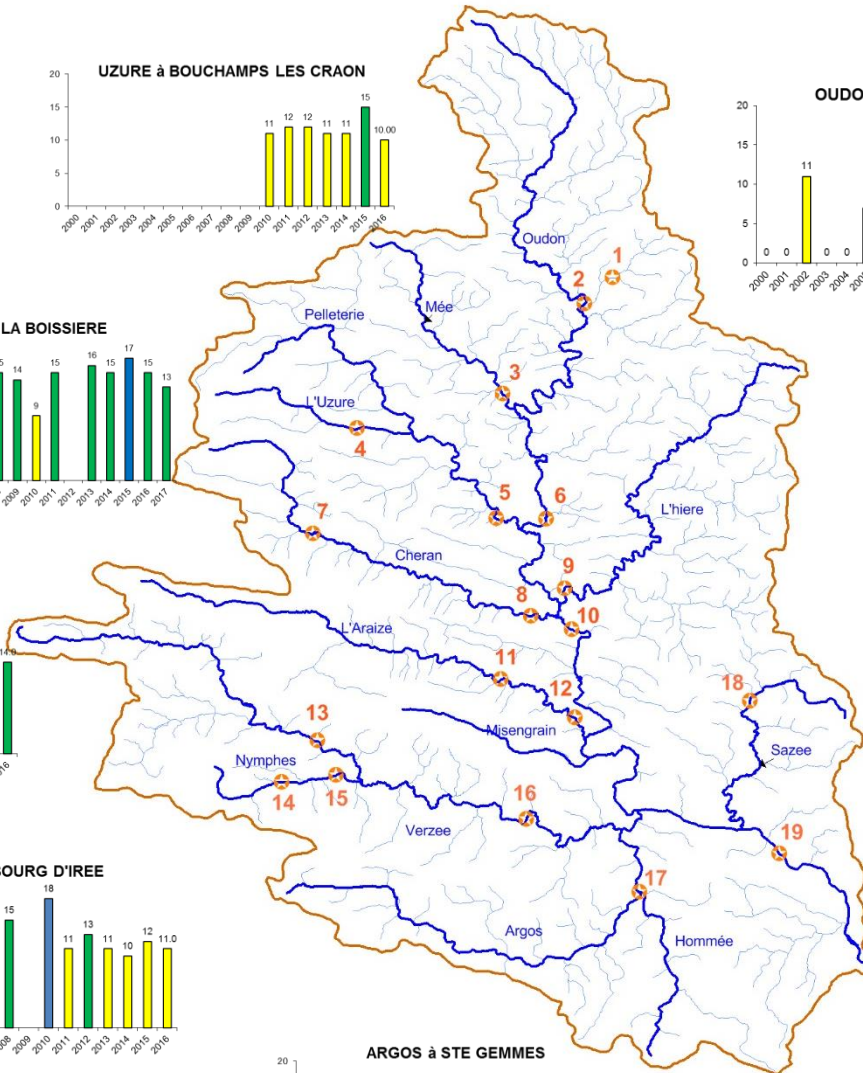
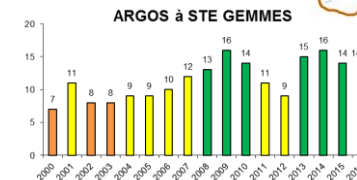
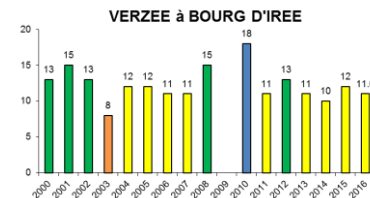
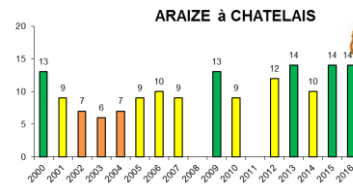
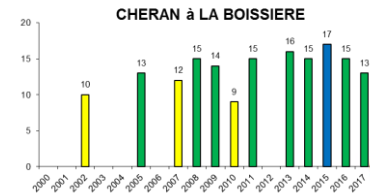
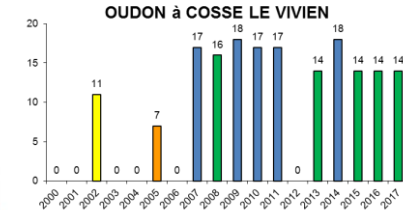
classes de qualité IBD	
0 à 4	très mauvaise
5 à 8	mauvaise
9 à 12	passable
13 à 16	bonne
17 à 20	très bonne



	référence	objectif
IBG	passable à bon	bon sur l'Oudon et ses affluents

39

Suivi indic.
Biologiques :
IB Général

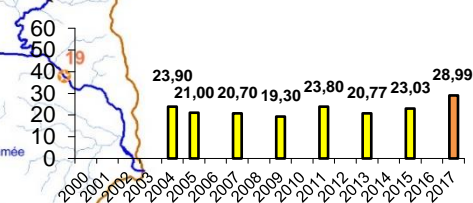
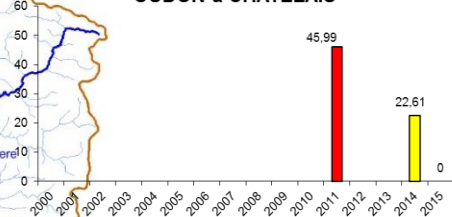
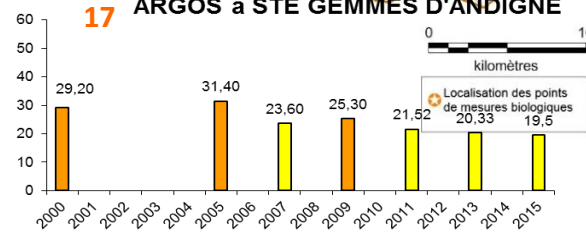
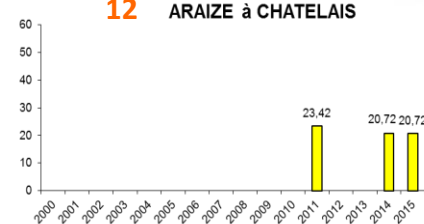
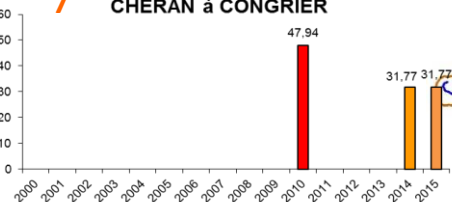
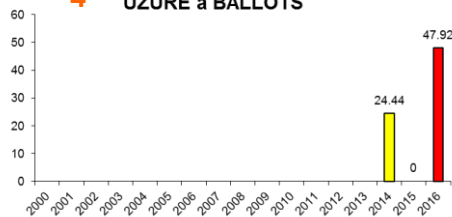
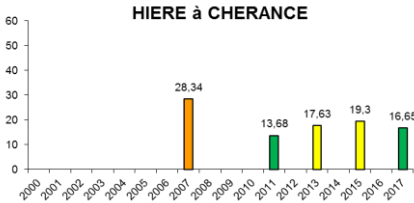
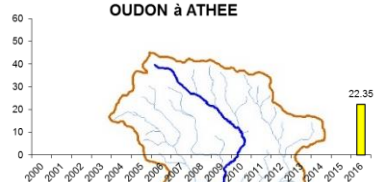
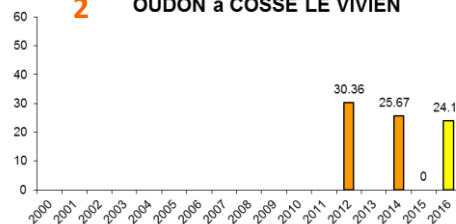


classes de qualité IBG

0 à 4
5 à 8
9 à 12
13 à 16
17 à 20

**très
mauvaise**
mauvaise
passable
bonne
très bonne

classes de qualité IPR	
37 et +	très mauvaise
26 à 36	mauvaise
17 à 25	médiocre
7 à 16	bonne
0 à 6	excellente

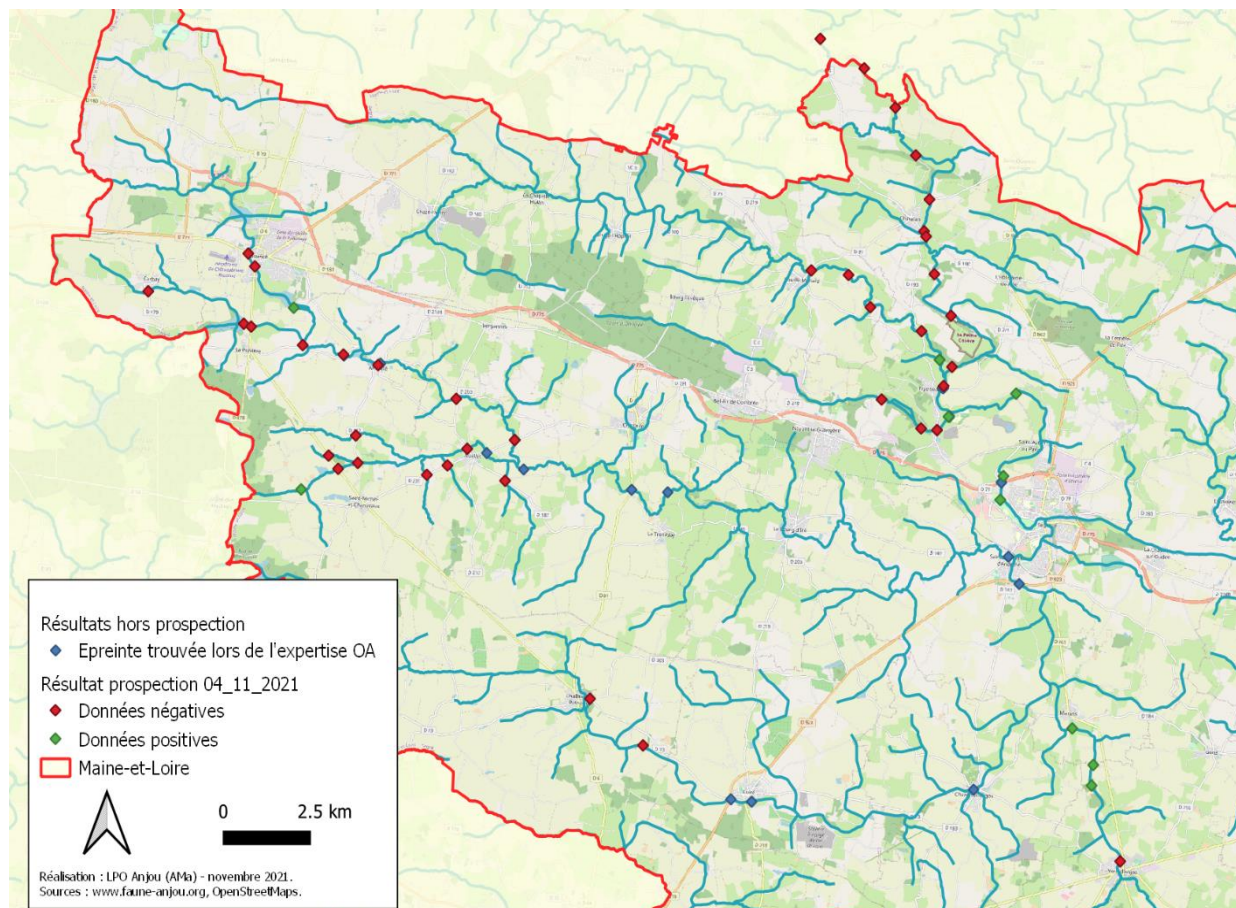


L'indice poissons rivière (IPR) est moyen à mauvais.

l'IPR sera aussi calculé sur des stations localisées avant travaux et sera recalculé 3 ans après pour le suivi après travaux. Pour le moment, nous n'avons pas assez de données pour faire un bilan des travaux.

Avec le dérèglement climatique, l'IPR va probablement se dégrader. Les pêches électriques sont réalisées en période d'étiages et ne sont pas bonnes.

Résultats de la prospection du 4 novembre 2021



- une dizaine d'épreintes de loutre
- 2 nouveaux cours d'eau sur lesquels la loutre n'était pas connue (Ruisseau des Nymphes et l'Hommée)

Autres suivis biodiversité : Bivalves

43

		2019		2021
stations		18		16
espèces communes	Anodonte des rivières Mulette méridionale	2	Anodonte des rivières Mulette méridionale Mulette des rivières	3
espèces exotiques	Moule Zébrée et l'Anodonte Chinoise	2	Moule Zébrée et l'Anodonte Chinoise	2



Anodonte des rivières



Anodonte des rivières colonisée par des moules zébrées

Autres suivis biodiversité : PNA odonates

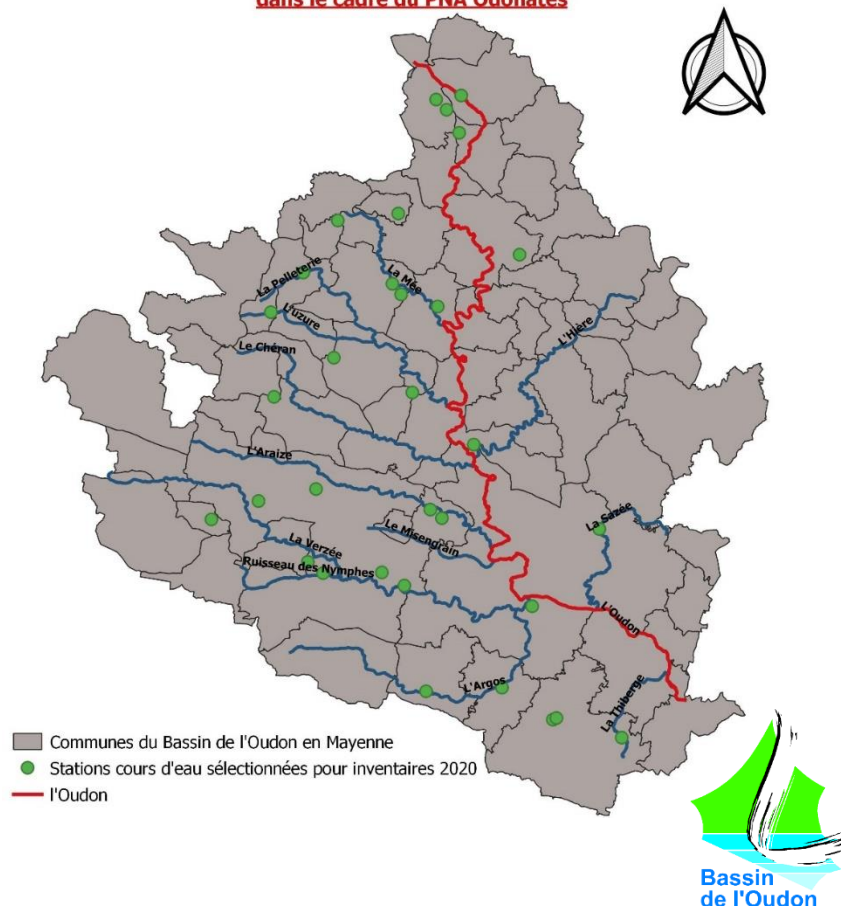
44

1ère phase : réalisation
d'inventaires sur le bassin versant
de l'Oudon

Sélection de 60 stations de cours
d'eau et 30 stations mares

3 espèces cibles : Agrion de
Mercure (cours d'eau), Leste
dryate(mare), Agrion gracieux
(mare)

Localisation des stations cours d'eau sélectionnées pour les inventaires 2020
dans le cadre du PNA Odonates



Autres suivis biodiversité : PNA odonates

45

Espèces cibles observées sur :
13 stations : Agrion de Mercure
0 station : Leste dryate
1 station : Agrion gracieux



Teneurs en Phosphore : Eaux superficielles

46

EVOLUTION DE LA QUALITE DES COURS D'EAU (SEQ EAU) MATIERES PHOSPOREES

2008-2010



2011-2013



2014-2016



2017 -2019



Classes de Qualité - PHOSPHORE (concentration en mg/l) :

- Mauvaise (>1)
- Médiocre (0,5 à 1)
- Moyenne (0,2 à 0,5)
- Bonne (0,05 à 0,2)
- Très bonne (<0,05)

← Limite du bon état DCE

0 5 10 15 20 km

Commission locale de l'eau
IGM 2004/05 - BD Carthage/II
Licences 2004/CUD/0703
Reproduction et diffusion interdites - Juillet 2017

Les matières phosphorées comprennent le phosphore et les orthophosphates.

L'origine est donc des lessives et la dégradation de l'AMPA. Le phosphore proviendrait de rejets plus que du lessivage, Orthophosphates : rejets assainissement.

Les matières phosphorées sont consommées par les algues (phytoplancton), ce qui explique une qualité bonne sur l'Oudon au contraire de ses affluents.

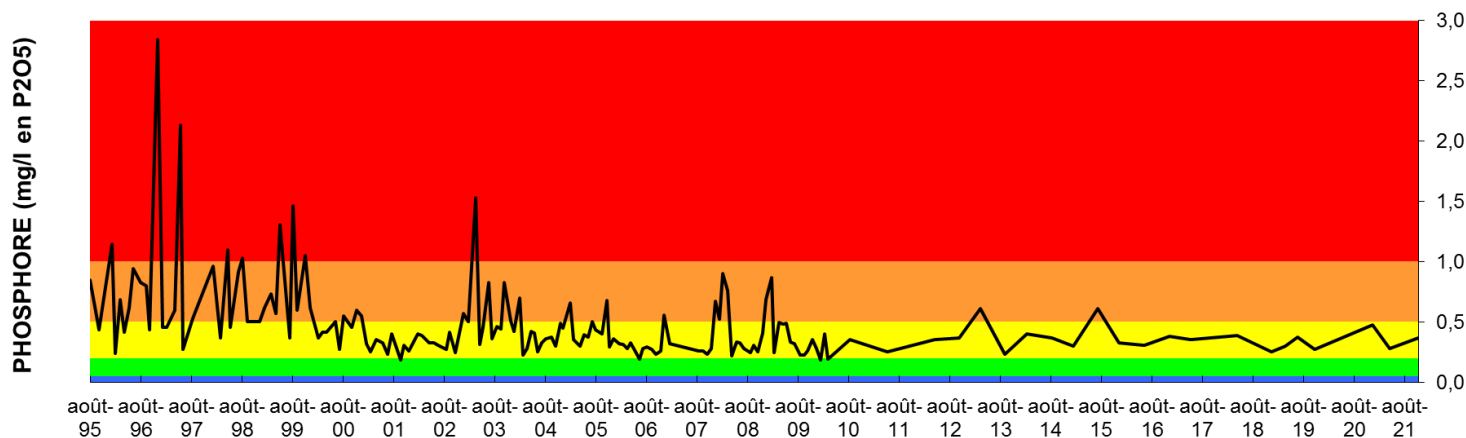
Teneurs en Phosphore : Prise d'eau de Segré (Oudon)

48

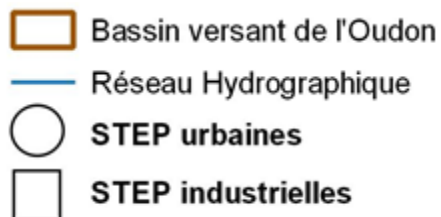
Etat de référence (2013)	Etat évalué (2021)	Etat Objectif (délai du S.D.A.G.E.)
Quelques pics de dépassement de la référence (0,7mg/L)	Pas de dépassement entre 2014 et 2021 (attention 19 valeurs)	Aucun pic au dessus de 0,7mg/L

Concentration	Classe DCE
$C < 0,05$	très bon
$0,05 < C < 0,2$	bon
$0,2 < C < 0,5$	moyen
$0,5 < C < 1$	médiocre
$C > 1$	mauvais

EVOLUTION DE LA TENEUR EN PHOSPHORE TOTAL DANS L'OUDON A SEGRE (1995-2021)



Traitement STEP du phosphore : rejets domestiques et industriels

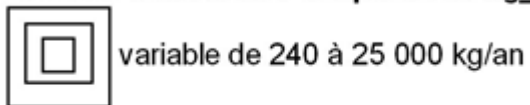


Les STEP industrielles soulignées sont raccordées à une STEP urbaine

Rendement épuratoire du Phosphore en %

- 0 à 20%
- 20 à 50%
- 50 à 75%
- 75 à 90% (haut rendement)
- 90 à 100% (très haut rendement)

Volume entrant de Phosphore en kg_an

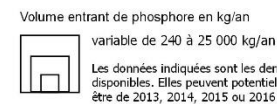


Commission locale de l'eau
 IGN 2004© - BD Carthage® Licences 2004/CUDX/0703
 Reproduction et diffusion interdites - Avril 2018
 Z:\BVOUDON\SIG\LE SIG\PROJETS_QGIS\TABLEAUX_DE_BORD_QGS\enjeu
 B\Obj_B4_ASSAIN\2015_STEP.qgs

Etat de la généralisation du traitement du Phosphore des stations d'épuration urbaines et industrielles *

Etat 2019

* STEP dont le flux entrant de phosphore est >240 kg/an et >1000eq/ha pour les STEP urbaines

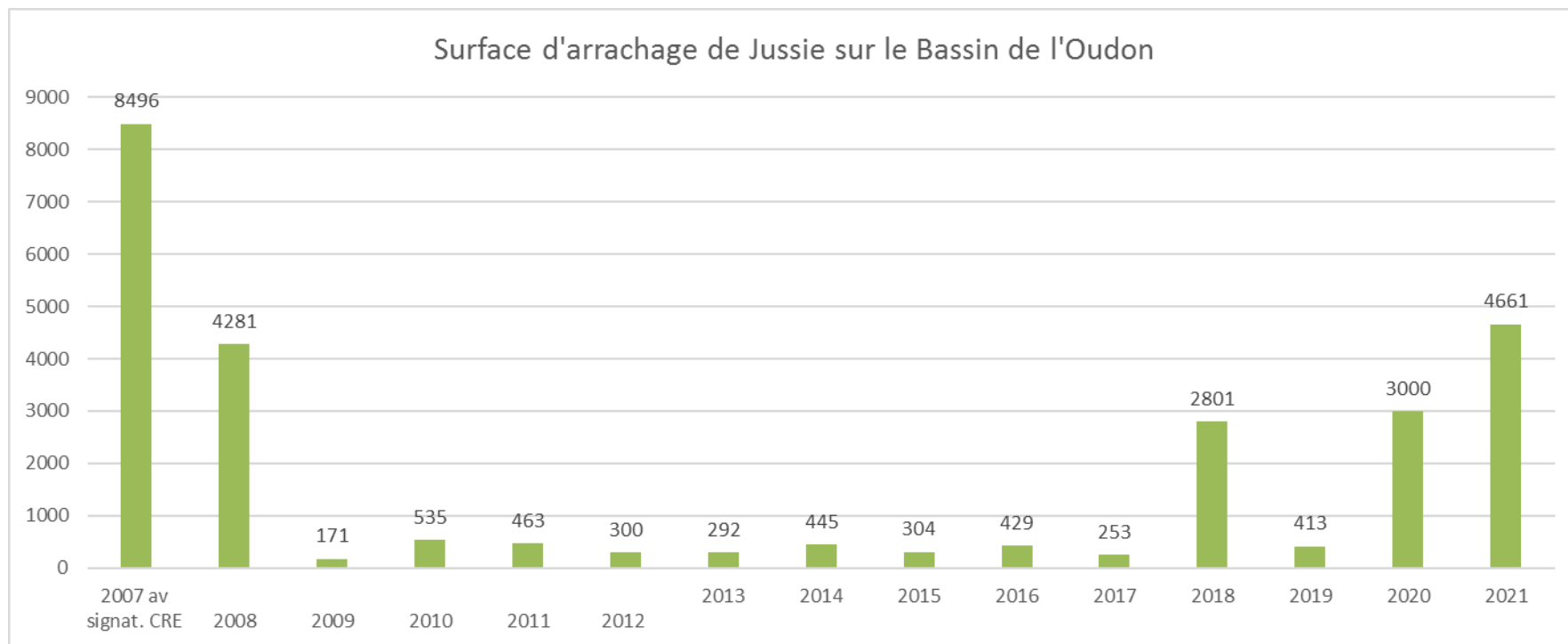


Commission locale de l'eau
 IGN 2004© - BD Carthage® Licences 2004/CUDX/0703
 Reproduction et diffusion interdites - Décembre 2019
 Z:\BVOUDON\SIG\LE SIG\PROJETS_QGIS\TABLEAUX_DE_BORD_QGS\enjeu B\Obj_B4_ASSAIN\2017_STEP_Phosphore.qgs



Evolution espèces invasives : Jussie en m2

51



Evolution des espèces invasives depuis 2014

52

Evolution
espèces
invasives :

toutes
espèces



Jussie



Myriophille du Brésil



Renouée du Japon



Elodée du Canada



Crassule de Helms

Evolution : code couleur

disparition
regression
stagnation
apparition
retrogression
absente
pas de suivi ou de donnée

Syndicat bassin de l'Oudon nord

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Jussie	retrogression	stagnation	stagnation	stagnation	stagnation	apparition	retrogression	stagnation
Myriophille du Brésil	apparition	stagnation	apparition	apparition	apparition	absente	stagnation	absente
Renouée du Japon	absente	apparition	absente	absente	absente	apparition	apparition	absente
Elodée du Canada	absente	apparition	stagnation	stagnation	stagnation	absente	absente	absente
Crassule de Helms	absente	absente	absente	absente	apparition	retrogression	apparition	absente
Laitue d'eau	absente	absente	absente	absente	absente	absente	absente	absente
Paspale à 2 épis	absente	absente	absente	absente	absente	absente	absente	absente

Syndicat bassin de l'Oudon sud

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Jussie	stagnation	stagnation	apparition	apparition	retrogression	apparition	retrogression	stagnation
Myriophille du Brésil	absente	apparition	disparition	absente	apparition	absente	stagnation	absente
Renouée du Japon	stagnation	stagnation	apparition	apparition	stagnation	apparition	apparition	absente
Elodée du Canada	apparition	retrogression	stagnation	absente	absente	absente	absente	absente
Crassule de Helms	apparition	disparition	disparition	retrogression	stagnation	retrogression	apparition	absente
Laitue d'eau	absente	absente	absente	absente	apparition	absente	absente	absente
Paspale à 2 épis	absente	absente	absente	absente	absente	absente	absente	apparition

Enjeu C

Gestion quantitative des périodes d'étiages

53

Objectifs généraux

C.1
Réduire
conso eau
par usages
et usagers

C.2
Organiser
conso eau
irrigation
agricole en
été

C.3
Coordonner
situations de
pénuries
de manière
cohérente

Indicateurs clés

Suivi des
débits en
période
d'étiage /
DOE

Suivi de la
conso par
usage

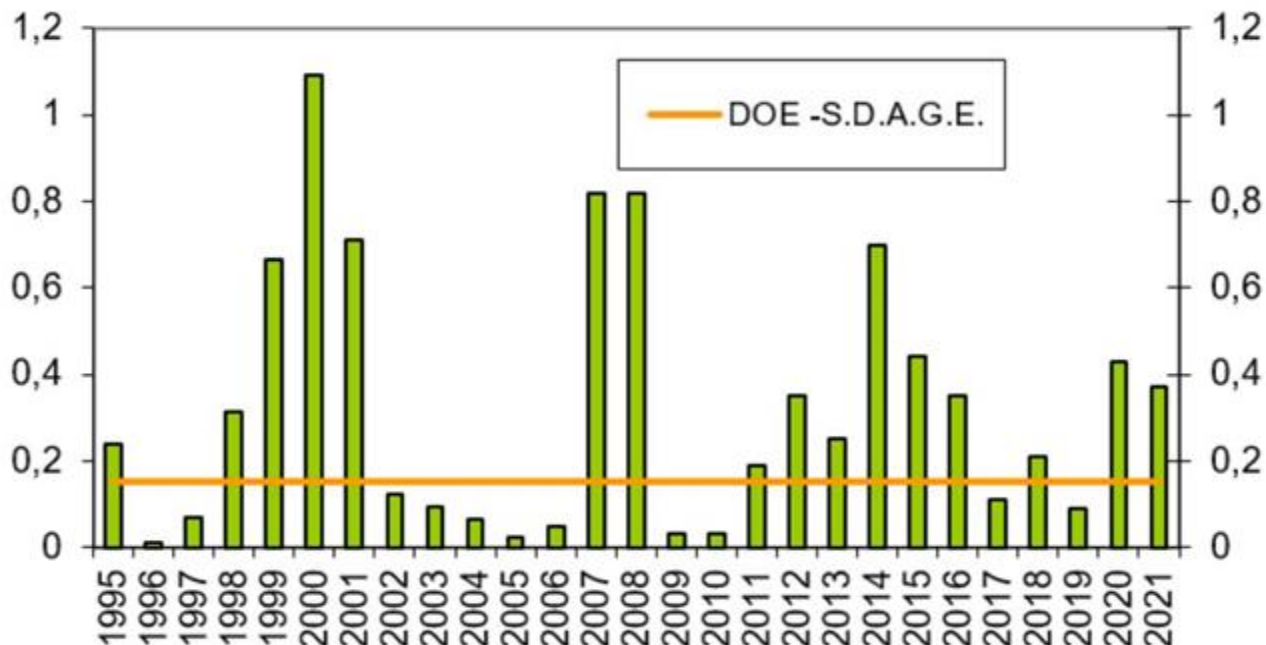
Convergence
des arrêtés
préfectoraux

Suivi des débits en période d'étiage / Débit Objectif Etiage

54



Débits minimums mensuels observés à Maingué (m3/s)



Etat de référence (2000-2013)	Etat évalué (2021)	Etat Objectif (délai du S.D.A.G.E.)
<p>QMNA5 < DOE</p> <p>80 jrs en moy < DSA</p> <p>37 jrs en moy < DCR</p> <p>60 jrs en moy < DCR_{et ges qttive}</p>	<p>QMNA5 < DOE</p> <p>84 jrs en moy < DSA</p> <p>28 jrs en moy < DCR</p> <p>57 jrs en moy < DCR_{et ges qttive}</p>	<p>QMNA5 >= DOE</p> <p>(8 années sur 10)</p>

DOE : débit objectif étiage : débit moyen mensuel au dessus duquel : ok usage ok environnement

SDAGE 0,15 m³/s

DSA : 0,6m³/s

DCR : 0,1 m³/s

DCR gestquanti : 0,275 m³/s

DSA : débit seuil d'alerte : débit moyen journalier soit usage soit cours d'eau compromis : déclenchement des restrictions

DCR : débit de crise : débit moyen journalier , plus d'activité agricole et industries : seulement eau potable, sécurité civile santé et milieux aquatiques

Convergence des arrêtés préfectoraux

56

Etat de référence (2011)	Etat évalué (2021)	Etat Objectif (délai du S.A.G.E.)
Harmonisation en cours	<p>Les arrêtés n'ont pas les mêmes stations de référence (Châtelais en 53 et Maingué en 49)</p> <p>Les niveaux graduels et dénomination des seuils de restriction d'usage ne sont pas totalement harmonisés</p>	Harmonisation totale

m ³ /s	Vigilance	Alerte	Alerte Renforcée	Crise
Mayenne	0,5	0,3	0,15	0,01
Maine et Loire	1	0,6	0,3	0,1

57



Réseau de surveillance des étiages sur le bassin versant de l'Oudon (source : réseau Onde)

Oudon à la Gravelle	mai	juin	juillet	août	septembre
2018					
2019					
2020					
2021					

La Mée à Bas Pingenay	mai	juin	juillet	août	septembre
2018					
2019					
2020					
2021					

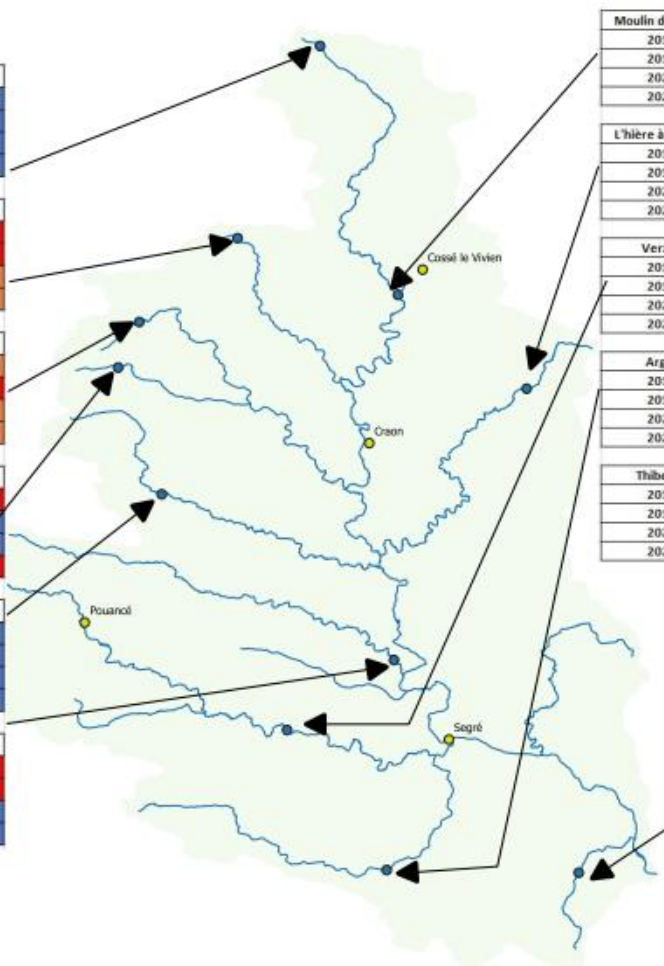
La Pelleterie à la Roë	mai	juin	juillet	août	septembre
2018					
2019					
2020					
2021					

L'Uzure à St Michel de la Roë	mai	juin	juillet	août	septembre
2018					
2019					
2020					
2021					

Le Chéran à Congrier	mai	juin	juillet	août	septembre
2018					
2019					
2020					
2021					

Araize	mai	juin	juillet	août	septembre
2018					
2019					
2020					
2021					

	Ecoulement visible
	Ecoulement non visible
	Assec
	Observation impossible
	Absence de données



Moulin de Méral	mai	juin	juillet	août	septembre
2018					
2019					
2020					
2021					

L'hière à Peuton	mai	juin	juillet	août	septembre
2018					
2019					
2020					
2021					

Verzée	mai	juin	juillet	août	septembre
2018					
2019					
2020					
2021					

Argos	mai	juin	juillet	août	septembre
2018					
2019					
2020					
2021					

Thiberge	mai	juin	juillet	août	septembre
2018					
2019					
2020					
2021					

- Station Réseau Onde [11]
- COMMUNES PRINCIPALES
- Réseau_Hydro_BV_simple
- OUDON_BV

Enjeu D

Limitier les effets dommageables des inondations

Objectifs généraux

D.1

**Achever travaux et
aménagements
prévention en amont
des zones inondables**



D.2

**Réduire vulnérabilité
aux inondations
Entretenir la mémoire
du risque**



Indicateurs clés

Résultat des modélisations
des effets des dispositifs de
prévention sur les hauteurs
d'eau en cas d'inondation

Vérifier prise en compte
des PPRI et AZI dans
documents urbanisme

Résultat des modélisations des effets des dispositifs de prévention sur les hauteurs d'eau en cas d'inondation

60

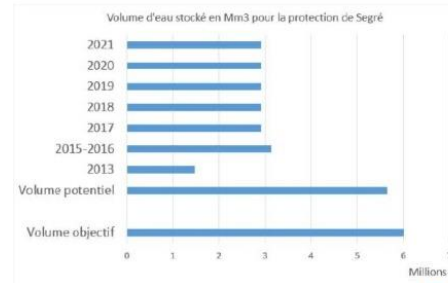
Etat de référence (2013)	Etat évalué (2021)	Etat Objectif (2020)
<p>Segré écluse Maingué : un peu plus de 10 cm gagnés par rapport à une crue type 1996, 2 millions de m³ stockés</p> <p>Craon : 0 cm gagné, 0 m³ stocké</p>	<p>Segré écluse Maingué : un peu plus de 18 cm gagnés par rapport à une crue type 1996, 3 millions de m³ stockés (perte de la gestion de l'étang de Tressé à Pouancé)</p>	<p>Segré écluse Maingué : 50 cm gagnés, 6 millions m³ stockés</p> <p>Objectif Craon : 30 cm gagné, 1 200 000m³ stocké dont 605 000 m³ par surstockage</p>



Etat d'avancement du programme de lutte contre les inondations du bassin versant de l'Oudon 2021

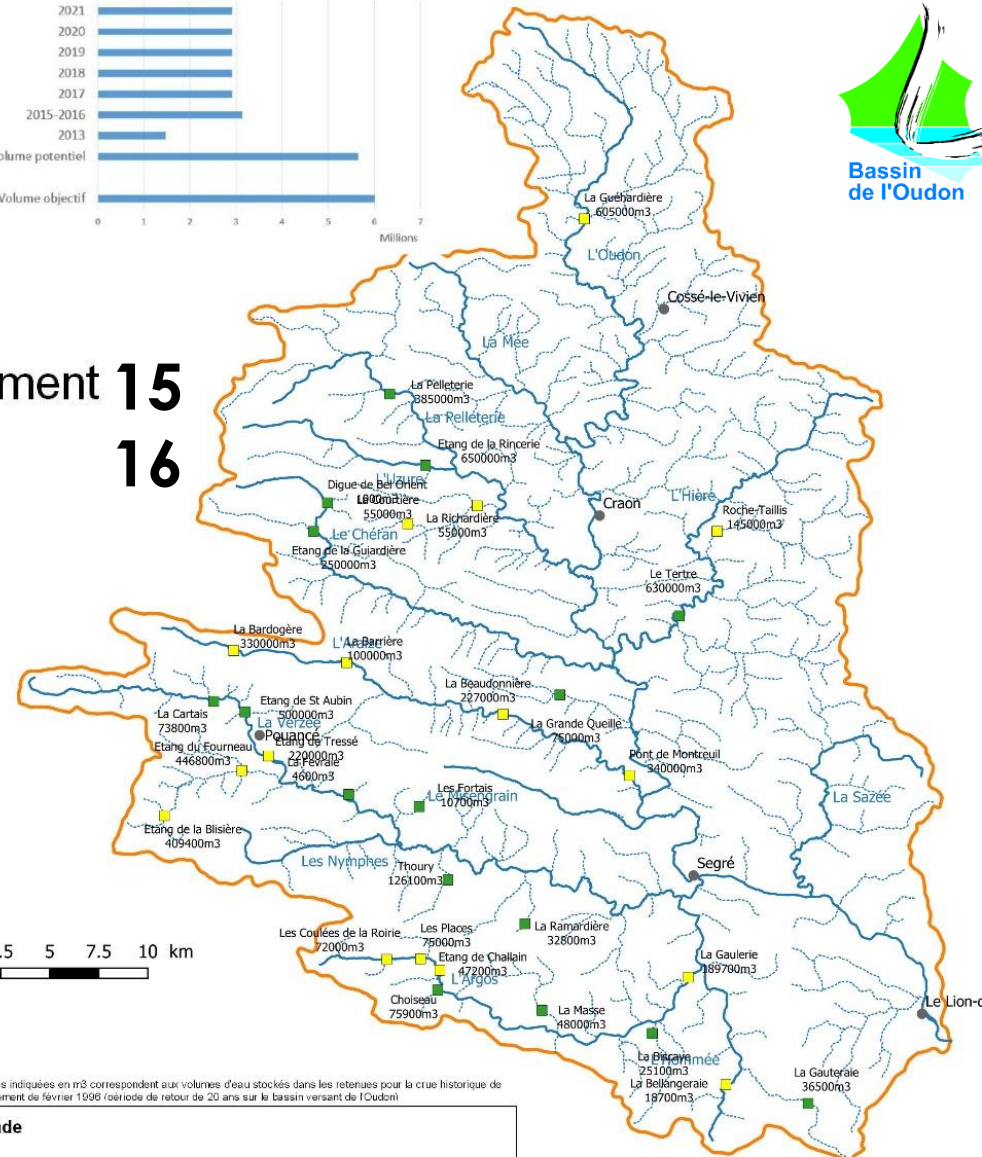


**Résultat des
modélisations
des effets des
dispositifs de
prévention sur
les hauteurs
d'eau en cas
d'inondation**



Etat d'avancement des sites

- Sites en fonctionnement **15**
- Sites en projet **16**



Les quantités indiquées en m3 correspondent aux volumes d'eau stockés dans les retenues pour la crue historique de dimensionnement de février 1996 (période de retour de 20 ans sur le bassin versant de l'Oudon)

Légende

Légende

- Limite du bassin versant de l'Oudon
- Réseau hydrographique principal
- - - Réseau hydrographique secondaire

Les quantités indiquées en m3 correspondent aux volumes d'eau stockés dans les retenues pour la crue historique de dimensionnement février 1996 (période de retour de 20 ans sur le bassin versant de l'Oudon).

Vérifier prise en compte des zones inondables





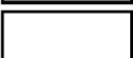
65 communes ont intégré de manière certaine les zones inondables dans leur document d'urbanisme.

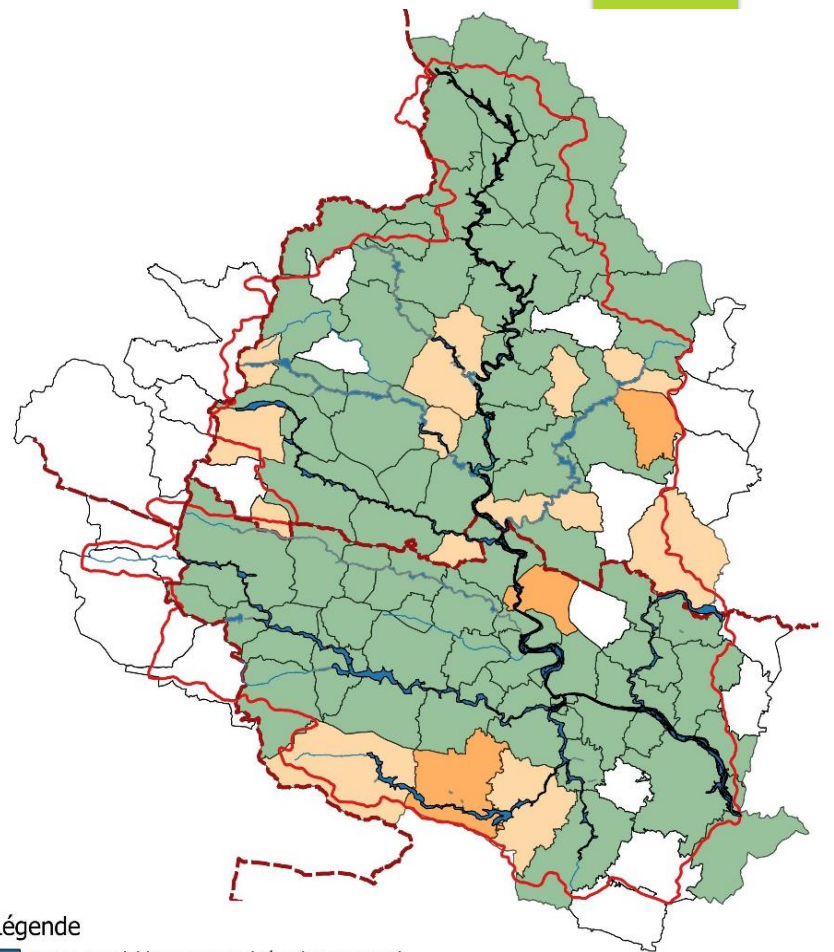
13 communes sont concernées par des ZI mais ne disposent pas de document d'urbanisme.

72% des communes concernées et disposant de document d'urbanisme ont pris en compte leurs ZI.










(données calculées sur 101 communes)

Zones inondables reportées dans les documents d'urbanisme

	oui	(23)
	non	(16)
	non (absence de document d'urbanisme F	(19)
	Donnée indisponible	(13)
	Commune non concernée par un PPRI ou	I (30)



Légende

-  Zones inondables cartographiées (PPRI et AZI)
-  Réseau hydrographique
-  Limite du bassin versant
-  Zones inondables reportées dans les documents d'urbanisme
-  Commune non concernée par un PPRI ou un AZI
-  Non
-  Donnée indisponible
-  Oui
-  Non (commune non concernée par un PPRI ou un AZI)

Données actualisées en Mayenne par la DDT 53 (service urbanisme) et en Maine-et-Loire par la Communauté de Communes de Segré-en-Anjou Bleu.
Commission Locale de l'Eau - SLO 2004 BO Carto Licences 2004/CUDK/0702
BO Cartographie Licences 2004/CUDK/0703 - Reproduit à diffusion intralocales - Mars 2022

Enjeu E

Reconnaître et gérer les zones humides, le bocage, les plans d'eau et les aménagements fonciers de façon positive pour l'eau

63

Objectifs généraux

E.1
Protéger et
préserver les
fonctionnalités
des zones
humides

E.2
Stabiliser l'impact des
drainages sur la
réactivités des milieux

E.3
Maillage
bocager : Freiner
écoulements et
érosion sols

E.4
Gestion eau et
milieux :
Intégration
plans d'eau

Indicateurs clés

Vérifier
intégration
des ZH dans
docs
d'urbanisme

Evolution
des
surfaces
agricoles
drainées

Nb zones
tampons
aménagée
s

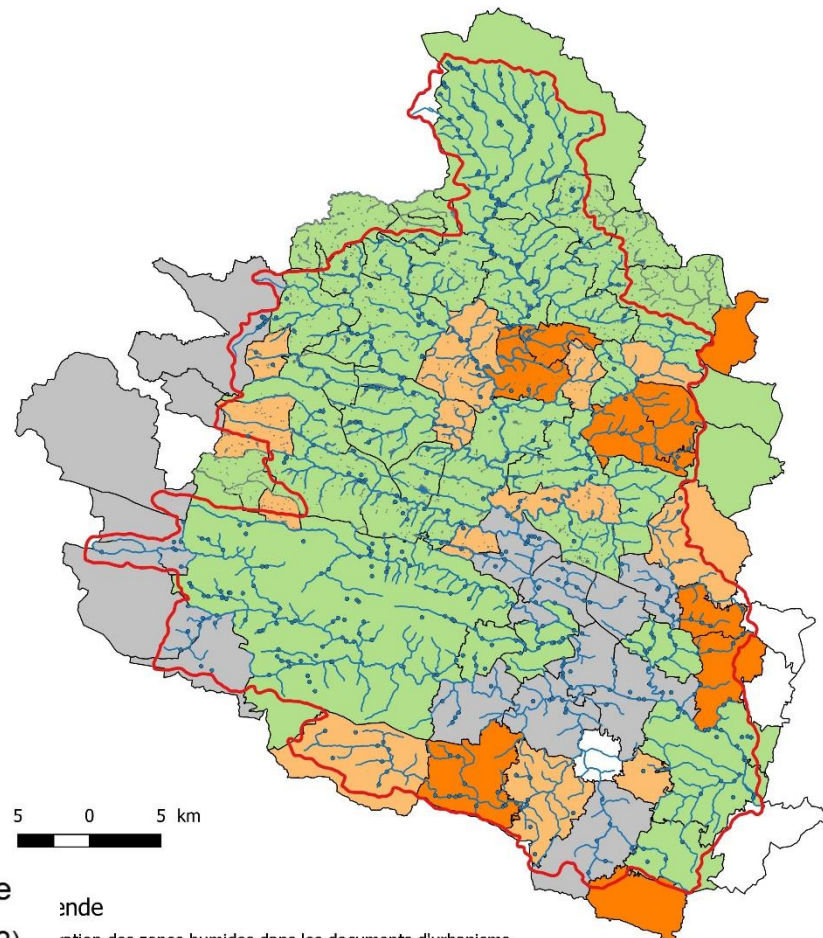
Inventaire
éléments
stratégiques
du bocage

Suivi de la
conso par
usage
(idem C1)

INTEGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME **SITUATION au 31 décembre 2021**






INTEGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS
D'URBANISME SITUATION PREVISIONNELLE EN 2021

Sur 80 communes où la
données est disponible,
14 ne dispose pas (plus)
de document
d'urbanisme, 37 ont
intégré les ZH dans leur
document d'urbanisme
et 16 ne les ont pas
intégrées



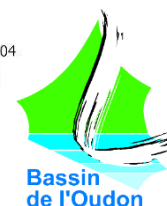
**Vérifier
intégration des
ZH dans
docs
d'urbanisme**

Intégration des zones humides dans les documents d'urbanisme

	oui
	non
	non (commune sans document d'urbanisme RNU)
	donnée indisponible
	commune non concernée par des zones humides inventoriées

(12)	intégration des zones humides dans les documents d'urbanisme non communiqué
(17)	données indisponibles
(32)	oui (commune sans document d'urbanisme RNU)
(34)	
(6)	

Commission Locale de l'Eau IGN 2004
BD Carthage Licence 2004 CUDX 0702
Reproduction et diffusion interdites
Mars 2022



Evolution des surfaces agricoles drainées

65

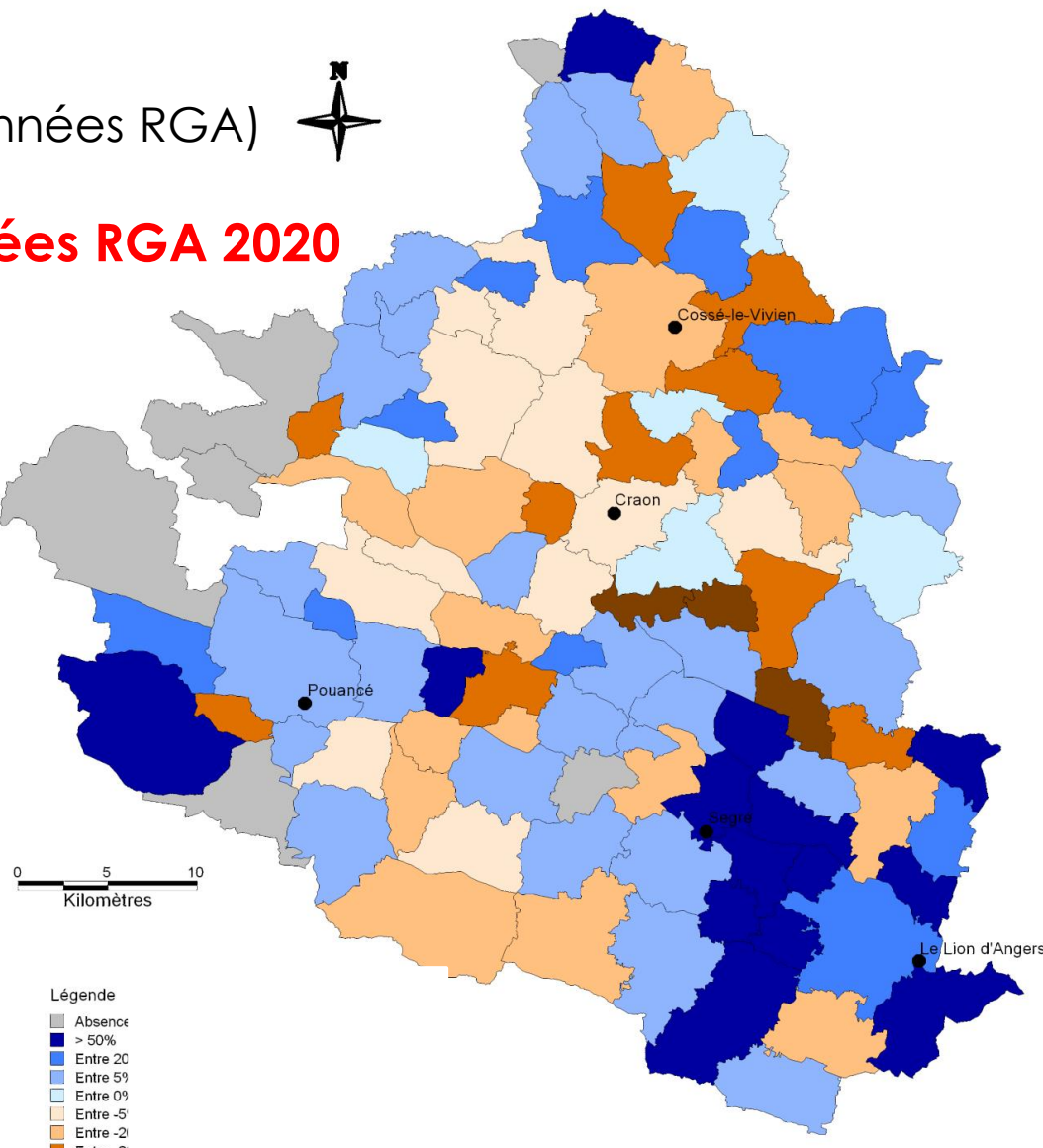
Entre 2000 et 2010 (données RGA)



En attente des données RGA 2020

Légende

Absence de données	(6)
> 50%	(14)
Entre 20% et 50%	(12)
Entre 5% et 20%	(23)
Entre 0% et 5%	(5)
Entre -5% et 0%	(11)
Entre -20% et -5%	(17)
Entre -20% et -50%	(10)
< -50%	(3)



Nb zones tampons aménagées

Etat de référence (2013)	Etat évalué (2021)	Etat Objectif (2020)
1 zone tampon (dont la C.L.E. a connaissance à St Quentin les Angès)	Pas de projet connu	-

Inventaire des éléments stratégiques du bocage

Etat de référence (2013)	Etat évalué (2021)	Etat Objectif (2020)
Pas d'étude réalisée	réalisé	Réalisé une étude sur les éléments stratégiques du bocage pour la ressource en eau

Enjeu F

67

Mettre en cohérence la gestion de l'eau et les politiques publiques du bassin versant de l'Oudon

Objectifs généraux

F.1

**Mise en cohérence
organisation-eau
avec objectifs SAGE**

F.2

**Développer stratégie
de com globale pour
mobiliser acteurs**

Indicateurs clés

Mise en œuvre « Etude
faisabilité regroupement
de structures
gestionnaires AEP-MA »
dans délais du SAGE

Evaluer la compréhension
et acceptabilité des
objectifs et moyens par
tous acteurs

Mise en œuvre « Etude faisabilité regroupement de structures gestionnaires AEP-MA » dans délais du SAGE

68

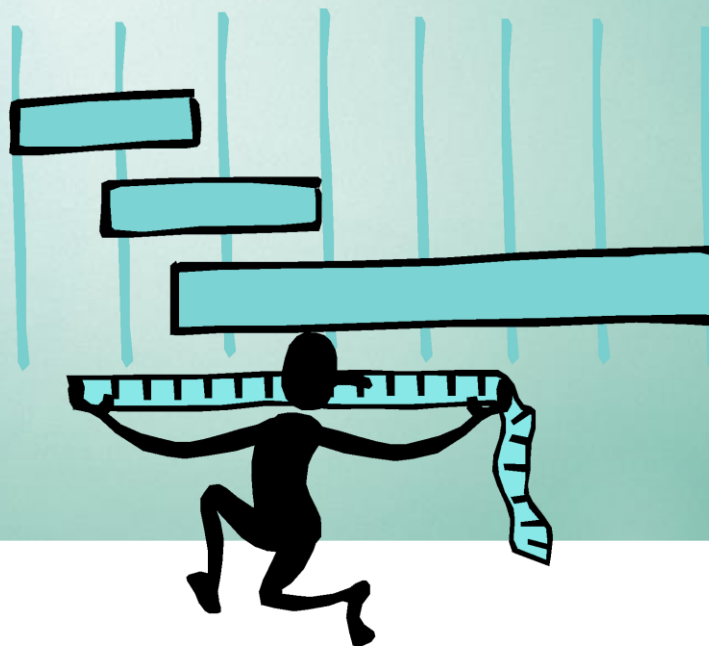
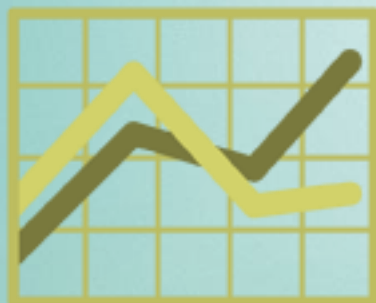
Etat de référence (2013)	Etat évalué (2021)	Etat Objectif (2018 puis)
Etude non réalisée	Organisation du regroupement des structures sur les compétences du « grand cycle de l'eau » suite à l'étude et des structures gérant l'eau potable suite à la réglementation	Etude réalisée Mise en œuvre des propositions de regroupement

Evaluer la compréhension et acceptabilité des objectifs et moyens par tous acteurs

Etat de référence (2013)	Etat évalué (2021)	Etat Objectif (durée du S.A.G.E.)
-	Pas d'enquête menée	Bonne compréhension et acceptabilité des objectifs et des moyens

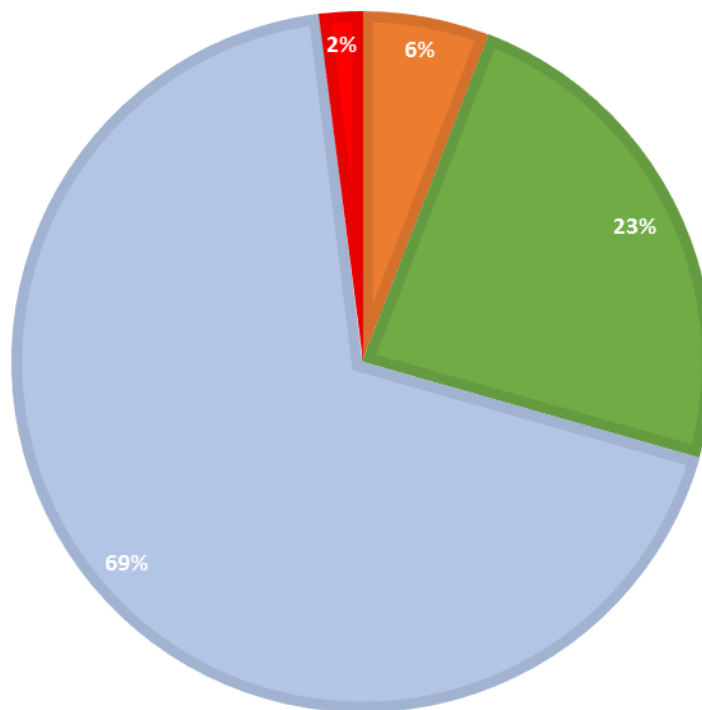


Les dispositions du S.A.G.E.



ETAT D'AVANCEMENT DES DISPOSITIONS DU SAGE DE L'OUDON AU 31 DÉCEMBRE 2021

■ non compatible avec le SAGE ■ réalisée ■ engagée ■ non engagée



MERC!