



# SITES DÉPARTEMENTAUX DE BAINNADE

CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE LA DORDOGNE

## Gestion de la Problématique Cyanobactéries



# Plan de la présentation

- Le Département  
Propriétaire de 4 sites de baignade
- Quelques éléments sur les sites...
- Historique / Problématique Cyanobactéries
- Les Actions du Département
  - Axe 1 : suivi et prévention
    - Procédure
    - Résultats
  - Axe 2 : lutte contre les proliférations
    - Lutter contre quoi?
    - Le choix des possibles...
    - Les actions mises en œuvre et à venir...
- En conclusion

# Le Département Propriétaire de 4 sites de baignade

- LE GRAND ÉTANG DE LA JEMAYE
  - LE LAC DE GURSON
  - LE GRAND ÉTANG DE SAINT-ESTÈPHE
  - LE PLAN D'EAU DE ROUFFIAC
- Volonté politique de **développer des pôles touristiques pour tous** : baignade, activités nautiques, découverte nature, camping, jeux, sports, accès handicapé...
  - **Sites libre d'accès et labellisés pavillons bleu** (évolutifs):
    - moyenne de 30 000 visiteurs par an et par site

# Quelques éléments sur les sites...

Grand étang

**LA JEMAYE**

21 Ha

500 000 m<sup>3</sup>

BV 6,7 km<sup>2</sup>

Sédimentaire

sable et argile

Paysage sylvestre

Quelques étangs

**PB CYANO FAIBLE**

Lac **GURSON**

12 Ha

319 000 m<sup>3</sup>

BV 1,2 km<sup>2</sup>

Sédimentaire

sable et argile

Paysage bois et vignes

1 étang

**PB CYANO FAIBLE**

Plan d'eau

**ROUFFIAC**

39 Ha

990 000 m<sup>3</sup>

BV 44 km<sup>2</sup>

Socle cristallin gneiss

Paysage agro-sylvestre

Très nombreux étangs

**PB CYANO FORTE**

Grand Etang

**SAINT ESTEPHE**

21 Ha

400 000 m<sup>3</sup>

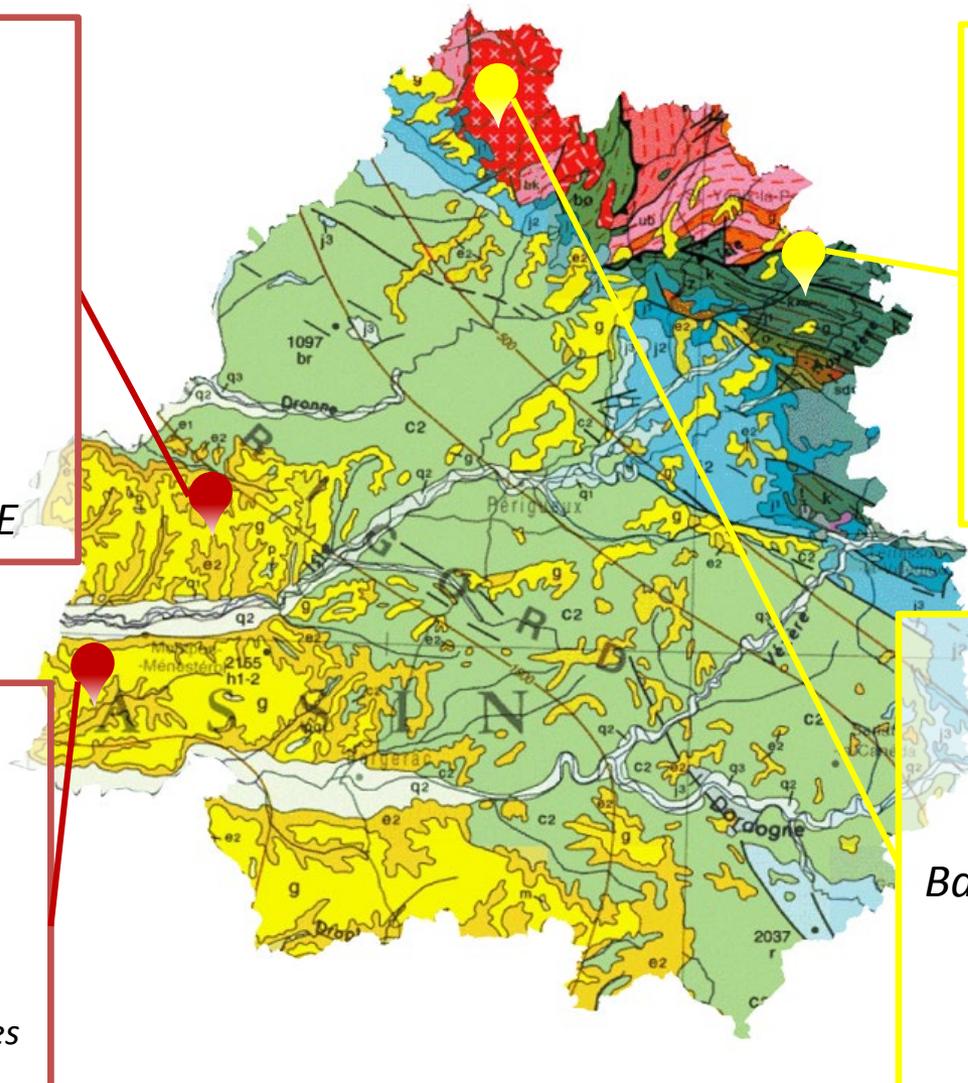
Bassin versant 12 km<sup>2</sup>

Socle cristallin - granit

Paysage agro-sylvestre

Très nombreux étangs

**PB CYANO FORTE**



# Photos des sites



# Historique / Problématique Cyanobactéries

Premières analyses en **2005**  
(suite à circulaire ministérielle)

Etude diagnostic en **2007**  
(Aqua Concept Environnement)

St Estèphe **2009**  
pressenti comme «site test » pour  
programme d'actions territorial

Loi du 23 février **2010**  
(responsabilité et profils des EB)

Essai d'aérateurs St Estèphe **2012**

Evolution **2014/2019**  
des procédures de suivi

Préconisations ANSES **2020**

**2006** Directive européenne

**2008/2009** Etude des possibles,  
acquisition de connaissances :  
biblio, conférence, GIS...

**2010** Première procédure de  
surveillance

**2011** rédaction des profils de baignade

**2013/2018** Contrat territorial Doue

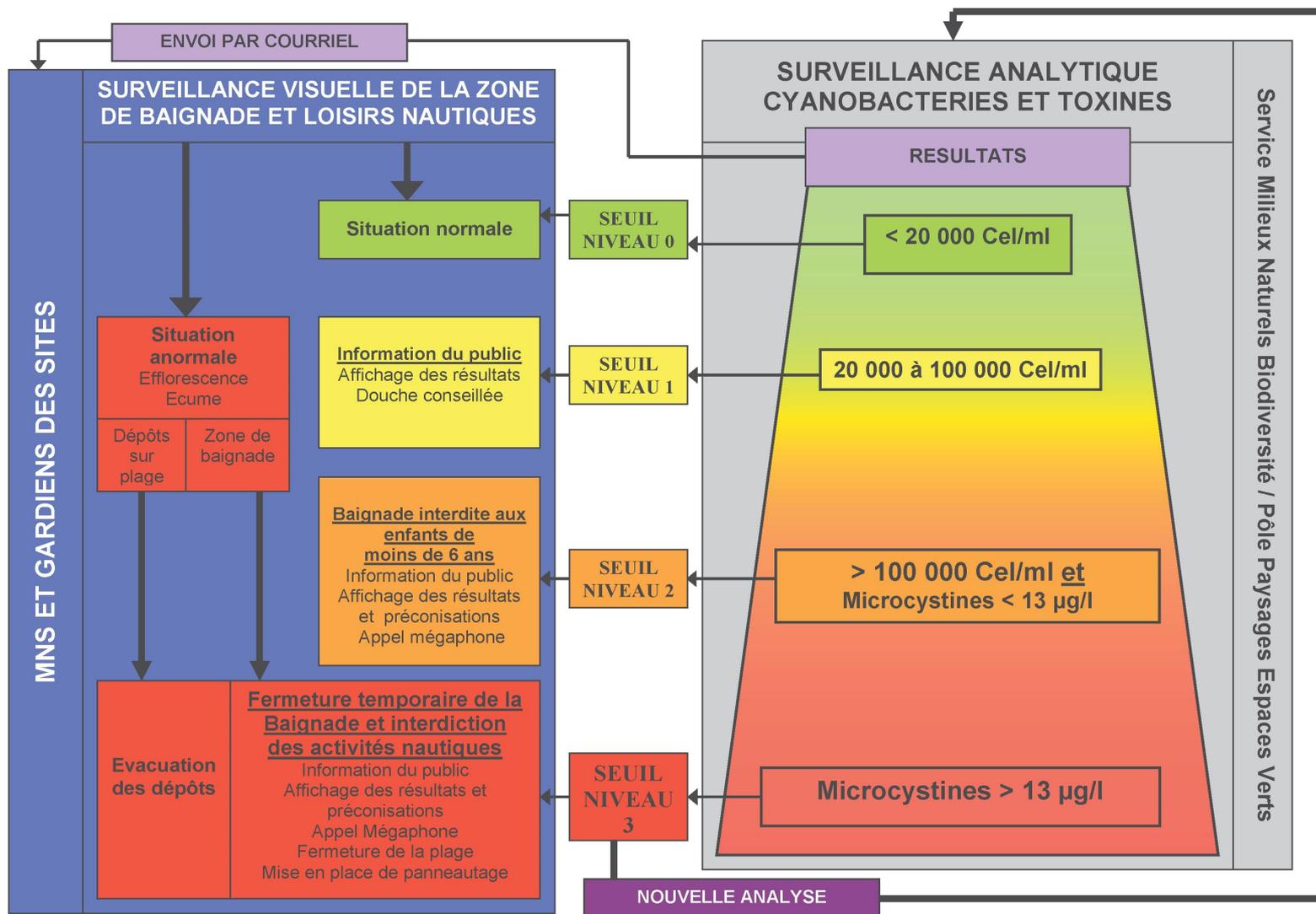
**2020** Essai de système diffuseur  
Ultrasons Rouffiac  
Lancement étude BV Haute-loue

# Les Actions du Département en 2 axes

- Axe 1 : Actions de suivi des proliférations et prévention pour la santé des baigneurs
- Axe 2 : Lutte contre les proliférations (amélioration de la qualité de l'eau)

# Axe 1 : suivi et prévention

- Procédure de suivi : protocole validé en interne



# Axe 1 : suivi et prévention

- Suivi en partenariat avec ARS et LDAR
  - Définition d'un calendrier d'analyse commun
  - Complément des prévisions ARS pour atteindre 1 analyse par semaine par site
  - Prélèvement, analyse et transmission résultats par le LDAR (sous 2 jours)
- En parallèle à cette procédure...
  - Formation des MNS à la reconnaissance de cyanobactéries en début de saison
  - Cahier de suivi réglementaire MNS
  - Information du public
    - ➔ Sur site : panneaux, affichage du classement ARS, des résultats, alerte mégaphone par MNS
    - ➔ Communication sur internet : qualité de l'eau et résultats diffusés sur : [www.dordogne.fr](http://www.dordogne.fr)
    - ➔ Articles récurrents dans la presse
  - Faire comprendre le risque, la nécessité de fermer la baignade (comme à l'océan...)



# Exemple de résultats : Rouffiac 2020



2020 Suivi Cyano - ROUFFIAC PLAGE					
Dates	Résultats d'analyses				Baignade
	Tot Cyano [cel/ml]	Cyano toxinogènes [cel/ml]	Souches dominantes	Toxines µg/l	
09/06/2020	8640	4740	Aphanocapsa Aphanothece	NM	non ouverte
16/06/2020	57 384	39 820	Microcystis	0	non ouverte
23/06/2020	15 630	13 150	Microcystis	0,04	non ouverte
30/06/2020	13 014	10 180	Microcystis	0,03	non ouverte
07/07/2020	62 530	9 170	Merismopedia	0,02	ouverte, douche conseillée
15/07/2020	18 700	13 700	Microcystis	0,31	ouverte
21/07/2020	21 800	14 800	Merismopedia Microcystis	0,13	ouverte, douche conseillée
28/07/2020	87 000	53 000	Merismopedia Microcystis	0,5	ouverte, douche conseillée
04/08/2020	71 100	70 300	Microcystis	1,13	ouverte, douche conseillée
11/08/2020	43 700	35 700	Microcystis Woronichinia	0,09	ouverte, douche conseillée
18/08/2020	105 550	104 050	Microcystis	0,12	fermeture de baignade - de 6 ans
25/08/2020	65 440				
01/09/2020	49 470				

## INTERPRETATION :

### Suivi analytique :

Concentration fluctuante

Résultats corrects/autres années (1 analyse > à 100 000 cel/ml)

C. Toxinogènes pas toujours corrélées à la concentration totale.

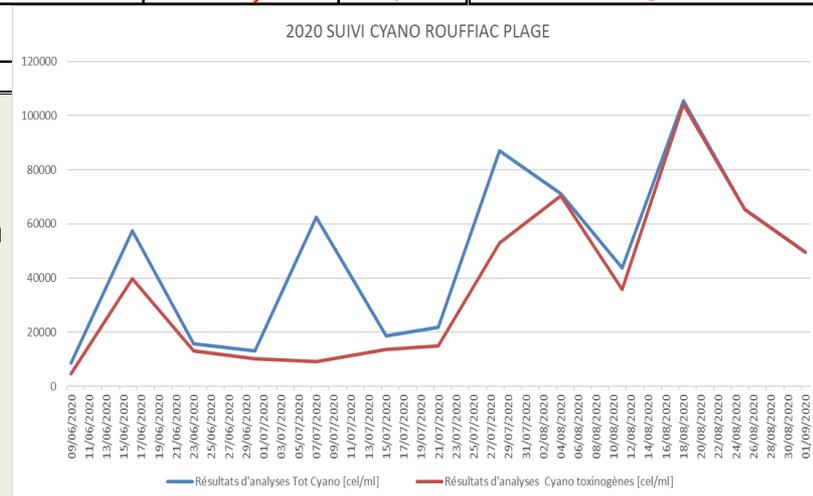
Dominance des souches : Microcystis alterne avec Merismopedia

### Suivi Visuel :

Blooms apparus 6 fois sur la deuxième 15aine de juillet et à plusieurs reprises au mois d'août.

Toujours le même schéma : apparition le matin et disparition en début d'après midi. Fermetures temporaires.

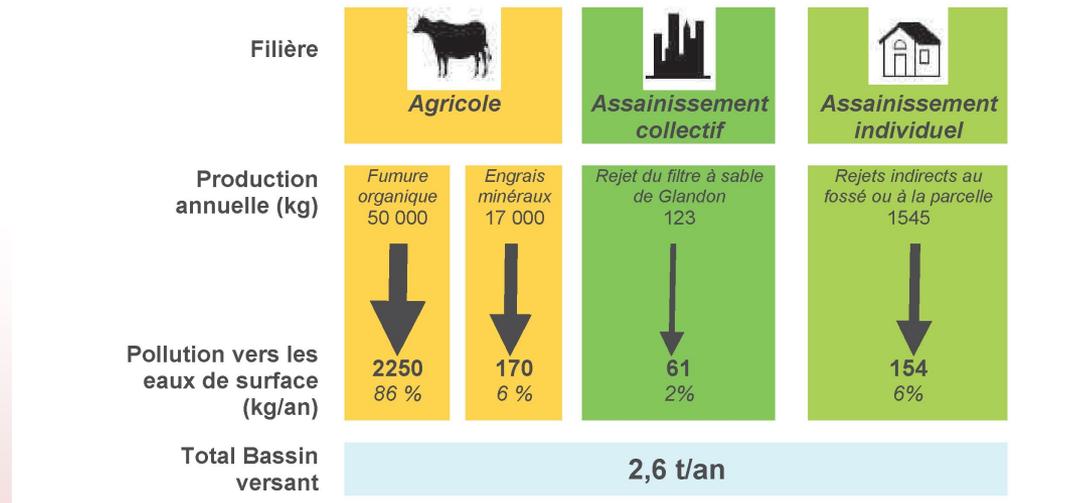
=> intérêt de la surveillance visuelle.



# Axe 2 : Lutter : contre quoi?

- **Le Phosphore : facteur limitant...**

- Les **FLUX** : Exemple d'apport de Phosphore sur le Bassin versant de Rouffiac



- La **CHARGE INTERNE** : Les étangs aggravent la problématique par l'accumulation des sédiments (sans vidange)

- **Les Cyanobactéries** : action directe sur les proliférations

QUE FAIRE ??

# Lutter : Le choix des possibles...

ACTIONS ETUDIÉES, PROPOSÉES AUX ELUS		EFFICACITÉ		ACTIONS RETENUES	POURQUOI ?
		COURT TERME	LONG TERME		
SUR LE FLUX	Améliorer les pratiques agricoles (fertilisants, rejets diffus, érosion des sols)	SANS EFFET	TRES BONNE		<b>TRAITEMENT DU PROBLEME A LA SOURCE</b> Diminution progressive des stocks de phosphore présent sur le BV Amélioration qualité de l'eau Amélioration biodiversité
	Améliorer l'assainissement (limiter les effluents domestiques polluants)	SANS EFFET	TRES BONNE		
	Gérer les étangs (vidanges coordonnées, mise aux normes, effacements)	SANS EFFET	BONNE		
	construire un programme d'aides publiques techniques et financières	SANS EFFET	BONNE		
SUR LA CHARGE INTERNE DE L'ETANG	le curage	BONNE	BONNE		<b>COÛT TROP IMPORTANT</b> + répercussions économiques
	Remobiliser les sédiments (Vidanges et Chasses hivernales)	MOYENNE	MOYENNE		<b>BONNE GESTION D'UN ETANG</b> surveillance des ouvrages, gestion piscicole
	Assèchement prolongé	TRES BONNE	TRES BONNE		<b>REPERCUSSIONS ECONOMIQUES LOCALES FORTES</b>
	Chaulage	MOYENNE	SANS EFFET		<b>METHODE CONTROVERSEE</b> Pas d'effet long terme
	Zone de décantation amont (ZH)	MOYENNE	BONNE		Etude de faisabilité <b>ACTION DIRECTE SUR FLUX ENTRANT</b> Amélioration biodiversité Etude de faisabilité sur Rouffiac
SUR CYANO	Système Aérateurs	INCONNUE	INCONNUE		<b>Volonté d'action directe</b> Testé sur St-Estèphe 2012 Sans succès
	Système « TASO » Diffuseur d'ultrasons	INCONNUE	INCONNUE		<b>Volonté d'action directe</b> Testé sur ROUFFIAC 2020 Problème techniques

## CE QUI A ÉTÉ FAIT...

- Sur le bassin versant de la Doue (ST-ESTEPHE) partenariat AEAG, PNR, SIDE, DDT... (contrat de bassin 8M € engagés sur 6 ans – 2013/2018)
  - Effacement et mise aux normes d'étangs
  - Acquisition et création de zones humides
  - Amélioration pratiques agricoles
  - Amélioration des Assainissements collectifs et individuels
  - Mise en défends des ruisseaux (barrières et abreuvoirs)
- Vidanges régulières des étangs départementaux (tous les 3 ans en moyenne)
  - Comité de gestion piscicole
  - Aménagements des étangs (bassin de décantation, pêcheries)
  - Chasses hivernales
- Mises aux normes des assainissements des sites départementaux
- Test aérateurs sur St-Estèphe (2012) et Ultrasons sur Rouffiac (2020)

## LES PERSPECTIVES...

- Programme actions BV Haute-Loue (diagnostic débuté en 2020 sur étangs et pratiques agricole/réponse à AAP AEAG sur les ZH) – Partenariat SMBI, CENNA, COMCOM, EPIDOR
- Révision des procédures/nouvelle **circulaire** (seuils et biovolumes)
- Retour expérience Ultrasons

# En conclusion...

- Prévention sanitaire : **un suivi nécessitant moyens humains et financiers importants** mis en œuvre pour la préservation de la pratique et la santé des visiteurs. (transparence/communication)
- Actions curatives/préventives : à l'échelle du bassin versant nécessaires pour prendre la problème à la base, améliorer la résilience aux conséquences du réchauffement climatique. **Animation, soutien technique et financier sur le territoire.**
- Analyse des résultats très incertaine : manque de données, connaissances, recul. Pourtant, **quelques suppositions sont émises** (à faire valider scientifiquement) :
  - Efflorescences imprévisibles à l'heure actuelle (multi-facteurs)
  - Différences flagrantes sur nos sites selon contexte et années
  - Une vidange sans assec prolongé : pas d'impact
  - Corrélation résultats/météo quotidienne non probante
  - Grandes amplitudes thermiques journalières plutôt favorables aux blooms (Rouffiac) : à étudier...?
- Progression de la réglementation et du principe de précaution de plus en plus prégnante...

**MAIS DEMAIN... Comment le public et les collectivités réagiront-ils face aux risques sanitaire et juridique ?**



# Merci pour votre attention!

**AUTORISATIONS DE BAINADE SUR LES PLANS D'EAU DEPARTEMENTAUX** with Web AppBuilder for ArcGIS

**Informations**

**Information importante**

Les maîtres nageurs se réservent le droit de modifier les conditions de baignade en cas d'événement exceptionnel sur le site.

Veuillez vous renseigner auprès du poste de SECOURS.

La Jemaye : 05.53.91.05.57  
 Rouffiac : 05.53.52.31.54  
 Saint-Estèphe : 05.53.56.74.17  
 Gursion : 05.53.82.53.17

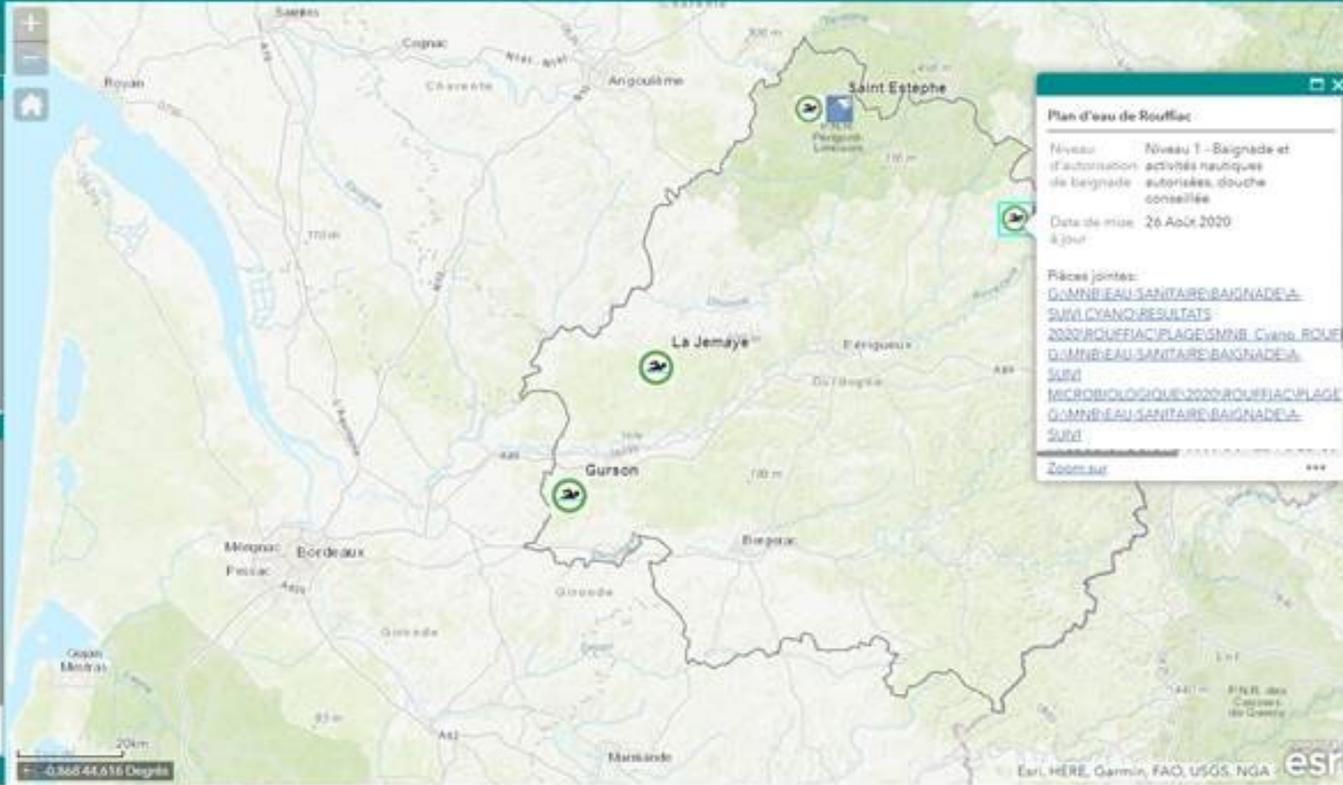


**Légende**

**Niveau d'autorisation de la baignade**

-  Niveau 0 - Baignade et activités nautiques autorisées
-  Niveau 1 - Baignade et activités nautiques autorisées, douche conseillée
-  Niveau 2 - Baignade et activités nautiques interdites aux moins de 6 ans, douche conseillée
-  Niveau 3 - Baignade et activités nautiques interdites
-  Autre

Département de la Dordogne



**Plan d'eau de Rouffiac**

Niveau d'autorisation de baignade	Niveau 1 - Baignade et activités nautiques autorisées, douche conseillée
Date de mise à jour	26 Août 2020
Pièces jointes:	
<a href="#">D:\MN\EAU SANITAIRE\BAIGNADE\A-SUM\CYANO\RESULTATS 2020\ROUFFIAC\PLAGE\SMNB_Cyano_ROUF</a> <a href="#">D:\MN\EAU SANITAIRE\BAIGNADE\A-SUM\MICROBIOLOGIQUE\2020\ROUFFIAC\PLAGE\A-SUM\MN\EAU SANITAIRE\BAIGNADE\A-SUM</a>	

Zoom sur

