20 novembre 2015

SUIVI DES CYANOBACTÉRIES

Bassin Versant de l'Aulne

sage Aulne

epaga
Etablissement Public d'Aménagement et de Gestion du bassin versant de l'Aulne
Etablissement Public Territorial de Bassin

Ordre du jour :

1. Les cyanobactéries
2. Le protocole de suivi sur l'Aulne
3. Les résultats 2015
4. Les suites
5. Questions diverses

1. Les cyanobactéries

Définition

- Bactéries microscopiques capables de photosynthèse
- Appelées autrefois « algues bleues »
- On recense plus de 7500 espèces
- Se développent dans des eaux peu profondes, tièdes, calmes ou immobiles et riches en nutriments

1. Les cyanobactéries

Pourquoi les étudier ?

Certaines cyanobactéries libèrent des **toxines** dans l'eau : les cyanotoxines. Ces cyanotoxines sont libérées dans le milieu lors du vieillissement et de la mort des cellules

Ces cyanotoxines peuvent présenter des risques pour la santé humaine :

- Lors de contact avec l'eau : irritation de la peau, du nez, de la gorge, des yeux…
- Lors d'ingestion d'eau : maux de ventre, nausées diarrhées, vomissement…

1. Les cyanobactéries

Pourquoi les étudier ?

Sur le canal de Nantes à Brest, il n'existe pas de zones de baignade déclarées, l'ARS n'effectue donc pas de suivi.

Or,
De nombreuses **activités nautiques** sont pratiquées ainsi que de la **baignade « sauvage ».**

1. Les cyanobactéries

Pourquoi les étudier ?

Sur le canal de Nantes à Brest, il n'existe pas de zones de baignade déclarées, l'ARS n'effectue donc pas de suivi.

Or,
De nombreuses **activités nautiques** sont pratiquées ainsi que de la **baignade « sauvage ».**

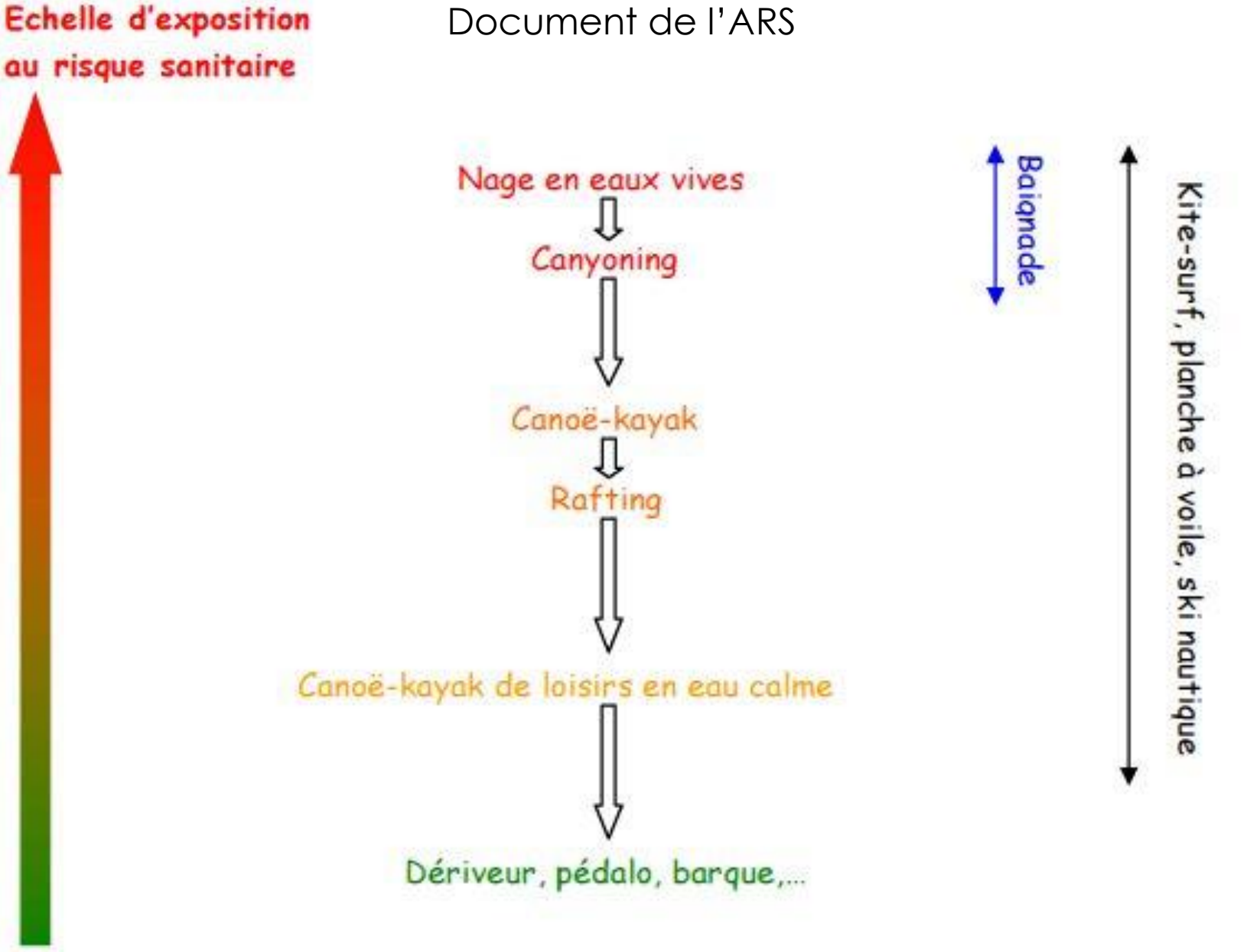
1. Les cyanobac

Pourquoi les étudier ?

Sur le canal de Nan
déclarées, l'ARS n'eff

Or,
De nombreuses **acti**
baignade « sauvage

Document de l'ARS



2.Le protocole de suivi sur l'Aulne

Préambule : les données précédemment disponibles

De 2012 à 2014, l'ARS des Côtes d'Armor a suivi les cyanobactéries sur Glomel à l'écluse de Créharer.

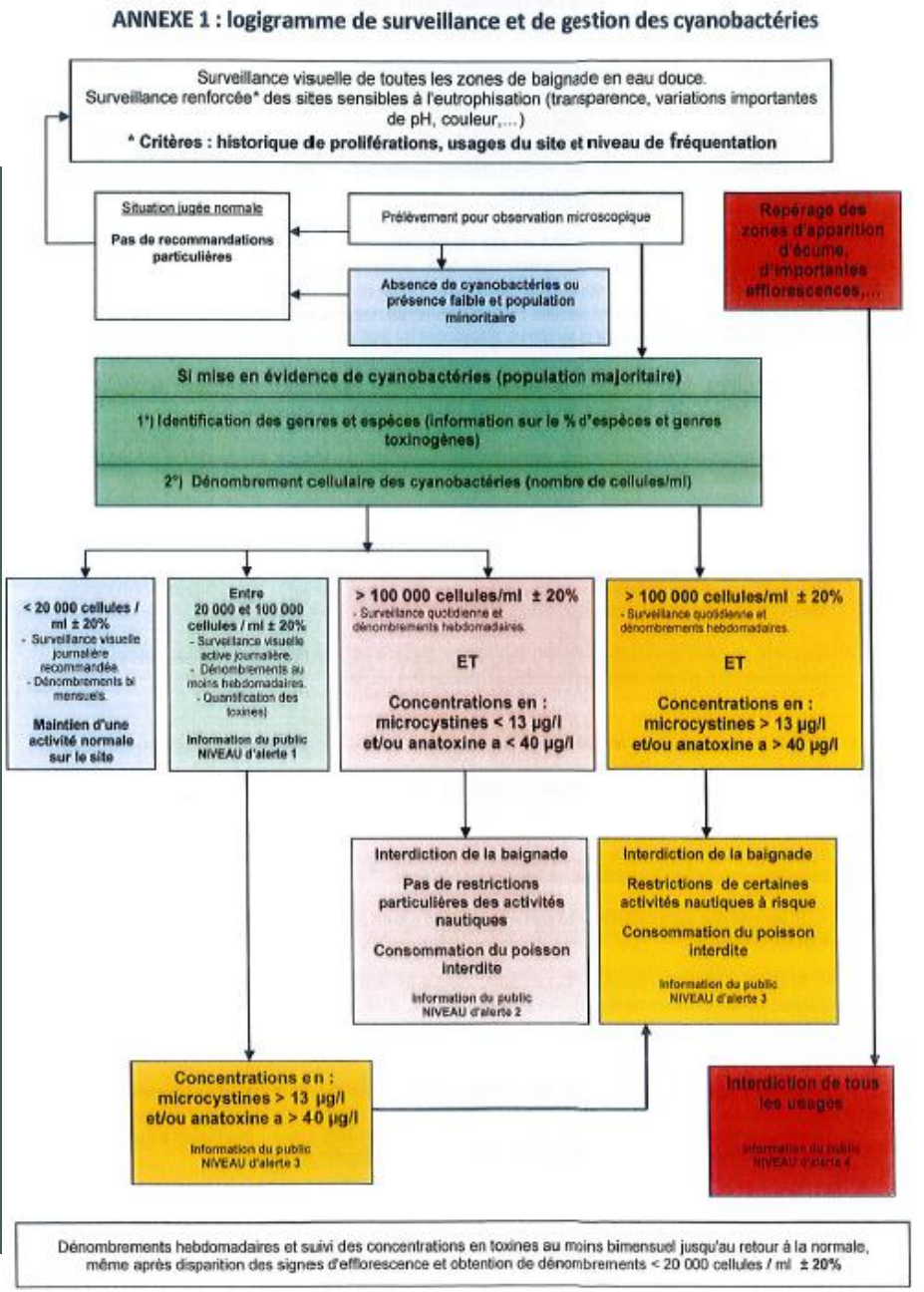
-Des cyanobactéries ont été retrouvées à des teneurs importantes
-Les teneurs en cyanotoxines étaient faibles

Sur le reste du bassin versant, les producteurs d'eau potable suivent ponctuellement les teneurs en cyanotoxines mais pas les cyanobactéries.

-Teneurs en cyanotoxines inférieures aux seuils de détection

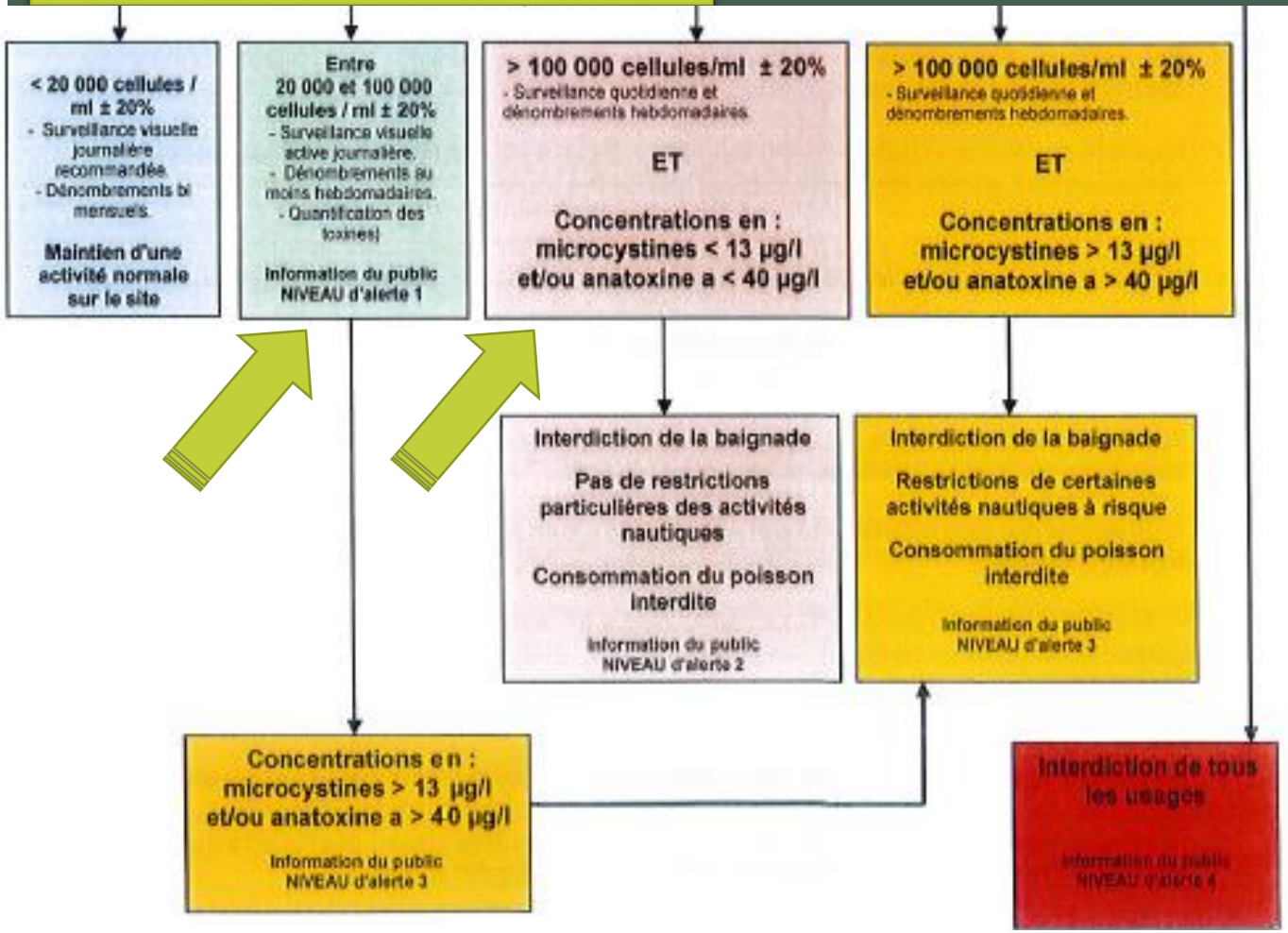
2.Le protocole de suivi sur l'Aulne

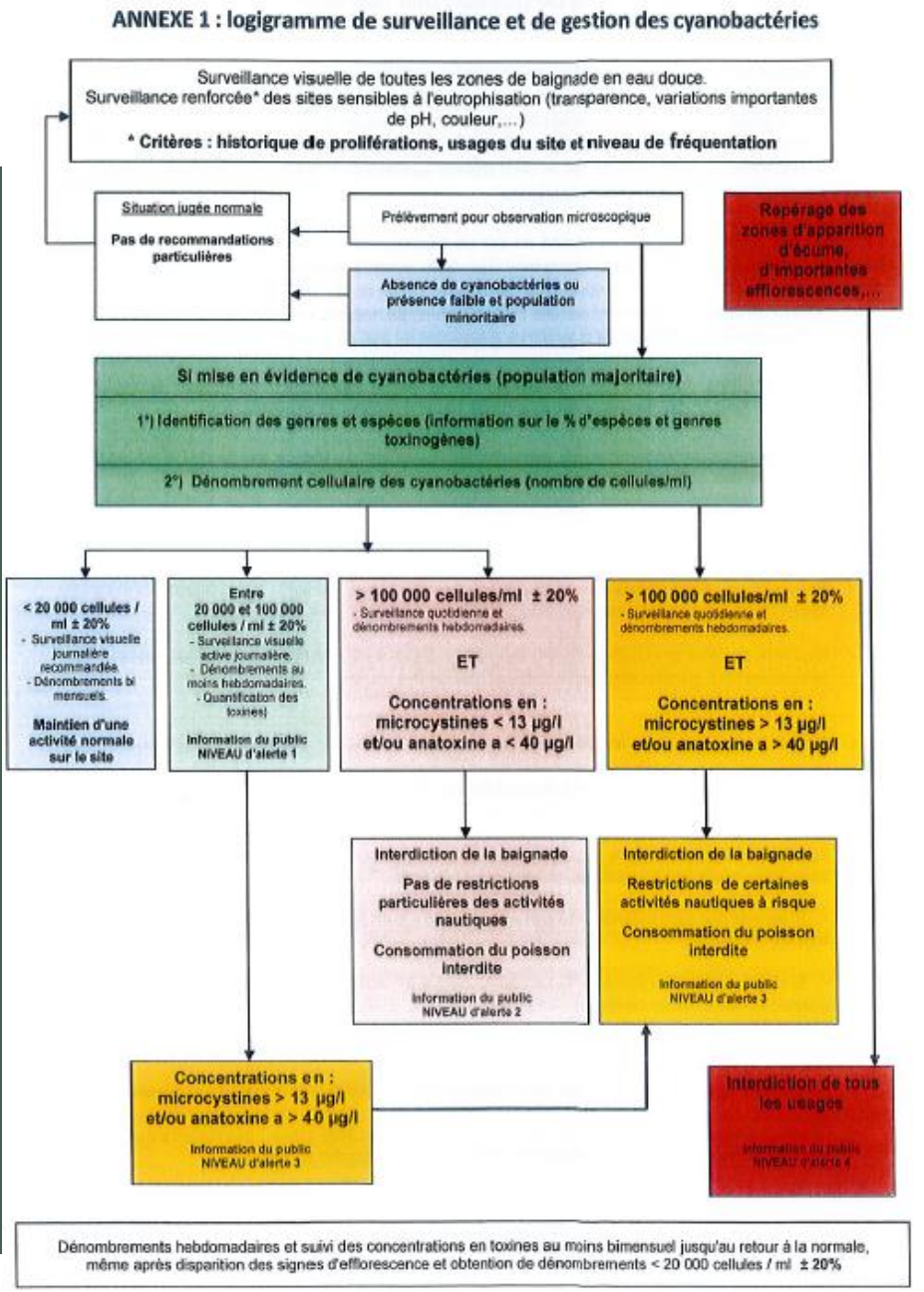
Le protocole de l'ARS



2.Le protocole de suivi sur l'Aulne

Le protocole de l'ARS





2.Le protocole de suivi sur l'Aulne

Détail du protocole EPAGA

1

2 TOXINES

3 PHYSICO-CHIMIE

4 STATIONS

Point de prélèvement	Heure de prélèvement	Cyanobactéries	Anatoxine A, Cylin…ne, Desn… …stine LR, D… micr… Micr… Micc… Micr… Microcystine-LW, Microcystine-LY, Microcystine-RR, Microcystine-YR, Noduraline totale, Saxitoxine	Nitrates (mg/L)	Nitrites (mg/L)	NH4 (mg/L)	Phosphore total (mg/L)	orthophospha tes (mg/L)	Chlorophylle a +phéopigments
		110,76	280	4,45	4,4…		…6	5,86	19,94
		X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X	X	X
RE C3		X	X	X	X	X	X	X	X
RE C4		X	X	X	X	X	X	X	X
PU HT / analyse		443,04	1120	17,8	17,8	23,32	53,04	23,44	79,76

Recherche de toxines lorsque [cyanobactéries] > 20 000

➔Suivi tous les15 jours entre juillet et octobre 2015 (7 campagnes)

2.Le protocole de suivi sur l'Aulne

Les stations suivies

RE C1

écluse de Créharer, GLOMEL

2.Le protocole de suivi sur l'Aulne

Les stations suivies

RE C2

écluse de Châteauneuf

2.Le protocole de suivi sur l'Aulne

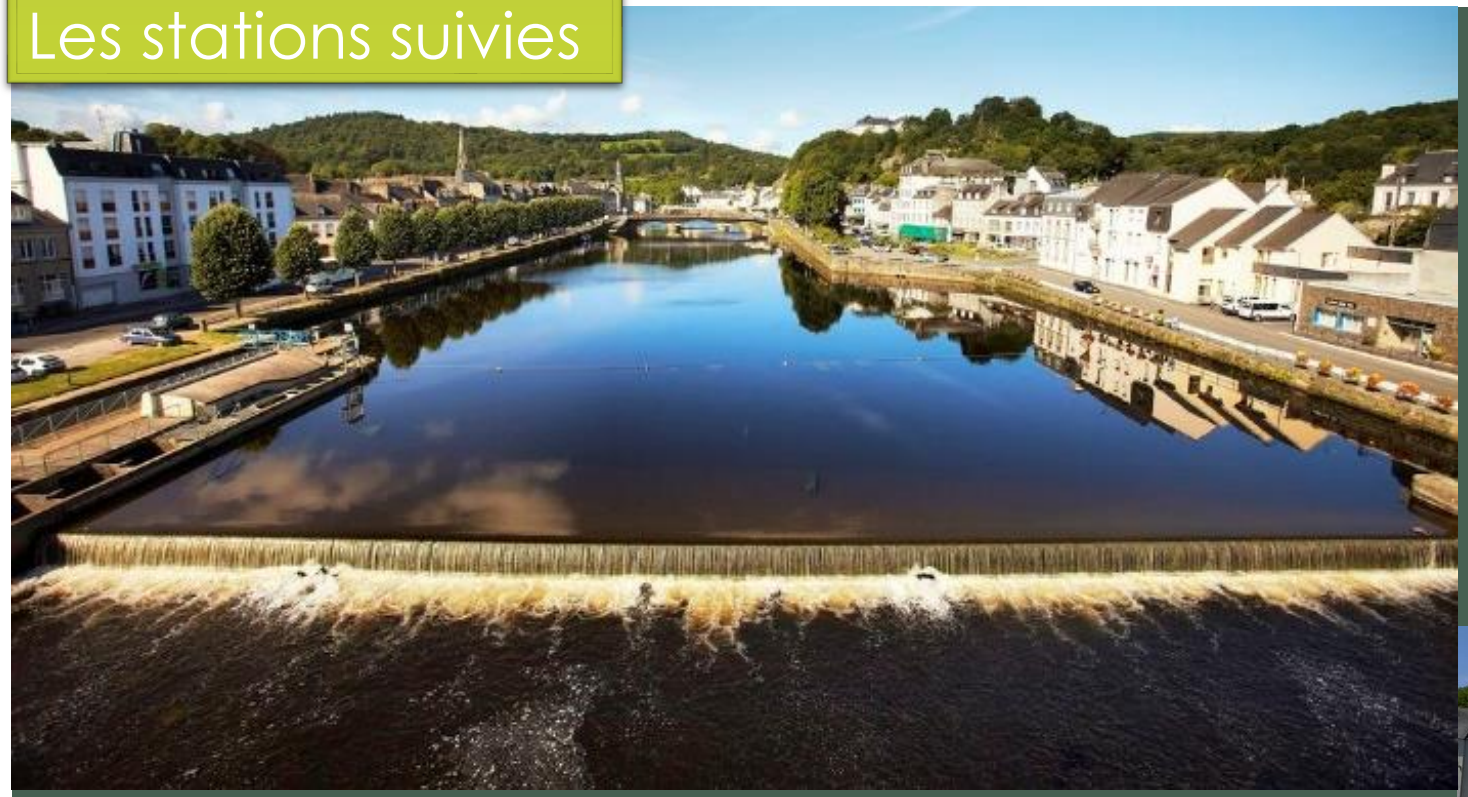
Les stations suivies

RE C3

écluse de Stéréon
PONT-COBLANT

2.Le protocole de suivi sur l'Aulne

Les stations suivies

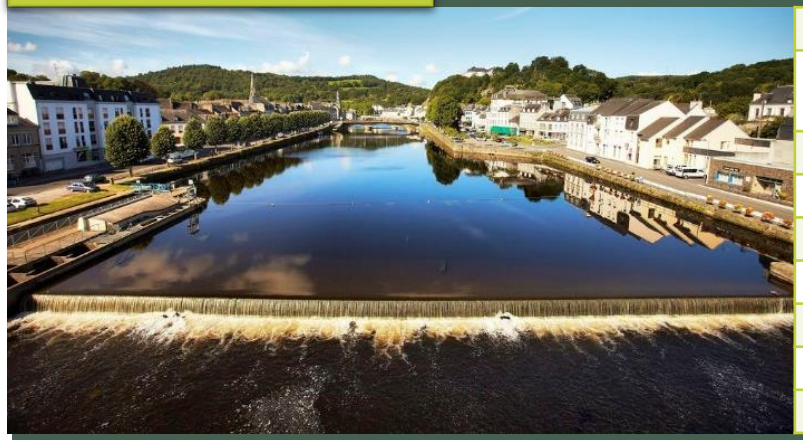


RE C4

écluse de Châteaulin

3.Les résultats

Châteaulin



Châteaulin	
Date	Nb cyano/ml
07/07/2015	0
21/07/2015	0
04/08/2015	900
18/08/2015	1100
03/09/2015	0
16/09/2015	0
01/10/2015	0

Châteauneuf-du-Faou

Châteauneuf-du-Faou	
Date	Nb cyano/ml
07/07/2015	2000
21/07/2015	2920
04/08/2015	4500
18/08/2015	10040
03/09/2015	1720
16/09/2015	2400
01/10/2015	0

Pont-Coblant

Pont-Coblant	
Date	Nb cyano/ml
07/07/2015	2400
21/07/2015	210
04/08/2015	1100
18/08/2015	7800
03/09/2015	710
16/09/2015	0
01/10/2015	0

- [cyanobactéries]< 20 000 (niveau 1)
- Pas de recherches de toxines
- Gradient amont/aval ?

3.Les résultats

Glomel

GLOMEL			
Date	Nb cyano/ml	[toxines] (µg/l)	**Seuil ARS**
07/07/2015	56440	0,26	1
21/07/2015	34280	0,08	1
04/08/2015	6850	n.c.	0
18/08/2015	133040	0,45	2
03/09/2015	68820	0,25	1
16/09/2015	61140	0,25	1
01/10/2015	102 900	0,32	2

Seuils ARS	Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2
Cellules de cyanobactéries / ml	≤ 20 000	≤ 100 000	> 100 000

- Présence de cyanobactéries
- Niveau 1 atteint 4 fois → Analyses des toxines
- Niveau 2 atteint 2 fois → Interdiction de la baignade + consommation du poisson
- [toxines] < 13 µg/L

3.Les résultats

Glomel

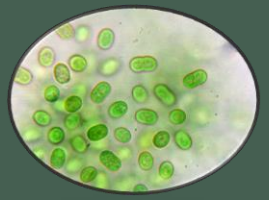
Observations du 1er octobre 2015

3.Les résultats

Glomel

Les espèces les plus présentes :

- Aphanothece sp.



- Aphanocapsa sp.

- Woronichinia sp.

Les toxines les plus présentes :

- Microcystine LR particulaire
- Microcystine RR particulaire
- Desmethyl microcystine RR particulaire

4.Les suites

➔Ce suivi avait été mis en place dans le cadre du réseau d'enquêtes du SAGE de l'Aulne en 2015.
En 2016, il n'est à priori pas prévu de le reconduire.

➔Les résultats présentés aujourd'hui figureront dans le prochain numéro de la brochure « la qualité de nos rivière et du Canal de Nantes à Brest »

5.Questions diverses