

PROTOCOLE DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ D'EAU

CYANOBACTÉRIES ET TOXINES

GUIDE DES RECOMMANDATIONS
SANITAIRES POUR LES ACTIVITÉS
NAUTIQUES ET DE LOISIRS

**SAISON
ESTIVALE 2023**

PRÉAMBULE

Vous avez dit « cyanobactéries » ?

Apparues il y a plus de 3 milliards d'années, les cyanobactéries, ou cyanophycées ou algues bleu/vert, sont à l'origine de l'oxygène sur notre planète et de la couche d'ozone.

Les cyanobactéries sont des micro-organismes qui peuvent être présents dans les eaux douces (plans d'eau, rivières).

Lorsque les conditions sont favorables, ces proliférations naturelles entraînent un changement de couleur de l'eau, une odeur nauséabonde et/ou des accumulations à la surface de l'eau pouvant former des dépôts ou des mousses, notamment sur les eaux stagnantes.

Certaines espèces de cyanobactéries produisent des toxines (entre autres des microcystines et anatoxines) qui peuvent provoquer des troubles de la santé chez l'homme et chez certains animaux, en fonction des concentrations et des conditions d'exposition.

Les principaux symptômes sont d'ordre cutané (microcystines : démangeaisons, irritations), digestif (microcystines : douleurs abdominales, nausées, vomissements, etc.), et neurologique (anatoxines : maux de tête, étourdissements, etc.).

Les enfants sont particulièrement exposés lors des activités nautiques. Ils sont éventuellement susceptibles d'ingérer de l'eau contaminée. Leur peau est aussi plus fragile.

C'est pourquoi un suivi sanitaire obligatoire et réglementaire, basé sur les recommandations de l'ARS Pays de La Loire, est réalisé chaque semaine par les services de l'Agglomération du Choletais (AdC) et de la Ville de Cholet (VdC), sur les lacs réservoirs de Ribou et du Verdon et à minima tous les 15 jours sur l'étang des Noues.

En fonction de la teneur en microcystines, anatoxines ou selon l'abondance de dépôts d'algues et d'écumes, la Ville de Cholet et les communes concernées, pourraient être amenées à réglementer ou suspendre, par arrêté, toutes les activités nautiques ou de loisirs sur les plans d'eau concernés.

Un affichage est mis en place sur chaque site (en divers endroits) avec les différents niveaux d'alerte, et l'information est aussi relayée sur le site internet www.cholet.fr et sur le site de l'EPTB Sèvre Nantaise : www.sevre-nantaise.com/observatoire/cyanobacteries-suivi-visuel

Les résultats d'analyses vous parviendront également par mail.

Il vous appartient de porter à connaissance de votre personnel et de vos pratiquants, les différents niveaux d'alerte et de faire appliquer impérativement les mesures qui s'imposent en cas d'alerte de niveau 2 et de niveau 3.

Le Maire
Par délégation l'Adjoint
en charge de la Sécurité
Patrice BRAULT



Le Président
Par délégation le Conseiller délégué
en charge des Captages et Espaces Naturels
Christophe PIET



PROTOCOLE DE SURVEILLANCE et DE SUIVI

Paramètres de la surveillance

Les mesures de surveillance et de gestion des risques sanitaires reposent sur **trois** indicateurs :

1- Surveillance visuelle par la Personne Responsable de l'Eau de Loisirs nautiques et de pêche récréative (PREL) sur les sites « à risque de prolifération de cyanobactéries » : un contrôle visuel de la masse d'eau constitue le premier indicateur de prolifération de cyanobactéries

2- Dès les premiers signes d'une **prolifération de cyanobactéries** (modification de couleur et/ou de la transparence de la masse d'eau, présence d'accumulation en surface), la PREL met en œuvre un **suiti** par sonde, qui détecte rapidement la **variation des concentrations** (dénombrement de cellules de cyanobactéries).

L'importance du bloom de cyanobactéries est appréciée autour de **3 valeurs seuils** :

- 20 000 et 100 000 cellules/mL
- Étendue de la prolifération en surface
- Densité

3- La quantité de toxines : le dosage des toxines est réalisé pour indiquer leur présence et, le cas échéant, leur quantité.

Le niveau de risque sera apprécié au regard des **deux valeurs sanitaires de référence** :

- **Niveau 2** : 0,3 µg/L pour la somme des microcystines ou limite de détection (LD) pour l'anatoxine ;
- **Niveau 3** : 13 µg/L pour la somme des microcystines ou 40 µg/L pour l'anatoxine.

La stratégie de surveillance est adaptée à chaque plan d'eau en fonction de la fréquentation et des activités récréatives et de loisirs nautiques pour la saison estivale 2023 (du 13 juin au 30 septembre) : fréquence de veilles visuelles toutes les 48h (pour les sites sensibles) à bi-mensuelle.

Les analyses seront effectuées en cas de modification de couleur et/ou de transparence, ou s'il y a des zones d'accumulations en surface.

Organisation journalière non dérogatoire

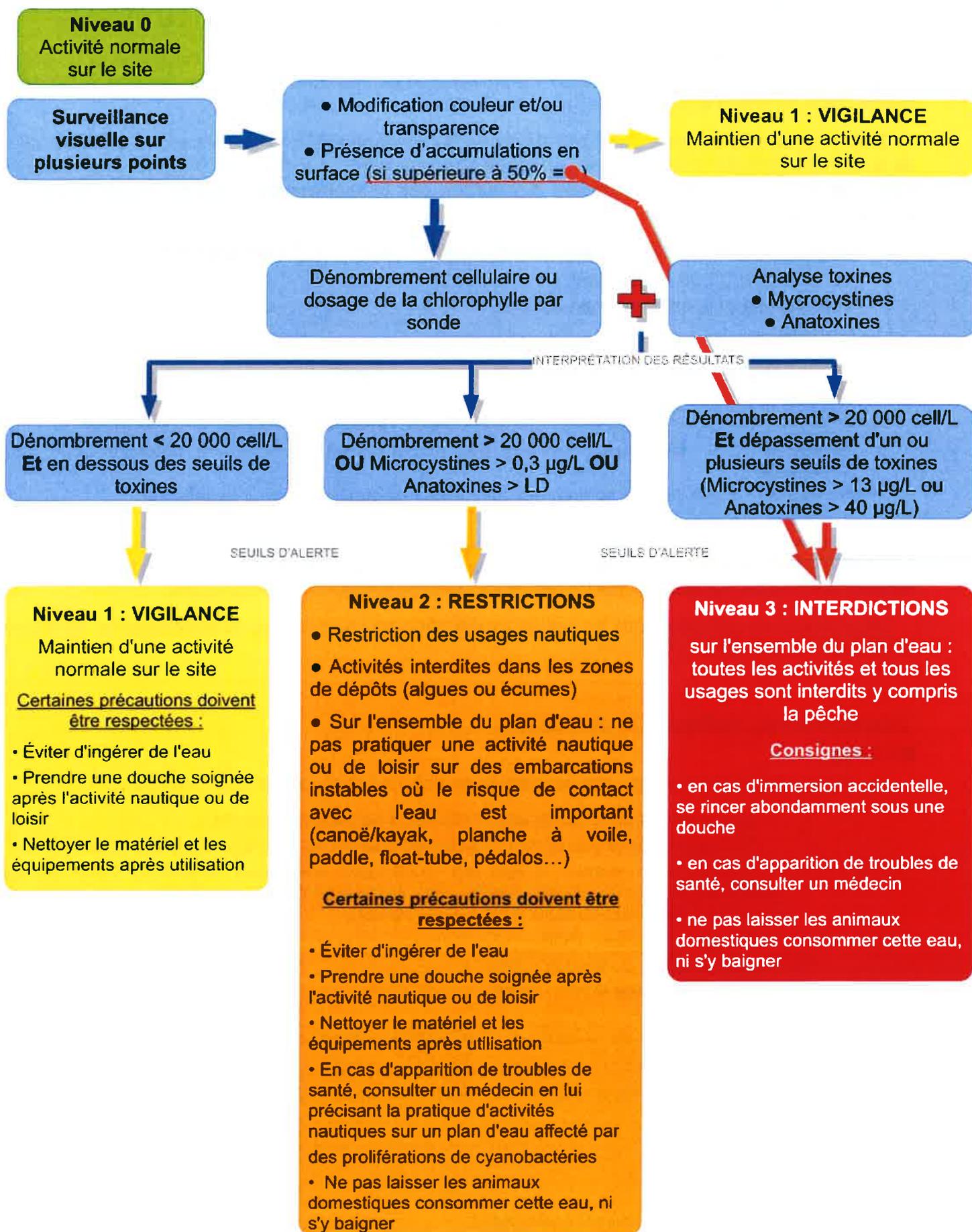
MATINÉE :

- Temps de prélèvement par site en matinée de 8h30 à 11h00, incluant par point de suivi :
 - Déplacement sur chaque site et différents points des mesures
 - Photographies in-situ et reconnaissance visuelle de l'étendue de la prolifération
 - Prélèvements d'eau : 3 A/R par point (EPI obligatoire, utilisation d'une perche télescopique munie d'une pipette de prélèvements) et mesures la quantité de cyanobactéries, température, et turbidité / densité
 - Étang des Noues : 1h30
 - Lac réservoir du Verdon : 2h30
 - Lac réservoir de Ribou : 2h30
- Analyses de chacun des échantillons et interprétation des résultats en fin de matinée de 11h00 à 12h30.
- Les résultats sont transmis à la DAPP qui définit le niveau d'alerte, et le communique à tous les acteurs.

APRÈS-MIDI :

- Affichage sur site et sensibilisation du public

GESTION À METTRE EN PLACE SELON LE NIVEAU DE RISQUE SANITAIRE LIÉ À LA PRÉSENCE DE CYANOBACTÉRIES PLANCTONNIQUES



GRADUATION DU RISQUE SANITAIRE

L'exposition aux agents pathogènes se fait par contact avec l'eau contaminée, par inhalation et/ou ingestion accidentelle de l'eau.

Le risque sanitaire est variable selon l'activité pratiquée, le niveau du pratiquant et le type d'embarcation utilisée.

Les activités nécessitant un contact étroit et répété avec l'eau (nage avec chiens, paddle, float-tube, pêche en waders, planche à voile, canoë kayak, ski nautique...) et les activités pratiquées sur embarcations instables, sont les plus à risque. **Ce risque devient identique à la baignade.**



GRADUATION DU RISQUE SANITAIRE

Échelle d'exposition au danger : risque de chute dans l'eau



**RAPPEL : LA
BAIGNADE EST
STRICTEMENT
INTERDITE
SUR TOUS LES
PLANS D'EAU
TOUTE L'ANNÉE**
(arrêté n°2010/601 du
18/06/2010)

Niveau 3 : interdiction de tous loisirs et activités nautiques (y compris tout type de pêche)

Niveau 2 : restrictions d'usages

– **Toutes les pratiques sont interdites dans les zones de dépôts ou d'écumes**

– Mise à l'eau à partir des pontons et mise en œuvre de mesures d'adaptations techniques

– La consommation des poissons pêchés est fortement déconseillée

– La baignade et l'abreuvement des chiens sont fortement déconseillés

• **Autorisé :**

– embarcation stable (dériveurs, quillards, bateaux collectifs, optimist...),

– kayak ou canoë stable (embarcations type slalom interdites) dans le cadre d'une pratique encadrée par un moniteur diplômé (groupes collectifs, professionnels, entraînement associatif)

– aviron dans le cadre d'une pratique encadrée par un moniteur diplômé (groupes collectifs, professionnels, entraînement associatif)

– pêche en barque

– pédalos

• **Interdit :**

– paddle

– planche à voile

– canoë / kayak en pratique individuelle, débutant ou location

– kayak polo

– float tube et pêche avec immersion partielle (bottes ou waders)

– ski nautique

– nage avec chiens

Niveau 1 : vigilance

tous loisirs et activités nautiques sont autorisés mais vigilance sur les pratiques

Niveau 0 : toutes les activités sont autorisées

CONTRÔLE DE QUALITÉ D'EAU

RECOMMANDATIONS SANITAIRES POUR LES ACTIVITÉS NAUTIQUES ET DE LOISIRS

NIVEAU D'ALERTE OBSERVÉ – Mis à jour le : ___ / ___ / ___

NIVEAU 0

NIVEAU 0

NIVEAU 1

NIVEAU 2

NIVEAU 3

Les cyanobactéries sont des micro-organismes qui peuvent proliférer dans les eaux douces. Lorsque les conditions sont favorables, ces proliférations entraînent un changement de couleur de l'eau, une odeur nauséabonde et/ou des accumulations à la surface de l'eau pouvant former des dépôts ou des mousses.

Certaines espèces peuvent produire des toxines qui peuvent être potentiellement dangereuses pour les pratiquants d'activités nautiques et de loisirs (*Cyanobacteria, that can be toxic for humans and dogs, sometimes colonise the lake. Do not practice in areas where floating mats have accumulated. Do not let your dog reach to the lake*)

Les effets sur la santé actuellement connus sont les suivants :

- Lors de contact avec l'eau : irritations et rougeurs de la peau, du nez, de la gorge, des yeux, et des muqueuses.
- Lors de l'ingestion de l'eau : maux de ventre, diarrhée, nausées, vomissements.
- Animaux domestiques : tremblements des pattes, perte d'équilibre, nausées, bave...



SOS 112 / 18

TOUTES LES ACTIVITÉS NAUTIQUES ET DE LOISIRS SONT AUTORISÉES

ALL NAUTICAL AND LEISURE ACTIVITIES ARE AUTHORIZED

PAS DE RECOMMANDATION PARTICULIÈRE



**RAPPEL : LA BAINADE EST STRICTEMENT INTERDITE
SUR TOUS LES PLANS D'EAU TOUTE L'ANNÉE**

- BATHING STRICTLY PROHIBITED - (arrêté n°2010/601 du 18/06/2010)



① INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES ①

Si vous souhaitez obtenir des informations complémentaires, vous pouvez contacter la mairie de Cholet au ☎ +332 72 77 20 30 ou consulter l'Agence Régionale de Santé au ☎ +332 49 10 41 21 : <http://www.pays-de-la-loire.ars.sante.fr>

CONTRÔLE DE QUALITÉ D'EAU

RECOMMANDATIONS SANITAIRES POUR LES ACTIVITÉS NAUTIQUES ET DE LOISIRS

NIVEAU D'ALERTE OBSERVÉ – Mis à jour le : ___ / ___ / ___

NIVEAU 1 : VIGILANCE

NIVEAU 0

NIVEAU 1

NIVEAU 2

NIVEAU 3

Les cyanobactéries sont des micro-organismes qui peuvent proliférer dans les eaux douces. Lorsque les conditions sont favorables, ces proliférations entraînent un changement de couleur de l'eau, une odeur nauséabonde et/ou des accumulations à la surface de l'eau pouvant former des dépôts ou des mousses.

Certaines espèces peuvent produire des toxines qui peuvent être potentiellement dangereuses pour les pratiquants d'activités nautiques et de loisirs (*Cyanobacteria, that can be toxic for humans and dogs, sometimes colonise the lake. Do not practice in areas where floating mats have accumulated. Do not let your dog reach to the lake*)

Les effets sur la santé actuellement connus sont les suivants :

- Lors de contact avec l'eau : irritations et rougeurs de la peau, du nez, de la gorge, des yeux, et des muqueuses.
- Lors de l'ingestion de l'eau : maux de ventre, diarrhée, nausées, vomissements.
- Animaux domestiques : tremblements des pattes, perte d'équilibre, nausées, bave...



SOS 112 / 18

TOUTES LES ACTIVITÉS NAUTIQUES ET DE LOISIRS SONT AUTORISÉES ALL NAUTICAL AND LEISURE ACTIVITIES ARE AUTHORIZED

Certaines précautions doivent être respectées

- Éviter d'ingérer de l'eau
- Prendre une douche soignée après l'activité nautique ou de loisir
- Nettoyer le matériel et les équipements après utilisation



**RAPPEL : LA BAIGNADE EST STRICTEMENT INTERDITE
SUR TOUS LES PLANS D'EAU TOUTE L'ANNÉE**

- BATHING STRICTLY PROHIBITED - (arrêté n°2010/601 du 18/06/2010)



① INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES ①

Si vous souhaitez obtenir des informations complémentaires, vous pouvez contacter la mairie de Cholet au ☎ +332 72 77 20 30 ou consulter l'Agence Régionale de Santé au ☎ +332 49 10 41 21 : <http://www.pays-de-la-loire.ars.sante.fr>

CONTRÔLE DE QUALITÉ D'EAU

RECOMMANDATIONS SANITAIRES POUR LES ACTIVITÉS NAUTIQUES ET DE LOISIRS

NIVEAU D'ALERTE OBSERVÉ – Mis à jour le : ___ / ___ / ___

NIVEAU 2 : RESTRICTION

NIVEAU 0

NIVEAU 1

NIVEAU 2

NIVEAU 3

Les cyanobactéries sont des micro-organismes qui peuvent proliférer dans les eaux douces. Lorsque les conditions sont favorables, ces proliférations entraînent un changement de couleur de l'eau, une odeur nauséabonde et/ou des accumulations à la surface de l'eau pouvant former des dépôts ou des mousses.

Certaines espèces peuvent produire des toxines qui peuvent être potentiellement dangereuses pour les pratiquants d'activités nautiques et de loisirs (*Cyanobacteria, that can be toxic for humans and dogs, sometimes colonise the lake. Do not practice in areas where floating mats have accumulated. Do not let your dog reach to the lake*)

Les effets sur la santé actuellement connus sont les suivants :

- Lors de contact avec l'eau : irritations et rougeurs de la peau, du nez, de la gorge, des yeux, et des muqueuses.
- Lors de l'ingestion de l'eau : maux de ventre, diarrhée, nausées, vomissements.
- Animaux domestiques : tremblements des pattes, perte d'équilibre, nausées, bave...



NE PAS PRATIQUER UNE ACTIVITÉ NAUTIQUE ou DE LOISIR SUR DES EMBARCATIONS INSTABLES OÙ LE RISQUE DE CONTACT AVEC L'EAU EST IMPORTANT

(Interdiction des activités paddle, planche à voile, canoë / kayak débutant, float tube, pédalos, aviron débutant, ski nautique, nage avec chiens, bateaux ou autres jeux gonflables aquatiques)

ACTIVITÉS INTERDITES DANS LES ZONES DE DÉPÔTS D'ALGUES OU D'ÉCUMES

DO NOT PRACTICE A BOATING OR RECREATIONAL ACTIVITY ON UNSTABLE BOATS WHERE THE RISK OF WATER CONTACT IS SIGNIFICANT - PROHIBITED ACTIVITIES IN SEAWEED OR SCUM DEPOSIT AREAS (Prohibition of paddle, windsurfing, beginner canoe / kayak, float tube, pedal boats, beginner rowing, water skiing, swimming with dogs, boats or other inflatable water games)

Certaines précautions doivent être respectées

- Éviter d'ingérer de l'eau - Avoid ingesting water
- Prendre une douche soignée après l'activité nautique ou de loisir - Take a shower after the water activity
- Nettoyer le matériel et les équipements après utilisation - Clean your equipment
- Ne pas laisser les animaux domestiques consommer cette eau, ni s'y baigner - Do not allow pets to consume this water or bathe in it
- La consommation des poissons pêchés est déconseillée - Do not eat caught fish



RAPPEL : LA BAINNADE EST STRICTEMENT INTERDITE SUR TOUS LES PLANS D'EAU TOUTE L'ANNÉE

- BATHING STRICTLY PROHIBITED - (arrêté n°2010/601 du 18/06/2010)



① INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES ①

Si vous souhaitez obtenir des informations complémentaires, vous pouvez contacter la mairie de Cholet au ☎ +332 72 77 20 30 ou consulter l'Agence Régionale de Santé au ☎ +332 49 10 41 21 : <http://www.pays-de-la-loire.ars.sante.fr>

CONTRÔLE DE QUALITÉ D'EAU

RECOMMANDATIONS SANITAIRES POUR LES ACTIVITÉS NAUTIQUES ET DE LOISIRS

NIVEAU D'ALERTE OBSERVÉ – Mis à jour le : ___ / ___ / ___

NIVEAU 3 : INTERDICTION

NIVEAU 0

NIVEAU 1

NIVEAU 2

NIVEAU 3

Les cyanobactéries sont des micro-organismes qui peuvent proliférer dans les eaux douces. Lorsque les conditions sont favorables, ces proliférations entraînent un changement de couleur de l'eau, une odeur nauséabonde et/ou des accumulations à la surface de l'eau pouvant former des dépôts ou des mousses.

Certaines espèces peuvent produire des toxines qui peuvent être potentiellement dangereuses pour les pratiquants d'activités nautiques et de loisirs (*Cyanobacteria, that can be toxic for humans and dogs, sometimes colonise the lake. Do not practice in areas where floating mats have accumulated. Do not let your dog reach to the lake*)

Les effets sur la santé actuellement connus sont les suivants :

- Lors de contact avec l'eau : irritations et rougeurs de la peau, du nez, de la gorge, des yeux, et des muqueuses.
- Lors de l'ingestion de l'eau : maux de ventre, diarrhée, nausées, vomissements.
- Animaux domestiques : tremblements des pattes, perte d'équilibre, nausées, bave...



SOS 112 / 18

SUR L'ENSEMBLE DU PLAN D'EAU : TOUTES LES ACTIVITÉS ET TOUS LES USAGES SONT INTERDITS, Y COMPRIS LA PÊCHE

ON THE ENTIRE LAKE: ALL ACTIVITIES AND USES ARE PROHIBITED,
INCLUDING FISHING

Consignes :

- en cas d'immersion accidentelle, se rincer abondamment sous une douche - in case of accidental immersion, rinse thoroughly under a shower
- en cas d'apparition de troubles de santé, consulter un médecin - in case of appearance of health problems, consult a doctor
- ne pas laisser les animaux domestiques consommer cette eau, ni s'y baigner - Do not allow pets to consume this water or bathe in it



**RAPPEL : LA BAINNADE EST STRICTEMENT INTERDITE
SUR TOUS LES PLANS D'EAU TOUTE L'ANNÉE**
- BATHING STRICTLY PROHIBITED - (arrêté n°2010/601 du 18/06/2010)



ⓘ INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES ⓘ

Si vous souhaitez obtenir des informations complémentaires, vous pouvez contacter la mairie de Cholet au ☎ +332 72 77 20 30 ou consulter l'Agence Régionale de Santé au ☎ +332 49 10 41 21 : <http://www.pays-de-la-loire.ars.sante.fr>

LES CYANOBACTÉRIES, APPRENEZ À LES RECONNAÎTRE ET À ADAPTER VOS ACTIVITÉS

ATTENTION À NE PAS LES CONFONDRE AVEC LES LENTILLES D'EAU PRÉSENTES À LA SURFACE DE L'EAU ET NON TOXIQUES OU ENCORE AVEC LES ALGUES VERTES FILAMENTEUSES

EXEMPLES D'EFFLORESCENCE DE CYANOBACTÉRIES

| | | |
|---|--|---|
| <p>NIVEAU 0</p> <p>Toutes les activités nautiques et de loisirs sont autorisées</p> |  |  |
| <p>NIVEAU 1 VIGILANCE</p> <p>Toutes les activités nautiques et de loisirs sont autorisées mais certaines précautions doivent être respectées</p> |  |  |
| <p>NIVEAU 2 RESTRICTIONS</p> <p>Activités interdites dans les zones de dépôts d'algues ou d'écumes</p> |  |  |
| <p>NIVEAU 3 INTERDICTIONS</p> <p>Ne pas pratiquer une activité nautique ou de loisir sur des embarcations instables où le risque de contact avec l'eau est important</p> |  |  |
| <p>NIVEAU 3 INTERDICTIONS</p> <p>Sur l'ensemble du plan d'eau : toutes les activités et tous les usages sont interdits, y compris la pêche</p> |  |  |



CONTACTS

- **Ville de Cholet**

Direction de l'Accueil et de la Protection des Populations
Tél. +332 72 77 20 30
rue Saint Bonaventure – B.P. 32135
49321 CHOLET CEDEX
Tél. +332 72 77 20 00
Courriel : contactville@choletagglomeration.fr

- **Police Municipale** – Tél. +332 72 77 22 22

- **Agglomération du Choletais**

Direction de l'Environnement
Tél. +332 44 09 25 40
rue Saint Bonaventure - B.P. 62111
49321 CHOLET CEDEX
Tél. +332 44 09 25 00
Courriel : contactagglo@choletagglomeration.fr

- **Agence Régionale de Santé**

Pôle Eaux de Loisirs de l'ARS
ars-pdl-se-eaux-loisirs@ars.sante.fr
Tél. 02.49.10.41.21