

LES CYANOBACTÉRIES

●● CONTEXTE GÉNÉRAL

• LES RISQUES POUR LA SANTÉ

La contamination des eaux par des micro-algues toxiques peut avoir une incidence sur la santé des populations lors de :

- > la consommation d'aliments,
- > la consommation d'eau potable,
- > la pratique d'activité de loisirs nautiques.

Certains pays ont eu à déplorer des accidents graves (Angleterre, Australie), voire mortels (Brésil), chez des personnes traitées par dialyse ou ayant consommé de l'eau en provenance de sites très contaminés par un ou plusieurs genres de cyanobactéries. En France, aucun cas d'intoxication humaine n'a été, à l'heure actuelle, formellement établi.

Les cyanobactéries sont susceptibles de produire des toxines qui peuvent provoquer des troubles de santé chez l'homme et chez l'animal au-delà d'une certaine concentration et selon la durée d'exposition. Ces risques sont majorés chez les jeunes enfants.

Lors de contact avec l'eau : irritation de la peau, du nez, de la gorge, des yeux...

Lors de l'ingestion de l'eau : maux de ventre, nausées, diarrhées, vomissements...

Plus rarement : étourdissements, maux de tête, fièvre, dommage au foie, dommage au système nerveux.

Les toxines, emmagasinées dans les cellules de certaines espèces de cyanobactéries, sont libérées dans l'eau lors de la rupture ou de la mort des cellules, il s'agit d'endotoxines.

La présence de cyanobactéries dans les eaux de loisirs peut affecter la santé des usagers par cette production de toxines.

Les dermatotoxines irritent la peau et les muqueuses

Les hépatotoxines affectent le foie

Les neurotoxines affectent le système nerveux

Les techniques actuelles développées par les laboratoires ne permettent pas en routine d'analyser l'ensemble des toxines ; seule la microcystine LR est recherchée.





• **LES ACTIONS À MENER EN PRÉSENCE DE CYANOBACTÉRIES**

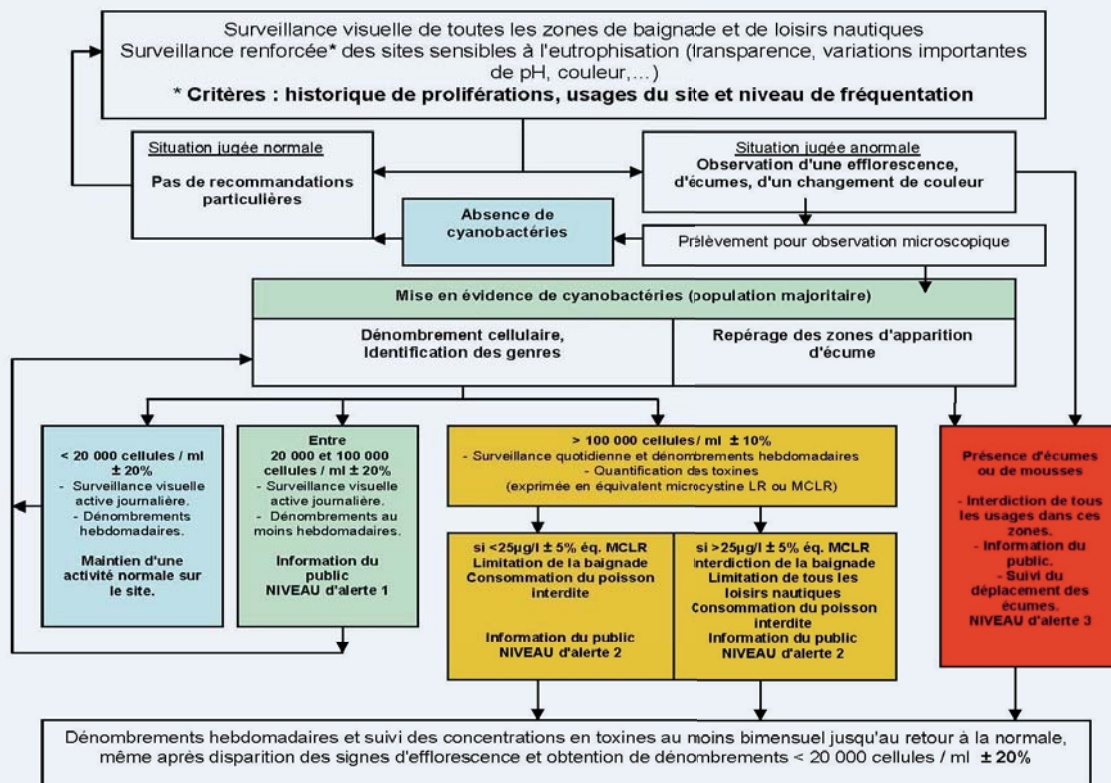
La mise en évidence de plus en plus importante de toxines produites par des cyanobactéries a conduit l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CSHPF) à définir la conduite à tenir vis-à-vis de ces efflorescences anormales, notamment par la mise en place d'une surveillance renforcée sur des sites connus comme sensibles à l'eutrophisation.

Lors de cette surveillance, tout changement des caractéristiques du milieu (modification de la couleur, diminution de la transparence, apparition d'efflorescences, d'écumes...) doit conduire à suivre la démarche suivante :

- Un ou plusieurs prélèvement(s) d'eau pour observation microscopique sont réalisés en des points représentatifs du plan d'eau où sont pratiquées des activités (baignade et loisirs nautiques) dans le but de rechercher la présence de cyanobactéries.
- En fonction de la numération de cellules par ml de cyanobactéries (>100 000 cellules/ml), la teneur en microcystine LR doit être mesurée.

Pour chacune de ces situations, des recommandations précises sont décrites à la fois en matière de gestion du plan d'eau (restriction, limitation voire interdiction des usages), du type d'information à mener auprès du public concerné ainsi que du mode de surveillance à exercer (fréquence des prélèvements, analyse des toxines...).

L'ANSES (agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail), dans son avis du 5 juin 2008, a précisé que l'éviscération des poissons avant consommation, ne semble pas assez protectrice pour la santé en raison de la contamination démontrée de la chair du muscle. En conséquence, lorsque les autres loisirs nautiques sont interdits, lors de proliférations importantes de cyanobactéries potentiellement toxiques, il est demandé aux maires d'interdire également la consommation de poissons pêchés sur le site.



• LES CONSEILS DE PRÉCAUTIONS À PRENDRE EN CAS D'IMPORTANT PROLIFÉRATION ALGALE

- > Éviter tout contact prolongé avec l'eau.
- > Éviter d'ingérer de l'eau ou d'en respirer les aérosols.
- > Prendre une douche soignée après l'activité nautique, ou toute immersion accidentelle.
- > Consulter un médecin en cas de trouble de santé et lui préciser la pratique d'activités nautiques sur un plan ou cours d'eau affecté par une prolifération algale.
- > Ne pas pratiquer d'activité nautique dans les zones d'accumulation d'algues ou d'écume.
- > Ne pas consommer de poisson.

●● SITUATION EN BRETAGNE

• LE CONTRÔLE EXERCÉ EN BRETAGNE

Conformément aux recommandations du CSHPF du 6 mai 2003 et de la circulaire ministérielle du 5 juillet 2005, un suivi bimensuel des contaminations des eaux de loisirs nautiques (plans d'eau et cours d'eau) par les cyanobactéries et leurs toxines est assuré en Bretagne afin d'estimer l'impact sanitaire sur les pratiquants de la baignade et des activités de loisirs nautiques.

Le suivi mis en œuvre par l'ARS en 2011 a porté sur 36 sites, plans d'eau et cours d'eau, exposés à des proliférations algales, dont l'usage pouvait être affecté (baignade et autres activités nautiques). 425 prélèvements, pour numération et identification des cyanobactéries, ont été réalisés au cours de la période estivale ainsi que 179 analyses de toxines.

La période de suivi est définie selon la fréquentation de chaque site ; un renforcement du suivi par le biais de prélèvements hebdomadaires est réalisé dès dépassement du seuil de 20 000 cellules/ml.



• LES RÉSULTATS OBTENUS

- des conditions météorologiques exceptionnelles : au printemps, un réchauffement rapide des plans d'eau a eu pour conséquence un démarrage très précoce de la prolifération des cyanobactéries. De même à la fin de l'été, où les températures sont restées élevées dans les masses d'eau, des proliférations de cyanobactéries ont pu être observées jusqu'au mois de novembre.
- des apports pluviométriques insuffisants pour renouveler les masses d'eaux et favorisant le développement et la persistance dans la saison du phytoplancton et en particulier des cyanobactéries.

Ainsi, 58% des sites (21 sur 36) ont connu des épisodes de fortes proliférations (>100 000 cellules/ml), dont 47% (17 sur 36) durant plus de 3 semaines consécutives.

Lors des efflorescences observées, les concentrations en cellules de cyanobactéries ont dépassé le seuil de 20 000 cellules/ml dans 69 % des prélèvements et celui de 100 000 cellules/ml dans 41 % des prélèvements.

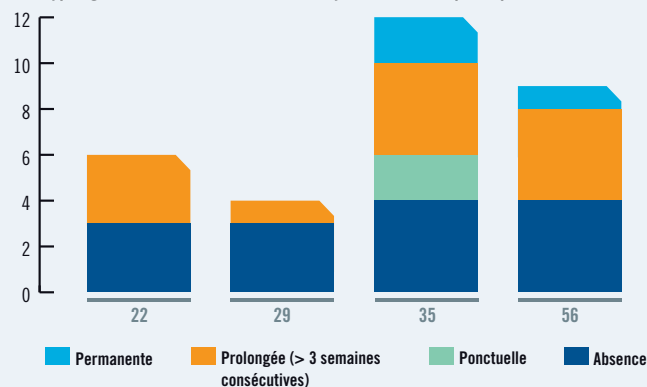
Les 179 analyses de microcystines ont mis en évidence des teneurs supérieures à 1 µg/l pour 7% des échantillons. Aucune valeur supérieure à 25 µg/l n'a été observée.

47% des sites, 17 sur 36 (53% en 2008, 41% en 2009, 30,5% en 2010) ont fait l'objet d'une interdiction ou d'une limitation d'usage pendant la période estivale.

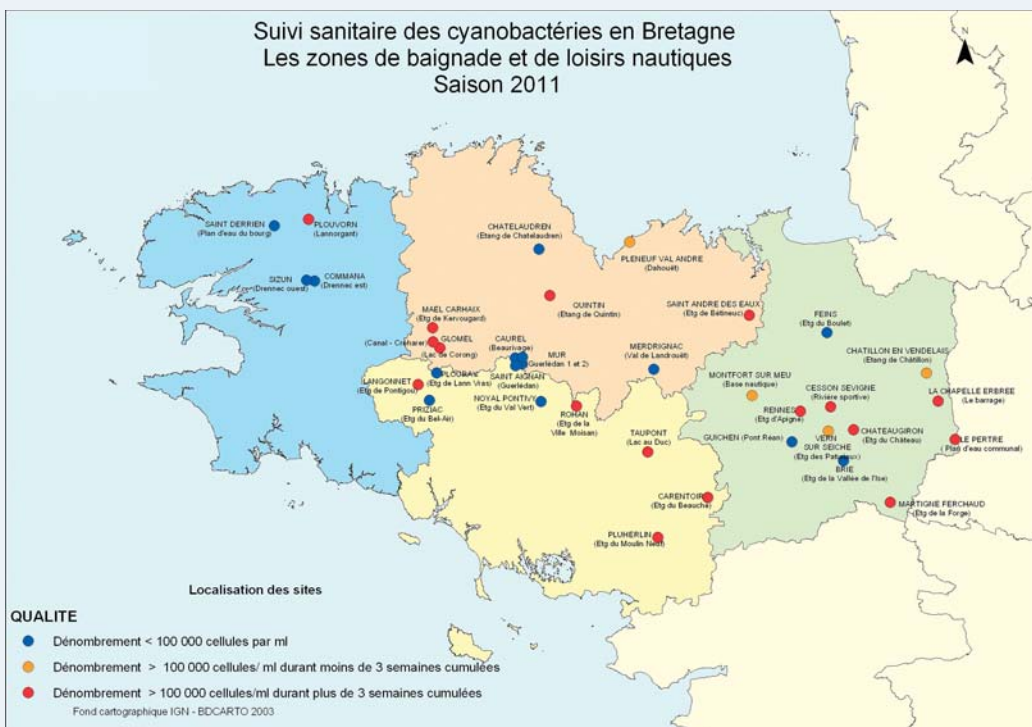
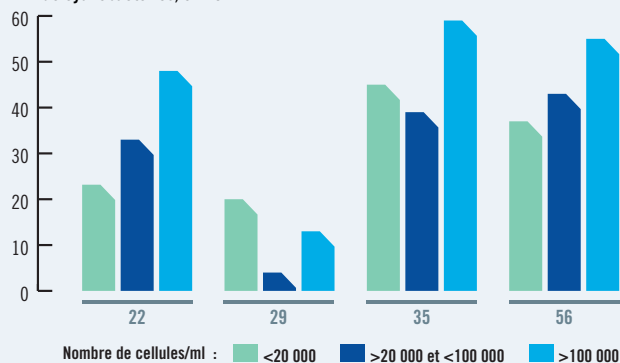


Le nombre de sites ayant subi de fortes proliférations est en sensible augmentation par rapport à la saison précédente. Les analyses de microcystines témoignent d'un faible pourcentage résiduel de valeurs supérieures à 1µg/l (7% en 2011 et 2010).

Typologie des mesures d'interdiction « cyanobactéries » par département en 2011



Répartition du nombre de prélèvements en fonction des numérations de cyanobactéries, en 2011



POUR EN SAVOIR PLUS :

Les résultats détaillés de chacun des sites suivis par département sont disponibles sur le site internet de l'ARS : www.ars.bretagne.sante.fr

