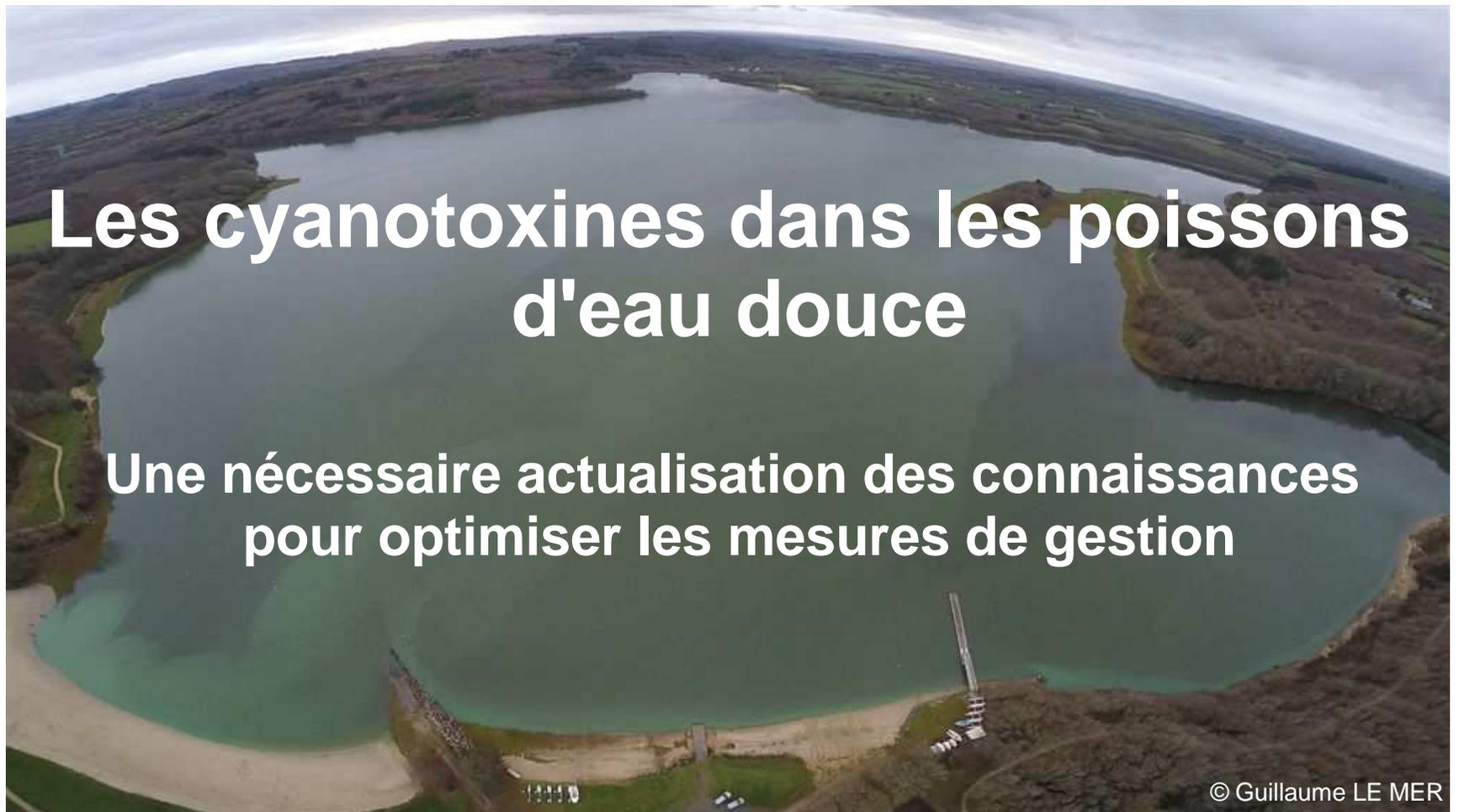




Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
DE L'AGROALIMENTAIRE  
ET DE LA FORÊT



© Guillaume LE MER

**Colloque GIS Cyano - 9 mars 2016**

Virginie HOSSEN

Bureau des produits de la mer et d'eau douce  
Direction Générale de l'Alimentation  
Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Forêt

agriculture  
gouv.fr  
alimentation  
gouv.fr





# Les cyanotoxines dans les poissons d'eau douce

1. Introduction
2. Présentation de 2 cas survenus en 2014 et 2015
3. Vers une nécessaire actualisation des connaissances...





Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
DE L'AGROALIMENTAIRE  
ET DE LA FORÊT

# Introduction

## Problématique générale

De nombreuses espèces potentiellement toxiques.

Lors d'une efflorescence, plusieurs espèces de cyanobactéries peuvent coexister → possible présence de plusieurs cyanotoxines

Grande variété de structures chimiques et de mécanismes d'action :

- **hépatotoxines** : **microcystines**/*Microcystis*, *Planktothrix*, *Anabaena*, *Gomphophaeria*, **nodularines**, **cylindrospermopsines**/*Aphanizomenon*, *Cylindrospermopsis*,
- **neurotoxines** : **anatoxines**/*Anabaena*, *Aphanizomenon*, *Oscillaria*, *Gomphophaeria*, **saxitoxines**/*Anabaena*, *Aphanizomenon*, *Cylindrospermopsis*,
- **dermatotoxines à effet irritant** (lyngbyatoxines, aphysiatoxines)

Toxines essentiellement intracellulaires → libération des toxines (stabilité++) sous forme dissoute dans l'eau lors des étapes de sénescence et lyse cellulaire





MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
DE L'AGROALIMENTAIRE  
ET DE LA FORÊT

# Introduction

## Problématique générale

### Voies d'exposition :

**orale** par **ingestion d'eau contaminée**, consommation d'aliments ou compléments alimentaires

**parentérale** par dialyse

**contact direct (baignade, sports aquatiques)** : voie cutanée, inhalation

### Effets observés :

- **hépatotoxines** : 3-4h après ingestion, crampes abdominales puis vomissements, diarrhée. Amélioration en 24-48h. Dans les cas les + graves, atteintes hépatiques.

- **neurotoxines** : quelques minutes à quelques heures. Risque de paralysie musculaire pouvant atteindre les muscles respiratoires.

Cas de mortalité de chiens, oiseaux, bétail après ingestion d'eau.

Chez l'Homme, cas de céphalées ± malaises et troubles digestifs.

- **dermatotoxines** : démangeaisons, irritation cutanée. Lors d'inhalation, troubles respiratoires voire atteintes digestives parfois associées à de la fièvre.





# Introduction

## Dispositions infra-réglementaires

### En préambule... Qui fait quoi ?

Ministère en charge de la Santé

DGS

ARS

Compétences  
dans le domaine  
de l'eau et de la  
pêche de loisir

Ministère en charge de l'Agriculture

DGAI

DD(CS)PP

Compétences dans le domaine  
de la sécurité sanitaire des  
produits de la mer et d'eau  
douce mis sur le marché





MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
DE L'AGROALIMENTAIRE  
ET DE LA FORÊT

# Introduction

## Dispositions infra-réglementaires

**Note d'information N° DGS/EA4/2014/166 du 23 mai 2014** relative aux modalités de recensement, d'exercice du contrôle sanitaire et de classement des eaux de baignade pour chaque saison balnéaire à compter de l'année 2014

Actualisée par :

**Note d'information n°DGS/EA4/2015/181 du 2 juin 2015** relative aux échéances de la saison balnéaire 2015, aux modalités de prévention et de gestion des risques sanitaires liés à la présence de cyanobactéries ou d'amibes, à l'information du public à proximité des sites de baignades et à la mise à disposition du manuel pour l'utilisation de l'application SISE-Eaux baignade

→ **Suivi des eaux de baignade assuré par les ARS**

Gestion du risque établie autant que possible avec la collectivité

Recommandation de la DGS : **interdire la consommation des produits de la pêche en situation de contamination (quand baignade interdite).**





Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
DE L'AGROALIMENTAIRE  
ET DE LA FORÊT

# Présentation de 2 cas survenus en 2014-2015

Un certain nombre d'inconnues sous-tend les mesures...

**Quid des poissons potentiellement contaminés par ces cyanotoxines lorsque s'exerce également une activité de pêche sur le plan d'eau ?**

- Les éléments disponibles à ce jour ne permettent pas d'exclure une contamination des poissons et par conséquent un risque lié à leur consommation.

→ **Avec les parties prenantes (ARS, DDPP, DGS, DGAI, MNHN, Anses), mise en place de mesures de gestion adaptées au cas par cas**





MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
DE L'AGROALIMENTAIRE  
ET DE LA FORÊT

# Présentation de 2 cas survenus en 2014-2015

## 1- Cas de l'étang du Rousset (Saône et Loire)

Information de la DDPP71 à la DGAL en septembre 2014 :

- **Arrêté municipal d'interdiction de baignade et de pêche** pris en août 2014 suite à mise en évidence de cyanobactéries - ***Aphanizomenon*** majoritaire - à des teneurs supérieures au seuil de 20 000 cellules /ml
- faible concentration de microcystines dans l'eau : 0,2 µg/l

MAIS *Aphanizomenon* susceptible de produire, selon l'espèce identifiée, **saxitoxines et/ou anatoxine-a** et cylindrospermopsines.

Objectif de vidange partielle de l'étang et vente de poissons en octobre





# Présentation de 2 cas survenus en 2014-2015

## 2- Cas du Lac du Drennec (Finistère)

Information de la DDPP29 à la DGAL en février 2015

- présence de cyanobactéries, *Planktothrix mougeotii* majoritaire, à des teneurs supérieures au seuil de 20 000 cellules /ml :

58000 cel./ml fin novembre 2014, 45000 cel./ml mi-décembre 2014

- mise en évidence de microcystines dans l'eau : 54 µg/l en novembre et 20 µg/l en décembre (attention : présence de composés desméthylés)

- **AP d'interdiction de pêche interdisant la pêche en vue de la consommation humaine et animale de toute espèce piscicole dans le Lac du Drennec a/c du 14 mars 2015.**

**Mise en place d'un arbre de décision afin d'assurer un suivi et envisager une levée des mesures**





MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
DE L'AGROALIMENTAIRE  
ET DE LA FORÊT

# Conclusion

- Une **gestion au cas par cas** des épisodes de bloom de cyanobactéries sur les zones dans lesquelles s'exercent une activité de pêche
- Des **mesures** d'interdiction de pêche et de levée d'interdiction **fondées sur les informations disponibles à ce jour.**

→ une **nécessaire actualisation des connaissances** pour optimiser ces mesures

→ **saisine de l'Anses conjointe DGS-DGAI :**

Bioaccumulation ?

Dans quelles proportions ?

Où ?

Quel lien entre cyanobactéries / [toxines] dans l'eau et [toxines] dans les poissons ?

Quelle vitesse d'élimination ?





Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
DE L'AGROALIMENTAIRE  
ET DE LA FORÊT

# Merci pour votre attention



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
DE L'AGROALIMENTAIRE  
ET DE LA FORÊT

Virginie HOSSEN

Bureau des produits de la mer et d'eau douce  
Direction Générale de l'Alimentation  
Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Forêt



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE  
DES AFFAIRES SOCIALES  
ET DE LA SANTÉ

Magali NAVINER

Bureau de l'alimentation et de la nutrition  
Direction générale de la santé  
Ministère des Affaires sociales et de la Santé

agriculture  
gouv.fr  
alimentation  
gouv.fr

