actualité scientifique
intoxication des chiens par les anatoxines des cyanobactéries en France métropolitaine

Jean Philippe Jaeg

UP Pharmacologie Toxicologie
ENVT, INP-Purpan, UPS,
23 Chemin des Capelles
31076 Toulouse

Pratiquement tous les ans en France métropolitaine à la fin de l'été et au début de l'automne des intoxications de chiens par des cyanotoxines neurotoxiques sont observées.
Il est difficile d'en donner une liste exhaustive car elles ne sont pas toutes déclarées.
Mais ces événements, qui peuvent être spectaculaires, font parfois l'objet d'articles dans la presse régionale.

Les intoxications par des cyanotoxines neurotoxiques sont saisonnières et récurrentes : souvent elles se répètent tous les ans dans la même zone. Le phénomène n'est pas négligeable et les conséquences peuvent être dramatiques avec la mort de nombreux chiens. Il est important de connaître ces intoxications pour pouvoir les diagnostiquer et proposer un traitement, voire des conseils dans les zones à risque.

• Après une présentation rapide des cyanobactéries, nous nous intéressons aux propriétés physico-chimiques et toxicologiques des cyanotoxines neurotoxiques avant d'évoquer les intoxications décrites chez le chien.

LES CYANOBACTÉRIES

• Les cyanobactéries sont des micro-organismes prokaryotes classés parmi les eubactéries. Ce sont des eubactéries originales car elles possèdent une chlorophylle-a et peuvent avoir une activité photosynthétique. Même si la couleur verte est prépondérante, certaines cyanobactéries possèdent d'autres pigments dont la phycocyanine qui leur confère une couleur bleue, ou plus rarement la phycoérythrine qui leur confère une couleur rouge.

• Comme elles possèdent une chlorophylle-a, elles sont également classées dans le règne végétal et appelées cyanophytes, cyanophycées, voire algues bleues ou microalgues, mais ces termes sont anciens et actuellement l'appellation cyanobactérie est privilégiée.

• Plus de 4400 espèces réparties dans environ 150 genres sont connues. Elles présentent une grande adaptabilité et se retrouvent dans les écosystèmes terrestres et aquatiques.
Dans les compartiments humides, elles peuvent se développer dans les eaux douces, les eaux salées, les eaux thermales, et les eaux froides. Ainsi, même si elles ont une préférence pour les eaux relativement chaudes et calmes, elles peuvent coloniser tous les milieux humides. Certaines sont planctoniques, c'est-à-dire qu'elles sont libres dans la colonne d'eau ou flottent à la surface, d'autres sont benthiques et fixées sur des cailloux, galets ou graviers sur le fond des cours d'eau ou forment un biofilm autour de végétaux (dans ce cas, elles sont dites périphytiques).

• Les cailloux recouverts de cyanobactéries benthiques apparaissent noirâtres, et sont bien visibles dans une eau transparente et incolore [5, 16].

• **En période d'étiage quand le niveau d'eau baisse, les cyanobactéries benthiques peuvent se retrouver à la surface de l'eau. Elles peuvent aussi se détacher et être temporairement en suspensions, voire échouer sur le rivage** [2].

• Les cyanobactéries présentent une autre particularité qui peut avoir des conséquences dramatiques : elles peuvent proliférer et on parle alors d'efflorescence ou de bloom.
Les conditions favorables à la prolifération sont la température (à partir de 25°C, les diatomées par exemple sont pénalisées et les cyanobactéries prennent le dessus dans l'écosystème) et la lumière. Ces conditions se retrouvent à la fin de l'été et au début de l'automne, en période d'étiage.
Une surface importante de la masse d'eau peut être envahie par un épais tapis dans le cas des cyanobactéries planctonique qui colorent l'eau en vert (les couleurs bleu ou rouge sont beaucoup moins fréquentes), et la rendent trouble.
Dans le cas des cyanobactéries benthiques, l'eau reste incolore, mais le film de cyanobactéries peut être proche de la surface, voire émergeant suite à la baisse du niveau d'eau. L'épaisseur du film de cyanobactéries

Objectifs pédagogiques

- Diagnostiquer une intoxination par les anatoxines A.
- Soigner une intoxination par les anatoxines A.

Essentiel

- Plus de 4400 espèces de cyanobactéries sont réparties dans environ 150 genres.
- Elles présentent une grande adaptabilité et se retrouvent dans les écosystèmes terrestres et aquatiques.
- Même si elles ont une préférence pour les eaux relativement chaudes et calmes, elles peuvent coloniser tous les milieux humides.
- Les cyanobactéries peuvent proliférer et on parle alors d'efflorescence ou de bloom.
- Les cyanobactéries sont à l'origine d'odeurs particulières qui attirent les chiens, entre autres.
- En France métropolitaine, les proliférations se rencontrent en fin d'été.

RUBRIQUE