



04/2022

---

## Botulisme

**Affection fatale caractérisée par une paralysie du système moteur due aux toxines de *Clostridium botulinum* ; l'agent infectieux prolifère dans le tissu animal en décomposition et parfois dans la végétation. Cette bactérie se développe également dans les aliments mal conservés, et provoque généralement chez l'être humain une intoxication alimentaire.**

### 1 Espèces touchées

Bovins, ovins, chevaux, visons et oiseaux (volailles domestiques et sauvages). Les porcs et les carnivores sont relativement résistants à la toxine botulinique. L'être humain y est réceptif.

### 2 Agent infectieux

*Clostridium botulinum* est une bactérie anaérobie obligatoire formant des spores, Gram-positif, mobile.

Elle est classée en quatre groupes d'après ses caractéristiques de culture et de sérologie :

Groupe I = souches protéolytiques (toxines A, B et F) ; groupe II = souches non protéolytiques (toxines B, E et F) ; groupe III = souches faiblement ou non protéolytiques (toxines C et D) ; groupe IV = souches protéolytiques mais non saccharolytiques (toxine G).

L'action toxique très puissante est liée à la formation de neurotoxines, qui sont considérées comme les toxines les plus violentes qui se trouvent dans la nature ; il en existe 7 types (BoNT = Botulinum neurotoxin). Le type A est la toxine la plus puissante (0,01 mg peuvent tuer un être humain), les types E et F ont une toxicité restreinte. Les types A, B, E et F se retrouvent principalement chez l'être humain, et les types A, C et D sont associés au botulisme des oiseaux et des mammifères ; le type E se retrouve surtout chez les poissons et dans leurs produits. Les spores de *C. botulinum* sont très résistantes à la chaleur, à la congélation et à la dessiccation et survivent très longtemps dans les sols (particulièrement dans les sols au pH neutre ou alcalin). Une cuisson de 10 minutes permet de détruire la toxine.

### 3 Clinique/Pathologie

Chez les bovins, les ovins et les chevaux, le botulisme est causé principalement par les toxines de types C et D et, chez les oiseaux, par celle de type C. Après ingestion via la nourriture, la toxine est résorbée au niveau de l'intestin puis diffusée par voie sanguine. Son lieu d'action se situe dans le système nerveux périphérique (blocage de la libération d'acétylcholine dans les synapses des terminaisons motrices).

**Chez les bovins/ovins** : paralysie partielle ou totale des muscles du système locomoteur, de la mastication et de la déglutition. Les animaux ont des difficultés à se mouvoir, restent debout immobiles ou couchés pendant de longues périodes, penchant le cou sur le flanc. Le taux de mortalité est élevé.

**Chez le cheval** : principalement chez les poulains (« Shaker foal syndrome ») ; les poulains sont âgés de 2 à 4 semaines ; la maladie est soit aiguë et les animaux meurent après un ou deux jours, soit plus lente et accompagnée d'une paralysie de l'arrière-main, puis du reste du corps, la mort survenant par arrêt respiratoire.

**Chez les oiseaux** : paralysie des ailes qui s'étend aux autres muscles puis finalement au cou (« limberneck » chez les poulets = cou mou).

**Chez l'être humain** : le botulisme d'origine alimentaire : causé par l'ingestion des toxines botuliniques présentes dans les aliments contaminés : il se caractérise par des symptômes gastro-intestinaux, sans fièvre, et des douleurs abdominales, précédant les troubles nerveux. Ceux-ci sont toujours symétriques avec asthénie ou paralysie flasque des muscles du visage ou de la tête, des membres et du thorax. Le taux de mortalité est élevé (par insuffisance respiratoire).

## **4 Répartition géographique**

Mondiale.

## **5 Épidémiologie**

Le botulisme survient principalement après la consommation de fourrage et d'ensilage contenant des toxines. La contamination résulte, par exemple, de la présence de cadavres de petits animaux et de la diffusion des toxines qui s'y trouvent dans les aliments pour animaux. Les infections sont plus rarement dues à l'absorption de spores ou à des blessures. Il n'existe aucune relation épidémiologique entre le botulisme animal et le botulisme humain (ce n'est pas une zoonose).

## **6 Diagnostic**

D'après l'anamnèse et les signes cliniques caractéristiques. Confirmation par la mise en évidence, dans des laboratoires spécialisés (non disponibles en Suisse), de toxines dans le sérum, dans le contenu de l'estomac ou dans des aliments pour animaux. Les méthodes utilisées pour ce faire sont les suivantes : test ELISA, identification de la toxine au moyen d'un test de neutralisation de la toxine ou procédés de biologie moléculaire. Le bioessai par inoculation des souris n'est pas (plus) autorisé pour les échantillons de routine.

## **7 Diagnostics différentiels**

Rage, autres maladies affectant le système nerveux central.

## **8 Prophylaxie immunitaire**

Aucune thérapie possible.

## **9 Prélèvements**

Aliments pour animaux, sérum, contenu stomacal, foie.

## **10 Bases légales**

Contrôle des viandes : en cas de botulisme, carcasse entière impropre à la consommation (annexe 7, chiffre 1.1.2.o, OHyAb).