

## LE BOTULISME

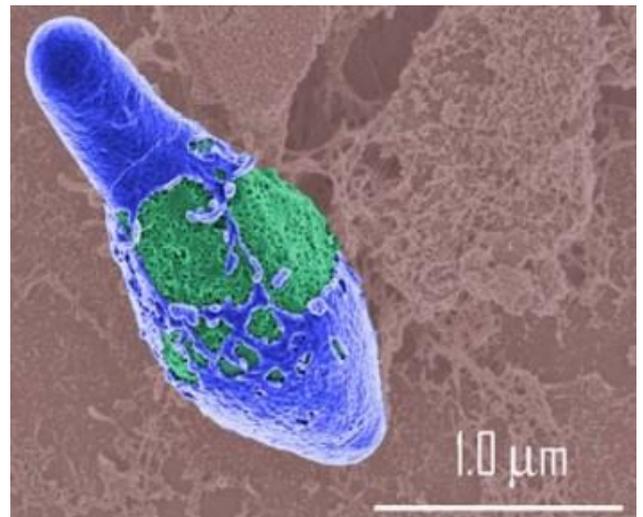
*Le botulisme est lié à l'ingestion d'une toxine sécrétée par la bactérie Clostridium botulinum. Cette bactérie résiste dans l'environnement (sols, eaux de ruissellement) sous la forme de spores. Quand les spores se trouvent dans un milieu favorable (cadavre en décomposition), elles germent et peuvent sécréter la toxine provoquant une maladie grave.*

### **La bactérie en cause**

Le botulisme est une toxi-infection connue depuis le 18ème siècle liée à l'ingestion d'une bactérie qui prolifère dans les cadavres en décomposition. Cette bactérie fabrique une toxine : la neurotoxine botulique qui est le plus puissant des poisons connus, et qui agit en bloquant l'influx nerveux. Les spores de cette bactérie sont très résistantes, y compris à la dessiccation et à la congélation. La bactérie se retrouve également dans le tube digestif des animaux et de l'homme.

La bactérie en elle-même n'est pas dangereuse mais les neurotoxines produites par la bactérie provoquent des symptômes cliniques souvent graves. *Clostridium botulinum* est subdivisée en 4 groupes (I à IV) sur la base des caractéristiques de virulence. En fonction de leur caractère sérologique, les toxines sont subdivisées en 7 sérotypes (A à G). L'homme est sensible aux toxines de type A, B, E et F.

La bactérie *Clostridium botulinum*



### **Botulisme chez les bovins**

Les bovins sont surtout sensibles aux toxines de type B, C et D.

#### -Signes cliniques

Les symptômes diffèrent en fonction de la toxine concernée :

\*Le botulisme de type B cause surtout des troubles digestifs: diarrhée, occlusion, éructations, salivation excessive. Une contamination du lait par souillure fécale de la mamelle est possible.

\*Le botulisme de type C ou D (les plus fréquents chez les ruminants) va provoquer des symptômes de parésie/paralyse musculaire ou de mort subite de quelques animaux voir de l'ensemble du troupeau. Le diagnostic différentiel de ces formes comprend la listériose, la rage, la maladie d'Aujeszky, les intoxications par des composés organophosphorés, les intoxications au cuivre, au mercure ou au plomb, le déséquilibre du métabolisme des sels minéraux ou une méningite.

Une fois la toxine (ou les spores) ingérée par les bovins, et après une incubation moyenne de quelques heures à 15 jours (selon la quantité ingérée), les animaux concernés présentent des signes de paralyse flasque :

- Perte d'appétit, abattement ;
- Démarche vacillante, chute, puis le bovin reste couché ;
- Difficultés pour mastiquer, pour avaler ;
- La langue peut rester pendante à l'extérieur de la bouche, les paupières rester mi-closes ;
- La température reste normale.

Dans la plupart des cas, les signes évoluent progressivement vers la mort par asphyxie respiratoire. La guérison est très rare, mais possible dans les formes atténuées. Dans de très rares cas, la forme suraiguë peut entraîner une mort en quelques heures.

Il convient donc de suspecter le botulisme lors d'apparitions successives de signes de paralysies flasques (les bovins sont « mous ») évoluant en quelques jours vers la mort, sur plusieurs bovins d'un même lot. Des prélèvements sont recommandés, pour confirmation dans un laboratoire spécialisé.

Il n'y a pas de contagion d'un animal à l'autre mais l'ingestion par plusieurs bovins d'aliments ou d'eaux contaminés peut générer une succession de cas. L'atteinte d'une grande partie d'un troupeau est parfois rendue possible lors de l'utilisation d'une mélangeuse destinée à homogénéiser la ration alimentaire.

#### - Origine de la contamination

La contamination de ruminants se fait la plupart du temps par le biais des aliments, par l'ingestion de denrées alimentaires ou d'eau contaminée. A la source des toxines de type C et D, on retrouve souvent des cadavres de volailles, d'oiseaux ou de petits animaux (rongeurs, autres,...) qui ont contaminé les réserves d'eau, un silo, une pâture, la litière ou l'environnement de manière générale ou qui ont été transformés en aliments pour animaux. Les toxines de type B peuvent se retrouver dans les aliments pour animaux (concentrés, drêche, autres) contenant des spores.

La présence d'exploitations de volailles à proximité de bovins et l'épandage de fumier de volailles sur les prairies sont des risques à ne pas négliger pour la propagation du botulisme chez les bovins.

#### - Traitement et prévention

Il n'existe aucun traitement une fois que les symptômes se manifestent chez un bovin. Il est donc absolument nécessaire de mettre au point des mesures préventives afin d'éviter la réapparition de la maladie.

Dans un foyer confirmé de botulisme, un vaccin peut être indiqué pour protéger les bovins non malades. Une ATU (autorisation temporaire d'utilisation) a été validée en France depuis Juillet 2014 pour un vaccin contre les botulismes de type C et D (ULTRAVAC Botulinum) ; il est donc possible pour les vétérinaires d'importer ce médicament en cas de besoin et de vacciner les bovins contre cette maladie à visée préventive.

Pour les **éleveurs de bovins confrontés à ce problème** qui ne souhaitent pas vacciner, la mise en place de mesures préventives basées sur l'hygiène et les bonnes pratiques agricoles est absolument nécessaire pour limiter l'exposition aux toxines du botulisme.

#### **Actions préventives générales concernant l'alimentation et l'abreuvement des bovins :**

- prévoir de l'eau potable propre, ne provenant pas de ruisseaux, de puits non couverts ou de rivières,
- Lors de chantiers d'ensilage ou de fauchage, être vigilant afin de ne pas piéger du gibier dans l'ensileuse. La mise en place d'une barre d'effarouchement (avec des chaînes suspendues jusqu'au sol) à l'avant du tracteur peut diminuer ce risque lors du fauchage,
- ne pas faucher trop court,

- ensiler sur une plateforme et de préférence sur une surface légèrement surélevée afin de limiter l'accumulation d'eau de pluie sous le silo,
- contrôler le fourrage ensilé quant à la présence de cadavres ou de moisissures avant de le distribuer.

#### **Actions préventives générales concernant les fumiers et la gestion des cadavres:**

- Proscrire l'élimination des petits cadavres (volailles, rats, avortons...) dans le fumier. L'épandage de fumier contaminé sur des herbages est un facteur de risque important du botulisme ;
- Protéger les petits cadavres (volailles, avortons, veaux...) avant ramassage par l'équarrissage : il est en effet fréquemment observé que les chiens ou les renards cachent le reste des cadavres consommés, parfois dans le silo !
- Eviter l'épandage de fumier de volailles sur les pâtures (ou au voisinage de prairies à bovins), surtout si ce fumier a pu contenir des cadavres de volailles non retirés (le risque est d'autant plus grand que le fumier est pulvérulent et la journée d'épandage venteuse) ;
- Retirer les cadavres de petits animaux de l'aliment ou du puits (ex : un cadavre de pie ou de chat dans un puits, un rat noyé dans une tonne à eau ou retrouvé mort dans le concentré).

#### **Actions préventives complémentaires en cas de lien avec une exploitation aviaire contaminée**

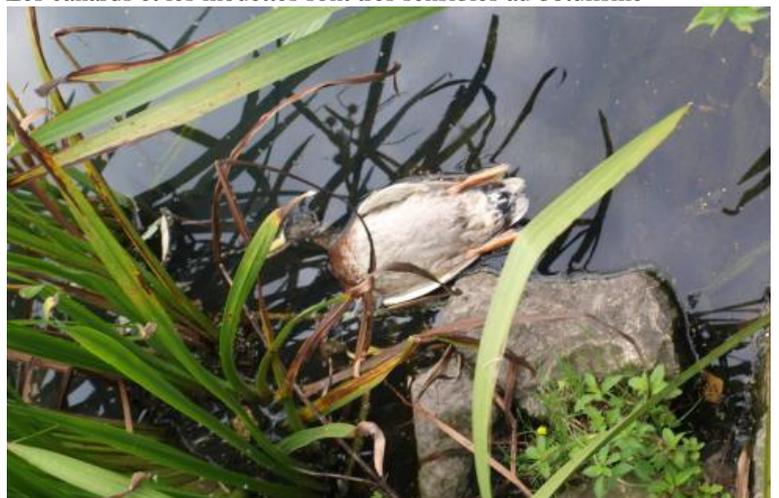
- déposer les cadavres d'oiseaux dans des conteneurs que l'on peut fermer hermétiquement,
- rassembler le fumier de poule de telle manière qu'il ne puisse pas s'écouler ou se répandre et contaminer de la sorte l'environnement et enlever chaque cadavre de volaille du fumier,
- ne pas épandre le fumier de volaille sur une prairie ou pâture utilisée pour la production de foin et de fourrage ensilé,
- utiliser des machines séparées pour les volailles et les ruminants ou bien nettoyer le matériel utilisé entre les deux espèces animales,
- empêcher l'accès aux étables des ruminants pour les volailles en libre parcours.

#### **Botulisme des autres espèces**

☞ Les volailles, canards et oiseaux sauvages sont sensibles aux toxines de type B, C et E, le type C étant le plus toxique pour ce groupe d'animaux.

Chez les oiseaux sauvages, l'origine de la contamination est souvent associée à une combinaison de temps chaud et sec avec présence de cadavres et de fortes concentrations de fèces dans les mares. Dans les exploitations avicoles, les cadavres de volailles sont la source de contamination principale d'intoxication lorsqu'ils ne sont pas enlevés assez rapidement.

Les canards et les mouettes sont très sensibles au botulisme



La farine animale utilisée comme aliment pour volailles peut également constituer une forme de contamination.

☞ Les porcs sont sensibles mais pas aussi vulnérables aux toxines de *Clostridium botulinum*. La maladie se rencontre donc rarement chez cette espèce animale.

☞ Les chevaux sont très sensibles aux toxines botuliques de type B, C et D.

La principale source de contamination par des toxines C et D est liée à la présence de cadavres de petits animaux dans l'alimentation des chevaux.

Les toxines de type B se retrouvent principalement dans les grandes balles d'herbe ensilées dans du plastique (1,2 à 1,5 mètre de diamètre: il existe ici un risque accru qu'au cours du processus de fermentation, le pH ne diminue pas assez pour freiner toute croissance de *Clostridium botulinum*. Par conséquent, les conditions peuvent ici être idéales pour la croissance de *Clostridium botulinum* et la production de toxines botuliques.

**Transmission d'informations sur la chaîne alimentaire**

**J'informe que ce bovin :**

- a subi récemment un **traitement** pour lequel le délai d'attente «viande» n'est pas terminé.
- provient d'un lot d'animaux où un cas de **botulisme** a été détecté il y a moins de quinze jours.
- provient d'un troupeau ayant eu, en deux mois, deux cas de **listériose** clinique, le premier cas ayant été diagnostiqué il y a moins de six mois.
- provient d'un troupeau ayant eu, en deux mois, deux cas de **salmonellose** clinique, le premier cas ayant été diagnostiqué il y a moins de six mois.
- provient d'un lot ayant fait l'objet d'au moins une information sur la présence de **cysticerques**.
- présente un **risque** ..... qui a été notifié par l'administration et qu'il doit faire l'objet de **mesures de gestion particulière**.

**Attention !** Depuis le 1er janvier 2010, il est obligatoire de transmettre l'information d'apparition de cas clinique de botulisme dans son troupeau bovin à la chaîne alimentaire au travers de l'ASDA (carte verte), dès lors qu'un animal destiné à l'abattoir provient d'un lot d'animaux ayant reçu les mêmes aliments qu'un cas de botulisme récent (moins de 15 jours) confirmé par le vétérinaire traitant.