

# La Myélopathie Dégénérative chez le Bouvier Bernois

Avril 2022



Une paralysie d'origine génétique évitable grâce à des tests ADN

**La Myélopathie Dégénérative conduit à une paralysie des pattes arrière à partir de 8 ans. Deux tests ADN fiables permettent de dépister les reproducteurs, d'adapter les accouplements pour éviter de faire naître des chiots atteints et de propager la maladie dans la race.**

## Une grave maladie neurologique

La Myélopathie Dégénérative est une dégénérescence de la moelle épinière qui conduit, entre 8 et 14 ans, à une perte de coordination puis à une paralysie progressive des membres postérieurs.

Les premiers symptômes se traduisent par une démarche oscillante et une faiblesse des membres. Le chien traîne les pattes, a des difficultés à rester debout et à se déplacer. Le chien devient paraplégique et développe éventuellement une paralysie des membres antérieurs.

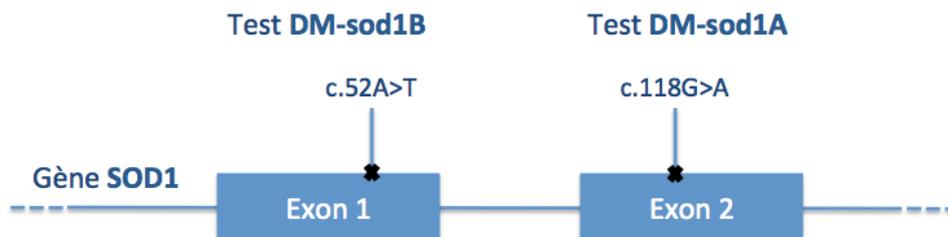
Cette maladie peut être confondue avec une hernie discale ou avec une dysplasie de la hanche.

## Une maladie génétique

### \* Deux mutations différentes chez le Bouvier Bernois

La Myélopathie Dégénérative canine, toutes races confondues, est principalement due à une mutation sur le **gène SOD1**. Cette dernière, nommée scientifiquement **c.118G>A**, se trouve géographiquement sur l'**exon 2** du gène. Cette mutation c.118G>A est observée chez de très nombreuses races canines. Étant la première à avoir été découverte ainsi que la plus répandue chez le Chien, le test génétique qui dépiste la mutation c.118G>A est appelé **DM-sod1A**.

Une seconde mutation, spécifique du Bouvier Bernois, est impliquée également dans l'apparition de la Myélopathie Dégénérative. Cette seconde mutation, nommée scientifiquement **c.52A>T**, se trouve géographiquement sur l'**exon 1** de ce même gène, **SOD1**. Le test génétique qui dépiste la mutation c.52A>T est donc appelé **DM-sod1B**.



### \* Quelles conséquences pour l'animal ?

Pour la majorité des races canines, la Myélopathie Dégénérative est une simple maladie génétique récessive, c'est-à-dire qu'il faut que l'animal porte 2 allèles mutés (homozygote muté) pour que la maladie s'exprime. Un chien qui est porteur sain (hétérozygote), ne développe pas la maladie mais la transmet à 50% de sa descendance.

Chez le Bouvier Bernois, l'existence de la seconde mutation, également récessive, complique l'expression de cette maladie génétique. En effet, un Bouvier Bernois développera la maladie s'il est:

- soit homozygote muté pour la mutation DM-sod1A
- soit homozygote muté pour la mutation DM-sod1B
- soit hétérozygote pour les 2 mutations (double hétérozygotie)

### \* Fréquences des mutations

A ce jour, 2000 Bouviers Bernois ont été dépistés pour la mutation DM-sod1A (c.118G>A). Sur cette population testée, nous observons une fréquence de 50% de chiens porteurs (9% homozygotes mutés + 41% hétérozygotes) de cette mutation.

Par ailleurs, près de 1800 Bouviers Bernois ont été dépistés pour la mutation DM-sod1B (c.52A>T). Sur cette population testée, nous observons une fréquence de 17% de chiens porteurs (1% homozygotes mutés + 16% hétérozygotes) de cette mutation.

### L'éleveur doit protéger son élevage

Si aucun ou seulement l'un des deux tests ADN a été réalisé sur les reproducteurs, un éleveur peut accoupler sans le savoir un mâle porteur et une femelle porteuse et engendrer une portée avec des chiots potentiellement atteints qui exprimeront les symptômes tardivement. Un étalon porteur qui se reproduit beaucoup va propager la maladie au sein de la race. La Myélopathie Dégénérative se déclarant très tardivement, tout éleveur peut également reproduire un chien atteint sans le savoir et transmettre la maladie à 100% de sa descendance.

Il est donc recommandé de réaliser, sur les principaux reproducteurs, les deux tests ADN de dépistage de la Myélopathie Dégénérative (tests DM-sod1A et DM-sod1B) qui permettent de dépister cette maladie avec une fiabilité supérieure à 99%.

### Quel mariage est-il conseillé de réaliser avec mon animal vis-à-vis de la Myélopathie Dégénérative ?

- Mon animal est **homozygote normal pour les 2 mutations** : tous les mariages peuvent être réalisés sans risque
- Mon animal est **hétérozygote pour une mutation et homozygote normal pour l'autre** : il est conseillé de réaliser un mariage avec un animal **homozygote normal pour les 2 mutations**
- Mon animal est **hétérozygote pour les 2 mutations** : seul un mariage avec un animal **homozygote normal pour les 2 mutations** est préconisé
- Mon animal est **homozygote muté** pour l'une des deux mutations : seul un mariage avec un animal **homozygote normal pour les 2 mutations** est préconisé

Attention, une sur-utilisation des reproducteurs homozygotes normaux pour les deux mutations pourrait entraîner l'apparition et la croissance d'autres maladies génétiques.

Les tests ADN DM-sod1A et DM-sod1B sont à prendre en considération dans le choix d'un mariage au même titre que le test SH (Sarcome Histiocytaire) et les différentes autres qualités jugées pertinentes pour la lignée.