

---

# La mutation du gène MDR1 chez le chien

---

## Introduction

Certaines races peuvent présenter une **mutation génétique** d'un gène nommé MDR1. Cette mutation les rend plus sensibles à certains médicaments notamment en cas de surdosage.



**Exemples de races pouvant présenter une mutation du gène MDR1 (à gauche : Colley, à droite : Border Collie)**

## Qu'est ce que la mutation du gène MDR1?

La mutation du gène MDR1 concerne principalement les **chiens de race Colley** mais également dans une moindre mesure des chiens de berger : Berger Australien, Shetland, Border Collie, Berger Blanc suisse, ...

---

Le **gène MDR1** signifie Multi Drug Resistance soit Multi Résistance aux Molécules. Il code pour une protéine qui se trouve au niveau de la barrière hémato-méningée (qui se situe dans le cerveau et permet la séparation entre la circulation sanguine et le système nerveux).

Lorsque ce gène est muté, cette protéine est non fonctionnelle, ce qui provoque **l'accumulation de certains médicaments au niveau du système nerveux**.

Comme les humains, les chiens possèdent des chromosomes associés par paire, il y a donc deux gènes MDR1 chez un chien. Ainsi si un chien est homozygote  $-/-$ , cela signifie que les deux gènes sont mutés. Ces animaux sont donc plus sensibles à certains médicaments et il faut faire très attention.

Les animaux dits hétérozygotes  $+/-$ , c'est-à-dire possédant un seul gène muté, peuvent également présenter des symptômes suite à la prise de certains médicaments cependant, ils sont généralement moins sévères.

## Quels sont les médicaments concernés et quels sont les signes cliniques possibles ?

Divers médicaments peuvent être toxiques pour les chiens présentant une mutation du gène MDR1. La plupart d'entre eux sont des **antiparasitaires** de la famille des avermectines.

D'autres molécules utilisées par les vétérinaires sont contre-indiquées. C'est pourquoi il est intéressant de connaître le statut de votre chien. Cependant si le vétérinaire ne connaît pas le statut de votre chien, ces molécules seront évitées.

Ainsi le vétérinaire adapte les traitements au risque des chiens rencontrés. Les propriétaires, quant à eux, s'ils ne connaissent pas le statut de leur chien doivent faire attention à l'automédication et notamment préciser la race de leur chien à l'achat de vermifuge.

Les signes cliniques lors d'une intoxication apparaissent environ 48 heures après l'administration du médicament en cause. Les signes les plus fréquents sont des symptômes nerveux (pertes d'équilibre, tremblements, convulsions) pouvant aller jusqu'au coma. Des signes digestifs et oculaires peuvent aussi être présents.

Si votre chien présente ces signes cliniques, il est conseillé de consulter rapidement un vétérinaire pour mettre en place un traitement adapté.

---

## Comment connaître le statut de mon chien?

Pour les races de chiens concernées, il est conseillé de les **dépister** compte tenu de la gravité des symptômes.

Certains animaux ont leurs deux parents qui ont déjà été testés sans mutation. Cela signifie qu'il n'est pas nécessaire de les tester car il est certain que leur gène MDR1 n'est pas muté.

Pour les chiens pour lesquels on ne connaît pas le statut, il est intéressant de les faire tester. Ce test consiste en un **prélèvement buccal** envoyé en laboratoire. Il est donc simple d'exécution et non douloureux. Il permet par la suite de connaître le statut du chien et donc de savoir s'il est nécessaire d'éviter l'emploi de certaines molécules.