

MDR1

pour les chiens

Felome

version 20250722



Ce test ADN pour chien vous permet de dépister la sensibilité médicamenteuse liée au **gène MDR1**.

Suivez-nous

[@felomegenetics](https://www.instagram.com/felomegenetics)



FELOME

54 Rue Molière
94200 Ivry-sur-Seine FRANCE

www.felome.fr
contact@felome.com

page 1 de 5

Comment utiliser ces résultats de votre **Test MDR1** pour chien



Consulter

Lorsque vous recevrez votre rapport, vous découvrirez le génotype de votre chien parmi les trois possibles :

Possibilité 1 : Les chiens avec le **génotype +/+** sont **homozygotes normaux**.

Il ne devrait pas présenter de symptômes de la sensibilité médicamenteuse*.

Copies	Génotype	Résultat
0	+/+	Non-porteur



** Dans de rares cas, il peut développer la sensibilité médicamenteuse pour d'autres mutations non testées.*

Possibilité 2 : Les chiens avec le **génotype +/-** sont **hétérozygotes**.

Il peut présenter de symptômes de la sensibilité médicamenteuse.

Copies	Génotype	Résultat
1	+/-	Porteur à risque



Possibilité 3 : Les chiens avec le **génotype -/-** sont **homozygotes mutés**.

Il peut présenter de symptômes de la sensibilité médicamenteuse même à faibles doses.

Copies	Génotype	Résultat
2	-/-	A risque fort



Agir

Consultez la liste des molécules pouvant présenter des risques dans le cas où votre chien est porteur de la mutation MDR1.

Selon le résultat de votre test, veillez à éviter ou à minimiser les produits contenant ces molécules.

Informez votre vétérinaire des résultats du test afin qu'il puisse adapter les éventuels traitements de votre chien.



Numéro ID : non-communicué

Date : 16 juillet 2025

Race : Berger Australien

ID kit : S03KIT00000

Nom du chien : **Duke**

Nom du client : Jean Michel



Sensibilité Médicamenteuse (MDR1, Multi-Drug Resistance 1)

La sensibilité médicamenteuse liée au gène MDR1 (également appelé ABCB1) résulte d'une mutation affectant la glycoprotéine P (P-gp). Cette mutation entraîne une défaillance de la glycoprotéine P, responsable de l'élimination de certains médicaments au niveau de la barrière hémato-encéphalique (barrière protectrice du cerveau). Les chiens atteints présentent un risque accru d'intoxication médicamenteuse lorsqu'ils reçoivent les médicaments qui contiennent des molécules telles que l'ivermectine ou la loperamide.

Phénotype	Gène	Variant	Copies	Génotype	Résultat
MDR1	<i>ABCB1</i>	c.227_230delATAG	1	+/-	Porteur à risque ●



LE RÉSULTAT POUR VOTRE CHIEN :

Votre chien possède **1 copie** de la mutation MDR1 sur ses deux allèles.

Il peut présenter des symptômes de la sensibilité médicamenteuse.

Il transmettra ce variant MDR1 à 50% de sa progéniture.

Les symptômes peuvent varier selon le chien, son âge, le traitement utilisé et la dose administrée.

Précaution : Certaines molécules doivent être évitées ou utilisées avec précaution — consultez notre liste en page 4 et parlez-en à votre vétérinaire.



Mode de Transmission : dominant à pénétrance incomplète

Ce mode de transmission signifie que même un chien porteur d'une seule copie mutée du gène peut présenter une sensibilité médicamenteuse, bien que les symptômes varient d'un individu à l'autre. Certains chiens porteurs ne présenteront jamais de symptômes — d'où la notion de pénétrance incomplète — mais le risque reste présent, notamment en cas de traitement vétérinaire non adapté.



Que pouvez-vous constater de vous-même avant la visite chez le vétérinaire :

Les chiens exposés à des médicaments inadaptés peuvent présenter des troubles neurologiques tels que des pupilles dilatées, des vomissements, une ataxie (mauvaise coordination des mouvements), une hypersalivation, des convulsions (crises involontaires), une cécité temporaire ou un coma dans les cas les plus sévères.

Références scientifiques

- 2001** Mealey et al., "Ivermectin sensitivity in collies is associated with a deletion mutation of the mdr1 gene." *Pharmacogenetics* 11:727-33.
2019 Silvestro et al., "Two methods for genotyping a 4-base deletion in the canine ABCB1 gene." *J Vet Diagn Invest* 31:889-892.
2023 Mealey et al., "Canine and feline P-glycoprotein deficiency: What we know and where we need to go." *J Vet Pharmacol Ther* 46:1-16.





Les races de chiens principalement concernées par la mutation MDR1 :



Races principalement concernées :

- Berger Américain Miniature (20-30%*)
- Berger Australien (50-60%*)
- Berger Blanc Suisse (20-25%*)
- Berger des Shetland (15-50%*)
- Collie à Poil Court ou Collie à Poil Long (70-80%*)



Mais également d'autres avec une fréquence plus faible :

- Berger Allemand
- Berger Anglais
- Berger Anglais Ancestral (Bobtail)
- Berger Belge
- Berger de Bohême
- Border Collie
- Bouvier Australien ou Bouvier Australien Queue Courte
- Lancashire Heeler
- Schipperke
- Shiba Inu
- Whippet

*** La fréquence de la mutation MDR1 au sein d'une même race peut parfois varier considérablement selon l'origine géographique des lignées.**





Liste de Molécules à Risque

(substrats de la P-gp codée par MDR1)



Molécules à proscrire :

Antidiarrhéique

- Lopéramide

Antiparasitaire

- Abamectine
- Doramectine
- Émodepside
- Ivermectine



Molécules à éviter :

Analgésiques

- Butorphanol

Anticancéreux

- Doxorubicine
- Paclitaxel
- Vinblastine
- Vincristine
- Vinorelbine

Antiparasitaire

- Milbémycine oxime
- Moxidectine
- Selamectine
- Spiramycine

Tranquillisant

- Acépromazine



Molécules avec précautions :

Analgésiques

- Amitriptyline
- Buprénorphine
- Grapiprant
- Morphine

Antibiotiques

- Erythromycine
- Quinolones

Anticancéreux

- Actinomycine D
- Mitoxantrone

Antiémétique

- Domperidone
- Maropitant
- Ondansetron

Antiépileptique

- Phénytoïne

Antihistamine

- Cimétidine
- Ranitidine

Cardiovasculaire

- Béta-bloquants
- Digitoxine
- Digoxine
- Diltiazem
- Quinidine
- Vérapamil

Émétique

- Apomorphine

Immunodépresseur

- Ciclosporine
- Tacrolimus

Stéroïdes

- Aglépristone
- Dexaméthasone
- Estradiol

La liste des molécules fournies n'est pas exhaustive. Certaines molécules peuvent être tolérées à faibles doses selon le profil génétique individuel, l'état de santé et le contexte d'utilisation. Nous vous recommandons vivement de consulter votre vétérinaire avant toute administration de médicament ou de traitement.

Références

- 1996 Hugnet et al., "Loperamide poisoning in the dog." *Vet Hum Toxicol* 38(1):31-3.
- 2001 Mealey et al., "Ivermectin sensitivity in collies is associated with a deletion mutation of the mdr1 gene." *Pharmacogenetics* 11:727-33.
- 2008 Mealey et al., "ABCB1-Delta polymorphism can predict hematologic toxicity in dogs treated with vincristine." *J Vet Intern Med* 22(4):996-1000.
- 2010 Gustafson et al., "Pharmacokinetic modeling of doxorubicin pharmacokinetics in dogs deficient in ABCB1 drug transporters." *J Vet Intern Med* 24(3):579-86.
- 2012 Krugman et al., "Vincristine-induced central neurotoxicity in a collie homozygous for the ABCB1Δ mutation." *J Small Anim Pract* 53(3):185-7.
- 2014 Merola et al., "Toxicology of Avermectins and Milbemycins (Macrocyclic Lactones) and the Role of P-Glycoprotein in Dogs and Cats." *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 42(2):313-vii.
- 2021 WSU College of Veterinary Medicine : <https://hospital.vetmed.wsu.edu/2021/08/05/is-your-pet-at-risk/>
- 2022 WSU College of Veterinary Medicine : <https://prime.vetmed.wsu.edu/2022/03/01/problem-medications-for-dogs/>
- 2023 Mealey et al., "Canine and feline P-glycoprotein deficiency: What we know and where we need to go." *J Vet Pharmacol Ther* 46:1-16.

