

# Les tests génétiques dans le monde de l'élevage

Les tests génétiques sont des outils précieux en élevage pour enrayer la progression des maladies héréditaires, car ils permettent de détecter les animaux porteurs d'une mutation et éviter ainsi la naissance de chiots ou de chatons atteints.

Un nombre croissant de tests génétiques est commercialisé chaque année chez le chien et le chat.

Comment savoir quels tests sont disponibles ?

Quelles sont les nouveautés en matière de dépistage des maladies héréditaires ?

Comment interpréter le résultat d'un test ? Et quels conseils donner aux éleveurs ?

Les maladies héréditaires sont nombreuses et fréquentes chez le chien et chez le chat de race en raison de l'utilisation massive de certains mâles et de la consanguinité au sein des races. Le chien est l'espèce la plus médicalisée après l'homme et son génome a été séquencé en 2005. Depuis les années 1990, la génomique canine a connu un véritable essor.

- Les généticiens disposent actuellement, d'outils très perfectionnés pour identifier des variants génétiques. On dénombre à l'heure actuelle près de 750 maladies ou caractères héréditaires chez le chien, dont environ 330 sont mendéliens (OMIA, <https://omia.org/>) [5].

Parmi ces maladies ou caractères mendéliens, près de 270 ont été caractérisés génétiquement, c'est-à-dire que la mutation en cause est connue. Ces mutations connues sont autant de tests génétiques potentiels.

- Aujourd'hui, on recense environ 200 tests génétiques disponibles chez le chien. Environ 180 sont des tests de maladie et 20 sont des tests pour des caractères d'intérêt comme des couleurs et des textures du pelage ou encore, des caractères morphologiques.

- Chez le chat, qui a moins bénéficié de l'essor des outils génomiques, on dénombre actuellement 350 maladies et caractères héréditaires dont 70 sont caractérisés à l'échelle moléculaire [5].

- Près de 60 tests génétiques sont commercialisés à l'heure actuelle chez le chat : un peu plus de 40 tests de maladies et une vingtaine de tests concernant des caractères d'intérêts (couleur, longueur et texture du pelage, morphologie) et détermination du groupe sanguin (A, AB ou B). Si la génomique féline a pris un peu de retard par rapport au chien, cette tendance s'amenuise, avec des laboratoires de recherche performants et actifs, qui s'attachent à décrypter la génomique féline.

- Les tests génétiques sont devenus un outil de sélection indispensable en élevage canin et félin. Il est intéressant de revoir leur utilité, leurs spécificités, leur réalisation pratique, mais aussi quels tests génétiques existent et où les trouver, que ce soient des tests simples ou des panels de tests multi-maladies et multi-races, et comment interpréter le résultat d'un test et fournir à l'éleveur un conseil génétique adapté.

## A QUOI SERVENT LES TESTS GÉNÉTIQUES ?

- Les tests génétiques sont des outils précieux en élevage pour raisonner les accouplements et pour éviter la naissance de chiots et de chatons atteints de maladies héréditaires. En effet, l'utilisation principale des tests génétiques en élevage est le dépistage des reproducteurs : dépistage des animaux cliniquement sains qui portent une mutation récessive (porteurs sains) et dépistage des animaux génétiquement atteints avant qu'ils ne déclarent les premiers symptômes de la maladie (dans le cas des maladies d'apparition tardive ou des maladies à pénétrance incomplète).

- En cas de suspicion clinique, les tests génétiques sont utilisés pour le diagnostic, comme n'importe quel autre examen complémentaire.

## LES SPÉCIFICITÉS DES TESTS GÉNÉTIQUES

- Les tests génétiques sont faciles à réaliser (cf "réalisation pratique" cf. *infra*), sont fiables

**Lucie Chevallier**

Groupe de Génétique Médicale comparée  
École Nationale de Vétérinaire d'Alfort  
7 Avenue Charles de Gaulle  
94700 Maisons-Alfort

## Objectifs pédagogiques

- Faire le point sur l'utilisation des tests génétiques en élevage.

- Apporter des éléments pratiques et actualisés à l'intention des praticiens.

## Essentiel

- Les tests génétiques sont faciles à réaliser, sont fiables, peuvent être réalisés très précocement et sont valables à vie.

- Un test génétique permet d'évaluer le statut génétique d'un chien ou d'un chat d'une race donnée pour une mutation donnée.

- Interpréter le résultat d'un test génétique nécessite de connaître la corrélation entre le statut génétique et le statut clinique, c'est-à-dire la corrélation entre le génotype et le phénotype.

## PRÉPARATION

- Crédit Formation Continue : 0,05 CFC par article