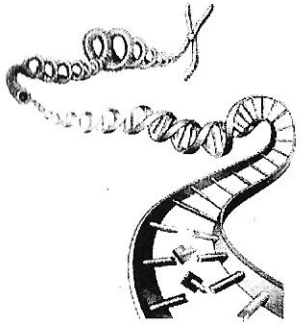
Sous le nom « test ADN » se retrouvent en fait quatre familles de tests avec des caractéristiques différentes :

Les tests d'Identification/Parenté
L'identification est également connue sous l'appellation « empreintes génétiques ».
La parenté permet par la comparaison de ces empreintes de certifier la filiation entre différents individus.

Les tests zootechniques
Ce sont des tests de prédiction de certains caractères phénotypiques non médicaux comme la couleur du pelage ou la longueur de la queue par exemple.

Les tests d'origine raciale
Pour des animaux de race non identifiée ces tests proposent de retrouver des filiations génétiques avec des races connues.

Les tests médicaux
Renseignent sur l'absence ou la présence d'une mutation responsable d'une maladie génétique.
Les informations développées dans cette brochures sont spécifiques à cette catégorie de tests.



Authentification-Traçabilité

Pour assurer la valeur d'un test ADN il faut impérativement :
¤Que l'animal soit identifié par puce ou tatouage
¤Que le prélèvement soit certifié par un vétérinaire

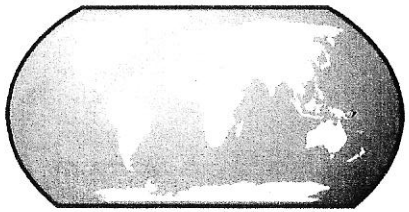
Limite de l'analyse

Un test ADN consiste à mettre en évidence une mutation précise, à un endroit précis d'un gène. Il teste donc une mutation responsable d'une maladie héréditaire, pas une maladie. Il ne peut donc en aucun cas renseigner sur le statut de l'animal pour les autres éventuelles formes héréditaires ou acquises de la maladie. Il ne renseigne pas non plus sur la gravité des symptômes ou le moment d'apparition des premiers symptômes.

La commercialisation par race

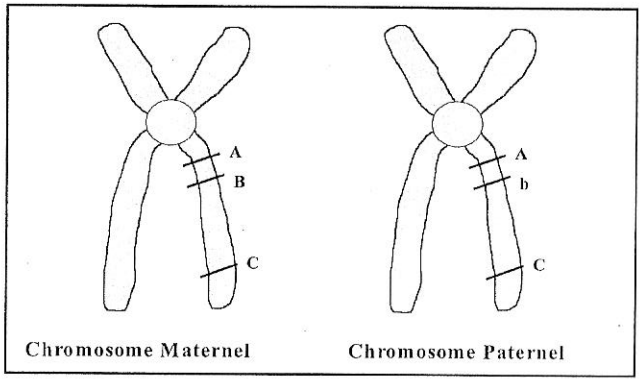
Une mutation correspond à une modification de la séquence d'ADN à un endroit précis d'un gène.
Cette modification (mutation) se transmet dans une lignée d'individus donc une certaine population qui n'est pas toujours exactement la race entière.
De plus, au sein d'une race, des lignées (populations) différentes existent selon certaines zones géographiques.
Il faut donc toujours tenir compte de ce critère géographique dans l'utilisation et surtout dans l'interprétation d'un tests ADN.

1 Test: 1 Mutation dans 1 Gène pour 1 Population



Simplicité du résultat

Le patrimoine génétique d'un individu est constitué d'une moitié maternelle et une moitié paternelle.
La composition d'un gène s'appelle le GENOTYPE.
Le résultat d'un test ADN (ne) donne (que) le génotype!



Pour les tests médicaux il n'y a que trois résultats possibles* : Homozygote sauvage (sain)
Hétérozygote (porteur)
Homozygote muté (atteint)
Pour le gène « B » cet individu porte une mutation « b » d'origine paternelle :Hétérozygote Bb (porteur)

*Ces appellations d'usage correspondent en réalité à des mutations récessives (pour lesquelles il existe des porteurs sains).

Complexité de l'interprétation

Pour interpréter le résultat d'un test ADN médical
Il est nécessaire de connaître les caractéristiques particulières de l'affection dans la race concernée.

9 paramètres cliniques doivent être connus :
1/ Mode de transmission et d'expression de la mutation
2/ Expression(s) clinique(s) / Symptômes
3/ Age d'apparition de l'affection
4/ Evolution clinique
5/ Aspects biochimiques / Physiopathologie
6/ Méthodes diagnostiques et moyens requis
7/ Diagnostic différentiel(Phénocopies)
8/ Prévention
9/ Traitement(s)

1 Test: 1 interprétation UNIQUE
pour chaque RACE et pour chaque AFFECTION

Validation

Il n'existe aucun outil spécifique permettant de chiffrer ou de qualifier le niveau de validation d'un test ADN proposé par un laboratoire donné.

Seuls des résultats chiffrés fournis par ces laboratoires pourraient renseigner sur leur propre niveau de validation.

Questions fréquentes

Les tests peuvent-ils remplacer l'examen clinique de dépistage ?
Ce sont deux actes complémentaires qui ne peuvent absolument pas se remplacer l'un et l'autre.

Comment estimer la fiabilité d'un laboratoire ?
Les laboratoires qui communiquent leurs chiffres de recherche offrent ainsi des outils de fiabilité.

Tous les tests ADN sont-ils applicables en France ?
Un test ADN doit être utilisé et interprété en fonction de paramètres géographiques (populations)

Le résultat d'un test suffit-il ?
En médecine vétérinaire, un résultat sans son interprétation est inutilisable. De même que pour une analyse sanguine sans un contexte clinique par ex.

Qui peut interpréter le résultat d'un test ?
Toute personne qui peut au moins connaître les 9 paramètres cliniques spécifiques à chaque tests.

Remrciements à Marie ABITBOL.UP de génétique médicale et moléculaire. Ecole Nat. Vét. D'Alfort

Ph. PILORGE©

LES TESTS GENETIQUES ADN
En médecine vétérinaire

AFEP : Association French Eye Panelists
MHOC:Maladies Héréditaires Oculaires Canines

Site : www.ophtalmo.veterinaire.fr
34 rue Breguet 75011 Paris