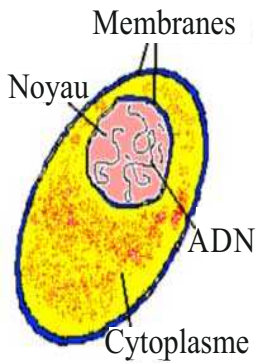


**A.D.N**

L'identification animale, qu'elle soit destinée aux animaux de compagnie ou aux animaux d'élevage, est indispensable. En effet, dans certains cas, cette identification relève de la traçabilité des animaux. Pour les animaux de compagnie, cette traçabilité doit garantir aux propriétaires, le suivi de son animal, ainsi que la possibilité de le retrouver en cas de perte ou de vol. Mais ce n'est pas tout. De plus en plus, le monde de l'animal de compagnie, marché qui draine une masse financière sans précédent, attire, forcément et malheureusement - des personnages loin d'être au-dessus de tous soupçons. Il faut donc trouver des parades de plus en plus sûres, pour lutter contre la tricherie. Mais, comme nous allons le voir, la technique de l'ADN peut être mise aussi, au service de la lutte contre la maladie touchant nos compagnons, au travers d'actions fortes réalisées par certains clubs de race.

Les sujets de cette rubrique :

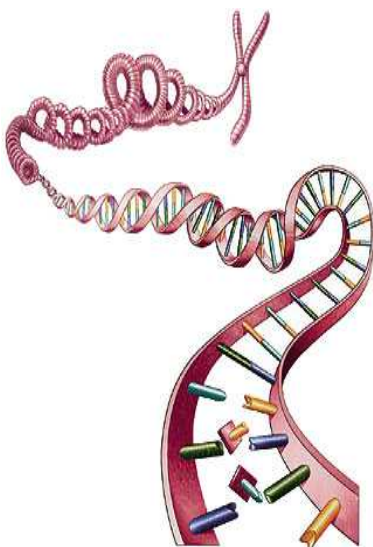
**Qu'est-ce que l'ADN**

L'ADN est le principal constituant des chromosomes. L'Acide Désoxiribo Nucléique est le support de l'information génétique, la carte d'identité de notre hérédité.

L'ADN trouve son origine fin du XIX ème. (1869, avec F MISCHER). 1923, marque le début de l'évolution de nos connaissances en la matière. Francis HC CRICK et James D WATSON, prix Nobel de médecine et de Physiologie en 1962, sont les premiers à présenter sa structure hélicoïdale. La biochimie moléculaire est née. Cette nouvelle spécialité aura pour attrait, de nous livrer l'identité de plus d'un million de gènes à la fin du XX ème siècle. L'ADN est une molécule, sa structure en double hélice est composée de 2 brins enroulés l'un autour de l'autre (bicaténaire). Chaque brin est un enchaînement de nucléotides, composé d'un phosphate, (acide phosphorique), d'un sucre (désoxyribose), et d'une base azotée. Il existe 4 bases azotées.

L'ADN est composée de 3 milliards de paires de base - Chaque individu a un code différent. Avec un petit fragment de patrimoine, (obtenu à partir de cheveux, de poils, d'ongles, de peau, de sperme, ou de sang), on peut amplifier et multiplier une séquence ADN par la technique de la PCR, Réaction de Polymérisation en Chaîne, (découvert en 1985), pour réaliser une empreinte génétique. Sur un chromosome, on isole un fragment défini, appelé Locus. Sur les fragments ainsi définis, il y a une répétition de nucléotides. En comptant le nombre de répétitions, on identifie une personne, par son empreinte génétique, composée d'allèles.

Les répétitions :



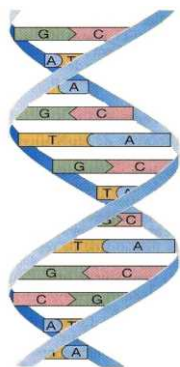
Les séquences ainsi définies sont uniques et n'appartiennent qu'à un seul individu. Pour le contrôle de filiation, on procédera à l'établissement des séquences du père présumé, puis aux séquences de la mère présumée. Les séquences du rejeton pour lequel on recherche la filiation, devront présenter des parties identiques au père et à la mère, pour que l'on puisse confirmer la filiation.

On pourra infirmer la filiation si le produit, (les séquences définies), possèdent un allèle qui n'est présent ni chez le père, ni chez la mère présumés, ou bien encore si le produit ne possède pas un des allèles que les parents auraient dû lui transmettre.

Ainsi, si la recherche du groupe sanguin permet d'exclure des groupes lors d'une recherche, la recherche par l'ADN, permet de s'assurer pratiquement de l'identité réelle des parents.

## ADN et Identification

On sait de manière quasi certaine aujourd'hui, que certains Pedigrees ont une valeur très "relative". Nous n'évoquerons même pas ici, les chiens non LOF, objet de tous les trafics, plus que les autres. Dans un marché de l'animal de compagnie qui a généré en 2001, environ 3 milliard d'euros en France, on comprend, (même si cela est inadmissible), l'existence des trucages. Les déclarations de saillies et de naissances étant réalisées sur l'honneur, il peut y avoir parfois des "erreurs" et parfois des tricheries. Comment s'assurer, de l'identité certaine du mâle et de la femelle concernant des chiots que l'on découvre à deux mois. Lorsque l'on sait à quoi ressemble un chiot à la naissance, on peut comprendre facilement que dans un élevage qui possède plusieurs lices mettant bas en même temps, il puisse y avoir des mélanges involontaires. Il y a aussi, la tentation de gagner encore plus en déclarant des chiots sous une lice titrée ayant peu produit, alors que sa voisine déborde de bouches à nourrir, (évidemment pratique intolérable). Mais, il y a pire. Il y a des "éleveurs", très tentés par des voyages exotiques vers les pays de l'Est, qui reviennent les bras chargés de tout nouveaux petits chiots (naturalisés). Alors, on pourrait penser qu'un bon moyen pour un Club de race de défendre ses éleveurs, serait de procéder régulièrement à des tests ADN inopinés, voire à les rendre obligatoires dans certaines situations, géniteurs champions par exemple, afin de nettoyer le paysage. Quelques éleveurs ont choisit de prendre les devants, et procèdent à l'identification ADN de toutes leurs lices et de tous leurs étalons. Mettre en place une politique de contrôle de la filiation permettrait de :



- s'assurer de l'identité des géniteurs du chiot acheté,
- s'assurer de l'identité des parents en cas de problèmes avec le chiot,
- vérifier l'origine de l'étalon avant de l'utiliser
- vérifier l'origine d'une lice avant de l'acquérir,
- garantir à ses clients l'origine et la généalogie des ses chiots.

Pour la Société Centrale Canine, c'est aussi la, (une), possibilité de contrôler les origines d'un chien proposé à l'inscription au LOF, afin de lutter contre les brebis galeuses.

## ADN et maladies, un outil de lutte

Le cas exemplaire du club de race CFBA, Club Français du Braque Allemand et l'EBJ, Epidermolyse Bulleuse Jonctionnelle. L'EBJ est une affection de la peau. L'absence d'épithélium provoque l'apparition de cloques, (bulles), entre le derme et l'épiderme, qui se rassemblent, puis se percent et deviennent des ulcères. L'EBJ touche surtout les membres, (mains, pieds, pattes). On observe aussi ces défauts d'épithéliogenèse dans la bouche et dans l'oesophage, dépourvu par endroit de muqueuse. Ces aplasies sont parfois le siège de surinfections secondaires qui entraînent une septicémie mortelle. Il y a une séparation de la jonction épidermo-dermique. Maladie non contagieuse, elle est héréditaire. L'EBJ est alors présente dès la naissance. L'EBJ est rarement acquise.

L'issue concernant un malade atteint varie énormément d'un type d'épidermolyse bulleuse à l'autre et d'un individu à l'autre. Aucun traitement n'est connu à ce jour, mais des mesures thérapeutiques, surtout préventives peuvent être mise en oeuvre.

Le cas du CFBA est exemplaire, car le Club a décidé de dire ouvertement qu'il existe un problème réel dans la race, avec cette maladie. Cependant, cette transparence permet de lutter de manière efficace et radicale pour éradiquer et rendre le moins nocif possible cette affection au sein de la race. Le CFBA a donc décidé de réaliser un dépistage systématique des étalons et lices susceptibles d'être champions et championnes, pour les chiens devant figurer dans l'annuaire d'élevage, etc..

Le club invite les autres propriétaires à participer à ces dépistages, pour que l'EBJ, bien que peu fréquente dans la race disparaisse définitivement. Nous avons là une démonstration éclatante du professionnalisme et du sérieux des dirigeants du club. Les propriétaires ont, à priori, beaucoup participé à ce dépistage, ce qui honore leur sens des responsabilités. Un test développé par l'INSERM de NICE a été mis au point et est utilisé par le laboratoire LABOGENA.

Dans le même temps, il est procédé à l'analyse du génotype de l'animal concerné et l'ADN joue donc tout son rôle, de lutte contre la maladie et d'identification.

## **COMBIEN CA COÛTE ?**

Concernant une identification par l'étude de l'ADN, le coût est d'environ 36 euros TTC, (tarif 2018), hors prélèvement réalisé par le vétérinaire.

Pour confirmer ce prix et avoir des informations complètes concernant cette identification, voir le site de la Société Centrale Canine - page ADN.

## **CONCLUSION :**

L'identification et les possibilités de lutte contre les maladies, confèrent au test ADN un brillant avenir, par son efficacité et sa précision. Il est évident, que comme la puce électronique, ou l'évolution du tatouage par dermographe par exemple, (*souvenons nous de l'identification par encrage de la truffe... méthode préhistorique aujourd'hui*), l'identification par étude de l'ADN trouvera sa place dans le paysage canin de demain, sous l'impulsion de la Société Centrale Canine, des éleveurs et des Clubs de race, soucieux de moraliser et d'améliorer ce milieu.