

## Informations sur le programme de recherche sur les histiocytoses malignes chez le Flat Coated Retriever :

Cette plaquette a été conçue par la commission d'élevage du Flat Coated Retriever, la commission santé du Retriever Club de France et l'équipe « génétique du chien » du CNRS de Rennes, en 2016.

### Qu'est-ce que le Sarcome Histiocytaire?

C'est un cancer des histiocytes, cellules responsables de fonctions immunitaires, présentes dans les ganglions et de nombreux organes internes. La tumeur (le sarcome) se répartit rapidement dans ces organes (rate, foie, poumon, nœuds lymphatiques...) et l'issue est fatale. Ce cancer est diagnostiqué en moyenne autour de 6-8 ans (mais peut toucher également les jeunes, 2/3 ans, et les vieux chiens). À ce jour, il ne se soigne pas.

Le nombre de cas diagnostiqués semble en augmentation et constitue une cause majeure de la diminution de l'espérance de vie de nos Flats. Ce cancer très agressif est aussi fréquent chez les Bouviers bernois, les rottweilers et les retrievers en général, alors qu'il reste très rare dans d'autres races.

### Les cancers chez le Flat Coated Retriever :

Comme beaucoup d'autres races, le Flat Coated est sujet à différents autres cancers (mastocytomes, lymphomes, ostéosarcomes, mélanomes...)

### Comment diagnostiquer un Sarcome Histiocytaire?

Il faut suspecter ce cancer lors de masse péri-articulaire ou sous-cutanée. Lors de masse interne, il n'y a pas de symptôme spécifique, en dehors d'une perte de poids, fatigue, anorexie, avec parfois de la fièvre, de la toux, et les muqueuses pâles. Si vous suspectez cette maladie chez votre chien, contactez votre vétérinaire qui vous proposera des examens complémentaires. A ce jour le seul diagnostic de certitude est une analyse histologique (Prélèvements de la tumeur sur formol), qui sera envoyée au laboratoire d'analyses habituel de votre vétérinaire.

### A quoi est dû ce cancer? Pourquoi est-il

### aussi fréquent?

Ce cancer se développe malheureusement tardivement, après que le chien ait reproduit, et actuellement toutes les lignées de Flat Coated Retriever peuvent être touchées. La transmission de cancer est complexe : le développement de ce cancer fait intervenir plusieurs gènes altérés ainsi que l'environnement.

Actuellement, la prédiction du statut des chiots est impossible même si l'on connaît celui des parents.

### Que faire?

Participer au programme de recherche sur les bases génétiques de cette maladie, débuté au CNRS de Rennes, il y a plus de 10 ans, en collaboration avec le Club du Bouvier Bernois, et plus récemment avec le Retriever club de France. Cette recherche est menée par l'équipe du Dr. Catherine André, et particulièrement par le Dr. Benoît Hédan, en collaboration avec le Dr. P. Devauchelle à MICEN-Vet et le Dr. J. Abadie à l'Ecole Vétérinaire de Nantes, en France, et en collaboration avec des équipes internationales.

### Quel est le but?

L'objectif est de déterminer les causes génétiques de ce cancer afin de :

- mieux comprendre la progression de la tumeur
- développer des tests génétiques de diagnostic et de dépistage.
- proposer des traitements

Ainsi, les 10 ans de recherche de l'équipe du CNRS de Rennes ont permis, en collaboration étroite avec le Club du Bouvier Bernois (AFBS), de pouvoir maintenant évaluer le risque d'un chien de développer et de transmettre le sarcome histiocytaire à sa descendance. Actuellement un test génétique de risque est donc disponible pour les éleveurs et ce test est actuellement validé pour la population de Bouvier Bernois. Il permet de connaître les chiens à risque (classés A, B et C) et ainsi en adaptant les mariages, il permettra de diminuer progressivement la fréquence de ce cancer chez le Bouvier Bernois. Il n'est pas question d'éradiquer ou de stériliser, ce qui risquerait de diminuer encore la diversité

génétique globale de la race, mais d'utiliser ce test génétique de risque\* comme une aide à la sélection.

Ce test génétique de risque n'est pas validé pour la population du Flat Coated Retriever, il faut pour cela poursuivre les recherches entreprises dans notre race, pour laquelle les causes génétiques de ce cancer sont différentes de celles du Bouvier Bernois.

Les sarcomes histiocytaires existent aussi chez l'homme, très peu de connaissances sont acquises sur la génétique de ces cancers rares. Les gènes et leurs mutations, identifiés chez le chien pourront aussi aider à trouver les causes génétiques et les mécanismes impliqués chez l'homme et concourir au développement d'un meilleur diagnostic et de thérapies.

\* Test génétique de risque SH commercialisé par la Société Antagène

### Que fait le CNRS ?

Grace à la biobanque de prélèvements de chiens, Cani-DNA, mise en place au CNRS, des prélèvements sanguins de Flat Coated, avec les informations sur leur généalogie, leur santé et leur environnement sont collectés. Des analyses génétiques seront ensuite effectuées sur des groupes de chiens indemnes et des groupes de chiens atteints. Ces analyses consistent à comparer les génomes (ensemble de tout l'ADN des chromosomes) des chiens malades aux génomes des chiens indemnes et de chercher les différences par des analyses statistiques.

Aucun test de dépistage n'existe à ce jour pour le Flat Coated. Un pourcentage de risque génétique individuel ne peut donc être donné en l'état actuel des connaissances.

### Comment participer au programme de recherche?

L'équipe « génétique du chien » a besoin de chiens atteints de sarcome histiocytaire et de tout autre cancer, de leurs prélèvements (maladie confirmée par un diagnostic histologique) et de chiens sains (préférentiellement des vieux chiens indemnes cliniquement).

### Si votre chien est âgé et en bonne santé :

Envoyez à la biobanque Cani-DNA de l'équipe « génétique du chien » un prélèvement de sang (sur tube EDTA) et la copie de son pedigree. Il entrera dans l'étude comme témoin indemne.

### **Si votre chien est atteint ou suspect :**

Il faudra envoyer à la biobanque Cani-DNA de l'équipe « génétique du chien » un prélèvement de sang, le pedigree et la copie de l'analyse histologique (analyse réalisée par le laboratoire habituel de votre vétérinaire, d'un coût de 40 à 50 euros environ). Ou lors d'une opération, d'une biopsie, ou d'une autopsie après le décès, des prélèvements de tissu tumoral et de tissu sain (kit de prélèvements et protocoles fournis par l'équipe sur demande).

A titre exceptionnel, l'équipe « génétique du chien » peut prendre cette analyse en charge, mais elle sera effectuée uniquement si le prélèvement adhoc est fourni (formol). Cette analyse sera ensuite réalisée par un laboratoire d'histologie extérieur au CNRS, dans le cadre de la recherche, ce qui implique des délais de réponse longs.

Les protocoles, questionnaires cliniques et informations sur la maladie sont disponibles et peuvent être téléchargés sur les sites du RCF et le site de l'équipe « génétique du chien » du CNRS : (<http://dog-genetics.genouest.org/>).

**CONFIDENTIALITE :** Les informations fournies au CNRS restent confidentielles et aucun résultat génétique individuel ne peut être transmis dans le cadre de cette recherche.

### **Contacts :**

Equipe "Génétique du chien"  
"Institut de Génétique et Développement de Rennes"  
UMR6290-CNRS, Université de Rennes 1  
2, Av. Léon Bernard  
35043 Rennes cedex  
[cani-dna@univ-rennes1.fr](mailto:cani-dna@univ-rennes1.fr)

Tel : 02 23 23 45 09  
Site "Génétique du chien" :  
<http://dog-genetics.genouest.org>

### **Questions :**

**“Mon chien n’a pas de  
pedigrée,  
mais il est atteint.”**

Il peut aussi participer !

**“Mon chien a un autre  
cancer.”**

Il peut quand même participer !

**“Je ne souhaite pas faire  
prélever la tumeur après  
son décès.”**

Il peut quand même participer  
par l'envoi d'un prélèvement  
sanguin !

**“Mon chien est très vieux !”**

Il doit participer !

**“Mon chien est très jeune.”**

Il peut participer mais il n’y a  
aucune urgence !

**VOUS ÊTES  
VÉTÉRINAIRE,  
ÉLEVEUR OU  
PROPRIÉTAIRE  
DE FLAT COATED  
RETRIEVER :  
CE DÉPLIANT VOUS  
CONCERNE !**

