



# “One Health” : en génétique, le Chien et l'Homme ne font qu'un !



© Catherine André

**L**e Chien est le plus ancien compagnon de l'Homme, avec lequel il partage le même environnement depuis plus de 15 000 ans.

L'émergence des races modernes, il y a deux siècles, résulte d'une sélection artificielle drastique, imposée par l'Homme, avec aujourd'hui plus de 400 races, sélectionnées pour des phénotypes très spécifiques (morphologie, tempéraments).

La conséquence de cette sélection (utilisation d'un petit nombre de chiens à l'origine d'une grande population) est qu'aujourd'hui, les races canines sont très consanguines et sont donc considérées comme des isolats génétiques.

Certaines races sont ainsi naturellement prédisposées à de nombreuses maladies génétiques qui trouvent leurs équivalents chez l'Homme, avec une physiopathologie et des traitements analogues.

C'est dans ce contexte que plusieurs équipes de recherche travaillent sur ces modèles spontanés de maladies génétiques.

Ainsi, des Centres de Ressources Biologiques ont été mis en place dans une dizaine de pays, dont le CRB Cani-DNA en France, qui compte plus de 30 000 ADNs de chiens et s'appuie sur un réseau de collecte national comprenant

des praticiens vétérinaires notamment membres de l'AFVAC, les quatre Ecoles Nationales Vétérinaires et des laboratoires spécialisés.

Parmi le millier de maladies génétiques recensées chez le Chien, près de 300 gènes et leurs mutations ont déjà été découverts, certains ayant permis leur identification chez l'Homme dans des maladies homologues.

C'est le cas pour certaines maladies dermatologiques, neurologiques..., et en oncologie pour les sarcomes, lymphomes, pour lesquels des essais de médicaments sur des lignées cellulaires canines sont progressivement mis en place.

A terme, cette recherche biomédicale permet de développer des tests génétiques de diagnostic ou de dépistage, ainsi que de nouvelles thérapies chez le Chien et l'Homme.

L'objectif étant toujours de transférer les découvertes faites chez le Chien à l'Homme, et inversement, pour un bénéfice mutuel en médecine humaine et vétérinaire dans le contexte *One Health*.

**Jocelyn PLASSAIS**

Chargé de Recherche CNRS

**et Catherine ANDRÉ**

Directrice de Recherche CNRS

#### Contacts :

jocelyn.plassais@univ-rennes1.fr,  
Catherine.andre@univ-rennes1.fr

Cani-DNA : <https://igd.runiv-rennes1.fr/en/crb-cani-dna-cani-dna@univ-rennes1.fr>

Catherine André (PhD, Directrice de recherche CNRS) est responsable de l'Equipe "Génétique du Chien" à l'Institut de Génétique & Développement de Rennes (IGDR), UMR6290 CNRS-Université de Rennes 1 et du CRB Cani-DNA, à Biosit, faculté de Médecine de Rennes, France.

Jocelyn Plassais (PhD, Chargé de Recherche CNRS) travaille sur la génétique canine depuis près de 10 ans. Il a débuté dans l'équipe rennaise en identifiant les gènes et mutations causales de la kératodermie du Dogue de Bordeaux en 2014, et des neuropathies sensibles chez les chiens de chasse en 2016. Après 5 ans passés aux USA, il a obtenu un poste au CNRS pour rejoindre l'équipe "Génétique du chien" en Automne 2022.