

scanner Mercredi 21 octobre 2009

## Images pileuses

Par Denis Duboule\*

### La génétique simple et amusante du pelage canin

Il y a 15 000 ans, les premiers chiens évoluaient à partir de loups. Mais les races canines actuelles ne datent guère que de quelques siècles durant lesquels l'homme a sélectionné des caractères particuliers, conduisant ainsi à des animaux très consanguins. Les développements technologiques récents font de ces races de vraies mines d'or pour les généticiens, eux qui recherchent quel gène est responsable de telle ou telle particularité, normale ou pathologique; quand on se croise parmi, les surprises apparaissent.

Prenez les poils, par exemple, ceux des chiens ont trois propriétés; ils sont soit courts soit longs, raides ou frisés et plus ou moins drus. Avec un peu d'ADN de 1000 clebs appartenant à 80 races différentes, Elaine Ostrander à Bethesda (USA) nous apprend que trois gènes suffisent pour expliquer les pilosités de tous nos toutous; un gène réglant la longueur du poil, un second pour la frisure, le troisième assurant la druétude ( Science, 2009). Ces trois gènes existent soit sous leurs formes ancestrales à savoir «court», «lisse» et «pas trop dru», soit sous des formes variantes, modernes et sélectionnées; «long», «frisé» et «pas mal dru». Chez le loup, ces trois gènes se trouvent sous leurs formes anciennes, non variantes, d'où cet air sobre et propre sur lui.

A l'inverse, à quoi ressemble un chien contenant les trois gènes sélectionnés? Eh bien tenez, à Bo, le chien d'eau portugais de Barack Obama, qui a donc les poils longs, frisés et drus (le chien). Entre le loup et Bo, tous les pelages peuvent être expliqués par ce petit jeu de déduction à huit possibilités. Vous avez le gène variant de la longueur (long, lisse et pas trop dru)? Vous êtes un cocker espagnol. Celui de la druétude (court, lisse et pas mal dru)? Vous êtes un terrier irlandais ou un schnauzer. Le reste à l'avenant.

Cette génétique simple et amusante va devenir compliquée et utile lorsque ces mêmes races de chiens vont nous révéler quels gènes contrôlent notre tension artérielle, règlent notre appétit ou pire, causent certaines maladies. Car malheureusement, nos chiens n'en sont pas indemnes et présentent souvent des pathologies sérieuses, similaires aux nôtres; «la consanguinité a un prix que les bâtards n'ont pas à payer», pour citer Louis de Buden et son «traité de génétique urbaine».

En sélectionnant des chiens pour garder leurs troupeaux ou pour chasser, nos ancêtres ignoraient qu'ils commençaient une longue expérience de génétique expérimentale au poil, dont les fruits tombent aujourd'hui. Presque aussi intéressante que l'expérience climatique que nous concoctons pour les générations suivantes.

\*Directeur du pôle Frontiers in Genetics