

## NOTE SUR LA CONSANGUINITÉ

Les débats et questions concernant la consanguinité reviennent régulièrement, bien que la teneur du « dossier » soit connue depuis longtemps. On est par exemple surpris de la pertinence avec laquelle certains auteurs du XIX<sup>e</sup> siècle présentaient déjà les indications, les modalités d'application et les risques de la consanguinité. Le sujet pouvant faire l'objet de longs développements, il va sans dire que cette « note » n'a pas d'autre but que de rappeler certains éléments essentiels.

La consanguinité a pour effet fondamental, au plan génétique, d'augmenter la fréquence des génotypes homozygotes. Les conséquences en sont :

- les caractères quantitatifs soumis à sélection –morphologiques surtout (« beauté »)- tendent à être fixés plus rapidement,
- on peut observer parallèlement une détérioration plus ou moins grande des qualités d'élevage (fécondité, robustesse),
- la fréquence d'apparition d'affections héréditaires autosomales récessives s'élève.

La détérioration des qualités d'élevage et la survenue d'anomalies héréditaires en quantité anormale constituent ce que l'on appelle la « dépression consanguine ». Celle-ci est exactement le contraire du phénomène d' « hétérosis », observé sur les animaux issus de croisements, qui se caractérise notamment par une amélioration des qualités d'élevage et une réduction de l'incidence de la pathologie génétique.

Les effets, positifs et négatifs, de la consanguinité sont en moyenne d'autant plus accusés que la parenté des géniteurs est plus rapprochée. On se contente souvent de distinguer la consanguinité *étroite*, lorsque les accouplements concernent des individus parents du 1<sup>er</sup> au 4<sup>ème</sup> degré de parenté, et *large* au-delà mais, dans la tradition des grands sélectionneurs anglais du XIX<sup>e</sup> siècle, on va plus loin, en distinguant :

- le *breeding in and in* ou *close inbreeding*, qui se fait dans les limites du deuxième degré de parenté (frères x sœurs, parents x enfants),
- le *breeding in* ou *inbreeding* pour les accouplements entre sujets parents aux troisième et quatrième degré (oncle x nièce, cousin germain x cousin germain),
- le *line breeding*, où il existe cinq degrés de parenté au moins entre les géniteurs,
- l'*interbreeding*, qui correspond à un simple brassage de sang entre parents très éloignés et ne constitue plus à proprement parler de la consanguinité.

L'éleveur recourt en général à la consanguinité étroite lorsqu'il dispose d'un sujet remarquable dont il souhaite reproduire les caractéristiques. Lorsqu'il le marie à un descendant, il obtient des animaux qui possèdent 75 % de ses gènes. Avec des accouplements frères x sœurs, même si la consanguinité demeure très étroite, les résultats sont plus diversifiés mais également intéressants. On comprend que la méthode séduise : elle constitue un auxiliaire extrêmement puissant de la sélection. Avant de la mettre en œuvre, les éleveurs s'interrogent toujours sur les risques qu'ils prennent. Il est malheureusement impossible de prévoir si des anomalies héréditaires ont des chances d'apparaître : si l'on sait qu'il en existe dans l'ascendance des reproducteurs, on dispose bien sûr d'une indication intéressante mais pas d'une certitude. Les tests ADN eux-mêmes, dont certains sont actuellement

opérationnels, ne fournissent d'indications que pour les gènes recherchés. Il y a toujours une part de risque dans la pratique de la consanguinité étroite. Elle est inévitable mais elle fait partie de la stratégie de l'éleveur. Il n'y a pas à la conseiller ou à la déconseiller. En réponse à une demande d'information, on ne peut que rappeler les avantages et les risques de la consanguinité étroite et, si l'éleveur est décidé à y recourir, lui conseiller de ne le faire que ponctuellement.

La consanguinité étroite ne doit pas constituer une fin en soi, même si certains éleveurs entretiennent de véritables lignées consanguines, sur le modèle d'exemples historiques célèbres. Il est d'autant plus difficile de cautionner une telle pratique que la tendance est forte, dans les milieux extrémistes de la protection animale, à vouloir faire interdire la consanguinité. On entend même parler d'un « droit des animaux » à ne pas être consanguins... Par contre, un statut de consanguinité large (*linebreeding*) peut constituer un bon objectif pour un éleveur. On comprend, s'il est satisfait de la qualité zootechnique et sanitaire de ses animaux, qu'il souhaite les protéger de risques extérieurs (altération inattendue de leur « beauté », introduction d'un gène responsable d'une anomalie...) et leur conserver leurs caractéristiques. On peut maintenir un élevage en *linebreeding* pendant longtemps. Lorsqu'un apport extérieur finira par être pratiqué, il devra l'être avec beaucoup de précautions au regard de la pathologie héréditaire, puis une nouvelle politique de *linebreeding* sera engagée.

Notons que, si un éleveur veut coûte que coûte conserver à son élevage un statut consanguin, donc renoncer à tout apport extérieur de temps à autre, et que de gros problèmes liés à la consanguinité surviennent, il en assume seul les conséquences, la race dans son ensemble n'étant nullement concernée. C'est dire que, pour une race donnée, l'existence d'élevages entretenus en consanguinité large et bien séparés les uns des autres n'a pas d'inconvénients, contrairement à la consanguinité qui s'installe insidieusement sur une race dans son ensemble.

C'est certainement cette réduction insidieuse de la variabilité génétique au sein des races de chiens, qui constitue le principal problème lié à la consanguinité aujourd'hui. Elle s'observe dans une population lorsqu'un petit nombre d'étalons –parfois un seul- puis leurs descendants assurent la reproduction. Il n'y a pas volonté de reproduction consanguine, celle-ci se produisant peu à peu à l'insu des éleveurs. La perte de variabilité génétique qui en résulte compromet les possibilités d'évolution de la race dans une autre direction et favorise l'apparition de gènes létaux. Beaucoup de races de chiens connaissent cette situation, qui est très préoccupante et qui devrait susciter une véritable gestion génétique de la part des clubs, visant à conserver suffisamment de diversité génétique.

Au total, la consanguinité fait partie des méthodes auxquelles l'éleveur peut recourir dans le cadre de sa politique de sélection. Il n'y a pas à lui conseiller ou lui déconseiller de le faire dès lors que les risques éventuels ne concernent que son élevage : cela ne regarde que lui. En revanche, on n'insistera jamais trop sur les dangers d'une réduction excessive de la variabilité génétique liée à l'utilisation des mêmes reproducteurs mâles et de leurs descendants à l'échelle de l'ensemble de la race.

Prof. Bernard DENIS