

Syndrome oculaire des brachycéphales

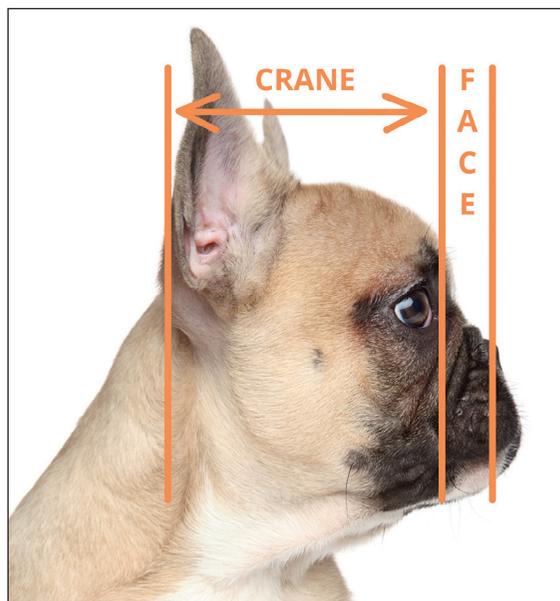
Législation et changement d'attitude envers ces races

La brachycéphalie cause de nombreux troubles de santé, notamment oculaires. Le support génétique est méconnu, mais la sélection des hypertypes y contribue. Pour améliorer le bien-être des chiens brachycéphales, il est nécessaire de réviser les pratiques d'élevage, de sensibiliser les propriétaires et les vétérinaires afin de mieux considérer, diagnostiquer et prendre en charge des anomalies qui peuvent se dégrader rapidement.



Bertrand Michaud
DMV,
CES Ophtalmologie
vétérinaire
DU Microchirurgie
ophtalmologique
DU Exploration
de la fonction visuelle
DU Chirurgie
vitrorétinienne
Agréé pour le dépistage
des MHOC
Clinique vétérinaire
Anima-Vet
Saint-Genis-Pouilly (01)

La brachycéphalie, caractérisée par une tête large et un museau court, est la conséquence d'une sélection artificielle. Elle est typique de races telles que les bouledogues, le carlin et le boxer. Ce phénotype est associé à plusieurs troubles de santé, notamment le syndrome obstructif des voies respiratoires des brachycéphales (SORB), le syndrome oculaire des brachycéphales (SOB), mais aussi des affections digestives, dentaires... Ses origines génétiques sont inconnues et de nombreux gènes candidats et mutations (notamment une mutation du gène *SMOC2*) ont été proposés¹. Compte tenu de la popularité des races brachycéphales et de ses caractéristiques menant à des troubles de santé importants, il convient de réorienter les processus d'élevage et de sélection pour s'éloigner de l'hypertype, notamment l'hypertype oculaire (encadré), ce qui est devenu la règle dans de nombreux pays. Plusieurs facteurs doivent être pris en compte pour améliorer les standards d'une race. Ils incluent, sans s'y limiter, l'encouragement à la poursuite d'études, afin de déterminer les gènes impliqués et développer des tests génétiques spécifiques, l'adaptation de la formation continue des professionnels concernés, dont les vétérinaires, des changements de la législation basés sur des conclusions fondées sur des données scientifiques (*evidence based medicine*, EBM).



Aux Pays-Bas, le rapport crâniofacial ne doit pas être inférieur à 0,3 comme chez ce chien.

Des affections fréquentes et invalidantes

En raison de leur conformation anatomique particulière, les chiens brachycéphales présentent divers troubles de santé souvent invalidants. Les plus courants sont les suivants.

- **Troubles respiratoires** : dyspnée, ronflements, stridor, effort inspiratoire accru et crises d'étouffement sont fréquents. Ainsi, 91 % des propriétaires rapportent une respiration bruyante pendant le sommeil et 100 % pendant l'exercice².
- **Intolérance à l'exercice et à la chaleur** : 68 à 88 % des chiens montrent une intolérance à l'exercice selon les études, aggravée par la chaleur, avec une tolérance significativement réduite au-delà de 19°C^{2,3}.
- **Asphyxie et cyanose** : 70 % des chiens ont déjà présenté une crise d'étouffement et 40 % en présentent au moins une par semaine ; 20 % des chiens sont régulièrement cyanosés³.
- **Problèmes de sommeil** : 56 % des chiens présentent des troubles du sommeil tels que l'apnée du sommeil, nécessitant d'adopter une position spécifique pour respirer correctement².
- **Affections digestives** : 46 % des chiens présentent des régurgitations et vomissements au moins une fois par mois².
- **Anomalies oculaires** : les orbites peu profondes provoquent une protrusion des globes oculaires les rendant vulnérables aux traumatismes et aux irritations⁴.
- **Maladies dermatologiques** : les plis de peau autour du museau, des yeux et des oreilles sont propices au développement de dermatites (intertrigo) et aux infections⁴.
- **Troubles dentaires** : malgré une mâchoire raccourcie, le nombre de dents est normal, ce qui cause des malocclusions dentaires pouvant nécessiter des extractions dentaires⁴.
- **Dystocie** : la disproportion entre la taille de la tête des chiots et le passage pelvien de la mère entraîne des mises-bas difficiles nécessitant fréquemment des césariennes. Plus de 85 % des bulldogs sont nés par césarienne au Royaume-Uni en 2019³.

Conséquences sur le bien-être et la longévité

La conformation brachycéphale affecte considérablement la qualité de vie et la survie des chiens. Leur espérance de vie est réduite en raison de complications respiratoires et cardiovasculaires. La gravité des signes cliniques augmente généralement avec l'âge, atteignant souvent un stade sévère dès l'âge de 12 mois². Les brachycéphales

Caractéristiques de l'hypertype oculaire des brachycéphales

Protrusion des yeux : les chiens brachycéphales ont souvent des orbites peu profondes, ce qui entraîne une protrusion (proéminence) des yeux. Cela peut rendre leurs yeux plus vulnérables aux traumatismes et à la proptose (expulsion de l'œil de l'orbite).

Fente palpébrale large : la fente palpébrale (l'ouverture entre les paupières) est souvent plus large, ce qui peut entraîner une exposition excessive de la surface de l'œil (macroblépharon).

Exposition de la cornée : en raison du peu de profondeur de l'orbite et de la largeur de la fente palpébrale (lagophtalmie), une plus grande partie de la cornée est exposée, augmentant le risque de dessèchement (kératoconjunctivite sèche), d'ulcérations et d'infections. Dans certains cas, les paupières peuvent ne pas se fermer complètement, même pendant le sommeil, entraînant une dessiccation de la cornée.

Entropion et trichiasis : les paupières peuvent se retourner vers l'intérieur (entropion), entraînant une irritation de la cornée par les cils ou par des poils qui viennent frotter sur la cornée (trichiasis fréquent en regard du canthus médial).

ont ainsi une espérance de vie diminuée de 1 à 4 ans par rapport à des races dolichocéphales de poids équivalent⁴. Des études soulignent également l'impact négatif de la conformation brachycéphale sur le bien-être des chiens. Les anomalies anatomiques de la tête et du crâne entravent gravement la respiration et la thermorégulation, augmentant le risque de coup de chaleur et d'épuisement. Certains sujets peuvent souffrir d'un stress respiratoire constant³. La reconnaissance des signes cliniques par les propriétaires fait souvent défaut, conduisant à une prévalence plus élevée de symptômes non diagnostiqués et non traités². Les chiens brachycéphales souffrent de désaturation en oxygène et d'apnée du sommeil, ce qui peut endommager les muscles dilatateurs des voies respiratoires supérieures, exacerbant les difficultés respiratoires⁴.

Encourager les recherches en ophtalmologie

La majorité des études sur les maladies de la surface cornéenne chez le chien portent sur des populations d'animaux référés, et trop peu sur des sujets de cliniques généralistes^{3,5-9}. Un biais lié à l'exploitation de données issues de cohortes non représentatives de la réalité existe¹⁰. Il serait donc judicieux que les centres spécialisés et les revues scientifiques encouragent les études à grande échelle, en utilisant les données des pratiques généralistes dans le but d'améliorer la compréhension de la prévalence des maladies de la surface oculaire chez les brachycéphales, de définir les taux de référence pour chaque maladie et d'observer la manière dont les différentes atteintes affectent la population canine générale. Idéalement, ces études devraient être conduites dans plusieurs pays pour tenir compte des effets du brassage génétique.

Améliorer la formation des vétérinaires

Dans de nombreux pays, une formation en ophtalmologie est dispensée par des spécialistes lors du cursus vétérinaire, permettant aux étudiants d'apprendre à faire face aux cas le plus fréquemment rencontrés en pratique généraliste. Les vétérinaires sont formés à la réalisation de tests permettant de quantifier la sécrétion lacrymale ainsi qu'à l'utilisation de colorants comme la fluorescéine. Cependant, une étude a révélé que la réalisation d'un test de Schirmer est

effectuée dans moins d'un quart des consultations initiales d'ulcère cornéen⁶. Ainsi, il conviendrait que les praticiens généralistes soient plus sensibilisés et mieux armés face aux maladies de la surface oculaire chez les animaux de compagnie, en particulier dans les races brachycéphales.

Renforcer la législation

Les Néerlandais, dans un pays extrêmement soucieux du bien-être animal (BEA), ont constaté que la législation existante en matière de BEA ne contenait aucune directive spécifique applicable aux problèmes des chiens brachycéphales. Le ministère de l'Agriculture, dirigé alors par Piet Adema, a demandé qu'un groupe de travail composé de vétérinaires soit créé pour proposer des directives strictes en matière d'élevage de chiens brachycéphales. En 2020, le gouvernement néerlandais a défini, pour 12 races brachycéphales, des critères à respecter pour que les chiens soient considérés comme aptes à la reproduction. Parmi ces critères, six sont directement applicables au sujet du SORB et du SOB, notamment l'absence de tout stridor au repos, la présence de narines ouvertes (la sténose légère est autorisée), la présence d'un petit pli nasal (pas de trichiasis visible et aucun signe clinique de dermatite sous le pli nasal), un rapport crâniofacial supérieur à 0,3 (Fig.), l'absence d'exposition excessive de la conjonctive bulbaire et une absence de lagophtalmie (l'animal doit avoir une capacité à fermer complètement les paupières au repos). Les Pays-Bas réfléchissent même à une interdiction de détention des chiens brachycéphales à terme¹¹. Et d'autres pays ont adopté des mesures strictes. La Norvège, par exemple, a interdit en octobre 2023 l'élevage du bulldog anglais et du cavalier king-charles¹². Des initiatives telles que l'arrêt de l'utilisation d'images de races brachycéphales dans la publicité, prônée depuis 2017 par l'Association vétérinaire britannique (BVA), représentent aussi des étapes positives vers la réduction de la demande pour ces races et la prévention des troubles de santé associés³. Une législation en faveur du BEA est en vigueur dans de nombreux pays, dont la France, mais, à quelques exceptions notables, elle n'apparaît pas suffisamment avancée ni spécifique pour éviter les hypertypes. De nouvelles études seraient intéressantes à mener sur de grands effectifs et à travers le monde entier pour lisser certains facteurs de variation. En parallèle, les vétérinaires se

doivent de continuer à informer les propriétaires des risques liés aux conformations faciales extrêmes, mais garder le contact avec les éleveurs et les institutions d'État dans l'objectif d'établir des recommandations et une réglementation qui les réduisent.

Accompagner l'évolution des pratiques d'élevage

Le recours à l'EBM est vital pour le progrès des programmes de prévention des maladies oculaires chez les animaux reproducteurs. Le soutien des vétérinaires est essentiel à cet effort. En 2015, une étude a évalué l'effet du rapport crâniofacial sur le développement du SORB, révélant qu'il survenait uniquement chez les chiens dont le museau mesure moins de 50 % de la longueur crânienne¹³. Les auteurs de ces travaux suggèrent de ne plus conserver les hypertypes conformationnels afin de réduire l'incidence du SORB. D'autres études aboutissent à des recommandations quant aux stratégies de prévention des maladies de la surface oculaire chez les animaux reproducteurs^{6,14,15}. Ainsi, la sélection de sujets brachycéphales dont la conformation périoculaire est moins exagérée contribuerait probablement à réduire l'incidence des ulcérations cornéennes. De même, la réalisation systématique d'un test de Schirmer lors des dépistages officiels (dépistage des maladies héréditaires oculaires demandées par les clubs de race et réalisées par des vétérinaires agréés) chez les races prédisposées au syndrome de l'œil sec serait judicieuse. Chez le carlin, une sélection visant à réduire l'entropion médial de la paupière inférieure et la densité de pigments au limbe permettrait certainement de réduire l'importance de la kératite pigmentaire dans la race¹⁴.

Propositions de recommandations

Les conseils suivants pourraient être soumis aux éleveurs de chiens, aux vétérinaires et aux propriétaires¹⁶.

- Ne pas sélectionner les hypertypes en matière de conformation faciale : il convient d'encourager une augmentation du rapport crâniofacial et de favoriser une ouverture palpébrale qui évite le macroblépharon et qui diminue la proportion de distichiasis, de cils ectopiques et de trichiasis des plis du nez¹³.

- Élaborer et appliquer des plans de santé et de conservation de la race pour les chiens brachycéphales, en adoptant éventuellement une législation similaire à celle développée dans d'autres pays.

- Lorsque la conformation faciale n'est pas idéale ou qu'il existe un risque de SOB, proposer aux propriétaires un examen ophtalmologique qui permettra de les orienter vers une correction anatomique adaptée : canthoplastie médiale, résection du pli nasal et ablation des distichiasis ou des cils ectopiques.

- Intégrer un examen ophtalmologique lors de l'examen annuel en réalisant un test de Schirmer pour les races prédisposées au syndrome de l'œil sec, chez les chiens âgés ou lors de signes oculaires (conjonctivite, épiphora muqueux, etc.)^{6,15,17}.

- Proposer de référer vers un spécialiste les cas compliqués nécessitant une correction spécifique pour éviter une dégradation rapide de la cornée¹.

En attendant l'amélioration des standards de race, des conseils supplémentaires pourraient être dispensés aux propriétaires de chiens brachycéphales, ou toute autre race concernée, pour améliorer la santé oculaire de leur animal. Par exemple, une lubrification topique préventive en cas de macrofente palpébrale et de lagophtalmie ainsi qu'un toilettage mensuel de la région périoculaire pourraient minimiser le risque d'irritation par un trichiasis. Enfin, il convient d'encourager les propriétaires de chiots à les entraîner dès le plus jeune âge à recevoir des soins oculaires, en leur nettoyant les yeux à l'aide de solutions salines à pH neutre, afin de faciliter leur réalisation le moment venu et favoriser l'observance des traitements. ■

Bibliographie

1. SANCHEZ R.F., « The Cornea », In: GOULD D., McLELLAN G. (Eds), *BSAVA Manual of Canine and Feline Ophthalmology*, British Small Animal Veterinary Association, 2014, pages 200-231.
2. ROEDLER F. et al., « How does severe brachycephaly affect dog's lives? Results of a structured preoperative owner questionnaire », *Vet. J.*, 2013, 198(3), pages:606-610.
3. O'NEIL D.G. et al., « Unravelling the health status of brachycephalic dogs in the UK using multivariable analysis », *Sci. Rep.*, 2020, 10(1), 17251.
4. EKENSTEDT K. et al., « Canine brachycephaly: anatomy, pathology, genetics and welfare », *J. Comp. Pathol.* 2020, 176, pages 109-115.
5. KRECNY M. et al., « A retrospective survey of ocular abnormalities in pugs: 130 cases », *J. Small Anim. Pract.*, 2014, 56(2), pages 96-102.
6. O'NEIL D.G. et al., « Corneal ulcerative disease in dogs under primary veterinary care in England: epidemiology and clinical management », *Canine Genet. Epidemiol.*, 2017, 4, 5.
7. O'NEIL D.G. et al., « French bulldogs differ to other dogs in the UK in propensity for many common disorders: a VetCompass study », *Canine Med. Genet.*, 2021, 8(1), 13.
8. O'NEIL D.G. et al., « Breed and conformational predispositions for prolapsed nictitating membrane gland (PNMG) in dogs in the UK: a VetCompass study », *PLoS One*, 2022, 17(1), e0260538.
9. SANCHEZ R.F. et al., « Canine keratoconjunctivitis sicca: disease trends in a review of 229 cases », *J. Small Anim. Pract.*, 2007, 48(4), pages 211-217.
10. O'NEIL D.G. et al., « Approaches to canine health surveillance », *Canine Genet. Epidemiol.*, 2014, 1, 2.
11. ROSS K., « Netherlands moves to ban pets suffering 'harmful' traits », *Vin News*, 2023.
12. Norway's Supreme Court, « Breeding of Cavalier King Charles Spaniels is a violation the Animal Welfare Act, while breeding of English Bulldogs under a certain breeding program is not », Supreme Court judgment, 10 Octobre 2023, HR-2023-1901-A.
13. PACKER R.M.A. et al., « Impact of facial conformation on canine health: corneal ulceration », *PLoS One*, 2015, 10(5), e0123827.
14. MAINI S. et al., « Pigmentary keratitis in pugs in the United Kingdom: prevalence and associated features », *BMC Vet. Res.*, 2019, 15(1), 384.
15. O'NEIL D.G. et al., « Keratoconjunctivitis sicca in dogs under primary veterinary care in the UK: an epidemiological study », *J. Small Anim. Pract.*, 2021, 62, pages 636-645.
16. SEBBAG L., SANCHEZ R.F., « The pandemic of ocular surface disease in brachycephalic dogs: The brachycephalic ocular syndrome », *Vet. Ophthalmol.*, 2023, 26(S1), pages 31-46.
17. SEBBAG L. et al., « An eye on the Shih tzu dog: ophthalmic examination findings and ocular surface diagnostics », *Vet. Ophthalmol.*, 2023, 26(S1), pages 59-71.