

# nutrition

## comprendre les effets du surpoids sur l'arthrose

L'obésité est désormais considérée comme une maladie. À ce titre, elle est directement responsable de trouble organique et peut également aggraver des affections telles que l'arthrose.

L'obésité constitue un risque majeur pour les maladies orthopédiques, particulièrement chez le chien, plus encore chez le chiot de grande race en raison de sa croissance importante et rapide [9].

La prévalence de surpoids et d'obésité est en constante augmentation tant chez l'Homme que chez les animaux de compagnie. Deux enquêtes réalisées à l'École Nationale Vétérinaire d'Alfort en 2003 et 2006 constatent que 38,8 p. cent des chiens et 26,8 p. cent des chats qui venaient en consultation de vaccination étaient en surpoids ou obèses [3, 4].

Le surpoids se définit comme un poids supérieur au poids idéal. Au-delà d'un surpoids de 15 p. cent, on parle d'obésité. Ainsi, un Labrador qui doit peser 28 kg est obèse à 32 kg (photo 1).

- En quoi l'alimentation peut-elle être une aide et faire partie intégrante de la prise en charge de l'arthrose ? L'intervention nutritionnelle se résume principalement par une gestion de la vitesse de croissance des chiens de grand format, et par une lutte contre le surpoids et l'obésité.

- Après une présentation des effets du surpoids lors de la croissance, les relations entre le surpoids et l'arthrose sont abordés dans cet article. En revanche, les compléments nutritionnels proposés en accompagnement de la prise en charge de l'arthrose ne sont pas traités. Même si certains d'entre eux montrent des propriétés intéressantes et semblent prometteurs, ils sont souvent l'objet d'études contradictoires ou d'études *in vitro* [1, 2].

### LES EFFETS DU SURPOIDS LORS DE LA CROISSANCE

- La croissance est une période essentielle qui conditionne toute la vie de l'animal. Par rapport aux besoins de l'adulte, l'apport de



1 Palpation des côtes pour évaluer le surpoids d'un chien. Les côtes doivent être facilement palpables par un mouvement d'avant en arrière, et ce, sans pression des doigts (photo C. Jourdain de Muizon).

tous les nutriments doit être augmenté chez le jeune.

- La croissance s'apprécie par l'augmentation de la hauteur au garrot (croissance staturale) et du poids (croissance pondérale). Ces deux paramètres sont déterminés génétiquement. Cependant, la vitesse de croissance et du gain pondéral sont directement liées à l'apport énergétique : un apport énergétique excessif entraîne un surpoids.

- Dans les espèces à courte durée de vie (animaux de boucherie), la vitesse de croissance maximale est souvent recherchée pour augmenter les gains de production. Ce n'est pas le cas du chien.

- Des études ont montré une corrélation entre la vitesse de croissance, le développement et l'aggravation de troubles ostéoarticulaires tels que l'ostéochondrose ou la dysplasie de la hanche [5, 15, 16]. En effet, la croissance musculaire est plus tardive que la croissance osseuse : c'est visible sur les chiots en état corporel normal. Un Dogue allemand de 7 mois est ainsi normalement osseux et peu musclé.

- Ce n'est qu'après le pic de croissance, entre 6 mois (grand format) et 8 mois (race géante) que la masse musculaire se développe, contribuant à la stabilité du squelette. Or, une articulation instable, soumise à un excès de contraintes causées par un excédent de poids, a toutes les chances de subir des lésions (photo 2).

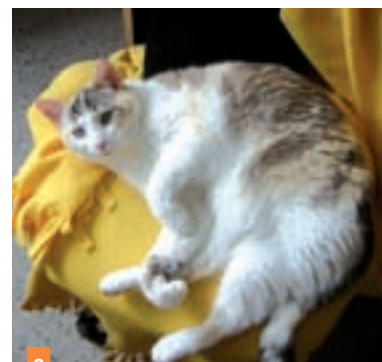
- Une vitesse de croissance modérée est donc recherchée, que ce soit pour les chiens de grande race et de race géante,

Laurence Yaguiyan-Colliard

Unité de nutrition E.N.V.A.  
7, avenue du Général de Gaulle  
94704 Maisons-Alfort Cedex

### Objectif pédagogique

- Savoir reconnaître et lutter contre le surpoids pour limiter l'arthrose et ses manifestations cliniques.



2 Le chat en surpoids souffre également d'arthrose, même si les manifestations cliniques sont moins évidentes que chez le chien (photo L. Yaguiyan-Colliard).

### Essentiel

- La croissance s'apprécie par l'augmentation de la hauteur au garrot et du poids.

- Une articulation instable, soumise à un excès de contraintes causées par un excédent de poids, a toutes les chances de subir des lésions.

- L'apport énergétique doit être adapté au format et à l'âge de l'individu.

### RUBRIQUE



### conseil

Inciter le propriétaire à venir peser régulièrement l'animal à la clinique et lui apprendre à palper son animal sont des moyens faciles à mettre en place et permettent au vétérinaire d'intervenir avant que le chien ne soit obèse.

### Essentiel

- L'alimentation à volonté en libre-service n'est pas recommandée.
- Le surpoids chez le chiot favorise et aggrave les affections ostéoarticulaires responsables de l'apparition de l'arthrose.
- Trois paramètres permettent d'objectiver l'embonpoint d'un animal : le poids, la silhouette et la palpation de certains reliefs osseux.

## RUBRIQUE

### nutrition - comprendre les effets du surpoids sur l'arthrose

ou pour les autres races prédisposées aux affections ostéoarticulaires.

Il est important de faire comprendre cette notion aux propriétaires : le chien n'est pas plus petit, il prend juste plus de temps pour atteindre sa taille adulte.

- L'apport énergétique doit donc être adapté au format et à l'âge de l'individu. C'est pourquoi l'alimentation à volonté (quantité non restreinte) en libre-service n'est pas recommandée.

Une ration quotidienne pesée et répartie en trois ou quatre repas est un mode d'alimentation plus sûr pour les chiots, notamment pour les gourmands, ou pour ceux dont les besoins caloriques sont plus faibles que la moyenne, comme le Retriever ou le Husky. Le libre-service est parfois préféré pour les chiots qui ont un besoin calorique élevé, comme les Lévrier, et/ou qui ont un appétit faible.

- Un excès d'énergie induit aussi un surpoids (croissance pondérale excessive), qui favorise les déformations orthopédiques, par simple augmentation des contraintes sur le squelette immature, en particulier chez les chiots de grande race ou de race géante. Il est fréquent de voir arriver des chiots de 2 mois "bouboules" : le Labrador et le Rottweiler en sont deux exemples. Tout comme un bébé, un chiot rond est plus attendrissant ...

- Ces chiots présentent un risque majeur de pathologie ostéoarticulaire. Dans ce cas, il n'est pas question de faire maigrir un chiot, mais d'imposer une restriction énergétique faible (10 p. cent) : le chiot s'affine au fur et à mesure de sa croissance. De plus, le surpoids du chiot prédispose l'adulte à l'obésité.

- La palpation des côtes est le seul critère facilement utilisable chez le chiot, car le poids augmente sans cesse. Les côtes, en mettant les mains à plat de chaque côté du thorax, doivent être facilement palpables par un mouvement d'avant en arrière, et ce sans pression des doigts (photo 1).

Il est conseillé de le faire faire au propriétaire, il prend ainsi conscience d'un surpoids éventuel et peut surveiller l'état corporel de son chien tout au long de sa croissance.

- En dehors des contraintes mécaniques qu'impose le surpoids, le tissu adipeux est un tissu endocrinien qui perturbe les fonctions métaboliques (comme l'hormone de croissance), et est générateur de nombreuses molécules pro-inflammatoires (adipokines : TNF- $\alpha$ , IL-6, IL-1) [8].

De plus, un excès de tissu adipeux s'accompagne d'une augmentation du stress oxydatif. Il peut donc contribuer grandement aux processus inflammatoires de la maladie [7].

- D'autres paramètres nutritionnels ont montré leur influence sur les affections ostéoarticulaires, comme le calcium, le rapport calcium/phosphore, et la vitamine D.

- Les propriétaires de chiots ne doivent pas distribuer de compléments minéraux et/ou vitaminiques avec les aliments complets industriels, quel que soit le lieu d'achat.

- En revanche, une alimentation ménagère doit être complétée en minéraux et vitamines, car dans ce cas, le risque de carences nutritionnelles existe.

Dans cette optique, le régime ménager est fortement déconseillé chez les chiots de grandes races ou de races géantes, car il est délicat à équilibrer.

### Bilan

- Le surpoids chez le chiot favorise et aggrave les affections ostéoarticulaires, responsables de l'apparition de l'arthrose, parfois de façon précoce.

- Le chiot de race prédisposée aux affections ostéoarticulaires ou de grand format doit grandir lentement : pour cela, il doit grandir plutôt mince (dernières côtes visibles et parfaitement palpables).

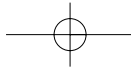
- S'ils sont informés, les propriétaires de grand chien acceptent généralement d'avoir un chiot un peu "squelettique".

- De plus, aucun aliment industriel ne doit être complété par des minéraux ou des vitamines.

### LE SURPOIDS AGGRAVE LES SIGNES D'ARTHROSE CHEZ LE CHIEN ADULTE

- Plusieurs études ont montré qu'un poids excessif est un facteur de risque d'arthrose chez l'Homme, le cochon d'Inde, la souris et le chien. D'autres études ont montré qu'une restriction énergétique (25 p. cent) depuis le sevrage diminue l'incidence de la dysplasie coxo-fémorale chez le jeune chien (2 ans) et limite l'apparition et la progression de l'arthrose de l'épaule, de la hanche ou du coude chez des chiens plus âgés (8 ans) [11]. Concernant la dysplasie de la hanche, bien que cette affection soit héréditaire, des facteurs environnementaux, dont l'alimentation, influencent sa fréquence et sa gravité.
- Comme chez le chiot, un excès de poids soumet le système ostéoarticulaire à des contraintes supérieures à la normale. Les lésions existantes sont alors aggravées.

La lutte contre l'arthrose rejoint donc la lutte contre l'obésité chez l'animal adulte.



## nutrition - comprendre les effets du surpoids sur l'arthrose

● Chez les chiens en surpoids qui souffrent d'arthrose, une perte de poids seule conduit à une amélioration des signes cliniques, une diminution des médicaments anti-douleurs et une satisfaction des propriétaires ... sans parler du bien-être de l'animal [10].

Par expérience personnelle et sur les constats des propriétaires, les résultats sont nettement perceptibles et parfois spectaculaires en terme de motricité et de confort de l'animal dès 10 p. cent de perte de poids. Un programme de rééducation fonctionnelle concomitant semble améliorer les résultats de la seule perte de poids [13].

● Lutter contre le surpoids et l'obésité est donc une priorité. En général, le propriétaire sous-estime l'embonpoint de son animal. C'est un sujet délicat pour le vétérinaire, qui parfois banalise le surpoids, de peur de déplaire aux propriétaires.

Pourtant, trois paramètres permettent d'objectiver l'embonpoint d'un animal : le poids (et ses variations chez l'adulte), la silhouette (de profil et de dessus) et la palpation de certains reliefs osseux (cf. supra). Des échelles de silhouettes existent, parfois en affiche\* [12].

● Le plus souvent, l'obésité résulte d'un excès d'apport en calories par rapport aux dépenses énergétiques. Cette énergie excédentaire est stockée dans le tissu adipeux.

- Chez le chat, la stérilisation, le confinement s'il vit en appartement, et l'inactivité diminuent les dépenses énergétiques de l'animal.

- Chez le chien, il existe cependant certaines affections, notamment endocriniennes comme le syndrome de Cushing, ou l'hypo-

thyroïdie, qui peuvent être la cause primitive d'obésité\*\*. Un diagnostic médical peut être envisagé pour les mettre en évidence.

● Désormais considérée comme une maladie à part entière, l'obésité demande une prise en charge par le vétérinaire.

La baisse d'apport d'énergie ne doit pas s'accompagner de la diminution d'apport des autres nutriments.

Des aliments complets diététiques de faible densité énergétique sont à notre disposition pour nous aider.

● L'apport énergétique en cas de régime d'amaigrissement est de 60 p. cent du besoin énergétique (B.E.) d'un animal pesant le poids objectif, c'est-à-dire le poids que devrait avoir celui que l'on veut faire maigrir :

$$\text{B.E. entretien chien (kcal/j)} = 130 \times P^{0,75}$$

$$\text{B.E. entretien chat (kcal/j)} = 60 \times P$$

avec P le poids idéal en kg.

L'objectif de l'amaigrissement est une perte de poids hebdomadaire comprise entre 1 et 2 p. cent du poids initial.

● L'amaigrissement du chien est possible même à un âge avancé. Il dépend de la conviction du vétérinaire et de la volonté du propriétaire. Cependant, dans de multiples affections, il est parfois préférable de diminuer la vitesse d'amaigrissement en prenant un coefficient moindre, 0,8 par exemple.

### CONCLUSION

● La nutrition s'inscrit ici dans une démarche pluridisciplinaire de prise en charge des animaux arthrosiques, le but étant de limiter son apparition et ses effets.

● Le surpoids favorise l'apparition de l'arthrose chez le jeune chien et est responsable de son aggravation. Une perte de poids s'accompagne d'une amélioration de la motricité et du confort du chien : cela est très gratifiant et valorisant aux yeux du propriétaire.

● Selon un proverbe, principe de la médecine traditionnelle chinoise, "mieux vaut prévenir que guérir". Rien de plus vrai ici surtout que dans ce cas de figure, il n'y a pas de guérison. □

### NOTES

\* Disponibles sur Internet (taper "canine body condition score" sur un moteur de recherche) ou auprès de certains fabricants d'aliments.

\*\* cf. l'article "Reconnaître et diagnostiquer une obésité comme une maladie endocrinienne chez le chien et le chat" de L. Martin et B. Siliart dans LE NOUVEAU PRATICIEN VÉTÉRINAIRE Canine, féline Hors-Série Les maladies endocriniennes 2007.

### Références

1. Aragon CL, Hofmeister EK, Budberg SC. Systematic review of clinical trial of treatments for osteoarthritis in dogs. JAVMA 2007; 230(4):514-21.
2. Budberg SC, Bartges JW. Nutrition and osteoarthritis in dogs: Does it help? Vet Clin Small Anim 2006;36:1307-23.
3. Colliard L, Paragon BM, Lemuet B, coll. A survey of risk factors for obesity in cats at the National Veterinary School of Alfort. Journal of Feline Medicine and Surgery. sera publié en 2008.
4. Colliard L, Ancel J, Benet JJ, coll. Risk factors for obesity in dogs in France. J Nutr 2006;136(7S):S1951-4.
5. Dämmrich K. Relationship between nutrition and bone growth in large and giant dogs. J Nutr 1991;121:S114-21.
6. Debraekeleer J, Gross KL, Zicker SC. Le chiot en croissance : du sevrage à l'âge adulte. In : Nutrition clinique des animaux de compagnie. 4<sup>e</sup> ed. Topeka:Mark Morris Institute, 2004:269-72.
7. Greenberg AS, Obin MS. Obesity and the role of adipose tissue in inflammation and metabolism. Am J Clin Nutr 2006;83:S461-5.
8. Guzik TJ, Mangalat D, Korbut R. Adipokines Novel link between inflammation and vascular function? J Physiol Pharma 2006; 57(4):505-28.
9. Hazewinkel H, Mott J. Principaux déséquilibres nutritionnels impliqués dans les affections ostéoarticulaires. In:Encyclopédie de la nutrition canine. Aniwa SAS pour Royal Canin, 2006:348-86.
10. Impellizeri JA, Tetrick MA, Muir P. Effect of weight reduction on clinical signs of lameness in dogs with hip osteoarthritis. JAVMA. 2000;216(7):1089-91.
11. Kealy RD, Lawler DF, Ballam JM, coll. Evaluation of the effect of limited food consumption on radiographic evidence of osteoarthritis in dogs. JAVMA 2000;217(11): 1678-80.
12. Laflamme D. Development and validation of a body condition score system for dogs. Canine Pract. 1997;22:106-15.
13. Mlacnik E, Bockstahler BA, Müller M, coll. Effects of caloric restriction and a moderate or intense physiotherapy program for treatment of lameness in overweight dogs with osteoarthritis. JAVMA 2006; 229(11):1756-60.
14. Richardson DC, Zentek J, Hazewinkel H, coll. Les affections orthopédiques du chien en croissance. In : Nutrition cliniques des animaux de compagnie. 4<sup>e</sup> ed. Topeka:Morris Institute, 2004:517-42.
15. Smith GK, Paster MY, Powers DF, coll. Lifelong diet restriction and radiographic evidence of osteoarthritis of the hip joint in dogs. JAVMA 2006;229:690-3.
16. Van Hagen MAE, Ducro BJ, Van Den Brock J, coll. Incidence, risk factors, and heritability estimates of hind limb lameness. Am J Vet Res 2005;66:307-12.

## formation continue

1. La hauteur au garrot d'un chien adulte dépend de l'apport énergétique pendant la croissance :  oui  non
2. Une vitesse de croissance élevée augmente les risques d'affections ostéoarticulaires chez les chiens de grandes races :  oui  non
3. La perte de poids d'un chien arthrosique en surpoids n'est pas une priorité :  oui  non

### RUBRIQUE

