

# Les répercussions nutritionnelles de la stérilisation des chiens et des chats

*The nutritional implications of neutering dogs and cats*

Maud Clavel

Vetfornut, Romans-sur-Isère

## MOTS-CLÉS

Stérilisation  
Surpoids  
Obésité  
Besoins énergétiques réduits  
Prévention  
Évaluation nutritionnelle

## Keywords

Sterilization  
Overweight  
Obesity  
Reduced energy need  
Prevention  
Nutritional assessment



**Référence de l'article:**  
Méd Chir Anim – Anim Cie  
2022;1:XX-X.

## RÉSUMÉ

Les indications de stérilisation sont nombreuses et variées chez le chien et le chat. Le principal effet indésirable est la prise de poids qui s'installe rapidement après la chirurgie. Celle-ci peut être prévenue par une prise en charge nutritionnelle dès la sortie d'hospitalisation. Les besoins énergétiques diminuent d'environ 20 %, une hyperphagie apparaît et la dépense énergétique diminue. La prescription d'un aliment hypocalorique et satiétogène, accompagnée de conseils hygiéniques portant sur la distribution de l'aliment, doit être systématisée pour chaque patient.

## SUMMARY

The indications for sterilization are many and varied in dogs and cats. The main side effect is weight gain, and sets in quickly after surgery. This can be prevented by nutritional care, as soon as it is discharged from hospital. Energy needs decrease by about 20%, hyperphagia appears and energy expenditure decreases. The prescription of a low-calorie and satietogenic food, accompanied by hygienic advice on the distribution of the food must be systematized for each of your patients.

La stérilisation des chiens et des chats, femelles et mâles confondus, est très répandue en médecine générale vétérinaire. Elle est systématiquement proposée la première année de vie de nos patients, souvent encore en croissance. S'il ne fait aucun doute des nombreux avantages de celle-ci, il n'en reste pas moins un effet indésirable de taille : la prise de poids.

## Indications de la stérilisation chez le chien et le chat

Les indications sont nombreuses, la principale étant la maîtrise de la reproduction. Quel que soit le mode de vie, indépendamment de la cohabitation avec un congénère, la stérilisation chez la femelle prévient de nombreuses pathologies génitales comme les tumeurs mammaires,

les lactations de pseudo-gestation, les métrites et le pyomètre. L'âge de la stérilisation influe sur l'apparition des tumeurs mammaires : plus elle est réalisée tôt, c'est-à-dire avant les premières chaleurs, plus le risque de tumeurs mammaires est réduit. Mais qu'en est-il chez le mâle ? La stérilisation prévient seulement des affections de la prostate. Dans certaines races canines pré-disposées aux calculs de cystine, la stérilisation diminue le risque. Comme chez la femelle, la stérilisation pour des motifs comportementaux doit être discutée avec le praticien. Une stérilisation chimique permet en effet d'évaluer le bénéfice de la stérilisation sur ces comportements indésirables : marquage urinaire, agressivité... Si les indications médicales et comportementales sont nombreuses, il n'en reste pas moins un effet indésirable majeur : la prise de poids consécutive à la stérilisation.

## Les races prédisposées au surpoids doit-on les stériliser ?

Le surpoids et l'obésité touchent en moyenne 30 % des chiens et des chats aujourd'hui et diminuent la qualité et l'espérance de vie.

Certaines races sont génétiquement prédisposées au surpoids (tableau 1, figure 1) qui peut survenir dès la période de la croissance être aggravé par la surconsommation d'aliments non adaptés ou un manque d'activité physique. Du surpoids à l'obésité, il n'y a qu'un pas. Plus l'obésité se met en place tôt, moins elle est réversible. Au moment de la décision de la stérilisation, une note d'état corporel (NEC) supérieure à 5/9 doit être une contre-indication immédiate. Un programme nutritionnel adapté doit être mis en place.

## Importance de la visite préopératoire

### L'évaluation nutritionnelle

La visite préopératoire doit être systématique pour chacun de vos patients. C'est l'occasion de passer en revue les conseils préopératoires, d'identifier les motivations chirurgicales, de réaliser un examen clinique complet à la recherche de contre-indications chirurgicales ou anesthésiques. L'évaluation nutritionnelle fait partie intégrante de cet examen: elle comprend la pesée (figure 2), insuffisante à elle seule, qui doit être complétée par l'évaluation de la masse grasse (NEC) et de la masse maigre (figures 3 et 4, p. 76). Afin de diagnostiquer un surpoids, vous devez porter attention à la recherche d'amas graisseux sur la zone thoracique, l'absence d'une taille et d'un creux marqué. Une NEC normale est de 5/9. Chaque poids supplémentaire correspond à 10 % de masse grasseuse supplémentaire. Le surpoids se définit par une note de 6/9 et 7/9; au-delà de 7/9, on parle d'obésité.

## Sensibiliser à la prévention de la prise de poids

Vous pouvez et devez impliquer le propriétaire dans cette évaluation clinique simple afin de lui faire prendre conscience d'un éventuel surpoids ou au contraire d'une NEC normale que son ani-

Tableau I. Les races prédisposées au surpoids.

Chat : race prédisposée au surpoids	Chien : races prédisposées au surpoids
<ul style="list-style-type: none"><li>• British Shorthair</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Retriever</li><li>• Beagle</li><li>• Cocker</li><li>• Cavalier King Charles</li><li>• Rottweiler</li></ul>



Figure 1. Chienne non stérilisée en surpoids. Big white labrador femelle, 3 ans, non stérilisée, 34 kg, NEC : 7/9.



Figure 2. La balance doit être adaptée à la taille de l'animal.

mal devra maintenir à l'avenir. Contrairement à ce que l'on pense, les propriétaires sont en général très objectifs sur l'état d'embonpoint de leur animal. La prise de poids est généralement rapide après la stérilisation en l'absence de prise en charge nutritionnelle ; 5 à 10 % de surpoids en l'espace de 15 jours. Il est donc important de prévenir les propriétaires avant même que leur compagnon présente un surpoids en établissant éventuellement une courbe de poids hypothétique de la prise de poids (figure 5) afin d'alerter sur les poids considérés comme surpoids et obésité. Quel propriétaire peut imaginer que son chat de 3,0 kg sera considéré comme obèse à 3,6 kg ?

### Quelles sont les conséquences métaboliques de la stérilisation ?

À la suite de la stérilisation, le métabolisme change. Le besoin énergétique diminue de 20 % tandis que l'appétit augmente : l'hyperphagie est très rapidement notée par le propriétaire. Cette hyperphagie est majoritairement responsable de la prise de poids, plus que la diminution de la

dépense énergétique. Si aucune prise en charge nutritionnelle n'est mise en place, la prise de poids est inéluctable. Une étude a montré que la stérilisation précoce en période de croissance, associée à une restriction énergétique, diminuait la prise de poids consécutive (figures 6 et 7)

### Les besoins nutritionnels post-stérilisation

Le calcul des besoins nutritionnels se détermine à partir du poids idéal. Comment l'évaluer ? Vous pouvez le déterminer de 3 façons différentes :

- en utilisant le poids des parents. En effet, dans certaines races, l'amplitude des poids est très variable comme chez le malinois où les poids varient de 20 à 35 kg ou chez le main coon dont les poids varient entre 5 et 12 kg ;
- pour des races de gabarits plus homogènes, on peut utiliser les poids de référence des standards de race ;
- pour tous les animaux croisés, on utilise l'échelle de score corporel pour déterminer le poids idéal (figure 8).



Figure 3. Évaluation de la masse grasse chez le chien et le chat. (© Vetfornut)

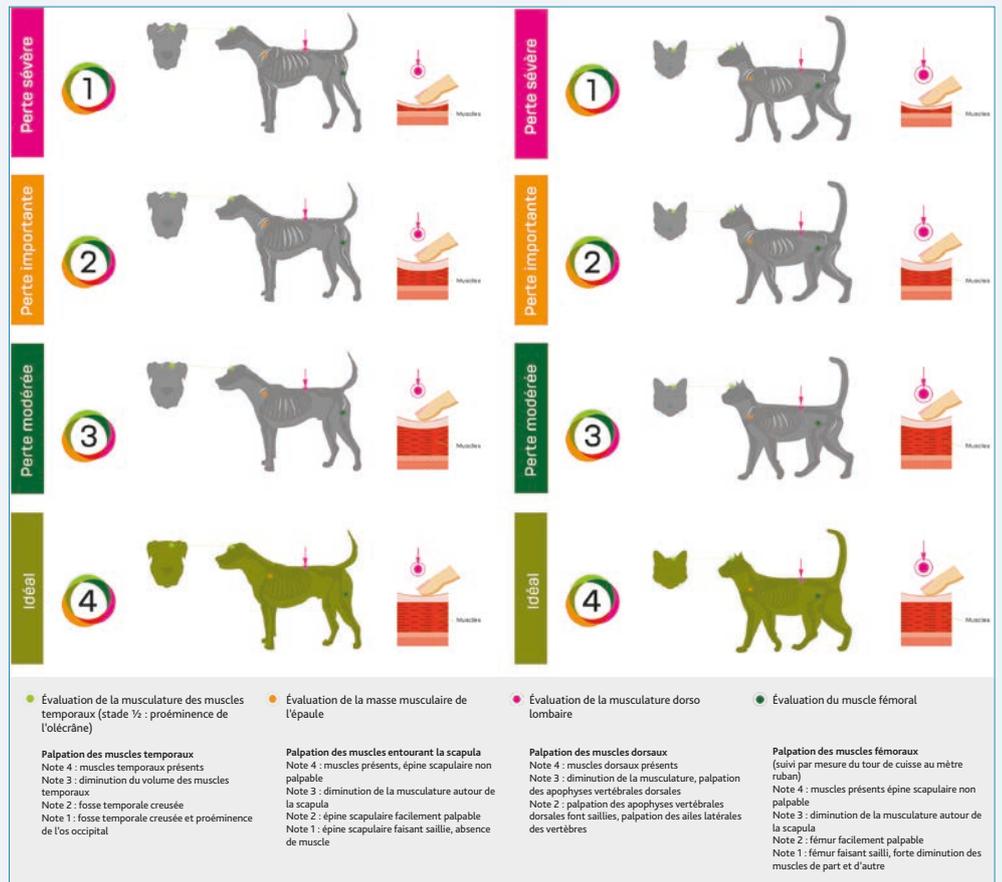


Figure 4. Évaluation de la masse maigre chez le chien et le chat. (© Vetfornut)

Une fois ce poids idéal déterminé, le calcul du besoin énergétique (BE) se fait selon des formules **ci-jointes (figure 9 et tableaux II et III, p. 78)**. Soyez **prudents**, ce sont des formules mathématiques qui sont utilisées pour évaluer le BE. Par définition, cette évaluation est théorique et ne représente pas le métabolisme exact de chaque individu. Ce besoin doit donc être réévalué dans le temps et adapté en fonction des résultats du suivi de l'évaluation nutritionnelle. On applique donc un coefficient de 0,8 au BE de chaque animal, mais **n'oubliez pas** de tenir compte des autres coefficients que sont **l'âge**, l'activité et, bien sûr, les besoins de la **race** s'il s'agit d'un chien de grande race stérilisé à 6 mois.

### La prescription alimentaire

La prescription nutritionnelle au moment de la stérilisation est une obligation pour le praticien. C'est un acte dont on connaît le principal effet indésirable à long terme: la prise de poids. On a trop souvent conseillé de diminuer la quantité de l'aliment. Idée judicieuse pour réduire la quantité d'énergie ingérée, mais qu'en est-il de la satiété? Les logiciels de rationnement indiquent généralement une dose de 45 à 50 g pour un chat adulte stérilisé: est-ce suffisamment satiétogène? Si vous demandez au propriétaire de mesurer la satiété en libre-service, la réponse est proche de 80 à 100 g d'aliment sec par jour.

Quand on doit diminuer la quantité d'un aliment pour **diminuer** la quantité d'énergie ingérée, c'est qu'il est **nécessaire** de changer d'aliment. **Mais quel aliment?** Vous devez tenir compte des habitudes alimentaires de votre patient: alimentation mixte **ou** le chat, aliment ménager ou BARF chez le chien, il n'est pas question d'imposer un aliment sans le consentement du propriétaire, sinon l'observance ne sera pas respectée.

Votre prescription se fera pour un aliment suffisamment hypocalorique (c'est-à-dire riche en protéines et en fibres et pauvre en lipides et en glucides) pour en donner une quantité proche de celle distribuée avant la stérilisation, en particulier chez le chat et chez les chiens dont la satiété est difficile à obtenir. Cet aliment doit, bien évidemment, couvrir les autres besoins nutritionnels.

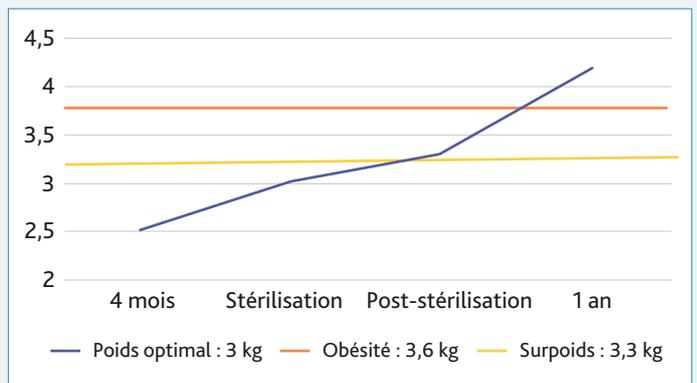


Figure 5. La courbe prévisionnelle de la prise de poids.

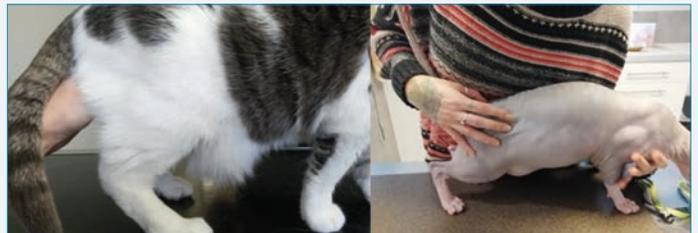


Figure 6. La poche primordiale chez le chat.



Figure 7. A. Chienne stérilisée. B. Chienne non stérilisée. Chien de même race avec même activité et même aliment.

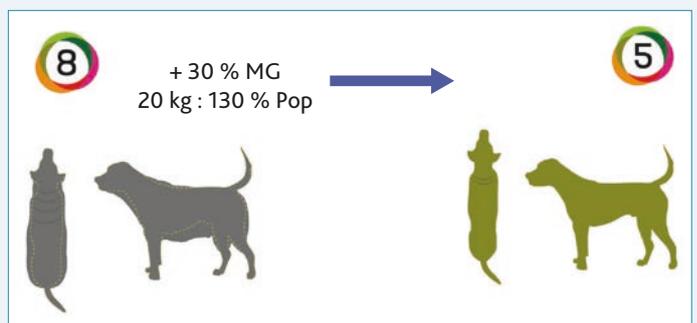


Figure 8. Évaluation du poids idéal à partir de la note d'état corporel.

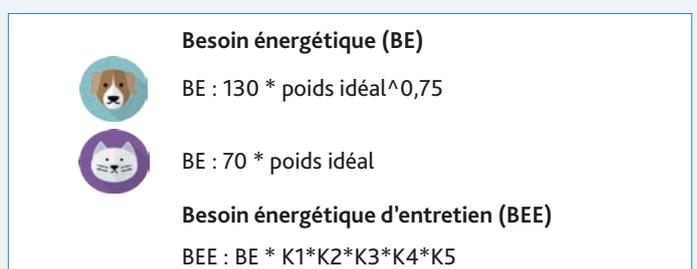


Figure 9. Calcul du besoin énergétique et du besoin énergétique d'entretien chez le chien et le chat.

**Tableau II. Coefficients correcteurs du besoin énergétique chez le chien.**

Coefficient racial K1	Coefficient comportement K2	Coefficient croissance K3	Coefficient stérilisation K4	Autres coefficients K5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,8 : race nordique</li> <li>• 0,9 : beagle, cocker</li> <li>• 1 : autres races</li> <li>• 1,1 : lévrier, dogue allemand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,8 : très calme (sédentaire)</li> <li>• 0,9 : calme</li> <li>• 1 : normal</li> <li>• 1,1 à 1,3 : actif à hyperactif</li> </ul>	Post-sevrage <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 : si 40 % PV adulte</li> <li>• 1,75 : si 40 à 50 % PV adulte</li> <li>• 1,5 : si 50 à 70 % PV adulte</li> <li>• 1,35 : si 70 à 80 % PV adulte</li> <li>• 1,2 : si 80 à 100 % PV adulte</li> </ul>	0,8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,1 à 1,3 : travail</li> <li>• 1,1 à 1,3 : si température extérieure &lt; 5 °C</li> </ul>

PV : Poids corporel vif.

**Tableau III. Coefficients correcteurs du besoin énergétique chez le chat.**

Coefficient racial K1	Coefficient comportement K2	Coefficient croissance K3	Coefficient stérilisation K4	Autres coefficients K5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,8 : british shorthair</li> <li>• 1,2 : sphinx</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,8 à 0,9 : calme, sédentaire</li> </ul>	1 à 2	0,8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,1 à 1,3 : si température extérieure &lt; 5 °C</li> </ul>

La quantité dépend donc du besoin énergétique d'entretien précédemment calculé. Cette quantité devra être respectée et donc mesurée précisément.

### Quand faire sa prescription nutritionnelle ?

Lequel d'entre vous n'a pas entendu au moment d'évoquer le changement d'aliment: "Docteur j'ai déjà acheté un aliment 'stérilisé' "? Preuve que certains propriétaires sont déjà sensibilisés à cette prise de poids post-stérilisation, qu'ils souhaitent agir, avant même vos conseils. Mais que signifie un aliment "stérilisé" ? Rien de bien précis, c'est une allégation marketing. Sachez expliquer au propriétaire les besoins spécifiques de son animal et les caractéristiques nutritionnelles de l'aliment prescrit à la suite de la stérilisation. **Aucun besoin** de citer les mêmes arguments marketing que l'incurrence. Valorisez votre prescription personnalisée. Il est donc important de parler de ces changements avant **le moment de** la chirurgie: dès les premières visites de médecine préventive ou à l'occasion de la visite préanesthésique.

Le suivi est indispensable en nutrition. Vous avez précédemment sensibilisé le propriétaire sur la prise de poids, afin de veiller au respect de la prescription, vous devez proposer un suivi sur 6 mois avec pesée simple et évaluation nutritionnelle pour rectifier votre prescription si besoin.

### Les particularités du comportement alimentaire chez le chat

À chaque changement d'aliment, il est important de veiller à une transition alimentaire suffisamment longue pour que l'aliment soit accepté et l'observance de cette prescription respectée. Le chat, ce prédateur diurne ou nocturne, fait de nombreux repas (entre 10 et 20) par jour. Malheureusement, pour éviter le comportement hyperphagique observé à la suite de la stérilisation, on a souvent conseillé de donner l'aliment sous forme de repas. Cette modification de la distribution de l'aliment engendre des troubles du comportement et du stress chez le chat. Il est donc indispensable de laisser cet aliment en libre-service. Bien entendu, la tâche doit être difficile et on peut lui proposer l'aliment dans différents jeux ou gamelles (**figure 10**).

Comment procéder **chez le multiprocesseur** ?

Très souvent, il n'y a pas un, mais des chats dans une habitation. Problématique majorée dans le cas d'un milieu confiné sans accès à l'extérieur. Assez souvent, les chats n'ont pas le même âge et ils ont donc des besoins nutritionnels différents. Il est donc plus difficile de proposer à chacun du libre-service. Il est nécessaire, dans ce cas, de proposer une solution tenant compte des possibilités pratiques et des impératifs nutritionnels de chacun des chats.

On ne rappellera jamais assez l'intérêt de la binutrition : augmentation de l'ingéré hydrique, augmentation du volume de la ration, composition hydrique plus proche de celle d'une proie. Après la stérilisation, l'augmentation de la teneur en humidité alimentaire entraîne une réduction de l'apport énergétique et une augmentation de l'activité, très intéressante pour prévenir un surpoids. ●

M. Clavel déclare avoir des liens d'intérêts avec Virbac, Proplan, Royal Canin, Hill's et Specific.



Figure 10. Souris distributrice de croquettes.

## POINTS CLÉS

- La stérilisation est un facteur prédisposant au surpoids chez le chien comme chez le chat, mâle et femelle.
- La prévention dès la sortie d'hospitalisation est la clé.
- La prescription d'un aliment hypocalorique et volumique permet de gérer l'hyperphagie consécutive à la stérilisation et à la diminution des besoins énergétiques.
- La prise en charge du comportement alimentaire du chat est un élément à ne pas négliger.

### Pour en savoir plus

- Fischer MM et al. Effects of obesity, energy restriction and neutering on the faecal microbiota of cats. *Br J Nutr* 2017;118(7):513-24.
- Allaway D et al. The impact of time of neutering on weight gain and energy intake in female kittens. *J Nutr Sci* 2017;6:e19.
- Alexander LG et al. Effects of neutering on food intake, body weight and body composition in growing female kittens. *Br J Nutr* 2011;106(Suppl. 1):S19-23.
- Larsen JA. Risk of obesity in the neutered cat. *J Feline Med Surg* 2017;19(8):779-83.
- Wei A et al. Early effects of neutering on energy expenditure in adult male cats. *PLoS One* 2014;9(2):e89557.
- Phungviwatnikul T et al. Effects of diet on body weight, body composition, metabolic status, and physical activity levels of adult female dogs after spay surgery. *J Anim Sci* 2020;98(3):skaa057.
- Florey J et al. Association between cystine urolithiasis and neuter status of dogs within the UK. *J Small Anim Pract* 2017;58(9):531-5.
- Salt C et al. Association between life span and body condition in neutered client-owned dogs. *J Vet Intern Med* 2019;33(1):89-99.
- Kawachi IM et al. Effect of dietary protein intake on the body composition and metabolic parameters of neutered dogs. *J Nutr Sci* 2017;6:e40.
- Mitsuhashi Y et al. Maintenance energy requirement determination of cats after spaying. *Br J Nutr* 2011;106(Suppl. 1):S135-8.
- Spofford N et al. A moderate fat, low-energy dry expanded diet reduces gain in body condition score when fed as part of a post neutering weight-control regimen in growing pet cats. *J Nutr Sci* 2014;3:e40.
- Thiess S et al. Effects of high carbohydrate and high fat diet on plasma metabolite levels and on i.v. glucose tolerance test in intact and neutered male cats. *J Feline Med Surg* 2004;6(4):207-18.
- Alexander JE et al. The effect of reducing dietary energy density via the addition of water to a dry diet, on body weight, energy intake and physical activity in adult neutered cats. *J Nutr Sci* 2014;3:e21.
- Vendramini THA et al. Neutering in dogs and cats: current scientific evidence and importance of adequate nutritional management. *Nutr Res Rev* 2020;33(1):134-44.
- Colliard L et al. Prevalence and risk factors of obesity in an urban population of healthy cats. *J Feline Med Surg* 2009;11(2):135-40.