

Nutrition des chiens et des chats

■ *Même si certains propriétaires de chiens ou de chats ont tendance à l'oublier, les carnivores domestiques ne sont pas des humains et les paramètres nutritionnels ou comportementaux de leur bien-être sont différents. Au niveau alimentaire, beaucoup d'erreurs sont commises par des maîtres croyant bien faire. Avant de conseiller un aliment à un client, il faut lui expliquer de manière concise les différences nutritionnelles entre les carnivores et l'homme et de lui fournir l'aliment le mieux adapté en tenant compte de trois critères.*

● **Quelle est la race du chien ou du chat ?**

Pour adapter l'alimentation à la taille du chien.

● **À quel stade physiologique se trouve-t-il ?**

Pour adapter l'alimentation aux besoins de l'animal (croissance, allaitement, sport, vieillesse).

● **Quel est son état de santé ?**

Pour ne pas faire d'erreur alimentaire.

■ MIEUX CONNAÎTRE LA NUTRITION-SANTÉ

La science qu'est la nutrition vétérinaire vise à découvrir les nutriments essentiels et leurs rôles, dans les doses bénéfiques, dont profite l'animal. Dans ce domaine, l'Homme en apprend tous les jours.

■ Nouveaux aliments, nouvelles formules

C'est ainsi que chaque année apporte son lot de nouveaux aliments, nouvelles formules

nutritionnelles, qui au-delà des nutriments essentiels à l'entretien d'une vie saine, incorporent des éléments naturels pour prévenir certains risques de maladies et protéger l'organisme.

■ Estimation : 3 ans de vie gagnés

En 30 ans, les aliments préparés par les grands fabricants d'aliments pour animaux de compagnie ont donc fait évoluer positif-

vement les conditions de vie de nos chiens et de nos chats. On estime ainsi que les chiens ont gagné environ 3 ans d'espérance de vie supplémentaires en 15 ans.

■ Les bienfaits de la Nature

Car de la simple "survivance", apportant le minimum nécessaire à maintenir l'animal en vie, nous sommes passés à "l'alimentation", permettant d'avoir un animal plus beau et bien actif. La "nutrition" est ensuite apparue. Elle est née de la connaissance de plus en plus approfondie du fonctionnement de l'organisme et de l'étude des bienfaits pour la santé apportés par la Nature (extraits de végétaux, certains minéraux, différentes qualités de protéines...).

■ Les progrès de la recherche

Aujourd'hui, il est possible de formuler des aliments en fonction de besoins bien identifiés, de carences bien répertoriées contre lesquelles il faut lutter, de spécificités découvertes au fur et à mesure du progrès des recherches.

■ Une nutrition pour tous les âges et toutes les morphologies

Les scientifiques et les grandes marques d'aliments préparés reconnaissent maintenant que les chiens ne doivent pas être nourris de la même manière selon qu'ils sont chiots, adultes ou matures, et selon qu'ils sont petits, moyens, grands ou géants. Pour les chats, on sait aujourd'hui faire la différence de besoins nutritionnels selon l'âge, mais également selon le mode de vie, les sensibilités et même la race (pour les Persans).

■ L'alimentation évolue

Cette connaissance croît chaque jour et permet de faire évoluer l'alimentation qui devient nutrition-prévention, et, quand cela est nécessaire, nutrition-santé, ou nutrition-traitement en participant au soin de certaines maladies.

Loin est le temps cruel des chiens nourris aux restes de table et celui des chats buvant du lait (de vache, ce qui n'est absolument pas en concordance avec leurs besoins !).

■ Les erreurs des hommes

Mais un autre danger guette nos animaux. Il s'agit de la méconnaissance de l'Homme, associée à son envie naturelle de "bien faire". La proximité (apparente) entre nos compagnons à 4 pattes et l'Homme, incite à croire que nous savons déjà comment ils "fonctionnent". Mais réagir de manière anthropomorphe est méconnaître son animal, et oublier qu'il est un carnivore. C'est projeter sur lui nos envies, notre mode de vie, sans se soucier de ses différences.

Car l'Homme est un omnivore, doué de goût, aimant la variété, accordant de l'importance à son assiette. Il est alors si normal de penser faire bien en donnant à son chat ou à son chien une alimentation proche de la nôtre. Erreur grave, près de 10 000 ans de domestication n'ont pas suffi pour transformer ces carnivores en omnivores !

■ Tout l'organisme de ces carnivores est dimensionné bien différemment du nôtre.

Des mâchoires faites pour cisailier et non pour mâcher, pas de prédigestion par la salive, mais un estomac disproportionné pour digérer des "proies" avalées rapidement, des intestins très courts (d'autant plus courts

que le format de l'animal augmente), mal adaptés à la digestion de la plupart des céréales... Voilà ce qui caractérise un chien ou un chat.

■ Ils peuvent souffrir d'obésité

Animaux très actifs à l'origine, ils tirent leur énergie des graisses et ne connaissent pas les problèmes dits de "cholestérol", mais peuvent souffrir d'obésité (et de ses conséquences graves : cardiaques, diabétiques, articulaires...), si on ne sait pas respecter une alimentation et un rationnement adaptés.

■ Un chat peut prendre jusqu'à 20 repas par jour

Pour le chien, l'alimentation est un régulateur de comportement : un même aliment, servi dans la même gamelle, au même endroit, à la même heure est un gage d'équilibre psychologique. Le chat, animal chasseur individuel, doit au contraire avoir accès en libre-service à sa nourriture, faisant ainsi une vingtaine de très petits repas dans la journée (et la nuit).

■ Un chien n'est pas un homme

On comprend mieux qu'il soit impossible de bien nourrir son animal si on lui prépare une alimentation proche de celle de l'Homme, qui ne sera pas assez cuite pour lui, trop riche en glucides, mal adaptée à sa condition ou à sa morphologie.

Il en va de même pour tous ces petits plaisirs que nous lui offrons à l'image de ceux que nous nous permettons.

■ Chocolat, sucre, fromage...

Un morceau de chocolat (à haute dose c'est un poison pour le chien !), un morceau de sucre, un bout de gruyère (30 grammes de

gruyère correspondent au tiers des besoins alimentaires en énergie d'un petit chien !), un bout de pain, etc., tous ces petits "plus" déséquilibrent la ration parfaitement équilibrée lorsqu'elle est calculée par un spécialiste de la nutrition. Déséquilibres qui peuvent entraîner des désordres intestinaux, et dégrader petit à petit la santé de l'animal.

■ Les gâter, oui mais...

Gâter son chien ou son chat est donc bien un mot à double sens...

Dès lors, ce livre a-t-il simplement pour objectif de vous frustrer, en vous empêchant de donner des preuves de votre affection à votre compagnon ?

■ ...en respectant leur différence

Non bien sûr, tout au contraire ! Mais l'affection portée à un animal ne doit pas conduire à des comportements alimentaires contre nature. Ce guide souhaite vous éclairer sur ce que sont les nutriments et leurs rôles pour le chien ou le chat, et sur les vraies sources de bien-être et de santé pour lui. Le maître doit faire attention

Et cet éclairage se révèle de plus en plus nécessaire.

Nécessaire, car la science de la nutrition, si on veut la comprendre, demande un peu d'attention (mais la santé ne vaut-elle pas ce petit investissement de temps ?).

■ Savoir lire les emballages

Nécessaire, car ce n'est pas en lisant les emballages qu'on a une vision claire de la nutrition. Codifiés par des réglementations administratives, marqués parfois par l'exploitation des projections de sentiments et comportements humains, les boîtes et les sacs sont quelquefois difficiles à décoder.

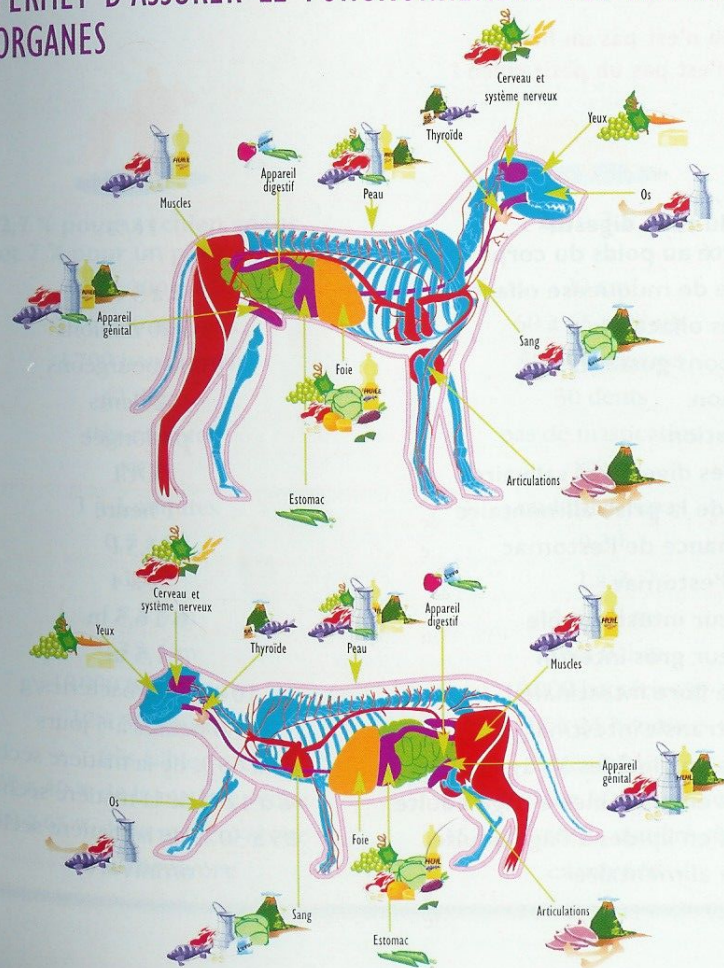
■ Quelques "astuces"

C'est pourquoi quelques "astuces" permettent de mieux choisir l'alimentation adaptée aux vrais besoins de chaque animal, astuces fournies ci-après en réponse aux questions que se posent légitimement nombre de propriétaires d'animaux de compagnie.

■ Nous avons des responsabilités vis-à-vis de nos compagnons à quatre pattes.

Quand on accueille un chien ou un chat chez soi, on prend en même temps la responsabilité de son confort de vie et de sa santé. Cette responsabilité nécessite qu'on apprenne à les connaître... vraiment.

■ CHAQUE ALIMENT, SOURCE DE NUTRIMENTS SPÉCIFIQUES, PERMET D'ASSURER LE FONCTIONNEMENT DES DIFFÉRENTS ORGANES



■ LES DIFFÉRENCES PHYSIOLOGIQUES DIGESTIVES ENTRE L'HOMME, LE CHIEN, ET LE CHAT

Des différences physiologiques et de régime alimentaire fondamentale font que chacun a des besoins nutritionnels spécifiques. Mais encore, on ne nourrit pas de la même manière un petit chien, un chien géant, un chat Persan ou un Siamois.

Gare donc à nos réflexes anthropomorphiques préjudiciables à la bonne santé de nos animaux ! Le tableau ci-dessous explique toutes ces différences.

■ Un chien n'est pas un homme, un chat n'est pas un petit chien !



	11 %	2,7 % pour un chien géant et 7 % pour un petit chien	2,8 à 3,5 %
Poids du tube digestif rapporté au poids du corps	11 %	2,7 % pour un chien géant et 7 % pour un petit chien	2,8 à 3,5 %
Surface de muqueuse olfactive	2 à 3 cm ²	60 à 200 cm ²	20 cm ²
Cellules olfactives	5 à 20 millions	70 à 220 millions	60 à 65 millions
Bourgeons gustatifs	9 000 bourgeons	1 700 bourgeons	500 bourgeons
Dentition	32 dents	42 dents	30 dents
Mastication	prolongée	très réduite	pas de mastication
Enzymes digestives salivaires	OUI	NON	NON
Durée de la prise alimentaire	1 heure	1 à 3 minutes	multiples repas
Contenance de l'estomac	1,3 l	0,5 à 8 l	0,3 l
pH de l'estomac	2 à 4	1 à 2	1 à 2
Longueur intestin grêle	6 à 6,5 m	1,7 à 6 m	1 à 1,7 m
Longueur gros intestin	1,5 m	0,3 à 1 m	0,3 à 0,4 m
Densité flore intestinale	10 000 000 bactéries/g	10 000 bactéries/g	10 000 bactéries/g
Durée transit intestinal	30 heures à 5 jours	12 à 30 heures	12 à 24 heures
Besoins en glucides à l'âge adulte	60 à 65 % de la matière sèche	très faible	très faible
Besoins en protéines à l'âge adulte	8 à 12 % de la matière sèche	20 à 40 % de la matière sèche	25 à 40 % de la matière sèche
Besoins en lipides à l'âge adulte	25 à 30 % de la matière sèche	10 à 65 % de la matière sèche	15 à 45 % de la matière sèche
Régime alimentaire	omnivore	semi-carnivore	carnivore

■ LES QUATRE OBJECTIFS DE LA NUTRITION-SANTÉ

Poussé par la recherche vétérinaire et scientifique, le concept traditionnel de la nutrition, à savoir construire, entretenir l'organisme et lui fournir de l'énergie, pour

intégrer des dimensions préventives et, sous certaines conditions, curatives. C'est la naissance de la nutrition-santé.

La nutrition répond donc à quatre objectifs :

■ La Nutrition :

1 - Construire et entretenir l'organisme :

Acides aminés, minéraux, oligoéléments, vitamines, protéines et certains lipides répondent aux besoins nutritionnels minimum pour construire et entretenir l'organisme.

2 - Fournir de l'énergie :

Les lipides et glucides fournissent à l'animal l'énergie nécessaire.

■ La Nutrition - Santé :

3 - Nourrir et prévenir :

Certains nutriments sont intégrés dans la ration (antioxydants, prébiotiques, fibres, acides gras essentiels...), en prévention de risques tels que les affections rénales, les troubles digestifs, ou les effets du vieillissement...

4 - Nourrir et soigner :

Afin de favoriser la guérison des certaines maladies, des nutriments très spécifiques vont être inclus, ou retranchés, dans l'aliment pour intervenir dans les processus thérapeutiques et de convalescence.

L'approche nutritionnelle, c'est la réalisation concrète dans un seul et même aliment d'un puzzle complexe intégrant en leurs justes proportions une cinquantaine de nutriments nécessaires à l'accomplissement de ces quatre objectifs nutritionnels et aux vrais besoins précis et spécifiques de chaque organisme.

L'approche "Ingrédients" n'est quant à elle qu'une simple liste d'éléments visibles (on parle de matières premières alimentaires) qui vont entrer dans la composition d'une préparation alimentaire sans intégrer la notion d'équilibre entre nutriments. Elle se révèle donc moins précise et moins respectueuse du besoin de l'animal.

Responsable de la domestication du chien et du chat, l'homme a le devoir de les nourrir en accord avec leurs vrais besoins spécifiques et non en fonction de ses projections humaines. C'est la première règle du vrai respect de l'animal.

■ PETITES, MOYENNES ET GRANDES RACES

L'étendue de l'échelle de poids et de tailles entre les différentes races canines est une des plus amples du règne animal. On peut distinguer trois groupes de chiens à l'âge adulte : les petites races de moins de 10 kg, les races moyennes de 11 à 25 kg, les grandes races de 26 à 80 kg et plus.

Cette amplitude entraîne des différences morphologiques, physiologiques, métaboliques et de comportement chez les différentes races. Ainsi, on observe que :

La durée moyenne de vie va de 15 ans pour les petites races, à 13 ans pour les moyennes et 10-11 ans pour les grandes races.

L'amplitude et la durée de croissance : à l'âge adulte, un chiot de petite race aura multiplié son poids de naissance par 20, contre environ 50 pour un chiot de race moyenne et 80 ou plus pour un de grande race.

Un chien de petite race est adulte à l'âge de 8 mois, alors qu'un chien de grande race le sera entre 18 et 24 mois.

Le poids et le nombre de chiots à la naissance sont différents : une chienne de petite race

mettra au monde de un à trois chiots pesant chacun près de 5 % de son poids, tandis qu'une chienne de grande race aura des portées de huit à douze chiots, chacun pesant à peine 1 % du poids de leur mère.

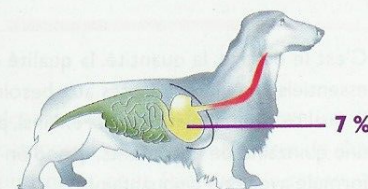
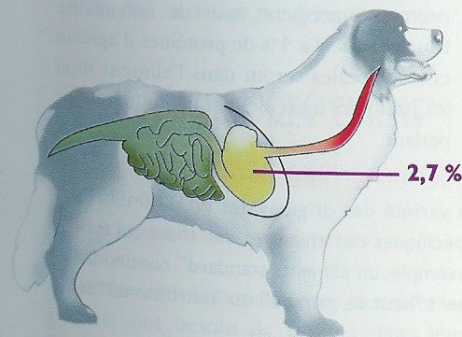
La taille de certains organes est proportionnellement différente : ainsi, par exemple, le poids du tube digestif des chiens de grande race est deux fois plus petit que celui des chiens de petite race.

Les besoins énergétiques d'un chien de 50 kg ne sont pas 5 fois mais 3,3 fois plus élevés que ceux d'un chien de 10 kg : ils ont donc un métabolisme différent selon leur poids.

Le tempérament diffère aussi avec la taille : les chiens de grandes races sont en général plus calmes que ceux de petites races mais, contrairement à ces derniers, ils ont besoin de plus d'espace vital.

Certaines maladies, telle la dysplasie de la hanche, touchent particulièrement les chiens de grandes races...

Ces différences entre petites, moyennes et grandes races ont des conséquences majeures en ce qui concerne la santé, l'alimentation et les relations d'harmonie qui doivent prévaloir entre l'homme et le chien.



Le tube digestif d'un grand chien est sous-proportionné par rapport à celui d'un petit chien : un grand chien a donc une plus faible capacité digestive qu'un petit chien.

■ LE PIÈGE DES APPELLATIONS ET DES INGRÉDIENTS

Bien nourrir, c'est aussi faire attention aux NUTRIMENTS (protéines, minéraux, vitamines, lipides, glucides), à leur dosage, à la diversité des sources, plutôt qu'aux APPELLATIONS et aux INGRÉDIENTS ("au poulet", "à la chicorée", "à l'agneau", "au saumon"...).

■ Comment un aliment contenant "25 % de viande fraîche" n'apporte-t-il que 4 à 5 % de protéines provenant de cette viande fraîche ?

La réglementation oblige les fabricants d'aliments à inscrire les ingrédients par ordre de poids décroissants, avant cuisson.

Ainsi, les viandes fraîches ou certains ingrédients contenant beaucoup d'eau peuvent apparaître en tête de liste, donnant l'illusion d'être la principale source d'apport nutritionnel.

Dans le cas de la viande fraîche, on peut l'incorporer avant ou après la cuisson des croquettes. Si l'on incorpore avant (par exemple 25 % de viande d'agneau), et sachant que la viande contient 75 % d'eau, après la cuisson il ne reste que 4 ou 5 % de protéines d'agneau. Imaginons que cet aliment comporte aussi 20 % de maïs, 20 % de riz, 15 % de poissons séchés, 10 % de graisses de



25 % de viande fraîche = 4 à 5 % de protéines

volaille et 10 % d'huile végétale. Le fabricant pourra inscrire en gros "Agneau" pour premier ingrédient, mais de fait, on ne trouvera que 4 à 5 % de protéines d'agneau et les céréales seront dans l'aliment final les premiers ingrédients quantitativement parlant.

C'est le dosage, la quantité, la qualité et la variété des origines des NUTRIMENTS essentiels à la vie et adaptés aux besoins spécifiques des chiens et des chats qui font la qualité d'un aliment équilibré. Ainsi, par exemple, un aliment "standard" contiendra une quinzaine de nutriments, quand un aliment "haut de gamme" ou "nutritionnel" se formule avec une cinquantaine.

■ TOUTES LES APPELLATIONS-INGRÉDIENTS SONT RÉGLEMENTÉES

"contient du..."	égal à 4 % de l'ingrédient indiqué
"au..."	entre 4 et 14 % de l'ingrédient indiqué
"riche en..."	entre 14 et 26 % de l'ingrédient indiqué
"pâté de..."	de 25 à 100 % de l'ingrédient indiqué
"tout au..."	100 % de l'ingrédient indiqué (ce qui exclut que l'aliment soit équilibré !)



■ UN MÊME ALIMENT : TROIS APPELLATIONS DIFFÉRENTES POSSIBLES

On peut donc formuler un aliment avec, par exemple, 4 % de poulet, 4 % d'agneau et 4 % de bœuf, entre autres ingrédients, et conditionner ce même aliment sous trois appellations différentes : "au bœuf", "à l'agneau", "au poulet".

Et on trouvera toujours quelqu'un pour dire que son animal préfère l'aliment à l'agneau, alors que le contenu est exactement le même que celui de l'aliment au poulet !!!

■ NUTRITION DES CHIENS

LES BESOINS NUTRITIONNELS DU CHIEN

■ Les besoins en nutriments

Comme tous les animaux, les chiens et les chats ont besoin de trouver dans leur alimentation tous les types de nutriments pour que leurs besoins nutritionnels soient respectés (cf. tableau page suivante). Ce sont

des carnivores, mais leur alimentation devra comporter au moins une source de chaque nutriment pour équilibrer la ration : une source de glucides, une source de lipides, une source de protéines animales et des sources de vitamines et minéraux.

Nutriments	Rôle	Sources
Glucides	Source d'énergie rapidement mobilisable par l'organisme	Céréales : riz, maïs
Lipides	Construction du système nerveux, aspect brillant du pelage, fonctions hormonales	Graisse de bœuf, de poulet, huile de bourrache, huile de poissons
Protides (protéines)	Construction des muscles et du squelette	Viande, œuf, lait, poisson
Fibres	Stimulent le transit intestinal et améliorent l'équilibre de la flore Attention : diminue la digestibilité de la ration	Pulpe de betterave, fibre de maïs ou de son
Vitamines	Nombreux rôles métaboliques Indispensables à la vie	Huile de poisson et œuf pour les liposolubles (A, D...) céréales, levures, lait pour les hydrosolubles (E, B...)
Sels minéraux	Minéralisation du squelette (calcium, phosphates) Fabrication des globules rouges (Fer)	Compléments minéraux

■ Les besoins nutritionnels d'un chien adulte

● L'équilibre de la ration

Pour définir les besoins alimentaires des chiens, nous avons pris l'exemple d'un chien adulte de taille moyenne (10-25 kg) qui n'a pas d'exercice particulier. On appellera cet aliment un aliment de maintenance qui apporte tous les nutriments nécessaires à la bonne santé de l'animal sans excès. Dans le tableau ci-contre, on retrouve les proportions de nutriments devant se trouver dans l'alimentation de ce chien moyen.

Nutriments	Taux dans la ration
Protides	25 %
Glucides	55 %
Lipides	12 %
Fibres	6 %
Calcium	1,1 %
Phosphore	0,9 %

● La quantité d'énergie

La quantité d'énergie d'un chien moyen à l'entretien se calcule de la manière suivante :

$$BEE = 132 \times P^{0,75}$$

BEE : Besoin Énergétique quotidien d'Entretien.

P : poids de l'animal.

(Source : *Guide pratique de l'élevage canin*)

Le besoin énergétique n'est pas parfaitement proportionnel au poids de l'animal, c'est pourquoi on multiplie par le poids à la puissance 0,75.

Pour un chien de 15 kg on obtiendra par ce calcul : 1 000 kcal.

● La quantité d'aliment

Pour trouver la quantité d'aliment nécessaire à un animal à l'entretien, il suffira de diviser les besoins énergétiques de l'animal par les apports énergétiques de l'aliment. On appelle Énergie Métabolisable (EM) l'énergie contenue dans l'aliment que l'animal pourra utiliser. R : ration quotidienne.

$$R \text{ (en g)} = \frac{BEE}{EM}$$

Exemple : un aliment sec (8 % d'humidité) pour chien de race de taille moyenne apporte environ 4 000 kcal/kg.

Pour un chien de 15 kg, il faudra :

$$1\,000/4\,000 = 0,250 \text{ kg soit } 250 \text{ g.}$$

Un chien de 15 kg aura besoin de 250 g d'aliment par jour.

■ Alimentation pratique du chien à l'entretien

● Alimentation avec une ration ménagère

Certaines personnes ne se résolvent pas à donner des croquettes ou des boîtes à leur chien, il faut donc proposer une ration ménagère type :

- viande rouge maigre : 300 g
- riz très cuit : 400 g
- haricots verts/carottes : 400 g
- complément minéral et vitaminé (obligatoire) : 20 g

Cette ration est extrêmement appétente, peut-être trop, et fournira environ 1 000 kcal/kg. L'ajustement de la quantité se fera grâce à la règle énoncée dans le paragraphe précédent : un chien de 30 kg a un BEE de 1 700 kcal, il lui faudra 1,7 kg de cette ration par jour. Les compléments minéraux et vitaminés sont absolument indispensables car une ration ménagère simple est carencée en minéraux (calcium particulièrement). De plus, ne maîtrisant pas les proportions de nutriments dans les ingrédients utilisés, il faudra régulièrement varier les ingrédients : viande de bœuf, de poulet, poisson, etc.

Par contre, le riz pourra être remplacé par des pâtes, mais elles devront elles aussi toujours être très cuites. Les chiens digèrent mal les féculents mal cuits. Cela leur provoque des flatulences et/ou de la diarrhée par la fermentation de l'amidon non digéré dans l'intestin.

La ration sera distribuée en une ou deux fois au cours de la journée.

Ils en sont
accro !

Vitakraft

l'énergie

Nourrir
avec
amour

BeefStick 10
variétés

**Délicieuse
friandise de viande**

...en guise de récompense et pour
les petits creux.

Existe en 10 variétés :

- ★ boeuf ★ gibier ★ agneau
- ★ dinde ★ coeur ★ menu
- ★ panse ★ ail
- ★ SUPER LONG (à l'agneau)
- ★ Beef-Stick JUNIOR



Vitakraft Simon Louis S.A.
F-91680 Bruyères-le-Châtel
Internet: www.vitakraft.de

● **Alimentation à l'aide d'aliments industriels**

Il existe de nombreux types d'aliments
industriels :

- aliments complets : tous les nutriments
sont présents dans l'aliment, il n'y a rien
à rajouter. Ils sont destinés à être utilisés
seuls ;
- aliments complémentaires : ils sont des
compléments alimentaires à mélanger avec
un autre aliment industriel ou avec des
produits frais :
- les compléments à mélanger à la viande :
riz, pâtes, mélange légumes et féculents,
ils sont riches en glucides ;
- les compléments destinés à être mélangés
à du riz et des légumes. Ils sont riches en
protéines ;

- les compléments minéraux et vitaminés
(CMV) destinés à compléter une alimen-
tation ménagère ou industrielle standard
carencée en vitamines et minéraux.

En humide ou en sec le choix sera donc vaste
pour nourrir un chien.

Pour déterminer la quantité d'aliment à
distribuer chaque jour, il faudra utiliser
la méthode précédente. Cependant, en
élevage canin et félin, comme en maga-
sin, le choix d'un aliment sec à haute
digestibilité ou hyperdigestible s'impose :
la réduction du volume des selles, la
constance dans l'équilibre de la ration
ainsi que la rapidité de distribution sont
des avantages tout à fait majeurs pour
les professionnels.

Aliments complets

		Utilisation	Avantages	Inconvénients
Sec 8 % d'eau	Hyperdigestible ou à haute digestibilité	Directement dans la gamelle avec de l'eau claire à côté	Économique Moins encombrant Rapidité Réduction du volume des selles	Appétence sur certains petits chiens
Sec 8 % d'eau	Standard dans la gamelle	Directement Rapidité avec de l'eau claire à côté	Économique quantité de selles	Importante Grande quantité ingérée
Humide 71 % d'eau	Hyperdigestible ou à haute digestibilité	Directement dans la gamelle	Longue conservation Appétence Réduction du volume des selles	Forme très coûteuse Lourd Temps de distribution Salissant
Humide 71 % d'eau	Standard dans la gamelle	Directement conservation	Longue Lourd Appétence	Forme coûteuse Quantité distribuée très importante

Aliments complémentaires

	Utilisation	Avantages	Inconvénients
Riz soufflé	Faire gonfler avec de l'eau tiède et mélanger avec de la viande et des légumes	Permet une ration ménagère en évitant la longue cuisson du riz	Volume de ration important, il faut ajouter des légumes et un CMV
Pâte pour chien	Cuire et mélanger avec de la viande et des légumes	Permet une ration ménagère avec de l'amidon	Temps de cuisson Ajout d'un CMV nécessaire
Aliment complémentaire légumes et féculents	À mélanger avec de la viande ou du poisson	bien digestible Ration ménagère "rapide" sans cuisson	Ajout d'un CMV nécessaire
Complément minéral et vitaminé	Indispensable pour compléter les rations ménagères	Rééquilibre les rations carencées en minéraux	À ne surtout pas ajouter à des aliments hyperdigestibles

■ Les variations des besoins nutritionnels

● En fonction des individus

Les calculs de ration et les indications fournies par les fabricants d'aliments concernent la moyenne des chiens. Les variations entre les individus peuvent être importantes et nécessitent une adaptation des quantités à chaque individu. Par exemple, il arrive qu'en respectant ces prescriptions, les chiens très actifs restent maigres. On pourra leur proposer un aliment plus énergétique à distribuer en quantité plus importante pour satisfaire les besoins de ces animaux.

● En fonction des races

Au niveau de leurs besoins nutritionnels, les races sont classées aujourd'hui en 4 groupes :

- les petites races,

- les races de taille moyenne,
- les races de grande taille,
- les races de taille géante.

Plus les chiens sont grands, plus leurs besoins énergétiques par kilo de poids sont faibles.

Un Saint-Bernard de 70 kg aura des besoins énergétiques rapportés au kg de poids vif de 46 kcal/kg et un cavalier King Charles de 10 kg aura des besoins de 74 kcal/kg. Le mode de calcul proposé précédemment tient compte de ce paramètre.

● En fonction de la température extérieure

Le calcul de la ration d'entretien pour un chien est fait pour une température environnementale de 20 °C. Si la température baisse, le chien devra lutter contre le froid et dépenser de l'énergie qu'il devra puiser dans son alimentation.

Si la température augmente, le chien dépensera également de l'énergie pour se refroidir. Dans les deux cas, il devra augmenter la ration. Le calcul du besoin supplémentaire est assez précis :

3 kcal/kg de poids métabolique et par °C en moins ou en plus.

$$BES = \Delta T \times P^{0,75} \times 3$$

BES = Besoin Énergétique Supplémentaire.
P = Poids de l'animal.

(Source : Guide pratique de l'élevage canin)

Pour un chien de 20 kg, vivant en extérieur par une température de 10 °C, le BES sera de $10 \times 20^{0,75} \times 3 = 726$ kcal. Pour déterminer la quantité d'aliment il suffit d'ajouter les besoins d'entretien et les besoins BES et de recalculer la ration en fonction de l'énergie métabolisable de l'aliment.

● En fonction de l'activité

Les chiens actifs ont des besoins énergétiques plus importants que les chiens à l'entretien. En fonction de leur activité, les besoins peuvent augmenter de 50 % à plus de 100 % pour les chiens de traîneaux. Pour ce type de chien, il sera intéressant d'utiliser un aliment hyperénergétique qui lui apportera une importante quantité d'énergie dans un volume alimentaire réduit.

● En fonction du stade physiologique

L'alimentation des chiots en croissance

Les besoins énergétiques d'un chiot en croissance dépendent du poids du chiot mais également du poids qu'il doit atteindre à l'âge adulte et donc de sa vitesse de croissance. Ils peuvent être facilement estimés à l'aide du tableau en bas de page.

En croissance, le chiot construit de la matière osseuse, des muscles et des tissus fonctionnels. Il a des besoins en protéines et en énergie supérieurs à ceux d'un adulte. Les aliments de croissance seront donc plus riches en protéines et en lipides que la ration d'un chien adulte à l'entretien.

Les besoins en minéraux seront aussi modifiés : un chiot en début de croissance a besoin de 400 mg de calcium par kg et ce taux diminue jusqu'à 200 mg à l'âge adulte. Il est intéressant de remarquer que les besoins en minéraux sont proportionnels au poids vif de l'animal alors que les besoins énergétiques sont proportionnels au poids métabolique : $P^{0,75}$. Les besoins en calcium ne seront donc pas proportionnels au calcul de la quantité de la ration. Il faudra donc modifier la teneur en calcium des aliments en fonction de la taille adulte du chien.

Équilibrer une ration pour un chiot en croissance devient donc une science complexe. Les industriels réussissent aujourd'hui à trouver cet équilibre grâce à des gammes d'aliments mises au point en fonction de la taille adulte du chiot en croissance.

% du poids adulte	0 à 40	40 à 50	50 à 70	70 à 80	80 à 99
Coefficient multiplicateur du BEE	2	1,75	1,5	1,35	1,2

(Source : Guide pratique de l'élevage canin)

Variation des besoins physiologiques énergétiques d'un chien ou d'une chienne



L'alimentation des chiens âgés, sédentaires ou obèses

Certaines races, comme le Labrador ou le Golden retriever, ont une tendance à l'embonpoint. Ces races sont devenues urbaines mais leur appétit ne s'est pas adapté à la réduction des besoins énergétiques. Ces animaux mangent trop par rapport à leur activité physique. Ils prennent donc du poids.

Les chiens et les chiennes qui subissent une castration ou une stérilisation voient leur profil hormonal se modifier. Les conséquences sur le métabolisme sont faibles, mais il y a souvent une augmentation pondérale importante.

Pour lutter contre ces phénomènes, il faut adapter la ration de la manière suivante :

- réduire les calories en réduisant les lipides et les glucides,
- ne pas réduire les protéines,
- enrichir en fibres pour faire du "lest" qui remplira l'estomac sans apporter d'énergie, entre 15 et 20 % d'un aliment sec.

L'alimentation des chiennes gestantes et en lactation

Cf. chapitre reproduction des chiens et des chats.

La distribution de l'eau et des aliments

● L'abreuvement

L'eau est le "nutriment" essentiel à tous. Il représente 70 % du poids d'un animal. Quand l'eau vient à manquer dans un organisme, on dit qu'il y a déshydratation. La perte de 10 % de cette eau est fatale. L'alimentation sèche qui est distribuée dans les élevages rend indispensable la présence d'eau fraîche en permanence à la disposition des animaux.

Il est donc extrêmement important de s'assurer que l'eau est bien distribuée à tous les animaux en quantité suffisante. Pour cela, les règles suivantes permettent de distribuer correctement l'eau :

- l'eau se donne à volonté. Il ne faut pas restreindre le chien,
- l'eau qui n'est pas bue doit être renouvelée chaque jour pour rester claire et propre,
- la gamelle d'eau doit être lavée au moins une fois par jour et à chaque fois que cela est nécessaire.

● La distribution de l'aliment

Les particularités alimentaires et physiologiques des races de chiens au cours de leurs différents stades physiologiques influencent la manière de distribuer la nourriture.

Pour tous les animaux :

- il faut donner à manger tous les jours aux chiens. Une journée de jeûne n'a aucune vertu pour leur santé,
- la gamelle doit être nettoyée entre chaque repas,

- l'alimentation sera distribuée à l'aide d'au moins une gamelle pour deux chiens,
- les jeunes chiots devront être surveillés pour éviter les phénomènes de concurrence alimentaire.

En fonction du stade physiologique, la fréquence journalière de distribution de l'alimentation peut varier.

Fréquence de distribution de l'alimentation

Jeune chiot petite race - de 6 mois	Jeune chiot grande race - de 6 mois	Chiot toute race jusqu'à l'âge adulte	Chien adulte grande race	Chien adulte	Chienne en lactation	Chienne gestante
2 à 3 fois par jour	3 à 4 fois par jour	2 fois par jour	1 à 2 fois par jour	2 fois par jour	3 à 4 fois par jour	1 à 2 fois par jour

● Conservation des aliments

Les sacs de croquettes doivent être conservés fermés dans un local frais et sec protégé des rongeurs. Une fois ouverts, les sacs sont idéalement transvidés dans des seaux hermétiques, stockés dans un local frais et sec : la "cuisine".

Les boîtes de pâté pour animaux devront également être stockées dans un local frais et sec. Une fois ouvertes, ces boîtes se conservent 2 à 3 jours au réfrigérateur.

ALIMENTATION DU CHAT

L'alimentation du chat adulte repose principalement sur un régime de carnassier. Malgré la domestication, le chat, contrairement au chien, est resté un carnivore

obligatoire. Il a également conservé des particularités métaboliques spécifiques, comme l'économie d'eau.

COMPORTEMENT

■ Alimentation

Prédateur, le chat mange "naturellement" seul et au calme. Il prend plusieurs petits repas au cours de la journée et de la nuit (12 à 16) qui durent environ 2 minutes. En situation normale, un chat peut se nourrir

ad libitum (à volonté) sans que cela puisse provoquer un embonpoint. Cependant, les changements fréquents d'alimentation provoquent une surconsommation alimentaire qui favorise la prise de poids.

Qu'est-ce qui détermine la prise de nourriture ? L'olfaction (les odeurs) prend une part prépondérante dans l'alimentation du chat. Les odeurs s'échappant mieux d'un aliment humide, il sera possible d'augmenter l'appétence d'un aliment sec en y ajoutant de l'eau. Le chat est peu sensible au goût sucré, mais très attiré par les aliments riches en graisse. L'appétence d'un aliment est primordiale chez le chat qui, contrairement au chien, peut refuser de s'alimenter pendant longtemps.

Chez le chat, un changement fréquent d'alimentation, "apprentissage gustatif", est nécessaire pour l'habituer à de multiples goûts. Cet apprentissage devra se faire dans les mois qui suivent le sevrage, car si le chat ne consomme qu'un seul type d'aliment durant cette période, il sera impossible de changer d'alimentation plus tard en cas de nécessité (aliment diététique par exemple). Devenu adulte, il est par contre déconseillé de varier son alimentation. Les changements d'aliments doivent se faire de manière progressive (transition alimentaire) et au sein d'aliments de même catégorie (sec ou humide).

DIGESTION

■ Particularités anatomiques et physiologiques du chat

Cf. tableau page suivante.

■ Les particularités de la digestion

- Bonne digestion des lipides et tolérance de proportions élevées.
- Les glucides comme l'amidon consommés en grande quantité et insuffisamment cuits,

■ L'abreuvement

Le besoin en eau d'un chat est faible par rapport à celui du chien. Un animal adulte consommant une alimentation sèche aura besoin d'environ 150 ml d'eau par jour (moins d'un verre d'eau). Un chat nourri d'aliments humides s'abreuvera très peu. En cas de changement d'une alimentation humide à une alimentation sèche, il faudra surveiller l'augmentation de la prise de boisson et faire une transition alimentaire lente (10 jours) pour laisser au chat le temps d'adapter son abreuvement.

Buvant peu, le chat urine peu, ce qui en fait un animal particulièrement sensible aux calculs et aux affections urinaires.

Dans la pratique, les chats devront avoir un accès libre permanent à de l'eau fraîche et propre qui sera changée une à deux fois par jour. Dans le cas contraire, il refuserait de s'abreuver. Pour cela, il faut laver sa gamelle au moins une fois par jour et il est parfois nécessaire de changer de récipient quand un animal ne boit pas correctement, car les chats peuvent être sensibles à sa couleur ou même au "goût" qu'il pourrait donner à l'eau.

sont mal digérés par le chat et provoquent diarrhée et flatulences. L'amidon ne fait pas partie de l'alimentation "naturelle" du chat.

- Les disaccharides, lactose et saccharose, trouvés respectivement dans le lait et le sucre, ne sont pas digérés et peuvent être dommageables pour les reins du chat.
- Les protéines sont particulièrement bien digérées par le chat. Elles peuvent lui être fournies par du poisson ou de la viande.

Particularités anatomiques et physiologiques du chat

Mâchoires spécialisées

Puissantes
Courtes
32 dents spécialisées dans le cisaillement et la dilacération

Transit digestif particulièrement court (18 à 24 heures)

Pharynx et œsophage larges
Estomac ample (300 à 400 ml)
c'est-à-dire 65 % du volume du tube digestif
Sécrétion gastrique puissante
Intestin grêle court (1,3 m)
Gros intestin court
Petit cæcum

Tube digestif adapté au régime carnivore

BESOINS ALIMENTAIRES ET PARTICULARITÉS

■ Le chat : un carnivore strict

Domestiqué bien plus tard que le chien, le chat est resté un prédateur dont le régime alimentaire se rapproche des félins sauvages. Son alimentation devra comporter une forte proportion de denrées d'origine animale pour couvrir ses besoins spécifiques.

Malgré une forte tendance carnivore, un chat nourri exclusivement avec un aliment source de protéine animale (viande, poisson, œufs...) aurait un régime gravement déséquilibré. Comme celle du chien, l'alimentation du chat doit comporter tous les types de nutriments provenant de multiples origines. Cf. tableau pages suivantes. Cependant, le chat présente des particularités métaboliques différentes de celles du chien ce qui rend impropres les aliments pour chien à l'usage en nutrition féline.

● La vitamine A

Le chat est incapable de synthétiser la vitamine A à partir de son précurseur, le bêta-carotène, qui se trouve en abondance

dans les végétaux. Pour éviter les carences, le chat devra nécessairement avoir recours à une source animale de vitamine A. Il est nécessairement carnivore.

● L'arginine

C'est un acide aminé que l'on trouve en quantité importante dans les viandes, un peu moins dans le poisson et peu dans les végétaux. Le chat ne peut la synthétiser, il en a donc besoin à chaque repas. L'apport de protéines animales est encore, pour cette raison, indispensable pour le chat.

● La taurine

Acide aminé indispensable au métabolisme de la vision, la taurine est aussi nécessaire dans l'alimentation du chat. Un apport de taurine ou d'un de ses précurseurs (acide cystéique trouvé principalement dans les protéines animales) est essentiel à la santé du chat.

Ces particularités métaboliques font du chat un carnivore strict qui, contrairement au chien, ne peut se passer d'apport en protéines animales.

■ Besoins d'un chat adulte

Comme pour le chien, la définition des besoins alimentaires des chats se fait à partir d'une ration pour chat de taille moyenne et d'activité moyenne.

● L'équilibre de la ration

Pour définir les besoins alimentaires des chats, nous avons pris l'exemple d'un chat

	Aliment sec	Aliment humide
Humidité (eau)	8 %	80 %
Protides	24 %	5,5 %
Arginine	1 %	0,23 %
Lipides	9 %	2 %
Taurine	0,1 %	0,05 %
Calcium	1,1 %	0,14 %
Acide linoléique	0,5 %	0,12 %
Acide arachidonique	0,02 %	0,005 %
Calcium	0,6 %	0,14 %
Phosphore	0,5 %	0,11 %

● La quantité d'énergie

À la différence des chiens dont la variation de format entre les races est assez spectaculaire, les chats n'ont pas de grandes variations de taille. Les besoins énergétiques par kilo de poids vif sont donc relativement homogènes pour toutes les races.

$$BEE = 60-70 \text{ kcal} \times P$$

BEE : Besoin Énergétique quotidien d'Entretien.

P : Poids de l'animal.

(Source : *Guide pratique de l'élevage canin*)

Le besoin énergétique est proportionnel au poids du chat.

adulte de poids moyen (environ 4 kg) qui n'a pas d'exercice particulier. On appellera cet aliment un aliment de maintenance qui aura pour rôle d'apporter les nutriments nécessaires à la bonne santé de l'animal sans excès. Les proportions de nutriments indispensables à l'alimentation de ce chat sont énoncées dans le tableau ci-dessous.

Pour un chat de 5 kg on obtiendra par ce calcul : 300 à 350 kcal.

■ Facteurs de variation

Comme pour le chien, de nombreux facteurs de variation déterminent l'apport énergétique de la ration. Il faut modifier la qualité et la quantité d'aliment.

● Modifier la quantité et la composition en fonction :

- de l'âge,
- de l'activité (chat d'intérieur/chat d'extérieur),
- de la température ambiante,
- de la sensibilité propre de quelques animaux qui refusent certains aliments,

- des éventuelles sensibilités dermatologiques,
- de la race : certaines races (Persans) ont besoin d'une alimentation spécifique,
- de la stérilisation,
- de l'état d'embonpoint.

Variation des besoins physiologiques énergétiques d'un chat ou d'une chatte



● Modifier la composition

En fonction des stades physiologiques des chats, les proportions de nutriments vont être modifiées. Les modifications des rations

alimentaires entre les différents stades physiologiques ne sont pas uniquement quantitatives. On ne pourra donc pas utiliser un seul aliment pour tous les animaux de l'élevage. Un aliment pour chat adulte ne convient pas à une femelle en lactation, un aliment pour chaton ne convient pas à un chat obèse.

■ Les erreurs alimentaires à ne pas commettre

L'alimentation que les humains ont fournie aux chats depuis leur domestication ne tenait évidemment pas compte de ces règles découvertes ces trente dernières années. Pourtant, les chats ont toujours vécu et se sont même particulièrement bien reproduits. En étant à moitié sauvages, c'est-à-dire en ayant toujours une activité prédatrice, les chats ont compensé les erreurs alimentaires de leurs propriétaires. Avec l'intégration des animaux au foyer, la castration qui réduit l'extension du territoire et l'augmentation du nombre de chats "d'appartement", la qualité de l'alimentation s'est dégradée.

Modifications de la composition de la ration par rapport à un chat adulte à l'entretien :

	Chat sédentaire/stérilisé	Chat actif	Chatte en gestation	Chatte en lactation	Chaton en croissance	Chat âgé	Chat obèse
Protéines	/	+	+	++	++	-	/
Matières grasses	--	+	+	++	+	/	--
Fibres brutes	+	/	/	/	/	+	+
Minéraux	/	/	+	++	+	-	/
Apport énergétique de l'aliment	-	+	++	++	+	-	--

L'alimentation féline, science complexe, s'est particulièrement simplifiée ces dernières années par l'apparition d'aliments secs parfaitement adaptés, spécifiques aux races

L'ALIMENTATION PRATIQUE DU CHAT

■ Alimentation avec une ration ménagère

Certaines personnes ne se résolvent pas à donner des croquettes ou des boîtes à leur chat, il faut donc proposer une autre ration ménagère (cf. encadré ci-dessous).

îPour un chat de 3 kg à l'entretien sans exercice particulier

- viande rouge maigre ou poisson : 70 g,
- riz très cuit : 70 g,
- haricots verts/carottes : 30 g,
- complément minéral et vitaminé obligatoire : 3 g.
- 1 cuillère à café d'huile de soja un jour sur deux.

(Source : Guide pratique de l'élevage canin)

Bien mélanger la ration pour éviter le tri et distribuer en une ou deux fois par jour.

■ Alimentation à base d'aliments industriels

Comme pour les chats, il existe de nombreux types d'aliments industriels.

- Aliments complets

Tous les nutriments sont présents dans l'aliment, il n'y a rien à rajouter. Ils sont destinés à être utilisés seuls.

et aux stades physiologiques successifs des chats. Pour ne pas commettre d'erreur, la solution "croquettes" est tout à fait satisfaisante.

● Aliments complémentaires

Ces compléments alimentaires sont à mélanger avec un autre aliment industriel ou avec des produits frais :

- les compléments à mélanger à la viande : riz, pâtes, mélange légumes et féculents, ils sont riches en glucides,
- les compléments minéraux et vitaminés qui sont destinés à compléter une alimentation ménagère ou industrielle standard carencée en minéraux.

Tous ces aliments existent en humide ou en sec : le choix sera donc vaste pour nourrir un chat (cf. tableau page 85).

Pour déterminer la quantité d'aliment à distribuer chaque jour, il faudra utiliser la méthode précédente. Cependant, en élevage comme en magasin, le choix d'un aliment sec hyperdigestible s'impose : la réduction du volume des selles, la constance dans l'équilibre de la ration ainsi que la rapidité de distribution sont des avantages tout à fait majeurs pour les professionnels.

Pour un chat adulte de 4 kg ayant une activité modérée, la quantité indicative de croquettes "premium" hautement digestibles à donner par jour à un chat d'activité moyenne est de :

- chat de 2 à 3 kg : 40 g par jour,
- chat de 3 à 5 kg : 60 g par jour,
- chat de 5 à 7 kg : 90 g par jour.

NOUVEAU!

Léger et digeste

Vitakraft
l'énergie

Nourrir avec amour

milky Yoggi

Milky Yoggi – délicieux dessert lacté riche en minéraux et en taurine, entretient la vision, le cœur et le système nerveux.

Milky Yoggi – friandise légère et digeste au goût incomparable.

très digeste

Vitakraft milky Yoggi Taurin + taurine

e 160 g (2 x 80 g)

Vitakraft Simon Louis SA
F - 91680 Bruyères-le-Châtel
www.vitakraft.com