

Les chiens végétaliens

Une nutrition compatissante

par James O'Heare

Version avril 2013

Titre original : Vegan Dogs: Compassionate Nutrition

Publié par BehaveTech Publishing (www.BehaveTech.com),
Ottawa Ontario Canada

Traduction française : Laura Kaiser

Copyright © 2008, 2009, 2010, 2011, 2013 par James O’Heare. Tous droits réservés. Aucune partie de ce livre ne peut-être reproduite ou transmise en n'importe quelle forme ou par n'importe quel moyen, électronique ou mécanique, incluant la photocopie, l'enregistrement, ou par un stockage d'informations ou un système de récupération, sans la permission écrite de l'auteur. S'il vous plaît, n'hésitez pas à demander la permission d'utiliser ce document.

Limites de responsabilité et clause de garantie :

L'auteur ne sera pas responsable en cas d'incidents ou de dommages causés par l'utilisation des instructions ou des suggestions contenues dans ce livre. Ce livre procure une information de nature générale et ne doit PAS remplacer la consultation d'un vétérinaire ou d'un vétérinaire nutritionniste.

Remerciements

Je tiens à remercier Susan Dillon pour avoir formulé la recette fournie dans ce livre et pour m'avoir aidé à améliorer le manuscrit.

Je tiens aussi à remercier Andrew Knight pour la révision du manuscrit.

Merci à Penny Veitch pour avoir aidé à la correction de la copie et avoir corrigé mes nombreuses fautes de frappe.

Je n'ai pas utilisé tous les conseils donnés, de sorte que toute erreur ou omission sera ma responsabilité et non celle de Susan, Andrew ou Penny.

Table des matières

1. Préface
2. Introduction
 - 2.1. Qu'est ce qu'un régime végétalien ?
 - 2.2. Pourquoi une alimentation végétalienne pour les chiens ?
 - 2.2.1. Raisons éthiques
 - 2.2.2. Raisons environnementales / faim dans le monde
 - 2.2.3. Raisons de santé
3. Revue des bases de la nutrition
 - 3.1. Le système digestif du chien
 - 3.2. Les besoins nutritionnels du chien domestique
 - 3.2.1. Les glucides
 - 3.2.2. Les protéines
 - 3.2.3. Les graisses
 - 3.2.4. Les vitamines
 - 3.2.5. Les éléments phytochimiques
 - 3.2.6. Les minéraux
 - 3.3. Les besoins nutritionnels selon âge et style de vie
 - 3.3.1. Croissance
 - 3.3.2. Entretien
 - 3.3.3. Performance
 - 3.3.4. Gériatrie
 - 3.3.5. Echelle de la condition corporelle
4. Questions sur la nutrition végétalienne
 - 4.1. Préoccupations et défis sur le régime végétalien
 - 4.2. La préoccupation la plus répandue : les protéines
 - 4.3. Les nutriments spécifiques à se préoccuper
 - 4.4. Les supers aliments
 - 4.5. Le pH urinaire
 - 4.6. Prudence
 - 4.7. Surveillance
5. Aliments végétaliens
 - 5.1. Aliment « fait maison »
 - 5.1.1. Recette : Aliment à base de riz et soja
 - 5.2. Quelques aliments végétaliens commercialisés
 - 5.2.1. Aliments végétaliens pour chien
 - 5.2.2. Peut-être végétaliens
 - 5.3. Aliments non végétaliens pour chien
 - 5.4. Suppléments végétaliens
 - 5.5. A retenir
6. Un coup d'oeil sur les idées reçues
7. Ressources
 - 7.1. Recherches
 - 7.2. Articles
 - 7.3. Sites Internet
 - 7.4. Livres
 - 7.5. Listes d'e-mails
8. Références
9. A propos de James O'Heare

Préface

Ce livre est en constante progression. Revenez fréquemment pour les mises à jours. La date de la version apparaît sur la couverture. Envisagez de rejoindre la liste de discussion compagne : <http://pets.groups.yahoo.com/group/vegandognutrition> . La page web compagne est : <http://www.behavetech.com/vegandogs.html>

L'objectif de ce livre sera nutritionnel. Pour un ouvrage sur un thème plus éthique, j'aime seulement et toujours recommander *Obligate Carnivore Cats, Dogs, and What it Really Means to be Vegan 2nd edition* par Jed Gillen. J'espère seulement que j'ai été un aussi bon écrivain que Jed. Même à la relecture, je ris à haute voix à plusieurs reprises avec son livre ; il est hilarant tout en étant hautement et perspicacement philosophique. C'est un excellent livre et intéressant à lire. Vous pouvez le trouver sur <http://www.vegancats.com/>

Je ne vais pas tellement essayer de vous convaincre de l'opportunité d'un régime végétalien pour les chiens, mais plutôt aider à dissiper certains mythes et vous procurer des informations sur la nutrition dont vous aurez besoin pour vous et votre compagnon.

Ce livre contiendra probablement plus d'information que ce que le protecteur de chien moyen désire ou a besoin et peut-être pas assez d'information que certains voudront. Pour ces derniers, je leur suggère de se procurer une copie de *Case and colleagues* (2000) et *Hand and colleagues* (2000), que vous pouvez trouver dans la bibliographie. Ils ne sont pas dédiés à la nutrition végétalienne mais ce sont d'excellentes ressources pour une étude plus approfondie. Pour le protecteur de chien moyen, j'ai essayé d'inclure des « Messages à retenir » dans les sections avancées de sorte que vous pouvez directement les lire.

Introduction

Félicitations pour votre considération d'un régime végétalien pour votre chien. Ce petit livre expose les grandes lignes de quelques informations basiques concernant l'alimentation végétalienne pour les chiens domestiques. Ce sujet est important parce que beaucoup de végétariens vivent ou souhaiteraient vivre avec un compagnon canin, mais parce qu'un végétarien n'achètera pas de produits d'origine animale, il est important pour eux de savoir qu'il est possible en toute sécurité de nourrir de manière végétalienne un chien. Certaines des informations sont peut-être étudiées plus en profondeur que ce que le protecteur d'un chien a besoin pour déterminer qu'un régime végétalien est un choix de régime alimentaire possible pour leur chien. Mais, mon intention est de fournir des informations plus approfondies afin que le lecteur soit équipé avec des informations appropriées pour contrer les critiques de leur choix (communes, malheureusement). Mon intention dans ce travail est de démontrer qu'une alimentation végétalienne est une option viable pour les chiens.

Il y a beaucoup d'incompréhension, de mauvaise interprétation et de désinformation sur le régime végétalien pour les chiens. Certaines personnes considèrent qu'il n'est pas « naturel » (comme si ce dont ils les nourrissent était « naturel » et comme si « naturel » équivalait à optimal – une erreur) tandis que d'autres croient qu'il est nutritivement inadéquat (preuve d'un manque de connaissance en sciences de la nutrition). Un grand nombre de gens croient qu'il est moralement « injuste » parce qu'ils pensent que les végétariens imposent leur mode de vie à des animaux qui sont « carnivores ». Mais ces objections sont justes rhétorique et ignorance. Les végétariens choisissent de nourrir leurs chiens avec un régime végétalien parce qu'ils pensent qu'il est inacceptable de tuer les animaux pour les préférences des autres mais les critiques affirment qu'un régime végétalien est inadéquat pour les chiens probablement à cause de cet appel à l'illusion de la nature. C'est bien sûr un raisonnement erroné qui ignore les principes pertinents de la nutrition. ***La réalité est que TOUS les nutriments essentiels dans le régime alimentaire du chien peuvent être trouvés sans aucun produit d'origine animal quel qu'il soit. Chaque acide aminé essentiel, acide gras, glucide, vitamines et minéraux peut être fourni de manière pleinement satisfaisante dans un régime végétalien en quantité suffisante et sous une forme biodisponible raisonnablement nécessaire à leur prospérité.*** Je renvoie le lecteur intéressé à *Small Animal Clinical Nutrition* 4^{ème} édition par Hand Thatcher, Remillard et Roudebush, et le National Research Council's *Nutrient Requirement for Dogs and Cats* pour des détails supplémentaires sur les besoins en nutriments des chiens et confirmer le fait qu'aucun produit d'origine animale est nécessaire pour répondre à ces besoins. Ce sont les faits, indépendamment des réponses émotionnelles et de l'ignorance de certaines personnes. Et rappelez-vous, le malaise et l'inquiétude, ne sont pas une critique justifiée de l'alimentation. Cela dit, lorsqu'on restreint les choix d'options d'ingrédients à utiliser, il est en effet plus difficile de formuler le régime alimentaire. Il nécessite une attention particulière. Ce livre est là pour vous donner quelques informations basiques qui vous aideront à relever ce défi.

Qu'est ce qu'un régime végétalien ?

Un régime végétalien est un régime qui exclut la viande, les graisses animales et les produits d'origine animale tels que le lait, le beurre, les oeufs et le fromage. La Vegan Society définit le véganisme et le végétalisme de cette façon :

« Le mot 'veganism' désigne une philosophie et une façon de vivre qui cherche à exclure – dans la mesure du possible – toutes les formes d'exploitation et de cruauté envers les animaux pour la nourriture, les vêtements ou à d'autres fins ; et par extension favorise le développement et l'utilisation d'alternatives sans produits animaux au profit des animaux, y compris les humains et l'environnement. En ce qui concerne l'alimentation elle désigne le fait de s'abstenir de tous les produits provenant totalement ou partiellement d'animaux. »

(NDLT : en français, le végétalisme correspond à un régime alimentaire sans produits d'origine animale tandis que le véganisme désigne le mouvement en faveur des droits des animaux impliquant un régime végétalien et un mode de vie sans exploitation animale. Plus d'information : <http://vegan.fr>)

Pourquoi une alimentation végétalienne pour les chiens ?

Les gens peuvent choisir le végétalisme pour différentes raisons. Bien sur, la raison peut être une combinaison de plusieurs raisons ou en inclure d'autres. Nous allons faire une pause pour discuter brièvement de ces raisons en les regroupant en trois grandes catégories (éthique, environnement et santé)

Raison éthique

L'éthique est un domaine d'étude dédié à l'exploration, l'élaboration et la justification des principes cohérents et les règles pour régir les comportements sociaux qui, de façon significative ont un impact sur les autres. Peut-être plus simplement, l'éthique est l'exploration de la façon dont nous nous comportons les uns envers les autres. Il y a beaucoup de théories de l'éthique, dont la plupart ont été imaginées il y a longtemps par des gens d'esprit mystique avec un ensemble d'hypothèses sauvages. De nos jours le consensus général est que l'éthique est juste un ensemble de règles sociales par lesquelles nous agissons, l'objectif étant de rendre la société la meilleure possible qu'elle peut être. Certains sont en désaccord avec cela sans doute car il y a beaucoup d'opinions très différentes sur ce sujet. Ainsi, en matière d'éthique nous parlons de ce que nous devons faire afin de « bien se comporter » pour ainsi dire. Nous sommes préoccupés à l'idée d'assurer le plus de liberté possible dans une société d'individus où des conflits d'intérêts peuvent survenir.

Nous n'avons pas assez de place ici pour approfondir en ce qui concerne les arguments en faveur du véganisme, mais je vais brièvement passer en revue ma propre vision des choses.

Fondamentalement, le principe de justice et de liberté sont des principes importants pour assurer une société stable dans laquelle vivre. La justice se réfère de traiter des cas similaires de façon similaire (...). La plupart des gens en général sont d'accord que ce sont d'importants principes de base dans lesquels sont formulées de bonnes règles de vie. Une excellente règle, qui semble être un principe de base pour plusieurs théories éthiques, est d'éviter de nuire aux autres sauf en cas de légitime défense. Dans ce contexte, nous parlons d'éviter de causer à autrui la douleur, la souffrance et la perte d'opportunité à jouir d'une vie en les tuant et de ne pas traiter les autres en tant que propriété. Nous considérons généralement cette règle comme ayant un rapport avec les droits. La question se pose quant à qui nous appliquons cela. Beaucoup de personnes estiment que cette règle est applicable à la façon dont nous traitons les autres humains et seulement les humains (bien que

ces mêmes personnes ont également tendance à dire qu'il est "mauvais" de causer inutilement de la douleur et de la souffrance aux animaux non-humains). Mais le véganisme rejette cette distinction comme une discrimination injuste. Le véganisme suggère que l'appartenance à une espèce n'est pas pertinente et que la véritable et unique caractéristique pertinente pour être inclus dans la règle est d'être capable d'éprouver la douleur et la souffrance. Par conséquent, le véganisme respecte le droit revendiquant que tous les individus ont l'intérêt de ne pas subir la douleur, la souffrance et la perte d'opportunité à profiter de la vie. Pour un approfondissement de ce sujet, voir le projet des droits des êtres sentients : <http://www.sbrproject.com/>. Les végétariens reconnaissent qu'être un consommateur de produits issus de l'exploitation animale est la cause de la douleur et de la souffrance infligés aux animaux exploités dans l'industrie afin de produire des produits et des services. Ils refusent simplement de participer à cette conséquence. Nous n'avons pas *besoin* de ces produits, ils sont de simples préférences. Heureusement, il est assez facile de maintenir un chien en bonne santé avec un régime végétalien.

Raison environnementale / En faveur du tiers-monde

Gillen (2003/2008) rapporte que la production d'un hamburger standard d'un quart de livre demande 2 366 litres d'eau et la destruction de 5 mètres carrés de la forêt tropicale et 50 fois plus de déchets de combustibles fossiles que pour la production d'une même quantité d'alimentation végétalienne. Il est estimé que jusqu'à 7,20 kg de céréales et d'haricots de soja sont nécessaires pour produire une livre de bœuf (Eisman, 2003). 80% des céréales cultivées aux Etats-Unis sont utilisées pour nourrir les animaux d'élevage (et encore plus, maintenant que nous utilisons également des céréales pour produire plus de carburant). De la quantité incroyable de pesticides utilisés, 1% se retrouve sur les céréales, céréales données ensuite aux animaux. Elles ne sont pas lavées, de sorte qu'ils se concentrent dans leur organisme. Ils sont ensuite consommés par les humains et les animaux de compagnie. Les 99% restants de pesticides se retrouvent dans l'air et l'eau de notre environnement (Eisman, 2003) Pour plus d'informations sur l'impact de la production de viande sur l'environnement « Veganism The New Ethics of Eating » par Erik Marcus est une bonne introduction. L'exploitation des animaux est tout simplement mauvaise pour l'environnement (et également mauvaise pour la famine dans le monde, comme vous pouvez le voir).

Raison de santé

Beaucoup de propriétaires d'animaux optent pour une alimentation végétalienne pour des raisons de santé, personnellement je suis moins enclin à en faire un argument de base pour la raison du choix d'un régime végétalien pour les chiens (La bonne raison est sans aucun doute que les humains adoptent eux-même un régime végétalien). Sur la page d'accueil de son site (<http://www.vegopets.info/>), le Dr Knight décrit le problème ainsi :

« Il est difficile d'éviter les risques pour la santé imputés aux aliments carnés pour animaux que l'on trouve dans le commerce car ils sont considérables. Ces aliments contiennent souvent des déchets d'abattoirs; de la viande 4-M (viande provenant d'animaux morts, mourants, mal en point ou malades); de la viande périmée ou avariée en provenance des supermarchés; des restes d'un grand nombre d'animaux laissés pour compte dans les refuges animaliers; des corps gras usagés de restaurants, avec une haute concentration en dangereux radicaux libres et acides gras trans; du poisson périmé ou avarié, présentant un taux de mercure dangereusement élevé, et saturé en polychlorobiphényles et autres toxines; des bactéries pathogènes, protozoaires, champignons, virus et prions, ainsi que les endotoxines et mycotoxines qui leur sont associés; des résidus d'hormones et d'antibiotiques; et de dangereux conservateurs. Le

produit final est rendu tellement alléchant pour les animaux par l'addition d'une soupe digestive – soupe d'entrailles de poulets partiellement dissoutes – que plus de 95% des animaux en sont ainsi principalement nourris.

Comme on pouvait s'y attendre, on trouve dans la littérature scientifique une description des maladies provoquées par la prise suivie et à long terme de nourriture carnée pour chiens et chats: maladies rénales, hépatites, maladies de coeur, maladies neurologiques, problèmes ophtalmologiques, désordres musculo-squelettiques et maladies de peau, désordres sanguins, malformations congénitales, fragilisation de l'immunité et maladies infectieuses. En tant que vétérinaire praticien, je reconnais que les maladies appelées dégénérantes, telles que le cancer, les insuffisances hépatiques et arrêts cardiaques, sont bien plus répandues qu'elles ne devraient l'être, et que beaucoup de ces maladies sont aggravées ou directement provoquées par les nombreux ingrédients plus que douteux présents dans les aliments carnés destinés aux chiens et chats. »

Knight défend cette perspective en citant des études ici :

http://www.vegepets.info/pages/meat_based_commercial_diets.htm#AppendixStudies

Il s'agit d'une position controversée. Les opposants argumentent que les risques sont actuellement associés à des régimes composés de sous-produits de mauvaise qualité et que les chiens en surpoids sont simplement sur-alimentés avec une alimentation trop riche en calories. La viande est-elle le principal problème en soi où est-ce la mauvaise qualité des ingrédients et un procédé de fabrication médiocre ? Knight argumente que la viande elle-même est au moins une grande partie du problème. Il convient également de noter qu'il y a de sérieux risques associés à la mauvaise gestion d'un aliment du commerce à base de céréales, sous la forme d'aflatoxines, endotoxines et moisissures diverses en fonction des grains (Susan Dillon, communication personnelle, 2 avril 2008) Il existe un risque qu'ils soient présents à la fois dans les aliments commercialisés à base de viande et dans les aliments commercialisés végétaliens. Voir PETA (1994, sur http://www.vegepets.info/pages/vegetarian_canine_diets.htm%23HealthSurvey) pour plus d'information sur les questions de santé liées à l'alimentation végétalienne versus non-végétalienne pour les chiens.

Les chiens végétaliens sont anecdotiquement remarqués pour le maintien d'un idéal, une condition corporelle maigre et une bonne santé (Knight, 2005; PETA, 1994). Tandis que les humains sont plutôt naturellement herbivore (voir <http://www.goveg.com/naturalhumandiet.asp>), les chiens sont plutôt omnivores (ou « carnivores » si vous insistez) . Ils sont plus tolérants au cholestérol et moins susceptibles d'être sensibles aux maladies provoqués par des agents pathogènes d'origine alimentaires. Le problème est plus dans en termes de choix d'aliments médiocres, problèmes de production et le déversement de pathogènes dans l'environnement par lesquels les systèmes immunitaires humains les moins résistants peuvent être compromis. Les sous-produits et toxines constituant la majeure partie des aliments commercialisés pour les chiens, cela est loin d'être une simple question de « viande » par rapport à « sans viande » ce qui me conduit à une autre clarification.

Je ne dis *pas* qu'un régime végétalien est forcément plus sain pour les chiens qu'un régime à base de viande. Pas plus que je ne reste pas personnellement sur l'argument en faveur d'un régime végétalien pour les chiens en grande partie pour des raisons de santé. Ce que *je dis*, c'est qu'un régime végétalien est un choix parfaitement viable et n'est pas intrinséquement moins sain que d'autres régimes alimentaires. Mais s'il n'est peut-être pas plus sain que de nombreux régimes, un régime végétalien formulé correctement peut être plus sain que beaucoup des aliments des plus populaires et communément disponibles dans le commerce. Voir Gillen (2003/2008) pour une explication plus détaillée sur l'usage des raisons de santé dans l'argumentation pour un régime

végétalien pour les chiens.

Message à retenir

Vous pouvez envisager un régime végétalien pour votre chien pour l'une de ces diverses raisons. Généralement, c'est pour des raisons éthiques. Les végétariens ne consomment pas de produits issus de l'exploitation animale parce qu'ils ne le souhaitent pas à cause de la souffrance provoquée à d'autres. Cela comprend l'achat pour nos compagnons animaux. L'industrie de l'exploitation animale prend également une lourde taxe sur l'environnement et contribue à la famine dans le monde, dont l'effet peut être minimisé par un mode de vie qui favorise beaucoup moins d'impacts négatifs sur les autres animaux. D'autres font le choix d'une alimentation pour animaux à base de végétaux pour éviter les sous-produits, toxines et autres contaminants contenus dans la plupart, si ce n'est la totalité des aliments industriels carnés pour chiens.

Revue des bases de la nutrition

Le système digestif du chien

Avoir conscience des principes du système digestif vous aidera à comprendre comment les nutriments sont assimilés par le corps. Une grande partie de cet article provient de Collins (1994).

Le système digestif du chien est un long tube de la gueule à l'anus. « La digestion est un procédé par lequel une entité biologique transforme une substance, afin de convertir chimiquement la substance en élément nutritifs. La digestion se fait aux niveaux multicellulaires, cellulaires et sub-cellulaires. »(<http://en.wikipedia.org/wiki/Digestion>).

La digestion commence dans la gueule. Les glandes parotides, localisées sous les oreilles ; les glandes mandibulaires, localisées dans la région de la mâchoire ; et les glandes sublinguales, localisées sous la langue, produisent de la salive, qui humidifie l'alimentation. L'alimentation est mécaniquement brisée et mélangée à la salive, qui contient des muqueuses, et aide à enrober les aliments, pour assister leur avalement.(Collins, 1994)

Les lèvres sont utilisées pour manipuler la nourriture dans la bouche, la langue est utilisée pour guider la nourriture vers les dents et les dents sont utilisées pour mastiquer les produits alimentaires, les décomposant en particules de plus petite taille. Ceci est le début du mécanisme de digestion. La surface supérieure de la langue contient les papilles. Ceux ci sont des structures du système nerveux qui permettent au chien de percevoir l'acide, l'amer, le doux, et les goûts salés. Les dents peuvent être utilisées pour broyer les aliments en petits morceaux afin de commencer le processus de destruction mécanique de la nourriture, mais les chiens avalent souvent la nourriture en des morceaux tout juste assez grands pour être avalés. (Collins, 1994)

Le bol alimentaire va de la bouche au pharynx à l'arrière de la gorge. Lors de la déglutition, les épiglottes sont fermées, empêchant les aliments d'entrer dans les voies respiratoires plutôt que dans le système digestif. Ensuite l'alimentation va dans l'oesophage qui est un long muscle en forme de tube allant de la gorge à l'estomac. Nous pouvons le référer à l'oesophage cervical (cou), l'oesophage thorax (poitrine) et l'oesophage abdominal. (Collins, 1994)

Le sphincter cardiaque est le muscle qui sépare l'oesophage de l'estomac et régule l'accès à l'estomac. Il se détend et permet aux aliments d'entrer dans l'estomac puis se resserre, empêchant le reflux. L'estomac est le prochain arrêt où le bol alimentaire est maintenu. Enzymes, mucus et acide chlorhydrique sont sécrétés dans l'estomac où ils commencent le processus chimique de digestion et, important, tue toutes les bactéries, virus, protozoaires, champignons et autres potentiels organismes pathogènes qui peuvent avoir pénétrés avec l'aliment. L'estomac a plusieurs fonctions : il agit comme un réservoir, il ajoute des enzymes digestifs à l'aliment, et il agit comme une vanne de régulation qui contrôle la vitesse du débit dans l'intestin grêle. L'estomac initie les protéines de digestion. (Collins, 1994)

Les sécrétions de l'estomac contiennent des protéases (protéines des enzymes de digestion), de l'acide chlorhydrique et du mucus. Le pepsinogène est la forme précurseur inactive de la pepsine et est converti en présence de l'acide chlorhydrique. Cet enzyme démarre l'hydrolyse des protéines en unités polypeptides. L'acide chlorhydrique maintient le pH adéquat afin que l'action enzymatique se produise et modifie légèrement la composition des graisses ingérées et des protéines pour avoir plus d'enzymes digestives dans le petit intestin. Le mucus lubrifie l'alimentation et protège le revêtement de l'estomac à partir de ses propres enzymes digestives.

Les mouvements péristaltiques de l'estomac mélangent l'alimentation avec les sécrétions et le préparent pour entrer dans le petit intestin. Il est poussé vers un anneau de muscle appelé le sphincter pylorique. La nourriture est maintenant épaisse, laiteuse et semi-liquide, appelée chyme. Le sphincter pylorique se détend en réponse des mouvements péristaltiques de l'estomac et permet à des petites quantités de chyme de passer dans le duodénum. (Collins, 1994)

Le petit intestin est d'environ 3,5 fois la longueur de l'animal. C'est dans le petit intestin que le contenu nutritionnel du chyme est absorbé dans le système sanguin. Le petit intestin a trois segments : le duodénum, qui est la première partie, d'environ 25,4 cm, le jéjunum qui est la partie la plus longue et l'iléum qui est assez court, d'environ 15 cm. Le duodénum est le lieu principal de la digestion. Beaucoup d'enzymes sont ajoutés, dont certaines viennent du pancréas et d'autres glandes localisées dans la paroi intestinale. Les opposants à un régime végétalien pour chiens soulignent souvent le fait que les chiens ne produisent pas d'amylase salivaire (comme par exemple, le font les humains) ce qui les fait suggérer que les chiens ne pourraient pas digérer les glucides, mais les chiens produisent de l'amylase pancréatique qui permet au chien de digérer les glucides dans le petit intestin. Le pancréas sécrète de gros volumes de sels de bicarbonate, qui neutralise les acides du chyme et fournit un pH adéquat pour les enzymes pancréatiques et intestinaux. Il s'agit notamment de protéases afin de poursuivre la digestion des protéines : du maltase, lactase et sucrase pour finir la digestion des glucides, et du lipase pour la digestion des graisses. Ils entrent dans le petit intestin par le conduit pancréatique. (Collins, 1994)

La bile est produite dans le foie et stockée dans la vésicule biliaire. Sa fonction primaire est l'émulsification de la graisse ingérée et l'activation de certains lipases. La graisse est transformée en micelles qui sont de minuscules globules solubles dans l'eau. Les micelles sont actionnées par la lipase et finalement absorbées dans le système sanguin via la paroi intestinale. Le foie convertit également le glycogène, une forme de stockage du sucre, en sucres que le corps peut utiliser comme énergie rapidement disponible. (Collins 1994)

Les hormones sécrétine et pancréozymine jouent également un rôle dans la digestion. La sécrétine, qui est produite dans la paroi du duodénum, stimule la libération du bicarbonate et contrôle le flux de bile dans la vésicule biliaire. La pancréozymine stimule la vésicule biliaire pour libérer de la bile et aussi stimuler la sécrétion des enzymes pancréatiques.

Deux types de mouvements ont lieu dans le petit intestin : péristaltisme et segmentation. Le péristaltisme est un mouvement qui aide à faire passer le chyme par l'intestin et la segmentation consiste en des contractions qui aide à faire descendre le chyme. La digestion est terminée dans le petit intestin. Une fois que le chyme est brisé jusque dans ses formes les plus simples, il est absorbé par le corps dans le sang ou le système lymphatique. Le petit intestin est très long et l'absorption a lieu sur toute sa longueur. Les replis muqueux et villosités recouvrant la surface de chaque villosité, microvillosités, ceci augmente la surface d'absorption. Les sucres et les acides aminés sont transportés dans le foie via la veine porte où ils seront traités ultérieurement. (Collins, 1994)

Le reste du mélange se déplace vers le gros intestin. Premièrement, il passe par le caecum, qui est une petite poche entre le petit et le gros intestin, puis ensuite dans le colon. L'eau est absorbée et certaines fermentations des fibres alimentaires par les bactéries prennent place. Certaines fibres, qui résistent à la digestion dans le petit intestin, fermentent dans le gros intestin, ce qui se traduit par la production d'une courte chaîne d'acides gras et de gazs. Cette courte chaîne d'acides gras est une source d'énergie pour les cellules intestinales. Le taux de rotation pour ces cellules intestinales est assez élevé pour qu'il exige un niveau élevé d'énergie. Pour terminer, le rectum stocke temporairement les substances non-digestibles (féces) jusqu'à ce qu'elles soient évacuées par le sphincter anal. Cela est appelé la défécation. (Collins, 1994)

Message à retenir

Le système digestif du chien est comme un grand tube qui va de la bouche à l'anus. La nourriture est mécaniquement broyée avec les dents et se déplace ensuite entre différentes étapes de décomposition chimique et de digestion où les nutriments de la nourriture sont métabolisés et utilisés pour entretenir le corps. Le tube digestif du chien est considéré par certains anatomiquement et physiologiquement comme celui d'un omnivore (qui a plutôt tendance à consommer à la fois plantes et viande) et par d'autres comme celui d'un carnivore (qui a plutôt tendance à consommer de la viande). Cela est basé sur le fait que les chiens ont plutôt un tube digestif court et un métabolisme rapide, ce qui signifie que cela prend peu de temps à la nourriture de passer au travers du tube digestif, et ensuite parce qu'ils ont des dents adaptées à déchirer, et qu'ils ne produisent pas d'enzymes dans la bouche pour décomposer les glucides (mais ils produisent des enzymes pour digérer les glucides dans le pancréas). Les chiens ne sont pas aussi carnivores que les chats ou les furets par exemple, mais ils ne sont pas non plus aussi herbivores que les humains. Ainsi, ils sont quelque part entre les deux. Heureusement, avec un peu de précaution, les chiens peuvent être en bonne santé avec une alimentation végétalienne composée d'ingrédients à base de plantes et de suppléments appropriés. Le fait que les chiens ont une anatomie et une physiologie qui les rapprochent plus d'un carnivore que d'un lapin ou d'une vache par exemple, est un argument courant pour expliquer pourquoi les chiens devraient être nourris avec une alimentation à base de viande. Cela est simpliste, puisque le chien est tout à fait capable d'avoir une bonne santé avec une alimentation bien formulée à base de plantes. Ne vous laissez pas bernier par ce faux argument.

Les besoins nutritionnels du chien domestique

Les glucides

Il est souvent argumenté que les chiens n'ont pas « d'exigences essentielles » pour les glucides mais cela est trompeur. Les humains n'ont pas « d'exigences essentielles » pour les glucides. Mais les glucides sont toutefois très importants dans l'alimentation du chien. Les chiens ont des besoins en énergie. Vous pouvez répondre à ces besoins en énergie avec les protéines, mais elle est généralement coûteuse et les protéines sont utiles à d'autres fins dans le corps tels que la construction des structures corporelles. Les glucides sont convertis en glycogènes qui sont utilisés par le foie pour une énergie rapidement accessible et par le cerveau pour nous maintenir en alerte et penser clairement (Collins, 1994). Les glucides sont également, comme indiqué ci-dessus, une « épargne de protéines » ce qui signifie qu'ils économisent les protéines pour répondre aux besoins en énergie afin qu'elles puissent être utilisées pour leur rôle le plus important, dans la construction et le maintien des tissus corporels, quelque chose que seules les protéines peuvent accomplir. Répondre aux besoins énergétiques avec les glucides remplace l'utilisation des protéines, ce qui leur permet d'être utilisées pour leurs tâches les plus importantes et allège la charge sur les reins. Par ailleurs, les glucides apportent des fibres précieuses, favorisant la santé gastro-intestinale et ils procurent d'importants éléments phytochimiques non trouvables dans les ingrédients carnés.

Généralement, un régime est formulé de façon à fournir suffisamment mais sans excès les protéines et graisses et aussi pour procurer suffisamment de glucides afin d'amener la densité d'énergie à un niveau optimal. Les chiens mangent généralement pour couvrir les besoins en énergie et pas pour

les besoins en nutriments (sauf si la nourriture est très dense en énergie), alors on peut utiliser les glucides pour amener l'alimentation à un niveau correct, de sorte à ce que le chien ait juste la bonne quantité de ses nutriments essentiels. Dans d'autres mots, les glucides procurent une source efficace d'énergie dans l'alimentation. Disons que les glucides ne sont peut-être pas une « exigence essentielle » techniquement réelle dans un sens nutritionnel explicite mais cela est trompeur parce que les glucides peuvent jouer un rôle vital dans l'alimentation du chien.

Cela n'est pas perpétuer le mythe qu'une alimentation végétalienne est toujours excessive en glucides. Vous pouvez formuler un régime végétalien qui est riche en protéines et lipides. Mais je voulais discuter de ce sujet parce que c'est un des écueils les plus courants chez ceux qui n'ont pas une bonne compréhension du sujet et est utilisé sur les listes de discussion et les livres comme un argument pour éviter un régime végétalien pour chiens. Comme vous pouvez le voir, il est basé sur une mauvaise compréhension du rôle des glucides dans l'alimentation. Des bonnes sources de glucides peuvent être trouvées dans les haricots, le blé, le riz, l'orge et l'avoine.

Les protéines

Les protéines sont utilisées dans beaucoup de fonctions et particulièrement dans la construction des tissus corporels, incluant les muscles. Les protéines sont simplement des chaînes d'acides aminés avec environ 16% d'azote (Case et al. 2000, p. 99). Les animaux ont des exigences pour des acides aminés spécifiques (10 pour les chiens) et pour une certaine quantité d'azote. Les protéines peuvent être utilisées comme une source d'énergie quand les glucides (qui ne chargent pas les reins aussi lourdement) ne sont pas disponibles et ils sont utilisés pour construire de nombreuses structures corporels. Ils aident en particulier le chien à maintenir sa masse musculaire. La première question de beaucoup de personnes concernant l'alimentation végétalienne est où trouvent-ils leurs protéines? Ils font l'erreur de penser que les ingrédients végétaux (par exemple, légumes, graines, fruits et céréales) sont des glucides et la viande des protéines. Il est vrai que la plupart des ingrédients végétaux sont proportionnellement plus riches en glucides que la plupart des ingrédients d'origine animale, mais chaque ingrédient spécifique contient généralement une combinaison de macronutriments (excepté les huiles, qui sont juste des lipides). Les muscles et les tissus organiques contiennent généralement des protéines et graisses avec une absence de fibres. Les ingrédients à base de plantes contiennent des quantités variées de glucides (incluant les fibres), des acides gras et des acides aminés. Les ingrédients à base de plantes sont également dotés d'importants éléments phytochimiques qui ne peuvent être trouvés dans les produits d'origine animale. Il faut écarter le mythe commun qu'il n'y a pas de protéines sans viande. Comme vous pourrez le voir ci-dessous, il y a beaucoup de bonnes sources de protéines à base de plantes. Je vous encourage à utiliser la base de données des éléments nutritifs USDA (<http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/>) et le plus facile à utiliser NutritionData.com (<http://nutritiondata.com/index.html>) comme ressources pour identifier les bonnes sources de protéines (et autres). Il est important de retenir que les protéines et plus spécifiquement les acides aminés et l'azote peuvent être trouvées dans différentes sources alimentaires. Il y a 10 acides aminés essentiels pour le chien : l'arginine, l'histidine, l'isoleucine, la leucine, la lysine, la méthionine, la phenylalanine, la thréonine, le tryptophane, et la valine.

Arginine : Vitale pour la synthèse des protéines et un composant essentiel du cycle de l'urée pour débarrasser le corps de l'ammoniac toxique. Il aide aussi à conserver le foie, la peau et les articulations en bonne santé et favorise une bonne santé du système immunitaire.

Histidine : Importante pour la construction et le maintien en bonne santé des tissus de tout l'organisme. En particulier, il aide à la construction des gaines de myéline, le revêtement sur les cellules nerveuses qui aide à assurer une transmission efficace de l'influx nerveux. Il est également important dans le contrôle de la douleur.

Isoleucine : Importante, accompagnée de la leucine et la valine, pour l'endurance ainsi que la guérison des tissus musculaires lors de la récupération des blessures. Il aide aussi à la coagulation du sang. L'isoleucine est tout au sujet de l'énergie et de la guérison.

Leucine : Importante, accompagnée de la leucine et de la valine dans la réparation des dommages musculaires ainsi que dans la régulation du taux de sucre dans le sang et l'énergie.

Lysine : Composant de tissus variés dans tout l'organisme. Important pour la croissance osseuse chez les chiots.

Méthionine : Aide le corps à gérer les graisses et aide à maintenir un bon niveau de pH urinaire. Nécessaire au corps pour produire la cystéine et la taurine, qui sont précieux pour la construction des tissus, l'élimination des toxines et le maintien de la santé cardiovasculaire.

Phénylalanine : Importante pour la production d'enzymes cholécystokinines et le contrôle de l'appétit et de la pression artérielle. Contribue à la tyrosine, qui est en concurrence à la barrière hémato-encéphalique avec la sérotonine pour l'accès au cerveau et est donc liée à l'humeur et au comportement.

Thréonine : Importante pour un bon équilibre des protéines dans le corps. elle travaille avec la phénylalanine dans la hausse de l'humeur et est liée à la pigmentation cutanée. Importante pour le fonctionnement du foie et du système immunitaire.

Tryptophane : Importante comme précurseur de la sérotonine, un neurotransmetteur impliqué dans le maintien de l'humeur ce qui provoque la relaxation, le calme et le contentement. Importante dans le cycle du sommeil accompagnée de la mélatonine.

Valine : Importante, avec l'isoleucine et la leucine, pour le maintien du niveau de sucre dans le sang, la réparation des tissus et l'énergie. Egalement importante pour les fonctions mentales.

Note : La cystéine et la tyrosine sont uniques parmi les acides aminés non-essentiels. La cystéine est synthétisée par le corps à partir de la méthionine, alors elle n'est pas considérée comme essentielle. En l'occurrence, la vitamine B est nécessaire pour cette synthèse. Le problème est, que la synthèse nécessaire peut prendre 50% de la méthionine dans le corps. La même chose est vraie pour la tyrosine. Elle est synthétisée à partir de la phénylalanine, mais elle prend également 50% de la phénylalanine dans le corps. Alors ces deux-là ne sont pas dans le sens réel du mot « essentiel » parcequ'ils peuvent être synthétisés par le corps mais ils consomment une quantité énorme des autres acides aminés dans leur synthèse.

Les graisses

Les graisses ou lipides sont composés d'acides gras. Les acides gras peuvent être dérivés de toute source animale ou végétale. Les sources animales sont généralement des graisses insaturées tandis que les sources végétales sont généralement monoinsaturés ou polyinsaturés. Les graisses sont utilisées comme une source d'énergie et promeuvent une bonne santé et une peau saine. Les chiens ont des besoins diététiques pour un type particulier d'acides gras appelé acide linoléique (alias acides gras omega 6). Ils peuvent synthétiser tous les acides gras dans leur corps excepté l'acide linoléique, ce qui explique pourquoi il est nécessaire dans l'alimentation. Les huiles de carthame, de tournesol et de maïs ont un taux élevé en acide linoléique et sont donc de bonnes sources d'acides gras dans l'alimentation du chien. L'acide gras linoléique (ou omega 3) est aussi considéré comme essentiel (Hand, Thatcher, Remillard & Roudebush, 2009). Les haricots de soja contiennent à la fois les acides gras linoléiques et linoléiques et constitue alors un bon ingrédient dans l'alimentation des chiens. L'huile d'onagre est aussi une bonne source d'acides gras omega 3.

Les vitamines

Beaucoup d'informations dans cette partie sont issues de Hand, Thatcher, Remillard et Rodebush, (2000), et Eisman (2003). Les vitamines et les minéraux sont importants dans l'alimentation et servent à plusieurs fonctions. Les vitamines liposolubles sont stockées dans la graisse tandis que les vitamines hydrosolubles ne le sont pas. Les vitamines hydrosolubles ont besoin d'être réapprovisionnées fréquemment car elles sont excrétées et ne sont donc pas utilisées jusqu'au bout. Voici les vitamines dont les chiens ont besoin :

Les vitamines liposolubles :

Vitamine A : La vitamine A préformée (notamment le rétinol) est un produit d'origine animale tandis que le bêta-carotène est un pigment jaune-orangé commun dans les plantes, qui est facilement converti par le corps en vitamine A. Il est requis pour la vision, la croissance des os, l'immunité et d'autres fonctions.

Vitamine D : Aussi connu en tant que calciférol, il se trouve dans la D2 (ergocalciférol, produit non-animal) et la D3 (cholécalfiérol, généralement dérivé de la lanoline (laine) ou du poisson, mais pouvant être produit synthétiquement). La vitamine D est en fait une hormone, mais est souvent considéré comme une vitamine. Elle est vitale pour la synthèse de l'insuline, la santé des os et la fonction immunitaire.

Vitamine E : Aussi connu en tant que tocophérol. La vitamine E est un antioxydant puissant, aidant face aux radicaux libres qui peuvent être la cause de cancers et est couramment utilisé comme conservateur de croquettes.

Vitamine K : Aussi connu en tant que phylloquinone. Particulièrement important dans la coagulation du sang.

Les vitamines hydrosolubles :

Thiamine (B1) : Aide à brûler les calories des glucides et est bonne pour le système nerveux.

Riboflavine (B2) : Bonne pour le système nerveux.

Niacine (B3) : Aide à la digestion

Pyridoxine (B6) : Impliquée dans le métabolisme des acides aminés.

Acide panthoténique (B5) : Impliquée dans le métabolisme des protéines, graisses et glucides.

Acide folique (B9) : Aussi connu en tant que folacine. Important dans le développement des globules rouges.

Biotine : Importante pour le métabolisme des lipides, glucose, certains acides aminés et pour l'énergie.

Cobalamine (B12) : Importante pour les globules rouges et les cellules nerveuses. Particulièrement importante pour les végétaliens parcequ'elle doit être supplémentée.

Acide ascorbique (C) : La vitamine C est la plus notable pour être un antioxydant et un capteur de radicaux libres.

Choline : Une autre « vitamine » qui n'est pas techniquement une vitamine. Elle soutient le métabolisme.

Carnitine : Elle ressemble à une vitamine et y est similaire, mais encore une fois, ce n'est pas techniquement une vitamine. La L-carnitine est biosynthétisée à partir des acides aminés lysine et méthionine et aide au transport des longue chaînes d'acides gras à travers la membrane

mitochondriale dans la matrice mitochondriale. N'est pas considérée comme essentielle par beaucoup, elle est rarement supplémentée dans les formules diététiques, mais certaines sources affirment qu'elle peut être importante, avec la taurine, dans la prévention de certaines maladies du coeur, et par prudence, beaucoup de personnes complètent l'alimentation avec de la L-Carnitine dans le cas où cela serait vrai.

Les composés phytochimiques

Et n'oublions pas les nombreuses autres substances qui maintiennent le corps en bonne santé :

Les composés phytochimiques sont parfois appelés phytonutriments et ces termes sont souvent utilisés interchangeablement. Plus largement définis, ils pourraient être considérés comme tout produit chimique ou nutriment dérivé d'une source végétale. « Cependant, dans un usage courant, ils ont une définition plus limitée. Ils sont généralement utilisés pour faire référence à des composés trouvés dans les plantes qui ne sont pas exigés pour un fonctionnement normal du corps mais qui ont néanmoins un effet bénéfique sur la santé ou un rôle actif dans la guérison des maladies. Par conséquent, ils sont différents de ce qui est traditionnellement appelé nutriments dans le fait qu'ils ne sont pas une nécessité pour le métabolisme de l'animal et leur absence ne résulte pas de maladies liées à une carence – du moins pas sur l'échelle de temps normalement attribuée à de tels phénomènes ; bien que peu courant, certains affirment que de nombreuses maladies affligées aux personnes des nations industrialisées sont le résultat de ce manque de phytonutriments dans leur alimentation. Ce qui est incontestable est que les phytonutriments ont de nombreuses et diverses fonctions saines dans le corps. Par exemple, ils peuvent encourager la fonction du système immunitaire, et agir directement contre les bactéries et virus, réduisent l'inflammation, ou peuvent être associés avec le traitement ou la prévention de cancers, problèmes cardiovasculaires et autres maladies affectant la santé ou le bien-être de l'individu. »

(<http://community.livesuperfoods.com/?p=91>)

Les familles de composés phytochimiques

Les éléments suivants sont les groupes ou familles de composés phytochimiques connexes et les sources courantes de composés phytochimiques classées par famille.

Famille	Source
Flavonoïdes	Baies, herbes, légumes
Isoflavones (phytoestrogènes)	Orge, lin, soja
Composants organosulfurés	Ciboulette, ail
Saponine	Haricots, céréales
Capsaïcine	Piments
Isothicyanates	Légumes crucifères
Monoterpènes	Pelure de citron
Stérols	Huiles végétales

Préparation des aliments et composés phytochimiques

Les composés phytochimiques sont destinés à être détruits ou éliminés par de nombreuses techniques modernes de préparation d'aliments, y compris éventuellement la cuisson. Pour cette raison, il est cru que les préparations d'aliments industrialisées sont moins bénéfiques (car moins de composés phytochimiques) que les aliments non-transformés. L'absence ou la déficience des

composés phytochimiques est soupçonnée d'avoir contribué à l'augmentation de la prévalence des causes citées ci-dessus, évitables ou traitables, causes de mort dans la société contemporaine. Fait intéressant cependant, le lycopène qui est un phytonutriment qui peut être trouvé dans les tomates, est concentré dans les aliments transformés tels que la sauce à spaghetti ou le ketchup rendant ces aliments de meilleures sources que les tomates crues. (<http://en.wikipedia.org/wiki/Phytochemical>)

Pour une présentation plus détaillée des composés phytochimiques voir :
<http://www.benbest.com/nutrceut/phytochemicals.html>

Les minéraux

La plupart des informations de cette partie sont dérivées de Hand, Thatcher, Remillard et Rodebush, (2000), et Eisman (2003). Les minéraux sont des substances inorganiques nécessaires dans l'alimentation. Voici quelques minéraux importants.

Calcium (Ca) : Important pour les os, les dents, le fonctionnement des muscles et les processus neuronaux.

Phosphore (P) : Important pour la santé osseuse et des dents, et le métabolisme des protéines, graisses, phospholipides et la production d'énergie.

Potassium (K) : Electrolyte. Important pour la contraction des muscles et la transmission des impulsions des nerfs.

Sodium (Na) : Electrolyte. Important pour la transmission des impulsions des nerfs et la pression osmotique.

Chlorure (Cl) : Electrolyte. Important pour la transmission des impulsions des nerfs et la pression osmotique.

Magnésium (Mg) : Important en tant que composant des os et des fluides intracellulaires, la transmission neuromusculaire, composant de certaines enzymes, et métabolisme des glucides et lipides.

Fer (Fe) : Constituant important des enzymes et pour le transport d'oxygène dans les globules rouges.

Cuivre (Cu) : Le cuivre est un composant de certains enzymes et un catalyseur dans la formation de l'hémoglobine, la fonction cardiaque, la respiration cellulaire, la formation des os et la fonction immunitaire.

Manganèse (Mn) : Important en tant que composant et activateur des enzymes, le métabolisme des lipides et glucides et le développement des os.

Sélénium (Se) : Important en tant qu'antioxydant car il est un composant de l'enzyme glutathion peroxydase.

Iode (I) : Composant de la thyroxine, une hormone de régulation du métabolisme de base.

Bore (B) : Régule l'hormone parathyroïde, influence sur le métabolisme du calcium, phosphore et magnésium.

Chrome (Cr) : Potentialise l'action de l'insuline, et améliore la tolérance au glucose.

Message à retenir

Les chiens ont des exigences pour les protéines, les graisses et l'eau dans leur alimentation et les glucides peuvent aussi avoir un rôle vital. Les protéines contribuent à aider la construction et le maintien des structures corporelles comme les muscles et d'autres tissus. Les graisses sont une bonne source d'énergie et apportent certaines vitamines. Les glucides fournissent principalement de l'énergie, utilisée pour conserver l'esprit et le corps en bon fonctionnement. Ils permettent aussi aux protéines de faire leur travail plutôt que d'être aussi utilisées pour procurer de l'énergie. Il existe divers vitamines et minéraux nécessaires pour maintenir le corps en bon fonctionnement et sont généralement trouvés dans des ingrédients à base de végétaux. Il y a quelques nutriments dont les chiens ont besoin mais qui ne sont pas trouvés dans les ingrédients végétaux. Cela est facile de les supplémenter sous une forme synthétique et cela ne pose pas de problème du tout. En fait, la plupart des aliments commercialisés à base de viande utilisent ces mêmes nutriments synthétiques parce que celles de leurs ingrédients carnés sont détruits dans une certaine mesure durant le processus de transformation. Chaque nutriment dont le chien a besoin pour vivre en bonne santé peut être trouvé dans les aliments ou dans des suppléments.

Besoins nutritionnels selon âge et mode de vie

Tout au long de la vie d'un chien, ses besoins nutritifs changent. Vous trouverez ici quelques informations rapides sur ces exigences. Pas tout le monde peut être intéressé par ce sujet. N'hésitez pas à le sauter si vous le souhaitez. Il vous permettra aussi d'avoir un bon aperçu des échelles d'état corporel avec les liens vers des images. Ou, si vous voulez comprendre ce qu'est un surpoids ou un sous-poids dans l'évaluation de la santé de votre chien.

Croissance

Le lait de la mère (et le colostrum qu'il contient durant un très court temps suivant la naissance) ne fournit pas seulement une excellente nutrition aux chiots nouveaux-nés mais aussi une immunité passive aux potentiels pathogènes divers. Les chiots ne développent pas leur propre immunité avant 6-12 semaines, et donc recevoir le colostrum adéquat dans les premières 24h est très important (Andrew Knight, communication personnelle, mars 2008). Un autre possible avantage est que si la mère est végétalienne, les chiots seront prédisposés à manger la nourriture végétalienne. Ils seront probablement plus enclins à préférer les ingrédients que la mère mangeait durant l'allaitement, ce qui peut rendre le chien plus facile à nourrir une fois adulte. A environ 3 ou 4 semaines d'âge, vous pouvez démarrer la supplémentation du lait de la mère avec des aliments solides, idéalement une alimentation humidifiée en « bouillie » dans un premier temps. A environ 7 semaines, les chiots devraient être complètement sevrés. Les besoins en énergie pour les chiots sont environ le double de ceux des adultes. Les races grandes ou géantes ne devraient pas être nourries avec une alimentation très énergétique car ce serait promouvoir une croissance rapide, qui n'est pas bonne pour la structure squelettique. La croissance modérée pour les races grandes et géantes est optimale. Les protéines doivent constituer environ 25% à 29% de l'énergie métabolisable (Case et al. 2000, p. 249). Les graisses doivent constituer environ 17%.

Entretien

Les protéines devraient constituer environ 18% de l'énergie métabolisable (Case et al. 2000, p. 104) ou 15% à 30%, et les graisses environ 10 à 20% (Hand et al. 2000, p. 223). Nourrir avec ces taux maintient une condition corporelle idéale.

Performance

Les protéines devraient constituer environ 25 à 35% de l'énergie métabolisable et les graisses environ 20 à 30% pour les chiens très actifs. La performance ne signifie pas un jogging régulier mais des niveaux assez élevés d'activité intense. Cette nourriture maintient le corps dans des conditions corrects. Pour les sports d'endurance, la teneur en graisse doit être légèrement augmentée. S'assurer que l'alimentation est riche en énergie afin que le chien soit en mesure d'obtenir les calories exigées à un niveau qui est raisonnable à consommer. L'huile de maïs et les haricots de soja ou le tofu, ou même l'isolat protéique de soja, sont de bons choix pour augmenter la densité d'énergie. Nourrir 1,5 à 2 heure avant l'exercice du chien et nourrir avec un supplément contenant des glucides juste après l'exercice d'endurance pour remettre à niveau les taux de glucose (Case et al. 2000, p. 265).

Gériatrique

Cette période de vie commence généralement entre 5 et 7 ans mais est surtout en rapport avec les activités du chien. La plupart des chiens sont actifs pour un temps prolongé et n'ont pas besoin d'ajustements gériatriques avant l'âge de 9 ou 10 ans. Les petits chiens ont tendance à atteindre l'âge gériatrique plus tard que les grands chiens. A propos, un des prétendus chiens ayant vécu le plus longtemps avait au moins 27 ans et était végétalien ! Les exigences en énergie sont diminuées d'environ 30% à 40% pour la plupart des chiens âgés (Hand et al. 2000, p. 282). Beaucoup de chiens âgés ont des problèmes médicaux qui résultent de besoins nutritifs différents.

Le sujet d'une thérapie diététique pour les problèmes médicaux est au-delà de la portée de ce livre. Référez vous à un vétérinaire nutritionniste connaissant le végétalisme pour une consultation sur les besoins nutritifs des chiens, âgés ou jeunes, avec des problèmes médicaux qui ont un rapport avec les exigences nutritives.

Echelle de la condition corporelle

Pour les illustrations de ces niveaux voir : <http://vet.osu.edu/1851.htm> et les informations ci-dessous proviennent de cette source et <http://www.purina.com/dogs/health/BodyCondition.aspx>.

1. AMAIGRI : Les côtes, les vertèbres lombaires, les os pelviens et toutes les proéminences osseuses sont évidentes de loin. La graisse corporelle n'est pas perceptible. Perte évidente de la masse musculaire.
2. TRES MINCE : Les côtes, les vertèbres lombaires et les os pelviens sont facilement visibles. La graisse n'est pas palpable. Certains signes d'autres proéminences osseuses. Perte minimale de masse musculaire.
3. MINCE : Côtes facilement palpables et pouvant être visibles, avec une graisse non palpable. Le sommet des vertèbres lombaires est visible. Les os pelviens peuvent devenir proéminents. La taille et la ceinture abdominale est exagérément marquée.
4. INSUFFISANCE PONDERALE : Les côtes sont facilement palpables, avec une couverture minimale de graisse. Les reins sont facilement remarqués d'en haut. La ceinture abdominale est marquée.

5. IDEAL Les côtes sont palpables sans excès de graisses dessus. La taille est visible derrière les côtes vu de dessus. Le ventre est rentré vu de côté.
6. EMBONPOINT Les côtes sont palpables avec un léger excès de graisse. La taille est discernable d'en haut mais n'est pas proéminente. La ceinture abdominale est apparente.
7. GROS : Les côtes sont palpables avec difficulté, recouverts d'une grosse couche de graisse. Le dépôt de graisse est visible sur la zone lombaire et à la base de la queue. La taille est absente ou difficilement visible. La ceinture abdominale peuvent être absente.
8. OBESE : Les côtes ne sont pas palpables sous la grosse couche de graisse, ou palpables seulement avec une pression significative. Il y a un épais dépôt de graisse sur la zone lombaire et la base de la queue. La taille est absente. Pas de ceinture abdominale. Une distention abdominale peut être présente.
9. ENORMEMENT OBESE : Une copieuse couche de graisse sur la poitrine, la colonne vertébrale et la base de la queue. La taille et la ceinture abdominale sont absentes. Dépôt de graisses sur le cou et les membres. Distention abdominale.

Questions sur la nutrition végétalienne

Inquiétudes et contestations sur l'alimentation végétalienne

Beaucoup de personnes sont opposées à l'alimentation végétalienne des chiens. La majorité de leurs arguments en opposition à l'alimentation végétalienne pour les chiens sont émotionnels et rhétoriques et non dignes de considération sérieuse. Ici je vais aborder deux arguments. Le premier est d'un intérêt primordial et le second, d'ailleurs commun, est plus illusoire. Un argument (argument #1) affirme que les chiens ne peuvent être nourris avec une alimentation végétalienne parce qu'elle est insuffisante ou pas optimale ; ou que les besoins en nutriments du chien ne sont pas du tout présents ou pas suffisamment digestes dans les ingrédients à base de plantes. Un autre argument (argument #2) affirme que l'alimentation végétalienne n'est pas naturelle et par conséquent, est inappropriée.

L'argument # 1, qui est que l'alimentation végétalienne ne peut pas être suffisante ou optimale est déjà abordé par les informations discutées dans ce livre, c'est à dire que chaque nutriment dont un chien a besoin peut être trouvé sans produit d'origine animale. Beaucoup de chiens ont prospéré avec une telle alimentation durant de nombreuses années. De nouveau, je ne suis pas pour l'argument affirmant que l'alimentation végétalienne est toujours supérieure aux autres régimes. Ce classique est inapproprié. Je défends qu'une alimentation végétalienne n'est pas moins nutritive que les autres régimes si elle est formulée correctement et qu'elle est un choix parfaitement viable pour quiconque qui souhaite en bénéficier.

L'argument # 2 est l'argument qui affirme que l'alimentation végétalienne est inappropriée pour les chiens car n'est pas naturelle et présume que les aliments à base de plantes sont contre-natures et que contre-nature est assimilée à insuffisance. Comme il sera expliqué ci-dessous, l'alimentation végétalienne ne peut être « naturelle » mais que cela n'est pas pertinent pour savoir si elle peut procurer une nutrition adéquate pour un chien en bonne santé.

Cet argument engage ce qui est appelé le [paralogisme naturaliste](#).

Les chiens font partie de l'ordre taxonomique des carnivores. Beaucoup de gens prennent à tort cela dans un sens nutritionnel. La plupart des membres de l'ordre des carnivores sont en fait nutritionnellement carnivores mais certains ne le sont pas (et en fait sont proches du végétalisme « naturel ») Les chiens peuvent être mieux décrit en tant qu'omnivore dans un sens nutritionnel, bien que je ne sois pas opposé à les considérer comme carnivores nutritionnels (c'est à dire qui tend à manger un régime basé sur la viande). Savoir si l'alimentation végétalienne est adéquate ou pas ne peut certainement pas se reposer sur le fait que nous appelons les chiens omnivores ou carnivores. Les chiens ont évolués à partir des loups, qui sont nutritionnellement carnivores. Durant les dernières 14 000 années, les chiens ont évolués en ce que beaucoup considèrent comme omnivores nutritionnels, du fait de leur association avec les humains. La théorie la plus importante et généralement acceptée concernant l'événement de spéciation du chien domestique suggère qu'ils ont d'abord évolués par l'alimentation trouvée dans les déchets des populations humaines (Coppinger & Coppinger, 2001). Dans beaucoup d'endroits où cela a eu lieu, et dans certains cas l'est encore, ces déchets sont presque entièrement des sources végétales d'énergie, protéines, glucides, graisses et de composés phytochimiques. Les chiens sont devenus les charognards d'un régime mixte et cela a appliqué une forte pression sélective sur les comportements d'appétit du chien et le système digestif. Une recherche récente sur la génétique des chiens comparée à celle des loups publiée dans Nature a confirmé que les chiens se sont en effet adaptés génétiquement à une alimentation riche en amidon. Voir Axelsson et collègues pour en savoir plus. Ceci dit, ce qui est « naturel » n'est pas pertinent.

Indépendamment de cette histoire, les chiens sont physiquement capables de couvrir leurs exigences nutritionnelles sans avoir besoin de produits d'origine animale. « Naturel » ne doit pas être confondu avec suffisant ou optimal. Utiliser le terme « naturel » ne nous dit pas si un régime particulier est suffisant ou optimal au niveau des besoins journaliers en nutriments du chien. J'utilise le terme « optimal » ici pour dire « qui répond aux besoins nutritionnels d'un individu plutôt efficacement » et j'utilise le terme « suffisant » pour dire « qui répond aux besoins nutritifs de l'individu au moins modérément de manière efficace, certainement à un niveau acceptable. ». L'alimentation composée de viande et autres ingrédients, si formulée de façon à être équilibrée et complète, est généralement suffisante et souvent optimale. Cela ne peut pas être nié. Les régimes sans produits d'origine animale peuvent aussi être formulés pour être équilibrés et complets, et ainsi répondre facilement au critère de suffisance et au critère d'optimalité, s'ils sont formulés avec attention. Le terme « contre-nature » est une formule rhétorique qui est imprécis et trompeur dans ce domaine. La meilleure approche est d'examiner les besoins nutritionnels d'une espèce et d'identifier les ingrédients qui peuvent répondre à ces besoins. Ce n'est pas une question de rhétorique mais plutôt de science nutritionnelle.

« Les chiens ont besoin de nutriments spécifiques, pas d'aliments spécifiques. »

National Research Council. (1985). *Nutrient Requirements of Dogs*, National Academy Press : Washington. p. 3

Le principe le plus important à retenir ici est que **les chiens n'ont pas des besoins en ingrédients spécifiques : ils ont des besoins en nutriments spécifiques**. Nous avons brièvement énuméré ci-dessus les acides aminés, les acides gras, les micronutriments et combien d'énergie un chien doit trouver dans son alimentation. Cette prochaine partie est à présent importante. **Chaque nutriment qu'un chien a besoin peut être trouvé sans quelconque ingrédient d'origine animale**. Est-ce le seul choix d'alimentation disponible ? Bien sûr que non. Est-il toujours de qualité supérieure à une alimentation non-végétalienne dans un sens nutritionnel ? Peut-être que non. Elle cause certainement moins de souffrance et de meurtres. Cela est certain. L'alimentation végétalienne est effectivement un choix viable pour les chiens, ne méritant certainement pas la peur, la colère, la résistance et les préjudices que la suggestion de celui-ci suscite souvent.

L'inquiétude la plus répandue : les protéines

Comme Gillen (2003/2008) l'écrit, « la viande n'est pas magique ». Elle ne contient pas un seul nutriment essentiel ne pouvant être procuré sans viande. En particulier, les gens sont surtout préoccupés à propos des besoins en protéines. Les chiens ont des besoins en quantités spécifiques de chaque acide aminé essentiel dans une journée ainsi qu'une quantité d'azote adéquate. Il est important de rappeler que tous les ingrédients végétaux contiennent l'ensemble de ces acides aminés essentiels.

Il existe des questions auxquelles il est important de prêter attention pour le choix ou la compréhension d'un régime végétalien suffisant et optimal. Premièrement, tous les ingrédients à base de plantes ne contiennent pas forcément assez de protéines pour un chien. Par exemple, généralement les fruits contiennent un taux faible (mais quand même significatif) de protéines (approximativement 5% des calories). Un chien ayant un régime entièrement composé de fruits devrait manger beaucoup plus de fruits dans une journée qu'il serait convenable (c'est à dire, que ce n'est pas efficace). C'est pourquoi la plupart des régimes végétaliens pour chiens se concentrent sur un taux élevé de protéines et de graisses alimentaires, comprenant des haricots tels que les haricots de soja (<http://nutritiondata.com/facts-C00001-01c20gI.html>) ou les produits à base de ces haricots tels que l'isolat protéique de soja <http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21A0.html>, les protéines

végétales texturées et le tofu [http:// nutritiondata.com/facts-B00001-01c219C.html](http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c219C.html) . Bien sûr, les ingrédients végétaux tels que l'avoine <http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21U4.html> ou les lentilles <http://www.nutritiondata.com/facts-C00001-01c217y.html> ou l'orge <http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21Ta.html> ou encore le quinoa <http://www.nutritiondata.com/facts/cereal-grains-and-pasta/10352/2> par exemple contiennent aussi un taux significatif de protéines. En pratique, le riz en complément des haricots rend son profil en acides aminés beaucoup plus efficace. Les croquettes commercialisées utilisent souvent le fractionnement d'un ingrédient en excluant de certains la teneur en glucides afin qu'ils puissent augmenter le pourcentage de protéines qu'il fournit. Ils combinent souvent les sources de protéines afin de les rendre plus efficaces. En plus, certaines céréales et graines contiennent une bonne quantité de protéines. Par exemple, voir le gluten de blé (<http://nutritiondata.com/facts-C00001-01c220o.html>) et le son d'avoine (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21U0.html>).

Une autre notion importante dans l'alimentation végétalienne et les protéines est le «score chimique».

Bien que chaque ingrédient végétal contienne tous les acides aminés essentiels, il y aura généralement un acide aminé (ou plus) qui, si le chien devait manger sa ration en protéines pour une journée et pas un milligramme de plus, ne serait pas en quantité suffisante. Celui-ci est appelé l'«acide aminé limitant» et le score chimique est basé sur cela. A présent, un petit point de vue : premièrement, le score chimique pour la plupart des ingrédients végétaux est plutôt élevé, ce qui signifie que pour couvrir les besoins du chien concernant cet acide aminé limitant, tout ce qu'ils doivent faire est de manger un peu plus de cet ingrédient. Cela est rarement un problème puisque la plupart des chiens mangent davantage que le taux total de protéines qu'ils ont besoin par jour. Il est important de noter également que cette même question se rencontre dans tous les régimes et pas uniquement à propos du régime végétalien. En outre, en associant avec soin les ingrédients vous pouvez améliorer globalement le score chimique et obtenir une alimentation plus efficace. Par exemple, les haricots de soja ont un bon score chimique (118) et le riz aussi (74), mais ils ont une limite en acide aminés (la lysine dans le cas du riz), comme la plupart des sources de protéines. Il s'avère que lorsqu'un est faible, l'autre est riche, et ainsi lorsque vous les combinez entre eux vous pouvez réussir à obtenir un score chimique élevé (123).

Lisez cette citation de Clapper, Grieshop, Merchen, Russett et Fahey (2000) sur le soja comme source de protéines pour les chiens :

« L'Université d'Illinois a conduit une étude comparant des sources variées de protéines de soja à la farine de volaille dans l'alimentation du chien. Les régimes ont été formulés avec les sources de protéines suivantes : farine de soja, tourteau de soja, l'alcool-aqueux extrait des protéines de soja concentrés, extrudé de protéines de soja concentrées, soja moléculairement modifié concentré en protéines et farine de volaille. La source de protéines varie dans les protéines et les graisses, mais les régimes ont été formulés pour être isonitrogène et isocaloriques. L'apport de nutriments a été similaire pour tous les régimes à l'exception que le chien consommait l'aliment à la farine de volaille avec un moindre apport de fibres alimentaires. La digestibilité iléale de la matière sèche, matière organique, graisse, et le total de fibres alimentaires ne sont pas significativement différents, cependant, la digestibilité des protéines crues était plutôt élevée pour les protéines des ingrédients végétaux par rapport à la farine de volaille. Les tendances similaires ont été observées dans un parcours digestif total. Le poids fécal (poids frais ou sec) était élevé pour la digestion de la farine de soja et la digestion des protéines de soja concentrées était similaire à la farine de volaille. Les auteurs concluent que les protéines de soja concentrées sont une alternative viable à la farine de volaille en tant que source de protéines pour une alimentation canine de qualité. »

Encore un autre élément important pour ceux qui souhaitent comprendre la nutrition végétalienne est que de façon globale, généralement parlant, la plupart des ingrédients végétaux ont un taux de

digestibilité légèrement inférieur à la viande. De nouveau, un petit point de vue. La plupart des ingrédients végétaux communs ont un score chimique allant de 55 à 85, alors que la plupart des sources d'origine animales sont de 70 à 80, au moins pour les humains (Eisman, 2003). Il est possible de se concentrer sur les ingrédients végétaux haut de gamme et faire aussi bien (ou encore mieux dans certains cas) que vous le ferait avec des ingrédients d'origine animale. Cela ne signifie pas que les ingrédients végétaux ne peuvent pas fournir une nutrition suffisante pour les chiens domestiques. Cela signifie que les végétaux devrait idéalement être cuisinées pour optimiser la digestion et la biodisponibilité des protéines (à savoir, la cuisson et le mélange crée des particules de petite taille) et des quantités suffisantes devraient être procurées afin de faire la différence. Cela n'implique pas de fournir une énorme quantité de nourriture. Il y a une autre étude, d'autre part, qui considère qu'il n'y a pas de différence au niveau de la digestion des protéines : « Aucune différence dans la digestion des protéines des régimes basés sur les céréales contenant soit de la farine de soja ou de la viande et de la farine d'os comme source de protéines on été observés dans cette expérience. » (Huber, LaFlamme, Comer, & Anderson, 1994). Voici, ci-dessous un article sur ce sujet écrit par le Dr. Andrew Knight, vétérinaire et créateur de <http://www.vegepets.info>

« La biodisponibilité des substances nutritives (dans quelle mesure elles sont accessibles aux tissus) est largement déterminé par leur niveau de digestibilité en de simples molécules capables d'être absorbées à travers la muqueuse intestinale. L'importance de la digestibilité est accrue chez les animaux comme les chats et les chiens qui possèdent un système intestinal relativement court. Heureusement, des études ont démontré la grande digestibilité des ingrédients présents dans l'alimentation végétarienne des chats et des chiens.

La digestibilité de certaines sources de protéines a été évaluée chez le chien. Hegsted et al. (1947) ont découvert que la digestibilité apparente des protéines dans une alimentation entièrement végétale à base de pain blanc, de maïs, de riz, de pommes de terre, de salade, de carottes, d'oignons, de tomates et de compote de pommes était de 80,0 (plus ou moins 7,7%). James and McCay (1950) ont rapporté que la digestibilité apparente des protéines de la nourriture commerciale de type sèche contenant à la fois des protéines animales et végétales varie de 67 à 82% pour les chiens adultes. Kendall et Holmes (1982) ont rapporté que les coefficients de digestibilité apparente de la protéine crue (Nx6,25) pour la protéine de soja texturé, le tourteau de soja extrait, la farine de soja non-écrémée et les graines de soja complètes micronisées varient de 71 à 87%. Moore et al. (1980) ont eux rapporté que les valeurs de digestibilité apparente du tourteau de soja, du maïs, du riz et de l'avoine telles qu'affichées par les 'indicateurs de maturité' variait de 77 à 88%. Leurs données ont révélé que les procédés de cuisson normale n'influençaient pas significativement la digestibilité des protéines de riz, d'avoine ou de maïs. Leurs données indiquent également qu'une augmentation de la teneur en graisses de l'alimentation de 10 à 20% n'altérait pas le digestibilité du nitrogène dans une alimentation à base de maïs et de graines de soja. Burns et al. (1982) ont montré que les digestibilités apparentes de la lactalbumine, de la caséine, de la protéine de soja, et du gluten de blé sont de 87, 85, 78 et 77% respectivement (National Research Council, 1986;12). Clapper et al. (2001) ont comparé la digestibilité canine de cinq sources de protéines de graines de soja avec les sources de protéines de repas de volaille, et ils ont découvert que la protéine de soja est une source de protéines viable. Ils ont déclaré que "la protéine de soja, lorsqu'elle est combinée avec d'autres sources de protéines qui contiennent des acides aminés complémentaires, peut fournir une source économique de protéines facilement disponibles et de qualité homogène pour les canidés".

Pencovic et Morris (1975) ont étudié la digestibilité apparente de l'amidon (ajouté à 35% de matière sèche alimentaire) présente dans le maïs ou dans les grains de blé. Les digestibilités apparentes de l'amidon pour les graines grossièrement moulues, finement moulues, ou grossièrement moulues et cuites étaient de: 79, 94 et 88% pour le maïs, et respectivement de 92, 97 et 96% pour le blé. Il fut donc conclut que l'amidon de maïs et de blé, surtout lorsqu'il a été finement moulu, est bien métabolisé par le chat (National Research Council, 1986;6).

Les fabricants de nourriture pour animaux sont bien conscients de la digestibilité acceptable des ingrédients à base de plantes, qui composent une grande partie des produits qu'ils commercialisent.

Références :

Burns et al. 1982. In National Research Council. Nutrient requirements of cats. Washington, DC: National Academy Press, 1986:12.

Hegsted et al. 1947. In National Research Council. Nutrient requirements of cats. Washington, DC: National Academy Press, 1986:12.

James & McCay. 1950. In National Research Council. Nutrient requirements of cats. Washington, DC: National Academy Press, 1986:12.

Kendall & Holme. 1982. In National Research Council. Nutrient requirements of cats. Washington, DC: National Academy Press, 1986:12.

Moore et al. 1980. In National Research Council. Nutrient requirements of cats. Washington, DC: National Academy Press, 1986:12.

National Research Council. Nutrient requirements of cats. Washington, DC: National Academy Press, 1986.

Pencovic & Morris. 1975. In National Research Council. Nutrient requirements of cats. Washington, DC: National Academy Press. 1986:6 »

(Traduction française : Alain et Alice Brouttet

http://www.vegepets.info/translations/francais/pages_fr/vegetarian_canine_diets_fr.htm#Bioavailability)

Message à retenir

Les arguments le plus fréquemment émis contre le fait de donner une alimentation végétalienne aux chiens est que ce n'est pas naturel ou que c'est simplement pas suffisamment nutritif pour eux. Le naturel n'est pas pertinent. Le « naturel » n'est pas nécessairement la meilleure manière de faire. Quant à ne pas être assez nutritive, le fait est que chaque nutriment dont les chiens ont besoin peut être procuré par une alimentation à base de végétaux. Des précautions doivent être prises pour bien formuler l'alimentation mais c'est le cas pour tout régime. La majorité des chiens sont en bonne santé avec une alimentation végétalienne. Il n'y a aucune raison de croire qu'une alimentation végétalienne n'est pas une option viable pour ceux qui veulent la mettre en oeuvre et les preuves sont suffisantes pour montrer que c'est une option viable.

Les nutriments spécifiques

Hand, Tchatcher, Remillard et Roudebush (2000) suggèrent qu'une alimentation végétalienne devrait être évaluée avec soin afin d'éviter les déficiences en ces nutriments spécifiques : arginine, lysine, méthionine, tryptophane, taurine, fer, calcium, zinc, Vitamine A et certaines vitamines B et s'assurer que des quantités suffisantes de chaque nutriment peuvent également être atteints par une supplémentation appropriée dans l'alimentation faite-maison. Les acides aminés sont facilement procurés par un choix approprié d'ingrédients végétaux, combinant l'efficacité et fournissant suffisamment de protéines, bien que les vitamines et les minéraux peuvent être apportés non seulement par le choix des ingrédients mais aussi par une supplémentation appropriée (de même que pour tout autre alimentation). Plus bas, j'aborderais chacun de ces nutriments, identifierais certaines bonnes source de chaque et proposerais un commentaire générale sur certains cas. Vous remarquerez que la plupart des ingrédients sont répertoriés comme des bonnes sources concernant beaucoup de ces nutriments. Cela signifie que faire appel à ces ingrédients clés peut être une bonne manière de soulager ses inquiétudes. Par exemple, la concentration dans l'avoine, le germe de blé et l'isolat de protéines de soja peuvent être une bonne manière de couvrir les besoins nutritifs du chien.

Besoins pour un régime d'entretien d'un chien de 15kg consommant 1000kcal ME/day [signifie les kilocalories d'énergie métabolisable par jour]. Présentés en quantité/kg DM [Matière sèche, l'eau a été éliminée lors du processus d'analyse.]

Arginine : 3,5g/kg DM

Lysine : 3,5g/kg DM

Méthionine : 3,3g/kg DM

Tryptophane : 1,4g/kg DM

Taurine : Pas indiqué en tant qu'essentiel mais probablement utile et peut-être essentiel.

Fer : 30mg/kg DM

Calcium : 3g/kg DM

Zinc : 60mg/kg DM

Vitamine A : 121RE/kg DM

B6 : 1,2mg/kg DM

B12 : 28ug/kg DM

Arginine :

Avoine (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21U4.html>);

Riz sauvage (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21Um.html>);

Orge (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21Ta.html>);

Soja (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c20gI.html>);

Arachides (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c219j.html>).

En règle générale, les haricots sont riches en arginine.

Lysine :

Isolat protéique de soja (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c219F.html>);

Soja (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c20gI.html>);

Germe de blé (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21Ud.html>).

Généralement, les produits à base d'haricots sont riches en lysine.

Méthionine :

Isolat protéique de soja (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21A0.html>);

Farine d'arachide (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c218R.html>).

Généralement, les haricots et produits à base d'haricots sont riches en méthionine.

Tryptophane :

Isolat protéique de soja (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21A0.html>);

Farine de soja (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c218i.html>);

Farine d'arachide (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c218R.html>).

Généralement, les haricots et les produits à base d'haricots sont de bonnes sources de tryptophanes.

Taurine :

Le meilleur apport se fait par une supplémentation appropriée. La taurine utilisée dans les aliments pour animaux végétaliens et même non-végétaliens est synthétique. Elle est facilement trouvable. (par exemple, <http://www.carnitine-aurine.com/>)

L-carnitine :

Le meilleur apport se fait par une supplémentation appropriée. Elle est facilement trouvable. (par exemple, <http://www.carnitine-aurine.com/>)

Fer :

Persil (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c20iE.html>);

Algues (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c20ib.html>).

Le fer peut être supplémente.

Calcium :

Tofu (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21A3.html>);

Agar-agar (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c20iZ.html>);

Isolat protéique de soja (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c219F.html>).

Le calcium peut facilement être supplémente si besoin.

Zinc:

Germe de blé (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21Ud.html>);

Isolat protéique de soja (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c219F.html>);

Arachides (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c219j.html>).

Le zinc doit être complété si besoin à moins que le germe de blé soit suffisant pour répondre aux exigences. Si le régime alimentaire contient une grande quantité de soja, envisager une supplémentation en zinc.

Vitamine A :

Le rétinol est une source animale de vitamine A. Le bêta-carotène est une vitamine A non-animale.

Carottes (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21un.html>);

Patates douces (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c20h1.html>);

Kale (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c20di.html>);

Potiron (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c20fy.html>).

Généralement, les légumes (particulièrement ceux qui sont jaunes vifs ou oranges) sont une bonne source de vitamine A.

Vitamines B :

La levure diététique est une source de vitamine B12 mais elle doit également être complétée pour prévenir les carences. L'isolat protéique de soja peut être une source de vitamine B6 mais une supplémentation avec un complexe de vitamines B devrait être procuré.

Supers aliments

Quelques aliments particuliers méritent une mention spéciale parce qu'ils sont très concentrés en nutriments précieux.

Le chia (<http://www.sourcesalba.com>) est considéré comme le meilleur ingrédient nutritif du monde. Il est très riche en acides gras omega 3 et est une excellente source de fibres. Il contient 6 fois plus de calcium que le lait, 3 fois plus de fer que les épinards, et 15 fois plus de magnésium que le brocoli. Il contient également des antioxydants. Voir <http://www.salba.info> et aussi <http://www.salbausa.com>.

Le **germe de blé** (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21Ud.html>) est un autre aliment similaire. Il est très faible en cholestérol et sodium. Il est une bonne source de fibres diététiques, protéines, vitamine B6, folate, magnésium et cuivre, et une bonne source de thiamine, phosphore, zinc, manganèse et sélénium.

L'**isolat protéique de soja** (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c219F.html>) est une source concentrée d'acides aminés et un bon moyen de compléter un régime alimentaire composé d'aliments complets pour augmenter la teneur en protéines si nécessaire. Il est très faible en graisses saturées et sodium et ne contient pas de cholestérol. C'est également une bonne source de riboflavine, folate et potassium et une très bonne source de protéines, thiamine, niacine, vitamine B6, vitamine B12, acide panthoténique, fer, phosphore, zinc et cuivre.

Le **persil** (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c20eX.html>) est, croyez le ou non, une source hautement concentrée de beaucoup de nutriments. Il est pauvre en graisses saturées, et ne contient pas de cholestérol. C'est également une bonne source de protéines, thiamine, riboflavine, niacine, vitamine B6, acide panthoténique, phosphore et zinc, et une très bonne source de fibres diététiques, vitamine A, vitamine C, vitamine K, folate, calcium, fer, magnésium, potassium, cuivre et manganèse. Il est également bon pour l'haleine, c'est la raison initiale pour laquelle il garnit les plats dans les restaurants.

La **mélasse** (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21Ru.html>) est pauvre en sodium et très pauvre en graisses saturées, ne contient pas de cholestérol. C'est également une bonne source de vitamine B6 et sélénium, et c'est une très bonne source de calcium, fer, magnésium, potassium, cuivre et manganèse.

Le **quinoa** (<http://www.nutritiondata.com/facts/cereal-grains-and-pasta/10352/2>) est une excellente source de protéines hautement digestibles. C'est également une bonne source de magnésium et phosphore et une très bonne source de manganèse.

Le pH urinaire

Le pH est une représentation numérique de la façon dont quelque chose est acide ou alcalin. L'échelle va de 1 à 14, 1 étant très acide, 14 étant très alcalin et 7 étant neutre. Le taux normal du pH urinaire d'un chien devrait être de 5,5 à 7, bien que certains chiens normaux et sains auront des taux un peu plus haut ou plus bas que cela. Le pH est important parce qu'une urine qui est constamment en dehors d'un taux normal peut générer des problèmes de santé, et plus particulièrement des cristaux dans le système urinaire et des calculs de la vessie. Certains régimes végétaliens peuvent avoir tendance à favoriser un pH élevé ou une urine alcaline chez certains chiens. Un vétérinaire peut analyser l'urine de votre chien pour mesurer le pH ou vous pouvez acheter des bandelettes de test pH et le surveiller vous-même. Si vous trouvez que le pH de l'urine de votre chien est en dehors des taux normaux, consultez un vétérinaire pour déterminer si cela est un problème pour votre chien. Il y a quelques petites choses qui peuvent être faites pour favoriser un pH urinaire plus acide. Un supplément en vitamine C ou en méthionine peut aider. Mettre l'accent sur les pois et le riz brun peut aider aussi. Les pilules de cranberry peuvent aussi acidifier l'urine. Il se peut aussi que l'urine est juste trop concentrée, utiliser un repas en boîte ou humidifier les croquettes peut alors aider à diluer l'urine.

Message à retenir

Il y a certains nutriments pour lesquels nous devons être prudents afin de pouvoir les procurer dans une alimentation végétalienne pour chiens. La bonne nouvelle est qu'il y a des sources facilement trouvables d'entre eux dans des ingrédients communs à base de plantes ou des suppléments. Un régime correctement formulé doit couvrir ces besoins. Si vous souhaitez compléter les croquettes de votre chien avec un peu de nourriture « maison », vous pourriez considérer l'usage de certains des ingrédients listés ci-dessus, particulièrement ceux listés dans le chapitre Super Foods, car ce sont d'excellentes sources de certains nutriments importants. Si vous complétez un régime équilibré et complet, essayez de ne pas en donner plus qu'environ 10% de l'alimentation de façon à s'assurer que le repas reste équilibré et complet. Si vous procurez une large variété dans ce complément (disons, un peu de ce que vous mangez chaque jour) alors vous pourriez procurer un peu plus de 10% de l'alimentation régulière. La variété aidera à prévenir un déséquilibre.

Avertissement

Chaque fois que vous limitez une alimentation (dans ce cas, l'élimination des produits d'origine animale) vous devez être particulièrement prudent. De plus, lorsque vous choisissez d'offrir une alimentation « maison » de tout genre, vous avez besoin d'être particulièrement prudent. Ceux qui choisissent de nourrir avec une alimentation végétalienne ne font pas exception. Ils doivent prendre soin de s'assurer que l'aliment qu'ils utilisent est formulé pour être équilibré et complet, et idéalement a eu une certaine forme d'essais alimentaires pour le prouver. Si vous utilisez une recette formulée par un consultant qualifié en nutrition ou un vétérinaire nutritionniste, ils n'auront probablement pas fait d'essais ou d'analyses effectuées sur les nutriments, mais ils auront formulé l'alimentation avec une connaissance des besoins du chien et des éléments tels que les indices chimiques et la digestibilité. Habituellement, un supplément en vitamines et minéraux est procuré afin de s'assurer que les micronutriments sont en quantités convenables. Ainsi, dans la plupart des cas, un ajout variable dans le plan alimentaire peut aider à minimiser les risques de déficiences ou d'excès. Les croquettes végétaliennes du commerce ont été dans la plupart des cas, soumises aux mêmes tests que les aliments plus conventionnels.

Surveillance

Si un chien est nourri avec un aliment fait-maison, en dehors du fait qu'il soit végétalien, conventionnel ou autre, le chien devrait subir un bilan de santé incluant une analyse sanguine au moins une fois par an, si ce n'est deux fois par an. Par ailleurs, le protecteur devrait évaluer la condition générale et le comportement du chien sur une base continue. La fourrure devrait être pleine et lisse, non grasse, sans démangeaisons ou pertes en plaques. Les yeux devraient être clairs et vifs. Les fèces devraient rester normales. L'activité devrait être normale. Le comportement devrait être actif, selon la race et l'individu. Notez les changements dans la faim, la soif, le poids, la miction, la défécation, le niveau d'activité et le comportement. La plupart des chiens végétaliens sont assez minces, mais ne devrait pas être excessivement maigres. S'ils le sont, le taux de protéines devrait être augmenté et peut-être aussi le taux de lipides. Donc, cherchez les changements dans l'apparence ou le comportement de votre chien et faites-le évaluer entièrement une ou deux fois par an par un vétérinaire. Cela s'applique à tout chien nourri avec un aliment « fait maison », il n'est pas question qu'il soit végétalien ou pas.

Aliments végétaliens

Il y a en général deux options pour une alimentation végétalienne. Vous pouvez acheter des croquettes ou des aliments en conserve ou préparer un aliment «fait maison » à partir de recettes formulées professionnellement pour être équilibrées et complètes. Je vais explorer chaque option ci-dessous.

Aliment « fait maison »

Préparer un aliment végétalien pour des chiens ne doit pas être pris à la légère. Il semble qu'il y a beaucoup de recettes publiées, de vétérinaires nutritionnistes (avec des bons titres de compétence) promettant formuler régimes et produits prometteurs pour fournir une supplémentation complète à un repas « fait maison » mais tous ne sont pas soigneusement formulés pour être équilibrés et complets (y compris ceux qui vous sont vendus par des nutritionnistes accrédités). Certains sont même dangereusement hors d'un équilibre, contrairement à leurs promesses (bien que je ne puisse citer de noms). Vous devez vous préoccuper sérieusement du choix d'un aliment. Il n'est pas suffisant de simplement choisir des ingrédients qui procurent un taux correct de protéines, de glucides, de graisses, avec un taux adéquat de calories dans une quantité qui peut facilement être consommé dans une journée et puis leur ajouter un supplément multivitaminé et minéral. Les ingrédients choisis auront une influence sur le niveau de chaque micronutriment et ainsi le choix d'un ingrédient doit assurer qu'il n'est pas d'un niveau dangereusement élevé et que la supplémentation est appropriée pour chaque nutriment. J'ai prévu une recette formulée, équilibrée et complète ci-dessous. Celle ci a été très soigneusement formulée avec une grande attention et a nécessité de très nombreuses heures. Je suggère de la suivre strictement si vous voulez l'utiliser et d'ajouter de la diversité, disons, 10% ou moins de l'apport total par jour. Si cette recette est trop pénible à suivre, je vous recommande d'utiliser des croquettes végétaliennes du commerce. Chaque jour, vous pourriez peut-être ajouter un peu de fruits rouges, de pomme, des pâtes, de l'orge ou d'autres ingrédients nutritifs aux repas ou séparément. Assurez-vous que cela ne dépasse pas 10% de l'alimentation quand même, car cela pourrait créer un déséquilibre. Je nourris généralement mon chien d'un peu de tout ce que ma famille mange aux repas (sauf les oignons, les raisins, le chocolat etc. qui sont toxiques pour les chiens)

Ci-dessous vous trouverez une recette de base pour un chien de 30 kg en bonne santé dans un état moyen, faisant de l'exercice faible à modéré. Il peut être ajusté pour les chiens légèrement à l'extérieur de cet éventail. Cette alimentation a été formulée pour être équilibrée et complète par Susan Dillon, Dip.N.S., Dip.C.N. (<http://www.casinstitute.com/susandillon.html> <http://www.furkidsnaturally.com/>) Susan est une excellente consultante en nutrition.

Un chien légèrement plus petit peut manger un peu moins et un chien légèrement plus gros peut manger un peu plus de cette ration de base mais pour les chiens très en dehors de cette échelle, l'alimentation a besoin d'être reformulée pour pouvoir procurer leurs besoins spécifiques. Si vous avez besoin d'ajuster la recette selon l'étape de vie ou le mode de vie, je vous suggère de contacter un consultant professionnel de la nutrition canine végétalienne pour cela. Cela en vaut la peine afin de s'assurer que les besoins spécifiques de votre chien sont correctement couverts.

Recette : Aliment à base de riz et soja

Ingrédient	Mesure
Riz blanc, grain moyen cuit avec du sel	279 g
Haricots de soja, cuits, bouillis sans sel	172 g
Patates douces, cuites au four sans sel	100 g
Lentilles, cuites, bouillies sans sel	99 g
Flocons d'avoine, cuits sans sel	78 g
Huile de maïs	14 g (1 cuillère à soupe)
Citrate de calcium (sans phosphore, ni vitamine D)*	1250 mg
Zinc **	15 mg
Méthionine ***	500 mg
Freda's Children Multivitamin Chewable ****	1 comprimé
L-Carnitine *****	6 g
Taurine *****	3 g

* 1.64 cuillère à café de http://www.freedavitamins.com/merchant.mvc?Screen=PROD&Product_Code=014-0338&Category_Code=cat_10

** 1 comprimé de <http://www.vegetarianvitamin.com/store/catalog/Zinc-15-mg-113.html>

*** 1 capsule de <http://organicpharmacy.org/products/L-Methionine/SKU:70610-argN>

**** <http://www.vegetarianvitamin.com/store/catalog/Children-Multivitamin-Chewable-115.html>

***** <http://www.carnitine-taurine.com>

Information	Mesure
Portion	742 g
Kcal par portion	1040
Teneur en humidité	69,00%
Ration calorique	
• Glucides	58,00%
• Matières grasses	26,00%
• Protéines	16,00%
Total matières grasses	31 g
Total glucides	148 g
Protéines	48 g

Réduire en purée tous les ingrédients ensemble et servir. Certains chiens préfèrent la texture d'un pain ou d'une croquette et si cela est le cas, vous pouvez étaler les ingrédients dans un plat et cuire au four, faible à moyen, jusqu'à ce qu'il se lient ensemble, ou même les mettre dans une machine à pain. Parfois, vous pouvez avoir besoin d'ajouter un peu d'eau afin d'améliorer la texture.

Un peu de mélange de légumes et de baies peut être un bon moyen de procurer plus d'éléments phytochimiques. Un peu de chia mixé après le repas étant apprécié, il peut aussi être bénéfique mais souvenez-vous de ne pas ajouter plus de 10% de la ration journalière.

Évitez de préparer plus de nourriture que ce qui sera consommé en trois jours pour garder les aliments frais et les nutriments intacts.

Message à retenir

Si vous voulez préparer un aliment « fait-maison » pour votre chien, soyez vigilant à propos de la recette que vous utilisez. Beaucoup de recettes sont disponibles mais un grand nombre ne sont pas équilibrées et complètes, incluant celles qui revendent l'être. Celle procurée dans cet e-book a été formulée avec vigilance afin d'être équilibrée et complète, mais elle doit être strictement suivie et si vous ne pouvez pas l'assumer, il serait probablement mieux que vous choisissiez des croquettes du commerce car ce dur travail a été fait pour vous.

Aliments végétaliens commercialisés

L'autre option est l'aliment préparé, commercialisé sous forme de conserves ou de croquettes. C'est la solution la plus simple pour ceux qui ne sont pas prêts à s'engager dans la quantité de travail nécessaire pour cuisiner un aliment à la maison. Plusieurs options sont disponibles et beaucoup d'entre elles seront présentées ci-dessous.

Certains aliments sont sans soja ou/et sans blé pour les chiens ayant des allergies ou des intolérances à ces ingrédients.

Voici un aperçu des aliments commercialisés les plus communs pour chiens végétariens et végétaliens (au moment de la rédaction)

(NDLT : ces aliments ne sont pas tous disponibles en France et les liens indiqués redirigent vers des sites anglais)

Nourriture végétalienne pour chiens

- **Evolution Diet** <http://www.petfoodshop.com/> et <http://www.evolutiondietstore.com/>
(Remarquez que les croquettes Evolution Diet sont désignées comme devant être servies avec de l'eau. Ils n'insistent pas très fortement sur ce point mais c'est extrêmement recommandé afin de prévenir les problèmes médicaux provoqués par des cristaux dans les voies urinaires. Un représentant de la société m'a assuré que la nourriture actuelle contenait de la carnitine, taurine, méthionine, lysine, arginine, même si la gamme n'est pas encore complètement actualisée. C'est une bonne nouvelle.)
- **Natural Balance Vegetarian Formula For Dogs** (croquettes)
<http://www.naturalbalanceinc.com/dogformulas/Vegetarian.html> C'est une nourriture très

populaire mais mon expérience montre que certains chiens ne la tolère pas comme d'autres. Ils peuvent la tolérer aussi longtemps que vous l'utiliserait ou ils peuvent soudainement ne plus la tolérer. Cela peut commencer par une diarrhée et/ou des vomissements, dans ce cas, vous pouvez décider immédiatement de changer d'aliment. Si votre chien la tolère, c'est bien car autrement, elle semble être bien formulée et est facilement disponible. Contient de la taurine et de la l-carnitine, qui peuvent être bénéfiques. Ne contient pas d'allergènes communs majeurs.

- **V-dog Crunch** Nuggets <http://www.v-dogfood.com/> J'entend des bonnes choses à leur sujet. V-dog contient maintenant de la taurine et de la l-carnitine. Contient certains allergènes communs, mais cela ne veut pas dire qu'ils seront forcément problématique.
- **Benevo Vegan Dog Food :**
En conserve : http://www.veggiepets.com/acatalog/benevo_duo_vegan_pet_food.html
En croquettes : <http://www.veggiepets.com/shop/benevo-vegetarian-dog-food-15kg.html>
- **Natural Life Vegetarian Dog Formula** <http://www.nlpp.com/vegetariandogfoods.html> (ne contient pas de taurine ou de l-carnitine, que je conseille de donner en supplément s'ils sont absents)
- **Petguard Organic Vegetarian Vegan Entree Canned Food for Dogs** <http://www.petguard.com/dog-products/canned-food/organic-vegetarian-entr-e-vegan> (ne contient pas de taurine ou de l-carnitine, que je conseille de donner en supplément s'ils sont absents)
- **Evanger's Super Premium Vegetarian Dinner** (en conserve) <http://www.evangersdogfood.com/dog/20101.html> (Il y a eu quelques problèmes de sécurité avec leur certification il y a quelque temps) (ne contient pas de taurine ou de l-carnitine, que je conseille de donner en supplément s'ils sont absents)
- **Yarrah Organic Vegetarian Dog Food** http://www.veggiepets.com/acatalog/yarrah_organic_vegetarian_dog_food.html (ne précise pas les vitamines et minéraux spécifiques. Peut ne pas contenir de taurine ou de l-carnitine, que je conseille de donner en supplément s'ils sont absents)
- **Ami Complete Vegan Dog Food** <http://www.amipetfood.com/> « Ami utilise une forme synthétique de vitamine D3 qui est végane (obtenue à partir d'un dérivé du cholestérol végétal) alors que la forme communément utilisée est dérivée de la lanoline. » Je n'ai pas de vérification indépendante de la vérité de cette position, mais ils ont une position solide et claire sur leur site web concernant cela »
- **Lively Doggie Vegan Dog Food** http://www.thecelestialshop.com/shop/product_info.php?products_id=657 (Je n'ai pas encore entendu grand chose à leur sujet. Contient de la taurine mais pas de l-carnitine que je conseille de donner en supplément en cas d'absence)
- **SunnyPaw Heavenly Sweets Natural Snacks** <http://www.sunnypaw.com/> (Ces friandises sont géniales ! Mon chien les adore. Elles sont bio et fabriquées avec les meilleures ingrédients. Simplement merveilleux !
- **Wow-Bow** <http://www.wow-bow.com/fromourbakery.html> (Friandises)
- **Max & Ruffys's Vegan Dog Treats** <http://maxandruffys.com/> (Friandises)

Peut-être végétalien*

*Je n'ai pas eu la possibilité de confirmer que ceux-ci sont végétaliens ou pas. Généralement, les sources de vitamines D et A sont suspectes. Pour certains végans, ces sortes de sources rapides ne sont pas idéales, mais elles ne sont pas rédhibitoires non plus, surtout si elles sont la seule nourriture disponible qui soit végétalienne et qu'alors l'alternative serait une alimentation à base de viande. Si vous représentez une de ces sociétés et que les informations que nous possédons sont mauvaises, s'il vous plaît, n'hésitez pas à nous contacter.

- **Techni-cal Natural Blend Vegetarian**
http://www.royalcanin.ca/products/tc/nb/vegetarian_en.php (Je suis sûr que la D3 est végane mais on me dit qu'il n'est pas disponible aux USA.) Je crois que cet aliment a été abandonné.
- **Wenaewe Vegetarian** http://www.wenaewe.com.uy/en_vegetarian.html (Nous avons été assurés par le site Internet et une société que le produit est végétalien et que les vitamines comme la D3 sont synthétiques. Cependant, il contient de la propolis, qui est un produit non-végan provenant des abeilles. Ne contient pas de taurine ou de l-carnitine, que je conseille de donner en supplément s'ils sont absents)
- **Benevo Dog Organic Vegetarian** (croquettes)
<http://pets.groups.yahoo.com/group/DogAggression/messages> (Utilise de la D3 ainsi que de la D2 et je n'ai pas pu confirmer qu'elle provenait d'une source végane)
- **AvoDerm Natural Vegetarian Adult Dog Food** http://www.breeders-choice.com/dog_products/avodermdog_veg.htm (La société m'a assuré que les vitamines D3 et A sont dérivés de sources végétales. Bien qu'en quantité faible, cet aliment contient de la poudre d'oignon, qui est pas un ingrédient souhaitable pour les chiens.)
- **Zen Vegetarian Dry Dog Food** http://www.addictionfoods.com/canada/prod_dog_zen.php (On dirait qu'il l'est, mais on en a pas beaucoup entendu parler. Contient de la D3 mais ils assurent au public qu'elle est végane (?) Ne contient pas de taurine ou de l-carnitine, que je conseille de donner en supplément s'ils sont absents)
- **Vegetarian Formula Adult Dog Food** http://www.breeders-choice.com/dog_products/avodermdog_veg.htm (La société m'a assuré que les vitamines D3 et A sont dérivées de sources végétales.)
- **Vegepet Super Premium Dog Food** (Taïwan)
<http://www.vegepet.com.tw/vp/dynamicdata/dogfood.asp?id=4> (Bien que le site mentionne seulement « vitamines » ou vitamine « D », il se peut que ce soit de la D3 qui est rarement, si ce n'est jamais, végane Ne contient pas de l-carnitine)

Aliments non végétaliens pour chiens*

* Vendus en tant qu'aliments « végétalien » ou végétarien qui ne sont PAS végétaliens ou végans, ou ne sont PAS équilibrés et complets comme j'ai pu le déterminer, mais il est toujours possible que je me sois trompé.

- **Humane Choice par la Humane Society of the United States**
<http://thehumanechoice.com/index.htm> (contient des vitamines D3, B12 et A qu'ils admettent « pouvant » venir de sources animales. Ne peut être considéré comme végétalien.)
- **Natural Balance Canned Vegetarian Dog Food**
http://www.naturalbalanceinc.com/dogformulas/UPDCanned_Veg.html (Ils le présente

comme étant végétalien mais contient de la vitamine D3, qui n'est pas végane. Ils prétendent être maintenant en train de la remplacer par de la D2 végétalienne, bien vérifier sur le paquet si la D3 a été remplacée par de la D2, afin de confirmer qu'elle est bien végane. Ils le commercialisent pourtant comme étant une nourriture « vraiment végan » tout en utilisant sciemment de la D3 non-végane. C'est assez sournois.

- **Wysong Vegan Dog** <http://www.wysong.net/products/vegan-natural-healthy-dog-cat-food.php> Ce produit est destiné à être utilisé en complément de régimes carnés, et n'est PAS équilibré et complet, ni végétalien car la taurine est apparemment dérivée de testicules de taureau !
- **Nature's Recipe Allergy (Vegan)** http://www.naturesrecipe.com/recipe_detail.aspx?id=424 (La vitamine A est issu du rétinol et la vitamine D3 est issue de la lanoline. Ce ne sont PAS des sources véganes et cette aliment n'est donc PAS végan)
- **Royal Canin Veterinary Diet Vegetarian Formula** http://www.royalcanin.us/adx/asp/adxGetMedia.aspx?DocID=134,293,12,1,Documents&MediaID=5385&Filename=Vegetarian_0310.pdf (Aliment de prescription vétérinaire disponible uniquement aux Etats-Unis. Les vitamines A et D proviennent de sources animales)

Compléments alimentaires végétaliens

- **L-Carnitine et taurine** <http://www.carnitine-aurine.com/> (si votre aliment commercial ne contient ni l'un ni l'autre de ces compléments, je recommande de les compléter avec ceci)
- **L-Carnitine et taurine** <http://www.ecrater.com/p/6996232/l-carnitine-pure-bulk-powder-454g-10?keywords=l-carnitine> (si votre aliment commercial ne contient ni l'un ni l'autre de ces compléments, je recommande de les compléter avec ceci)
- **Green Mush** : [cliquez ici](#)

Message à retenir

Le message à retenir est celui-ci : les chiens ont des besoins en nutriments spécifiques, pas des besoins en ingrédients et chaque nutriment essentiel nécessaire pour le chien domestique peut être rencontré sans consommer de la viande, oeufs, fromage ou lait. Des aliments végétaliens suffisants et optimaux peuvent être formulés pour les chiens. Ce n'est pas le seul régime possible mais c'est certainement le moins violent. Il y a un certain défi à assurer une nutrition optimale pour les chiens avec ce régime, bien sûr, et ceux qui prévoient l'application de ce type de régime doivent prendre en compte ces défis. Heureusement, ils peuvent être surmontés dans une alimentation correctement formulée. Je crois que j'ai démontré ma thèse qu'un régime végétalien pour des chiens est une option viable pour ceux qui souhaitent l'appliquer.

Un coup d'oeil sur les idées reçues

Mythe #1. Les chiens sont des carnivores et les carnivores peuvent seulement être en bonne santé avec un régime basé sur de la chair animale.

Par conséquent les chiens se portent seulement bien avec un régime basé sur la chair animale.

Contre-argument : Cet argument est excessivement simpliste et irrélevant. Les chiens sont anatomiquement et physiologiquement plus carnivores que les lapins, les vaches ou même les humains par exemple mais ils le sont moins que les furets, les chats et beaucoup d'autres animaux. Le fait est que les chiens peuvent être en bonne santé avec un régime basé sur les végétaux correctement formulé pour la raison que tous les nutriments essentiels peuvent être procurés sans produits d'origine animale. Je suis prêt à mentionner pour ceux qui considèrent cela important, le terme "carnivore", mais il est tout simplement hors-sujet.

Mythe #2 Les ingrédients végétaux ne sont pas digestes ou pas assez biodisponibles pour que les chiens se procurent les nutriments dont ils ont besoin.

Contre-argument : En effet, globalement les ingrédients végétaux sont légèrement moins digestes et biodisponibles pour les chiens que les produits carnés, mais il y a une très grande échelle de digestibilité dans les ingrédients à base de plantes. La plupart de ceux qui sont peu digestes ne sont simplement pas utilisés dans l'alimentation des chiens et si nous ne les prenons pas en considération, la digestibilité est approximativement équivalente. L'étude de Huber et collègues (1994) démontre cela clairement.

Mythe #3. Il n'y a pas assez de protéines dans les ingrédients à base de végétaux pour les chiens et donc les chiens devraient être nourris avec une alimentation à base de viande.

Contre-argument : Certains ingrédients végétaux contiennent beaucoup moins de protéines brutes que les ingrédients carnés. Cependant, certains contiennent davantage que des quantités suffisantes. Nous avons tendance à utiliser des ingrédients végétaux très protéinés pour l'alimentation des chiens et il y a bien assez de protéines dans ceux là pour les chiens. Quand davantage de protéines sont nécessaires, il y a une solution simple d'inclure de l'isolat de protéines en poudre.

Mythe #4. Un régime à base de plantes n'est pas naturel et un régime naturel est préférable. Par conséquent, un chien ne devrait pas consommer un régime à base de végétaux.

Contre-argument : Que signifie « naturel » pour un chien domestique ? Leur passé lointain les considèrent comme des charognards naturels mais ensuite, ils auraient consommé un régime omnivore composé d'un peu de tout. Le naturel ne peut être assimilé avec l'idéal ou l'optimal. Certainement que la façon dont la plupart des gens nourrissent leurs chiens n'est pas naturelle et que ceux qui les nourrissent avec des cadavres entiers de rongeurs et de lapins prennent certainement des très sérieux risques (voir O'Heare, 2005 <http://www.behavetech.com/raw.html>). Le fait est que cela est une diversion visant à détourner l'attention du principal problème. C'est à dire, que c'est hors sujet. L'important est de connaître les éléments nutritifs qui sont nécessaires à un chien, quel quantité de chaque il a besoin, et comment répondre à ces besoins, et cela peut être aussi bien réalisé avec un régime à base de plantes qu'avec un régime à base de viande.

Mythe #5. Les régimes végétaliens contiennent trop de glucides et trop peu de protéines.

Contre-argument : Les régimes végétaliens peuvent être formulés pour avoir une teneur élevée ou basse en protéines. Être végétalien ne signifie pas forcément que nous ne pouvons pas atteindre un taux de protéines approprié.

Ressources (en anglais)

Recherche

- Vegetarian Dog Survey Study. <http://www.helpinganimals.com/h-vegcat-survey.html>
- Une revue de certaines études http://www.vegepets.info/pages/meat_based_commercial_diets.htm#AppendixStudies
- Brown, W. Y., Vanselow, B. A., Redman, A. J. & Pluske, J. R. (2009). An experimental meat-free diet maintained haematological characteristics in sprint-racing sled dogs. [*British Journal of Nutrition*, 102 \(09\)](#) November 2009, pp. 1318-1323

Articles

- Raising Vegetarian Pets par Tanya Procyshyn <http://umanitoba.ca/manitoban/2005-2006/1019/917.raising.vegetarian.pets.php>
- Vegetarian Companion Animal Diets par Andrew Knight BSc. (Vét. Biol.), BVMS, MRCVS http://www.vegepets.info/pages/vegetarian_companion_animal_diets.htm
- Health Hazards of Meat-Based Commercial Diets for Cats and Dogs par Andrew Knight BSc. (Vét. Biol.), BVMS, MRCVS http://www.vegepets.info/pages/meat_based_commercial_diets.htm
- Vegetarian Canine Diets par Andrew Knight BSc. (Vét. Biol.), BVMS, MRCVS http://www.vegepets.info/pages/vegetarian_canine_diets.htm
- Brochure par International Vegetarian Union : <http://www.ivu.org/faq/animals.html>
- Dogs - A Vegetarian Diet? <http://www.vegsoc.org/info/dogfood1.html>
- Veg Dogs and Cats article par Farm Sanctuary. <http://www.vegforlife.org/dogscats.htm>
- What Can I Do? Article par AnimalAwareness.org http://animalawareness.org/pages/what_petfood.html
- Veggie Dogs article par Vegan.org http://www.vegan.org/going_vegan/veggie_dogs/
- Meatless Meals for Cats and Dogs par HelpingAnimals.com <http://www.helpinganimals.com/h-vegcat-meals.html>
- Wakefield, L. A., Shofer, F. S., & Michel, K. E. (2006). Evaluation of cats fed vegetarian diets and attitudes of their caregivers. *J Am Vet Med Assoc*, 229(1), 70-73. (Concerne seulement les chats, et les chats sont davantage carnivores anatomiquement/physiologiquement que les chiens et l'article montre que même les chats peuvent être en bonne santé avec un régime végété)

Sites Internet

- VegePets.info Un bon site avec beaucoup d'informations utiles, par le Dr Andrew Knight, Vétérinaire <http://www.vegepets.info/>
- It's a Vegan Dog's Life. <http://www.vegandogslife.blogspot.com/>

Livres

- Vegetarian Dogs Toward a World Without Exploitation par Verna re-Bow et Jonathan Dune. Ce petit livre contient certaines informations basiques sur la nutrition.
<http://www.vegetariandogs.com/>
- Obligate Carnivore: Cats, Dogs, and What it Really Means to be Vegan par Jed Gillen. Ce livre est particulièrement bien pour procurer des arguments éthiques et pour dissiper les mythes associés à un régime végétalien pour chiens. Le livre ne procure pas de recettes. La nouvelle édition est maintenant disponible ! Pour se procurer le livre : <http://vegancats.com>
- Vegetarian Cats and Dogs by James A. Peden. This substantial book outlines both basic nutrition and recipes for a nice well rounded work.
- <http://www.vegepet.com/literature.html>
- A Basic Course in Vegetarian and Vegan Nutrition par George Eisman, M.A., M.Sc., Diététicien. Ce livre est consacré à la nutrition humaine mais étant un texte basique sur la nutrition, il est applicable de nombreuses façons aux autres animaux. Je l'ai inclus ici car c'est une source exceptionnelle des principes basiques nutritionnels.
https://secure.vegsources.com/~farmsanc/item.cgi?rm=edit_item&item_id=9909
- Wake up to Spice Human Vegan e-cookbook. Bonnes recettes.
- Good Nutrition for Healthy Dogs, article par Gentle World

Listes de discussion

- Vegan Dog Nutrition <http://pets.groups.yahoo.com/group/vegandognutrition/>
- VeggiePets <http://groups.yahoo.com/group/veggiepets/>
- <http://vegandogs.ning.com/>

Références

Case, L. Carey, D. P., Hirakawa, D. A. and Daristotle, L. (2000). Canine and Feline Nutrition A Resource for Companion Animal Professionals 2nd Edition. Mosby: Toronto.

Clapper, G.M., C.M. Grieshop, N.R. Merchen, J.C. Russett and G.C. Fahey. (2000). Soybean protein products affect nutrient digestibilities and fecal characteristics of dogs J. Animal Sci. 78:Suppl.1 Consulté le 28 février 2006

http://www.soymeal.org/worldlitarticles_new/clappergrieshop2000.html

Collins, W. L. (1994). Study Unit 5 Anatomy and Physiology: Part 2. in Animal Sciences coursework booklets: ICS Learning Systems, ICS Intangibles Holding Company.

Coppinger and Coppinger. (2001). Dogs: A Startling New Understanding of Canine Origin, Behavior & Evolution. Scribner: New York

Eisman, G. (2003). A Basic Course in Vegetarian and Vegan Nutrition. Diet- Ethics: Burdett.

Gillen, J. (2003/2008). Obligate Carnivore Cats, Dogs and What it Really Means to be Vegan. SteinHoist Books: Washington.

Hand, M. S., Thatcher, C. D., Remillard, R. L., and Roudebush, P. (2000). Small Animal Clinical Nutrition. 4th Edition. Mark Morris Institute: Topeka.

Hand, M. S., Thatcher, C. D., Remillard, R. L., and Roudebush, P. (2009). Small Animal Clinical Nutrition. 5th Edition. Mark Morris Institute: Topeka.

Hill's (n/d). HealthCare Connection Your Resource for Clinical Nutrition and Practice Development.

Huber, T. L., LaFlamme, D., Comer, K. M., & Anderson, W. H. (1994). Nutrient digestion of dry dog foods containing plant and animal proteins. Canine Practice, 19(2), 11-13.

Knight, A. (2005). Health Hazards of Meat-Based Commercial Diets for Cats and Dogs. Accessed February 15, 2006 http://www.vegepets.info/pages/meat_based_commercial_diets.htm

Marcus, E. (2001). Vegan The New Ethics of Eating Revised Edition. McBooks Press: Ithaca.

McCarty, M. F. (1999). Vegan proteins may reduce risk of cancer, obesity, and cardiovascular disease by promoting increased glucagon activity. Med Hypotheses, 53(6), 459-485.

National Research Council. (1985). Nutrient Requirements of Dogs. National Academy Press: Washington.

O'Heare, J. (2005). Raw Meat Diets for Cats and Dogs? An Assessment of the Research and Arguments Related to the Advisability of Feeding Raw Meat-Based Diets to Cats and Dogs. Ottawa, Canada: DogPsych Publishing.

Peden, J. A. Vegetarian Cats and Dogs 3rd edition.

re-Bow and Dune. (1998). Vegetarian Dogs Toward a World Without Exploitation. LiveArt: Halcyon.

PETA. (1994). Dog Health Survey http://www.helpinganimals.com/pdfs/Dog_Health_Survey.pdf

Subcommittee on Dog and Cat Nutrition, Committee on Animal Nutrition, National Research Council. (2006). Nutrient Requirements of Dogs and Cats

Varner, G. E. (1994). Rhetoric and bias in the nutrition literature. *Journal of Agriculture and Environmental Ethics*, 7(1), 29-40.

A propos de James O'Heare

James O'Heare possède un diplôme en sciences animales, un certificat en nutrition végétalienne et végétarienne, et plusieurs certificats en nutrition canine et nutrition clinique. James a fondé le Sentient Being Rights Project (<http://www.SBRProject.com>). Il est également végétan, auteur de plusieurs livres (<http://www.behavetech.com>) et consultant agréé en comportement animal. Il préside le Companion Animal Sciences Institute (<http://www.CASInstitute.com>) et Association of Animal Behavior Professionals (<http://www.associationofanimalbehaviorprofessionals.com/>).

Son site web personnel : <http://www.jamesoheare.com>

Joindre James sur Facebook : <http://www.facebook.com/jamesoheare>