

Métabolisme digestif du chien

Commentaire : Emise par le Docteur Duprez, chirurgien vétérinaire et président du groupe de chirurgie vétérinaire français

Le processus de digestion implique la mise en œuvre des enzymes digestives, qui vont assurer la décomposition des nutriments en vue de leur exploitation par l'organisme. Parmi ces enzymes digestives, on trouve les protéases (dégradation des protéines), les lipases (dégradation des graisses ou lipides), les amylases (dégradation des hydrates de carbone ou glucides) et les cellulases (dégradation de la cellulose). Bien qu'elles fonctionnent souvent de concert, les enzymes digestives sont à distinguer des enzymes métaboliques, qui assurent l'intégrité et le fonctionnement des cellules du corps.

A la différence de la salive de l'homme, celle du chien contient du mucus - substance visqueuse qui protège le pharynx lors de la descente des aliments vers l'œsophage - mais est dépourvu d'amylase (enzyme participant à la dégradation des hydrates de carbones ou glucides en énergie métabolisable) et de cellulase (enzyme participant à la dégradation des particules de cellulose contenues dans les végétaux crus). Chez l'homme, l'amylase salivaire permet d'amorcer le travail de digestion, facilitant ainsi la tâche des organes digestifs (pancréas, estomac, intestins). Chez le chien, l'absence d'amylase salivaire est directement compensée par la production de cette enzyme au niveau pancréatique. Cela signifie que plus sa consommation d'hydrates de carbone est élevée, plus son pancréas est sollicité. Or, les hydrates de carbone sont présents dans de très nombreux ingrédients de consommation courante (céréales, tubercules, carotte, betterave, fromage blanc, mélasse etc.). Parmi les glucides contenus dans l'alimentation, les plus exigeants au niveau enzymatique sont les glucides complexes (polysaccharides). Bien qu'une cuisson prolongée à plus de 100° améliore considérablement leur digestibilité en « déstructurant » les molécules des glucides, elle ne dispense jamais totalement le pancréas de sa surproduction enzymatique. On peut affirmer en conséquence que le système digestif du chien est parfaitement en mesure d'exploiter une petite quantité d'hydrates de carbone traités par la cuisson - qui participeront par ailleurs au maintien de sa propre réserve énergétique de sucre (glycogène) dans le foie et les muscles - mais n'est pas adapté à l'absorption des hydrates de carbone en masse. Lorsque le chien ingère des hydrates de carbone non transformés ou lorsqu'il ingère des hydrates de carbone - même transformés par la cuisson - en quantité excessive, l'ensemble de son processus digestif se trouve ralenti. Ce ralentissement entraîne la stagnation des aliments au niveau de l'estomac, puis de l'intestin grêle, où les aliments vont fermenter de longues heures, ce dernier n'étant pas en capacité de les absorber correctement. Ces résidus

alimentaires non absorbés pénètrent alors dans le gros intestin (côlon), où une flore microbienne très abondante les dégrade sous forme de gaz, qui seront évacués. Les conséquences pathologiques les plus fréquentes d'un excès de glucides et en particulier de glucides complexes (amidon essentiellement) sont, sur un court terme, des troubles du transit (flatulences et diarrhées) et un accroissement possible des risques de torsions d'estomac (hypothèse vétérinaire récente[1]) ; et à plus long terme, les pancréatites (inflammations du pancréas) et les insuffisances pancréatiques (dans le cas d'une consommation excessive et régulière d'hydrates de carbone).

Qu'en est-il de la digestion des autres végétaux ? On a coutume de dire qu'un chien qui mange de l'herbe cherche à « se purger ». Le fait est que l'ingestion d'herbes et de légumes crus entiers provoque les vomissements du chien. La raison en est simple : les légumes crus contiennent de la cellulose (improprement assimilée à un glucide complexe), que le chien n'est pas en mesure de digérer, car son organisme ne produit pas d'enzyme capable de les dégrader. Pour qu'un chien digère ces végétaux, les parois de cellulose qu'ils contiennent doivent être brisées avant ingestion. Deux procédés permettent d'arriver à ce résultat : la cuisson, ou le mixage des végétaux. Chez les chiens sauvages et les loups, c'est le second procédé qui permet au canidé de digérer la petite quantité de végétaux entrant dans son régime alimentaire. Le canidé, une fois sa proie abattue, commence par dévorer ses organes digestifs, en commençant par l'estomac. Viennent ensuite les intestins, le foie et les autres organes. Lorsque la proie a absorbé des végétaux quelques heures auparavant, ces derniers ont été broyés et mélangés dans l'estomac pour former une sorte de purée appelée chyme. C'est cette purée qu'absorbe alors le carnivore sauvage. Dans les aliments préfabriqués pour carnivores domestiques, c'est la cuisson des végétaux qui les rend accessible au système digestif du chien. Bien que la cellulose ne soit pas un nutriment directement assimilable par l'organisme, elle facilite l'assimilation des glucides.

Notons que la flore intestinale du chien est beaucoup moins dense que celle de l'homme (environ 10 000 bactéries par gramme contre 10 000 000 de bactéries par gramme chez l'être humain), et ce pour une raison très simple. Le chien est physiologiquement bâti comme un carnivore ("mangeur de viande"), alors que l'être humain est conçu comme un omnivore ("mangeur d'aliments variés"). Chez un carnivore, l'estomac effectue la majeure partie du travail de digestion (d'où un milieu gastrique plus acide que celui de l'homme), mais ses intestins, à l'inverse, n'ont théoriquement pas "besoin" de savoir traiter une grande variété d'aliments, puisqu'un carnivore, à l'état naturel, consomme essentiellement des matières animales. Cela ne signifie pas que la flore intestinale du chien est incapable de s'adapter à de nouveaux aliments, mais que son temps d'adaptation est plus long que chez un être humain, naturellement "équipé" dès le départ pour digérer aussi bien la viande que

les légumes, les fruits, les féculents, le poisson, les oeufs etc. C'est pour cette raison qu'on recommande en général d'effectuer progressivement les changements d'alimentation chez un chien, afin de lui permettre de renforcer sa flore intestinale face à ce nouvel aliment.

« Mais si le chien est un carnivore, pourquoi ne le nourrit-on pas comme un loup ? » D'un point de vue strictement physiologique, il est probable que le chien pourrait être nourri comme un loup, avec des proies animales entières et sans complément végétal, qu'il s'agisse de céréales, de fruits ou de légumes. De récents travaux génétiques nous ont même apporté la preuve définitive que chien et loup appartenaient bien à la même espèce. Le chien, longtemps baptisé du nom scientifique de *Canis Familiaris*, est depuis peu considéré par les biologistes comme une sous-espèce du loup (*Canis Lupus*), ce qui lui a valu d'être dernièrement reclassifié en tant que *Canis Lupus Familiaris*. Preuve de leur compatibilité génétique, chien et loup peuvent se reproduire entre eux sans aucun problème. Ces unions ont donné naissance à plusieurs races de chien (chien-loup de Saarloos, chien-loup tchèque, chien-loup d'Italie), dont certaines sont d'ores et déjà reconnues par la Fédération Canine Internationale. L'alimentation de ces hybrides ne pose pas de problème particulier, car le système digestif de tous les canidés est identique.

Malgré ça, il nous faut tenir compte d'une donnée fondamentale qu'on appelle le « comportement alimentaire ». Le chien domestique est nourri par l'homme depuis environ douze millénaires. Si la structure de son appareil digestif est strictement semblable à celle du loup, ses capacités digestives, elles, ont évolué en relation avec ses habitudes alimentaires. Depuis sa domestication, le chien reçoit une alimentation relativement « aseptisée » et variée, à l'image de celle de l'homme. Son organisme s'est donc progressivement adapté à un régime moins riche en protéines animales que celui de ses cousins sauvage.

L'observation des habitudes alimentaires des dingos d'Australie - race de chiens sauvages autochtones issue de chiens domestiques retournés à l'état sauvage il y a environ 3000 ans - nous incite à penser que chiens et loups ont effectivement des besoins nutritionnels légèrement différents. Si le dingo est un redoutable prédateur, qui attaque les troupeaux de moutons des aborigènes, chasse le Wallabi et divers petits mammifères australiens, il consomme aussi des charognes, des insectes, des baies et divers végétaux. Le dingo est en fait un carnivore opportuniste : bien qu'il se nourrisse essentiellement de viande, son régime alimentaire est varié. Capturé chiot, il s'élève et s'éduque comme n'importe quel chien domestique. Les aborigènes l'utilisent alors comme auxiliaire de chasse et le nourrissent avec les reliefs de la chasse et de leurs repas.

Bien que les avis ne soient pas unanimes sur ce point (cf. alimentation naturelle dans le chapitre « Alimentation Ménagère »), on considère donc en général que le chien moderne est devenu un carnivore « non strict »,

contrairement au chat ou au loup, qui sont restés des carnivores « stricts ». Cela signifie qu'à la base carnée du régime d'un chien devrait s'ajouter un éventail d'autres éléments, qui constituent souvent une aide à la digestion (comme on l'a vu, le système digestif d'un chien domestique n'est plus aussi résistant que celui de ses cousins sauvages) plutôt qu'un réel apport nutritionnel.

Source = <http://www.daickoduboisdeliers.fr/metabolisme%20digestif.htm>