



## Les glucides

Une famille nombreuse !

*Les glucides (carbohydrates ou hydrates de carbone pour les experts de l'équipe **husse**) sont des composants alimentaires organiques dont le rôle est essentiellement énergétique et mécanique. Exception faite du lactose du lait, du glycogène des muscles et du glucose du sang, ces nutriments sont essentiellement d'origine végétale.*

*Le glucose est la forme la plus simple, la plus assimilable et la véritable unité de construction de base des glucides. Les chiens et les chats sont capables de fabriquer le glucose à partir des acides aminés des protéines. Toutefois, leur organisme fonctionne beaucoup mieux avec un apport direct en carbohydrates.*

*On distingue 3 grands types de glucides : les sucres et les amidons (rôle de réserve chez les plantes) et les fibres (rôle de structure des parois des végétaux).*

### LES SUCRES :

Pour l'être humain, le terme sucre évoque le goût. Contrairement au chien qui apprécie particulièrement cette saveur, le chat ne perçoit pas du tout les goûts sucrés.

Ces nutriments proviennent des fruits, du lait, du miel. On distingue ainsi le glucose (raisin), le fructose (des fruits en général), le lactose (du lait), le saccharose (canne ou betterave à sucre).

Ces sucres dits simples sont assimilés tels quels par le chien et le chat. Ils représentent une source d'énergie « immédiatement » utilisable par le cerveau, les muscles. C'est pourquoi on parle de sucres dits « rapides ». (disponibles pour des efforts subits et courts)

En excès, ils peuvent provoquer des diarrhées (cas du lactose chez les animaux qui perdent la capacité de le digérer après le sevrage). A long terme, ils peuvent même contribuer à l'obésité ou au diabète.

Les sucres, présents tels quels dans les aliments ou les friandises, n'ont par conséquent pas de réel intérêt pour nos compagnons, bien au contraire... !

### LES AMIDONS:

Imaginez des milliers de molécules de glucose accrochées les unes aux autres en longue chaîne plus ou moins ramifiée, et vous obtenez de l'amidon. On en trouve dans les tubercules (manioc, pommes de terre) et dans les grains de céréales (riz, blé, orge, maïs).

Seules les briques de construction peuvent passer la barrière de l'intestin. Les enzymes digestives (rien au niveau de la salive contrairement à l'homme, mais essentiellement au niveau du pancréas et de l'intestin grêle), doivent détruire les ponts des amidons des aliments pour obtenir du glucose qui, seul, passera dans le sang, pour alimenter en énergie le fonctionnement des organes. Le glucose peut être alors utilisé immédiatement ou bien être stocké en forme d'énergie rapidement disponible, sous forme de glycogène (foie, muscles).

Devant être digéré dans un premier temps, les amidons sont parfois appelés « sucres lents ». Ils constituent donc une réserve d'énergie à « moyen terme » (par rapport aux sucres dits rapides), pour des efforts plus soutenus du type endurance. Un gramme de glucides apporte de 3,5 à 4 kilocalories (autant que les protéines, mais 2 fois moins que les graisses).

Pour être bien digérés, les amidons des croquettes doivent être parfaitement cuits, sans quoi les enzymes n'arrivent pas à casser les liaisons entre les glucoses et ce sont les bactéries qui se régalent en provoquant des fermentations, sources de flatulences et de diarrhées. Les chiens de race nordique (Siberian Husky, Alaskan Malamute), les bergers allemands et autres magnifiques races sont particulièrement fragiles à ce niveau.

Tout l'art des technologistes de *Russe* est de savoir correctement broyer les céréales et cuire les aliments pour une sécurité et une efficacité digestives optimales. Rappelons toutefois qu'une transition alimentaire progressive est malgré tout toujours fortement recommandée chez les chiens !

### **LES FIBRES:**

La plus connue est la cellulose, composée de milliers de glucose liés les uns aux autres de façon beaucoup plus solide que les amidons (c'est le squelette des plantes : écorces des arbres, parois des cellules...). Seuls les herbivores ont les enzymes qui permettent de casser ces liaisons. Nos amis carnivores ne peuvent pas les digérer. La cellulose, et toutes autres fibres, sont ainsi un ensemble de grosses molécules plus ou moins digestibles. Certaines fibres sont solubles et partiellement digérées : c'est le cas des pectines (fruits, seigle, carottes), gommages de guar, mucilages et hémicelluloses (sons de céréales tels que orge et seigle, légumineuses comme soja et haricot) : elles passent dans le gros intestin où elles sont fermentées par les bactéries, sans danger si elles ne sont pas en excès.

D'autres fibres sont totalement inertes dans le tube digestif : indigestibles et insolubles comme la cellulose brute (et la lignine, mais qui n'est pas un glucide), elles ne font que passer en permettant toutefois à l'aliment de progresser à la faveur des contractions intestinales. En pratique, les nutritionnistes considèrent la cellulose comme un diluant et un lest alimentaires.

C'est là tout le savoir de *Russe*, trouver le savant dosage qui permettra de lester plus ou moins le bol alimentaire, de façon à donner à votre chien ou chat un transit et un confort digestifs optimaux. Trop de cellulose et l'aliment passe trop vite pour être correctement assimilé, avec des selles trop volumineuses et molles. Trop c'est aussi une baisse de l'absorption des minéraux et de l'activité des enzymes : c'est un anti-aliment ! A l'inverse, pas assez de fibres et la progression du bol se ralentit avec tous les risques néfastes de dégradation par les bactéries dans le colon et de constipation.

Sur les étiquettes, vous trouverez souvent ces catégories sous la rubrique « cellulose brute » ou « fibres totales », mais le pourcentage annoncé cache tout un système complexe de fibres solubles et insolubles. Le taux varie en général de 2 à 5% maximum.

En utilisant les pulpes de betterave, source végétale qui équilibre bien les fibres solubles et insolubles, *Russe* apporte également dans ses formules des fibres fermentescibles très particulières : les fructo-oligosaccharides (ou F.O.S.), aussi appelés prébiotiques. Non digérés, ces FOS sont fermentés par les bactéries du gros intestin en produisant des acides gras volatils qui acidifient le milieu intestinal, tapissent les parois de l'intestin et nourrissent les cellules.

Les effets de cette fermentation favorisent surtout le développement d'une flore bénéfique pour la santé de l'intestin (les fameux lactobacilles et les reconnues bifidobactéries !) : ce développement se fait au détriment des populations de bactéries pathogènes (clostridies, coliformes) et améliore l'assimilation des nutriments du bol alimentaire. On trouve aussi ces prébiotiques dans les coques de soja, la chicorée, le psyllium.

*Russe* incorpore aussi des levures dont les parois contiennent des MOS (mannan-oligosaccharides) qui sont des fibres insolubles avec des effets comparables aux FOS. Ces MOS empêchent les mauvaises bactéries de se coller à la paroi de l'intestin et améliorent les défenses immunitaires locales.

Les experts nutritionnistes de *husse*, par leur connaissance précise des besoins des animaux de compagnie et des sources végétales nutritives, élaborent avec soin et rigueur des recettes qui équilibrent parfaitement les différentes sortes de glucides. Vous pouvez compter sur vos conseillers pour choisir l'aliment le plus adapté à la situation de votre compagnon, pour une vie longue et heureuse avec lui ! Les animaux en croissance, en lactation, en travail ont besoin d'énergie et devront avoir accès à des aliments riches en énergie et donc plutôt riches en glucides solubles digestibles (*husse Valp*). Les individus nécessitant une restriction énergétique devront ingérer des aliments plutôt riches en glucides insolubles inertes, ce qui évitera l'apport excessif de glucose dans le sang. Mais il faudra leur fournir aussi quelques fibres solubles qui limitent l'absorption des lipides, augmentent l'excrétion de cholestérol, renforcent la satiété en ralentissant la vidange de l'estomac, et contribuent ainsi de cette façon à lutter contre l'obésité (*husse Light*).

De façon plus générale, les glucides dans l'alimentation sont importants car, en fournissant l'énergie utilisable et stockable, ils laissent aux protéines leur rôle d'apport en acides aminés en évitant de les voir se transformer en glucose. On estime ainsi un bon niveau à 40 ou 50% de l'énergie de la ration sous formes de carbohydrates. Sur l'étiquette, le % de glucides n'est pas indiqué. Il est en fait le complément de tous les autres nutriments, (c'est-à-dire égal à 100 % moins les niveaux d'eau, protéines, lipides, minéraux et fibres !).

Dans tous les cas, faites confiance à *husse* pour gérer au mieux les équilibres nutritionnels de ses recettes pour un maximum de bien-être et de santé de votre ami félin ou canin !