Les vitamines et sels minéraux

Indispensables à la bonne santé de votre animal, les vitamines, sels minéraux et oligos-éléments ont chacun leurs fonctions au sein du métabolisme de votre chien. Pour faire suite à l'article sur les abats, nous listerons ci-dessous les vitamines et minéraux et leurs effets.

Les vitamines

Il y a deux catégories de vitamines (Source 1, Source 2) :

- **Les hydrosolubles** : elles sont solubles dans l'eau et ne peuvent pas être stockées, leur excédent est éliminé dans les urines.
  Ce sont les vitamines du groupe B, C et H (ou B8)
- **Les liposolubles** : elles sont solubles dans la graisse des aliments et sont stockées dans la graisse du corps.
  Ce sont les vitamines du groupe A, D, E et K

- **Les hydrosolubles**

Vitamine B :
B1 (thiamine) : elle est indispensable dans le fonctionnement du système nerveux central, en particulier pour la transmission de l´influx nerveux.
Une carence entraîne une perte d'appétit, une faiblesse, des pertes de réflexes.
Pas de toxicité connue.
Foie, lapin, poulet, dinde, porc, agneau, mouton, chèvre, autruche, bison, œuf, bœuf, saumon, flétan, aiglefin, sardine

B2 (riboflavine) : elle intervient dans la transformation des glucides, lipides et protéines en énergie.
Une carence occasionne des troubles de croissance, des anomalies oculaires, une faiblesse du train arrière et une insuffisance cardiaque.
Toxicité rare à inexistante.
Foie, cœur, rognons, lapin, poulet, dinde, porc, agneau, mouton, chèvre, autruche, bison, œuf, bœuf, saumon, flétan, aiglefin, sardine

B3 ou PP (niacine) : elle sert à la synthèse de deux enzymes qui sont impliquées, entre autres, dans la production d'énergie à partir des nutriments, dans la synthèse des acides gras et des hormones sexuelles, dans la formation des globules rouges et dans la régulation de l'activité des gènes.
Une carence entraîne le syndrome dit de "black tongue" qui occasionne une perte d'appétit, une perte de poids, une inflammation des gencives, de la langue et de l'intérieur des babines.
Pas de toxicité connue
Lapin, poulet, dinde, porc, agneau, mouton, chèvre, autruche, bison, œuf, bœuf, saumon, flétan, aiglefin, sardine, thon

B5 (acide pantothénique) : une fois dans l'organisme, elle se transforme en coenzyme A qui agit sur le système nerveux et sur les glandes surrénales. Elle participe également à la formation et à la régénération de la peau et des muqueuses, au métabolisme des lipides.
Une carence entraîne une perte de poils, troubles gastrique, diarrhée et grisonnement anormal des pelages noirs.
Pas de toxicité connue.
Foie, cœur, rognons, lapin, poulet, dinde, porc, agneau, mouton, chèvre, autruche, bison, œuf, bœuf, saumon, flétan, aiglefin, sardine

B6 (pyridoxine) : elle est le co-enzyme de plus de cent enzymes : chaque enzyme ne peut agir qu'en présence de vitamine B6. Elle joue un rôle important dans la synthèse des lipides et des protéines telles que l'hémoglobine.
Une carence entraîne une anémie, des retards de croissances, des calculs rénaux et des problèmes de peau.
Pas de toxicité connue.
Foie, cœur, rognons, lapin, poulet, dinde, porc, agneau, mouton, chèvre, autruche, bison, œuf, bœuf, saumon, flétan, aiglefin, sardine

B8 ou H (biotine) : elle est indispensable au bon fonctionnement des enzymes. Elle participe au maintien des muqueuses, de la peau et du poil, elle contribue à la croissance, à la digestion et chez certains animaux peut influencer la taille des portées.
Une carence entraîne une perte de poils, des maladies de peau et une dégradation de l'état de santé général.
Toxicité rare à inexistante

Foie, rognon, œuf, porc, poulet

B9 (acide folique) : elle intervient dans la production du matériel génétique (ADN, ARN) et des acides aminés nécessaires à la croissance cellulaire
Une carence entraîne une anémie et des troubles de croissance.
Pas de toxicité connue.
Foie, lapin, poulet, dinde, porc, agneau, mouton, chèvre, autruche, bison, œuf, bœuf, saumon, flétan, aiglefin, sardine

B12 (cobalamine) : elle est nécessaire à la formation des globules rouges, indispensable au renouvellement cellulaire et contribue au maintien en bon état de la peau et des cellules nerveuses.
Une carence entraîne une anémie et des troubles de croissance.
Pas de toxicité connue.
Foie, cœur, rognons, lapin, poulet, dinde, porc, agneau, mouton, chèvre, autruche, bison, œuf, bœuf, saumon, flétan, aiglefin, sardine

Vitamine C :
Elle contribue à la croissance osseuse et soulage les douleurs dues à la dysplasie des hanches. À noter que contrairement à l'homme et au cochon d'Inde, le chien et le chat fabriquent leur vitamine C
Une carence entraîne une fragilité osseuse et un gonflement des articulations.
Pas de toxicité.
Foie, cœur, rognons, poumons, poissons

- **Les liposolubles**

Vitamine A :
Composée du rétinol et de béta carotène, cette vitamine est indispensable à la vision et pour le développement des tissus, pour la croissance, le développement embryonnaire, l'immunité contre les maladies infectieuses.
Une carence entraîne une perte d'appétit, un retard de croissance, des problèmes oculaires et de peau.
Une hypervitaminose peut mener à une fragilité osseuse, une faiblesse musculaire

et une perte de poils. Mais pour arriver à une dose toxique il faudrait donner une surdose de vitamine A en continu sur plusieurs mois.
Foie, reins, cervelle, œuf et en moindres proportions poulet, porc, saumon, flétan, aiglefin, sardine, thon

Vitamine D :
Elle permet l'assimilation du calcium et du phosphore, elle contribue à la formation des os et au contrôle nerveux et musculaire
Une carence bien que très occasionnelle entraîne une déminéralisation osseuse appelée rachitisme
Une hypervitaminose bien que rare entraîne une quantité anormale de calcium déposée dans le cœur, les muscles et les tissus mous.
Œuf, sardine, foie, rognons, saumon, thon

Vitamine E :
C'est un anti oxydant qui empêche la destruction de tissus par oxydation et qui intervient dans le métabolisme des graisses.
Une carence entraîne des problèmes musculaires et des hémorragies et ulcérations intestinales
Pas de toxicité ni de bénéfice sur l'endurance reconnu
Autruche, bison, œuf, flétan, aiglefin, sardine, rognons, foie, cervelle

Vitamine K :
C'est un élément essentiel à la coagulation. Le chat et le chien fabriquent leur vitamine K.
Les seules carences connues sont dues à l'ingestion de rongeurs ayant eux-même ingérés un anti coagulants (Coumaphène). L'animal souffre alors d'hémorragie interne.
Pas de toxicité connue chez l'animal
Œuf, flétan, aiglefin, sardine, foie

Les sels minéraux

Calcium :
Il est nécessaire pour la formation des os, la coagulation sanguine, la contraction

musculaire et la transmission de l'influx nerveux. **On le retrouve majoritairement dans les os charnus que nous donnons dans la ration journalière**.
Une carence entraîne le rachitisme et une éclampsie lors de la gestation et de la lactation.
Un excès peut également influer sur les maladies telles que la dysplasie lors de la croissance.
Os charnus, lapin, poulet, dinde, porc, agneau, mouton, chèvre, autruche, bison, œuf, bœuf, saumon, flétan, aiglefin, sardine

Phosphore :
Étroitement lié au calcium, le phosphore joue un rôle important dans la formation des os et des dents. Il est essentiel dans le transfert et l'utilisation de l'énergie.
On le retrouve dans les os charnus que nous donnons dans la ration journalière
Une carence chez le chiot peut entraîner un retard de croissance.
Un excès aggrave les insuffisances rénales.
Os charnus, lapin, poulet, dinde, porc, agneau, mouton, chèvre, autruche, bison, œuf, bœuf, saumon, flétan, aiglefin, sardine

Magnésium :
Il est nécessaire à l'absorption et la bonne utilisation de certaines vitamines (C et E) et sels minéraux (calcium, phosphore, sodium et potassium). Il est nécessaire à la croissance osseuse, au fonctionnement de certains enzymes et à la production de protéines.
Une carence peut entraîner une fatigue générale et des tremblements musculaires.
L'excès peut avoir les mêmes symptômes.
Os charnus, lapin, poulet, dinde, porc, chèvre, autruche, bison, œuf, bœuf, saumon, flétan, aiglefin, sardine

Potassium :
Il est nécessaire au bon fonctionnement des enzymes, des muscles, des reins et des nerfs. Il agit en étroite collaboration avec le sodium pour maintenir l'équilibre des fluides dans le corps.
Une carence (hypokaliémie) est induite par une perte importante suite à des diarrhées chroniques, des vomissements ou des brûlures. Elle peut être aussi due par des troubles de la fonction rénale. Cette perte peut être la cause d'un

arrêt cardiaque, de troubles nerveux et une fatigue générale.
L'excès de potassium ne présente aucune toxicité tant que les reins fonctionnent correctement. Cependant, il peut s'avérer dangereux dans le cadre de la maladie d'Addison.
Lapin, poulet, dinde, porc, agneau, mouton, chèvre, autruche, bison, œuf, bœuf, saumon, flétan, aiglefin, sardine

Les besoins en calcium, phosphore, magnésium et potassium sont étroitement liés. Un excès de calcium entraîne un besoin accru de magnésium. Un excès de phosphore diminue la capacité d'absorption du calcium, du magnésium et du potassium.

Sodium et Chlorure
Le sodium et le chlorure travaillent en étroite collaboration dans l'échange des fluides à l'intérieur et à l'extérieur des cellules.
Le sodium aide au transfert des nutriments vers la cellule et à l'élimination des déchets.
Le chlorure aide à maintenir le bon équilibre acide / alcalin dans le corps. Il est également nécessaire pour la production de l' acide chlorhydrique dans l'estomac qui participe à la digestion des protéines.
Une carence est induite par une perte importante suite à des diarrhées chroniques et / ou des vomissements.
L'excès de sodium dans le cadre d'une alimentation crue est rare. Il peut cependant résulter de l'absorption d'eau de mer en grande quantité.
Il peut entraîner des vomissements, des diarrhées et une soif excessive jusqu'à la mort pour les cas de toxicité les plus graves.

Fer
Il est essentiel à la formation des globules rouges et au transport de l'oxygène.
Une carence entraîne une anémie qui entraîne fatigue, sensibilité au stress accru et parfois une constipation.
L'excès de fer peut interagir avec l'absorption du phosphore
Lapin, poulet, dinde, porc, agneau, chèvre, autruche, bison, œuf, bœuf, saumon, flétan, aiglefin, sardine

Les oligo-éléments

Sélénium
C'est un antioxydant qui agit avec la vitamine E sur la protection des cellules. Il joue un rôle dans les fonctions musculaires.
Une carence bien que rarissime chez le chien, pourrait entraîner une faiblesse musculaire, des anomalies du muscle cardiaque et chez les femelles une faible fertilité et la mort des chiots.
L'excès est très rare et il faudrait que le chien absorbe de grandes quantités (plus d'1 mg) sur une longue période, pour que les signes de toxicité se déclarent : perte de poils, anémie, cirrhose du foie.
Lapin, poulet, dinde, porc, agneau, mouton, chèvre, autruche, bison, œuf, bœuf, saumon, flétan, aiglefin, sardine

Cuivre
Il joue un rôle important dans l'absorption du fer, la formation du collagène, des tissus conjonctifs, le développement de la pigmentation du poil et il agit en tant qu'anti oxydant.
Les carences sont extrêmement rares, mais si elles devaient exister elles causeraient une anémie et des anomalies dans le développement des os.
Certaines races de chiens (Doberman, Bedlington Terriers et les Westies) peuvent être atteints de façon héréditaire d'un trouble fonctionnel qui fait s'accumuler le cuivre dans le foie. Il en résulte alors une hépatite conduisant à des vomissements, jaunisse et perte de poids.
Foie de veau, rate, pigeon, caille, poulet, dinde, porc, agneau, chèvre, autruche, bison, œuf, bœuf, huître, calmar, saumon, flétan, aiglefin, sardine

Zinc
Il joue un rôle dans l'immunité et les fonctions reproductives. On le trouve en quantité dans la viande et les os.
Une carence induit une dermatose sensible au zinc (zinc responsive dermatosis). Cette maladie se divise en deux différents syndromes :
– un touchant les huskys et les malamutes qui ont tendance à mal absorber le zinc, surtout s'ils sont nourris avec trop de végétaux et un excès de calcium. Il en

résulte une perte de poils, une formation de croûtes autour de la gueule et des yeux, sur la tête et les pattes.
– un touchant les chiots qui ont un régime déséquilibré et qui ont les mêmes symptômes accompagnés d'anorexie et de léthargie.
Aucune toxicité n'a été démontrée à ce jour.
Lapin, poulet, dinde, porc, agneau, chèvre, autruche, bison, œuf, bœuf, saumon, flétan, aiglefin, sardine

Manganèse
Il est essentiel à la reproduction et à la bonne utilisation des glucides et des protéines par l'organisme.
Les carences sont rares, mais peuvent apparaître chez les nouveaux nés et les jeunes. On remarquera alors une perte d'équilibre et des troubles de croissance
Aucune toxicité n'a été démontrée.
Lapin, poulet, dinde, porc, agneau, chèvre, autruche, bison, œuf, bœuf, saumon, flétan, aiglefin, sardine

Iode
Elle est nécessaire au bon fonctionnement de la glande thyroïde et à la production d'hormones thyroïdiennes.
Une carence d' hormones thyroïdiennes conduit à une prise de poids, une irritabilité et une perte de poils.
Un excès peut entraîner des troubles cardiaques.
Saumon, aiglefin, fruits de mer, œuf

Sources

Vitamines et minéraux