



L'Esprit Animalier

NATUROPATHE ET COMPORTEMENTALISTE ANIMALIER

# NUTRITION CANINE ET FELINE

## Les besoins nutritionnels

# Nutrition canine et féline



## Introduction

Pour maintenir un bon poids pour le chat ou le chien ou au contraire lui faire retrouver un poids acceptable nécessite de connaître ses besoins nutritionnels.

Nous verrons que les besoins diffèrent selon la race, l'activité, d'éventuelles pathologies, le stade physiologique...

Nous introduirons plusieurs définitions, différentes formules seront présentées ainsi que quelques exemples numériques.

## Nutrition canine et féline

### Indice de condition corporelle

Il est possible d'évaluer visuellement la condition corporelle à l'aide d'une échelle mesurant l'état de l'animal, cf. diapositives suivantes

**Indicateur de la masse grasse** : c'est un excellent indicateur pratique pour estimer la part de masse grasse de l'animal, avec le poids.

**Utilité** : L'évaluation de la masse grasse permet de déterminer si la ration actuelle couvre les besoins de l'animal et d'estimer la part de masse maigre pour ajuster les apports.

**Grille d'évaluation** : L'état est évalué à l'aide d'une grille (sur 5 ou 9 points). Le score idéal est le score central (3/5 ou 5/9).

**Fiabilité** : La notation sur 9 est la plus couramment utilisée et la plus fiable.

**Adaptation** : L'adéquation entre cet indicateur et le pourcentage de masse grasse peut varier selon les races.

# Nutrition canine et féline

## Indice de condition corporelle : le chat

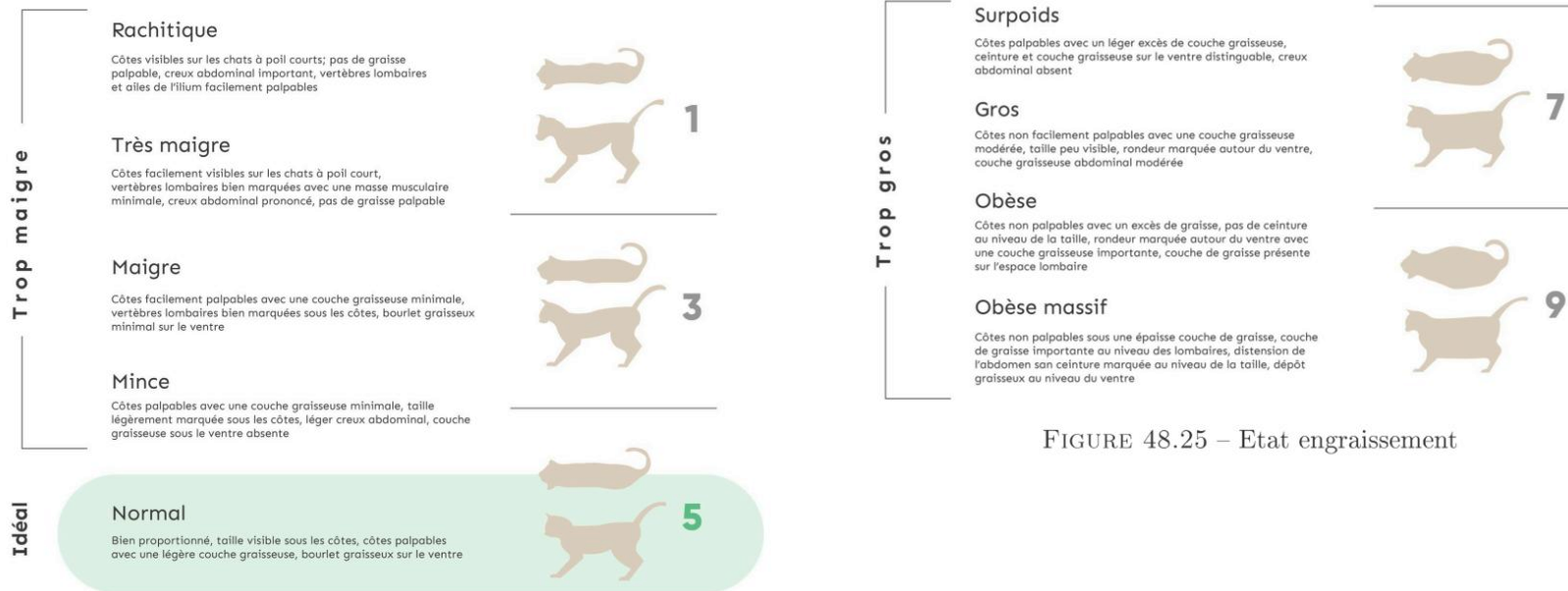
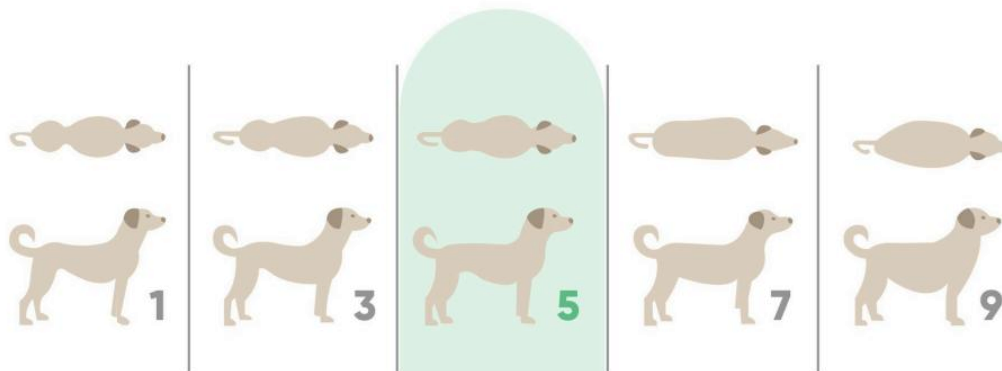


FIGURE 48.25 – Etat engraissement

## Indice de condition corporelle : le chien

### INDICE DE CONDITION CORPORELLE



#### DE MAIGRE À TROP MAIGRE

- 1** Côtes, vertèbres, lombaires, os pelvien et proéminences osseuses sont visibles à distance. Pas de graisse corporelle. Perte importante de masse musculaire.
- 2** Côtes, vertèbres, lombaires, os pelvien sont visibles. Il n'y a pas de graisse corporelle palpable. Certaines proéminences osseuses sont visibles.
- 3** Les côtes sont facilement palpables, sans couverture graisseuse. Les apophyses des vertèbres lombaires sont visibles. Les os pelviens deviennent proéminents. On peut aisément discerner un creux au niveau du flanc.

#### OPTIMAL

- 1** Côtes facilement palpables, avec une faible couverture de graisse sous-cutanée. La taille est bien marquée, bien visible du dessus. Creux abdominal apparent.
- 2** Côtes palpables, pas d'excès de graisse de couverture. La taille, en arrière des côtes, est bien visible de dessus. Creux abdominal visible de côté.

#### D'UN PEU À BEAUCOUP TROP GROS

- 6** Les côtes sont encore palpables sous un léger excès de graisse. La taille est discernable, vu de dessus, mais n'est pas très marquée. Le creux abdominal est encore apparent.
- 7** Côtes difficilement palpables, épaisse couche de graisse sous-cutanée. Notables dépôts adipeux en zone lombaire et à la base de la queue. Taille absente ou difficilement discernable. Absence de creux abdominal.
- 8** Les côtes ne sont pas palpables sans exercer une forte pression. Très épaisse couche adipeuse. Importants dépôts adipeux en zone lombaire et à la base de la queue. On ne peut discerner ni taille ni creux du flanc. L'abdomen peut présenter une certaine distension.
- 9** On discerne des dépôts adipeux massifs sur le thorax, la colonne vertébrale, sur le cou, à la base de la queue et sur les membres. On ne peut observer ni taille ni creux au niveau du flanc. La distension abdominale est notable en raison d'un important dépôt adipeux.

## Nutrition canine et féline

### Poids idéal

A partir de l'indice de condition corporel, désigné par NEC pour note d'écart corporel, il est possible d'évaluer le poids idéal d'un animal à l'aide de la formule suivante :

$$\text{Poids idéal (kg)} = \text{Poids actuel} * \frac{100}{(100 + (NEC - 5) * 10)}$$

Exemples d'utilisation :

- Pour un animal classé « optimal » ou « normal », donc NEC = 5, le poids idéal est donc égal au poids actuel
- Pour un animal obèse, donc NEC = 9, le poids idéal = poids actuel \* 0,715 soit environ 28,5% de moins que le poids actuel !

C'est une formule donnant un poids idéal théorique qu'il convient d'adapter à chaque animal.

## Nutrition canine et féline

### Besoin énergétique d'entretien

Le besoin énergétique d'entretien (BEE) est exprimé en kcal et correspond au besoin énergétique théorique.

Il est défini pour un animal standard, cf. diapositive suivante pour les autres cas.

Pour un chat :  $BEE = 70(\text{poids en Kg})^{0.75}$  ou  $BEE = 100(\text{poids idéal en Kg})^{0.67}$

Pour un chien de 9 kg et moins :  $BEE = 110 * (\text{poids en Kg})^{0.75}$  ou  $BEE = 130 * (\text{poids idéal en Kg})^{0.75}$

Pour un chien de plus de 9kg :  $BEE = 156 * (\text{poids en Kg})^{0.67}$  **I faut utiliser le poids idéal**

Notation mathématique : 0,75 et 0,76 sont des puissances.

Exemple de calculs :

- Pour un chat de poids idéal de 4 kg :  $BEE = 100 * 4^{0,67} = 100 * 2,828 = 253$  kcal
- Pour un chien de poids idéal de 24 kg :  $BEE = 156 * 24^{0,67} = 156 * 8,409 = 1312$  kcal

## Nutrition canine et féline

### Besoin énergétique

Le besoin énergétique à l'entretien (BEE) vu précédemment est valable pour un animal standard, alors qu'il faut prendre en compte différents paramètres pour ajuster au mieux le besoin d'un l'animal en particulier :

**Besoin énergétique (BE) :** s'obtient à l'aide de l'équation suivante :

$$BE \text{ (kcal)} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * BEE = K * BEE$$

où K est le coefficient global produit des 5 autres.

Les paramètres k1, k2, k3, k4 et k5 sont présentés dans les diapositives suivantes.



## Nutrition canine et féline

### Besoin énergétique : k1, k2, k3, k4 et k5 pour le chat

$$BE \text{ (kcal)} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * BEE = K * BEE$$

Race	K1	Stade de vie	K2	Etat Corporel	K3
Toutes les races	1	Adulte	1	Très bien en poids	1
Bengal	1,1	Sénior	1	Un peu trop gros	0,9
Oriental Shorthair	1,1	Chaton de 2 à 4 mois	2	Trop gros (obèse)	0,8
Savannah	1,1	Chaton de 4 à 6 mois	1,6	Un peu trop maigre	1,1
Sphynx	1,2	Chaton de 6 à 8 mois	1,3	Maigre (cachectique)	1,2
Abyssin	1,2	Jeune de 8 à 12 mois	1,1		
Activité	K4	Stérilisation	K5		
Pas d'accès à l'extérieur	0,9	Entier	1		
Accès limité à l'extérieur (< 12h / jour)	1	Stérilisé	0,8		
Accès à l'extérieur (> 12h / jour)	1,1				

Exemple pour un chat Abyssin adulte dont le poids idéal est de 5 kg, un peu trop gros, sans accès à l'extérieur et stérilisé.

- $BEE = 100 * 5^{0,67} * = 294 \text{ kcal}$
- $k1 = 1,2, k2 = 1, k3 = 0,9, k4 = 0,9, k5 = 0,8 \rightarrow k = 1,2 * 1 * 0,9 * 0,9 * 0,8 = 0,7776$
- $BE = 0,7776 * BEE = 0,776 * 294 = 229 \text{ kcal}$

## Nutrition canine et féline

### Besoin énergétique : k1, k2, k3, k4 et k5 pour le chien

$$BE \text{ (kcal)} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * BEE = K * BEE$$

Races	K1	Activité physique	K2	Stade physiologique	K3	Etat Corporel	K4
Races nordiques, retriever ou terre neuve	0,8	Léthargie (quasi-absence d'activité)	0,7	Nouveau-né	25kcal M 100g	Très bien en poids	1
Beagle ou cocker	0,9	Sédentaire (moins de 1h/jour)	0,8	Avant sevrage	3	Un peu trop gros	0,9
Lévrier ou dogue argentin	1,1-1,2	Calme (1-2h/jour)	0,9	Poids chiot < 40% du poids adulte	2	Trop gros (obèse)	0,8
Autres races	1	Normal (3h/jour)	1	Poids chiot 50% du poids adulte	1,6	Un peu trop maigre	1,1
		Actif (>3h/jour)	1,1	Poids chiot 80% du poids adulte	1,2	Maigre (cachectique)	1,2
		Agility	1,1-1,25	Gestation (5ème semaine à mise à bas)	+10% par semaine	Pour amaigrissement rapide	0,6
		Field trial	1,2-1,5	5ème-6ème semaine	1,1	Hypothyroïdie, Cushing	0,8
		Garde de troupeau	1,5-2	6ème-7ème semaine	1,2	Ostéosarcome	1,2
		Chasse	1,5-3	7ème-8ème semaine	1,3	Sans anomalie	1
				8ème-mise bas	1,4		
				Lactation = alimentation croissance en libre service			
				Adulte	1		
				Stérilisation	0,8		

**Température de l'environnement (k5) :** Les animaux vivant à l'extérieur ont besoin de plus d'énergie pour maintenir leur température corporelle. Son obtention se fait de manière empirique, par le suivi de l'animal

## Nutrition canine et féline

### Besoin énergétique : en pratique

#### Une estimation à ajuster

L'estimation du besoin énergétique est un point de départ essentiel dans l'analyse et la création de rations alimentaires pour les animaux. Cependant, il est important de se rappeler qu'il s'agit d'une estimation mathématique qui peut parfois être éloignée du besoin énergétique réel de l'animal.

#### L'importance du suivi :

Seul le suivi régulier de l'animal permet de corriger le coefficient K (qui prend en compte différents facteurs individuels) afin de déterminer le besoin énergétique réel.

#### Correction alimentaire (K) :

Le coefficient K ne devrait pas descendre en dessous de 0,5 ; sauf raison médicale (avis du vétérinaire indispensable)

#### Animal adulte en bonne santé :

Pour un animal adulte en bonne santé, avec une ration stable et un poids optimal, son besoin énergétique correspond à l'apport énergétique qu'il reçoit actuellement. Dans ce cas, le coefficient K doit être modifié pour correspondre à la valeur observée.

## Nutrition canine et féline

### Besoins nutritionnels

Nous distinguons deux types de besoins :

- **Besoin minimum vital** : C'est le besoin de base pour assurer les fonctions physiologiques de l'animal et le maintenir en vie.
- **Besoin optimum** : Il prend en compte d'autres objectifs tels que la prévention de maladies, la qualité du pelage, la reproduction, les performances sportives, etc. Ces besoins sont plus difficiles à étudier et à quantifier, car ils impliquent souvent des études à long terme et des critères d'évaluation subjectifs. Ils sont souvent basés sur des opinions d'experts.

Facteurs à considérer dans l'analyse des besoins :

- **Intensité de la carence** : La réponse de l'animal à une carence varie en fonction de son intensité.
- **Durée de la carence** : L'organisme peut tolérer certaines carences pendant un certain temps grâce à ses réserves, mais cela peut masquer des problèmes sous-jacents.
- **Qualité du nutriment** : La digestibilité et la biodisponibilité du nutriment influencent la quantité nécessaire pour couvrir les besoins.

Des besoins mal estimés peuvent engendrer un surpoids. C'est un problème fréquent chez les animaux de compagnie, avec des études rapportant une prévalence de 40% de surpoids et de 20% d'obésité chez les chiens. Cela suggère une inadéquation entre leurs besoins énergétiques et leur apport calorique.

## Nutrition canine et féline

### Besoins nutritionnels 1/2

Pour déterminer si une ration répond aux besoins nutritionnels d'un animal, il est essentiel de connaître les apports de la ration et de les comparer aux besoins de l'animal.

Dans la diapositive suivante, nous présentons les besoins en nutriments à l'aide d'un tableau pour le chien adulte et un pour le chat adulte. Ces tableaux sont extraits de l'ouvrage « Nutrition Vétérinaire du Chien et du Chat », Troisième édition, version de travail, du Dr. Sébastien LEFEBVRE

Y sont présentés plusieurs besoins :

- Les besoins minimums : une absence de valeur ne signifie pas qu'il n'existe pas de minimum, ce besoin minimal n'a pas été défini par des études
- Le besoin optimum inférieur : pour avoir un animal en bonne santé il est recommandé d'apporter au moins les quantités indiquées
- Le besoin optimum supérieur : des apports trop importants en certains nutriments peuvent augmenter le risque de certaines affections ou avoir des effets contraires à ce qui est recherché. **Il ne faut jamais apporter trop de nutriments sans l'avis d'un vétérinaire**

Toutes les valeurs indiquées sont le souvent issues d'opinions d'expert. Notons que la qualité de l'aliment joue sur ses valeurs.

Dans le document « Calcul de la ration » nous reviendrons sur ces besoins.

# Nutrition canine et féline



# L'Esprit Animalier

NATUROPATHE ET COMPORTEMENTALISTE ANIMALIER

## Besoins nutritionnels 2/2

### Besoins du chien adulte

Nutriments	Par rapport au BEE (/Mcal)			
	Minimum	Optimum inférieur	Optimum supérieur	Maximum
Protéines (g)	20 <sup>1</sup>	60 <sup>2</sup>		
Lipides (g)		13,8 <sup>1</sup>		82,5 <sup>1</sup>
Calcium (g)	0,5 <sup>1</sup>	1 <sup>1</sup>	2	5,3 <sup>3</sup>
Phosphore (g)		0,75 <sup>1</sup>	2	3,4 <sup>3</sup>
Magnésium (g)	0,05 <sup>1</sup>	0,15 <sup>1</sup>		
Sodium (g)	0,08 <sup>1</sup>	0,2 <sup>1</sup>	1,25	
Potassium (g)		1 <sup>1</sup>	2,5	
Chlore (g)		0,3 <sup>1</sup>		
Vitamine A (UI)		1 263 <sup>1</sup>	5 000	53 333 <sup>1</sup>
Vitamine D (UI)		136 <sup>1</sup>		800 <sup>1</sup>
Vitamine E (UI)		7,5 <sup>1</sup>		
Vitamine K (mg de ména-dione)		0,41 <sup>1</sup>		
Thiamine (B1) (mg)		0,56 <sup>1</sup>		
Riboflavine (B2) (mg)	1,05 <sup>1</sup>	1,3 <sup>1</sup>		
Nicotinamide, Niacine (B3/PP) (mg)		4,25 <sup>1</sup>		
Acide pantothénique (B5) (mg)		3,75 <sup>1</sup>		
Pyridoxine (B6) (mg)		0,38 <sup>1</sup>		
Acide folique (B9) (µg)		67,5 <sup>1</sup>		
Cyanocobalamine (B12) (µg)		8,75 <sup>1</sup>		
Choline (mg)		425 <sup>1</sup>		
Acide linoléique (g)		2,8 <sup>1</sup>		16,3 <sup>1</sup>
Acide α-linolénique		0,11 <sup>1</sup>		
EPA et DHA (g)		0,11 <sup>1</sup>		2,80 <sup>1</sup>
Omega 3 (g)		0,22 <sup>1</sup>		
Omega 6 (g)		2,8 <sup>1</sup>		16,3 <sup>1</sup>
Fer (mg)		7,50 <sup>1</sup>	15	
Cuivre (mg)		1,50 <sup>1</sup>		
Zinc (mg)		15 <sup>1</sup>		
Manganèse (mg)		1,2 <sup>1</sup>		
Iode (µg)	175 <sup>1</sup>	220 <sup>1</sup>	500	
Sélénium (µg)		87,5 <sup>1</sup>		
Arginine (g)	0,7 <sup>1</sup>	0,88 <sup>1</sup>		
Histidine (g)	0,37 <sup>1</sup>	0,48 <sup>1</sup>		
Isoleucine (g)	0,75 <sup>1</sup>	0,95 <sup>1</sup>		
Leucine (g)	1,35 <sup>1</sup>	1,7 <sup>1</sup>		
Lysine (g)	0,7 <sup>1</sup>	0,88 <sup>1</sup>		
Méthionine (g)	0,65 <sup>1</sup>	0,83 <sup>1</sup>		
Phénylalanine (g)	0,9 <sup>1</sup>	1,13 <sup>1</sup>		
Thréonine (g)	0,85 <sup>1</sup>	1,08 <sup>1</sup>		
Tryptophane (g)	0,28 <sup>1</sup>	0,35 <sup>1</sup>		
Valine (g)	0,98 <sup>1</sup>	1,23 <sup>1</sup>		
Méthionine+ cystéine (g)	1,30 <sup>1</sup>	1,63 <sup>1</sup>		
Phénylalanine+tyrosine (g)	1,48 <sup>1</sup>	1,85 <sup>1</sup>		
Rapport phosphocalcique	1 <sup>2</sup>		2 <sup>2</sup>	
Rapport Oméga 6 : Omega 3		2	5	
Rapport Zinc : Cuivre		8	18	

### Besoins du chat adulte

Nutriments	Par rapport au BEE (/Mcal)			
	Minimum	Optimum inférieur	Optimum supérieur	Maximum
Protéines (g)	40 <sup>1</sup>	70		
Lipides (g)		22,5 <sup>1</sup>		82,5 <sup>1</sup>
Calcium (g)	0,4 <sup>1</sup>	0,72 <sup>1</sup>		
Phosphore (g)	0,35 <sup>1</sup>	0,64 <sup>1</sup>	2	
Magnésium (g)	0,05 <sup>1</sup>	0,1 <sup>1</sup>		
Sodium (g)	0,16 <sup>1</sup>	0,17 <sup>1</sup>	1,25	
Potassium (g)		1,3 <sup>1</sup>		
Chlore (g)		0,24 <sup>1</sup>		
Vitamine A (UI)		832 <sup>1</sup>	5 000	66 666 <sup>1</sup>
Vitamine D (UI)		70 <sup>1</sup>		7520 <sup>1</sup>
Vitamine E (UI)		10 <sup>1</sup>		
Vitamine K (mg de ména-dione)		0,25 <sup>1</sup>		
Thiamine (B1) (mg)		1,4 <sup>1</sup>		
Riboflavine (B2) (mg)		1 <sup>1</sup>		
Nicotinamide, Niacine (B3/PP) (mg)		10 <sup>1</sup>		
Acide pantothénique (B5) (mg)	1,15 <sup>1</sup>	1,43 <sup>1</sup>		
Pyridoxine (B6) (mg)	0,5 <sup>1</sup>	0,625 <sup>1</sup>		
Biotine (B8) (µg)		18,75 <sup>1</sup>		
Acide folique (B9) (µg)	150 <sup>1</sup>	188 <sup>1</sup>		
Cyanocobalamine (B12) (µg)		5,6 <sup>1</sup>		
Choline (mg)	510 <sup>1</sup>	637 <sup>1</sup>		
Acide linoléique (g)		1,4 <sup>1</sup>		13,8 <sup>1</sup>
Acide Arachidonique (g)		0,015 <sup>1</sup>		0,5 <sup>1</sup>
EPA et DHA (g)		0,025 <sup>1</sup>		
Omega 3 (g)		0,03 <sup>1</sup>		
Omega 6 (g)		1,4 <sup>1</sup>		13,8 <sup>1</sup>
Fer (mg)		20 <sup>1</sup>	40	
Cuivre (mg)		1,2 <sup>1</sup>		
Zinc (mg)		18,5 <sup>1</sup>		
Manganèse (mg)		1,2 <sup>1</sup>		
Iode (µg)	320 <sup>1</sup>	350 <sup>1</sup>	1000	
Sélénium (µg)		75 <sup>1</sup>		
Arginine (g)		1,93 <sup>1</sup>		
Histidine (g)		0,65 <sup>1</sup>		
Isoleucine (g)		1,08 <sup>1</sup>		
Leucine (g)		2,55 <sup>1</sup>		
Lysine (g)	0,68 <sup>1</sup>	0,85 <sup>1</sup>		
Méthionine (g)	0,34 <sup>1</sup>	0,43 <sup>1</sup>		
Phénylalanine (g)		1 <sup>1</sup>		
Thréonine (g)		1,3 <sup>1</sup>		
Tryptophane (g)		0,33 <sup>1</sup>		
Valine (g)		1,28 <sup>1</sup>		
Taurine (g)	0,08 <sup>1</sup>	0,1 <sup>1</sup>		
Méthionine+ cystéine (g)	0,68 <sup>1</sup>	0,85 <sup>1</sup>		
Phénylalanine+tyrosine (g)		3,83 <sup>1</sup>		
Rapport Phosphocalcique	1		2	
Rapport Oméga 6 : Omega 3		2	5	
Rapport Zinc : Cuivre		8	18	

## Nutrition canine et féline



### Droits d'auteur

Ce document est la propriété de l'entreprise L'Esprit Animalier et ne peut être reproduit, même partiellement, sans autorisation.

Il est interdit de diffuser ce document ou de le vendre.

Vous pouvez contacter l'entreprise en envoyant un courriel à [gael@lespritanimalier.fr](mailto:gael@lespritanimalier.fr)