

La nouvelle gamme JBL Novo :

1. **Proportion optimale de protéines-lipides**
2. Ne trouble pas l'eau
3. **Sans farine de poisson (pas de poisson entier, pas de farine de poisson)**
4. Testé par des dermatologues



Auteur :
Dr Ralf Rombach



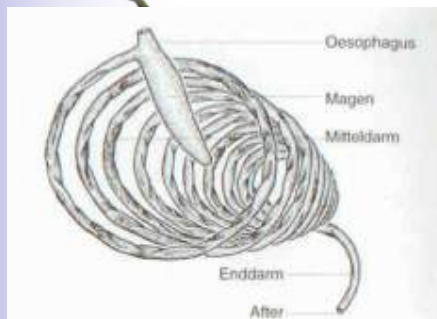


1. Proportion optimale de protéines-lipides

Que signifie une proportion optimale de protéines-lipides ?

**Les poissons aux exigences alimentaires différentes
ont des systèmes digestifs différents !**

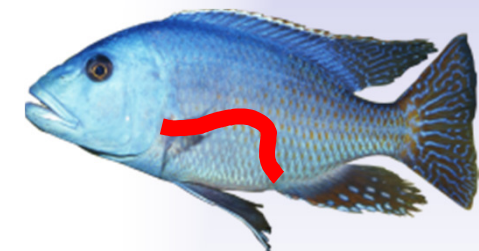
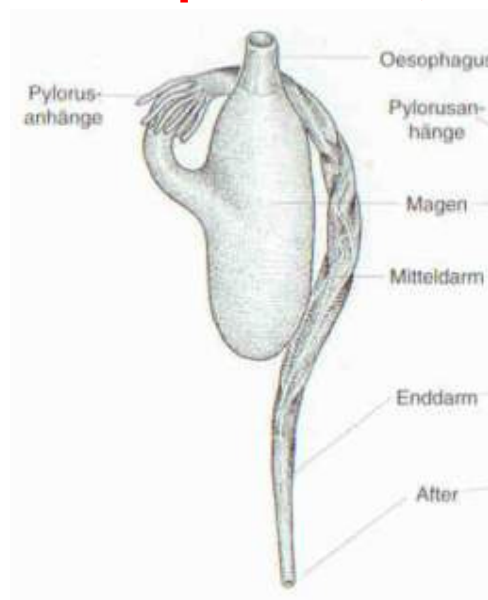
**Les poissons herbivores ont un
intestin long et ont moins
besoin de protéines et de gras,
mais de beaucoup de fibres !**



Der lange Mitteldarm läßt darauf schließen, daß *Oreochromis mossambicus* zu einem großen Teil pflanzliche Nahrung zu sich nimmt.



**Les carnivores ont un intestin
court et ont besoin d'une
nourriture plus riche, avec plus de
protéines, mais moins de fibres !**





La nouvelle gamme JBL Novo

Aliment complet pour poissons d'aquarium.

Additifs: colorants, antioxydant E306 (Extraits naturels de vitamine E).

Vitamines (pour 1000 g):

A: 25.000 u.i.	E: 330 mg	Inosite: 750 mg
D ₃ : 2.500 u.i.	C (stabilisée): 400 mg	

Analyse/Analytische bestanddelen:

Protéines	43 %
Protéine	
Matières grasses	8,3 %
Vetgehalte	
Fibres brutes	1,9 %
Ruwe celstof	
Cendres brutes	8,1 %
Ruwe as	

Protéines brutes

C'est la somme de tous les composés qui contiennent de l'azote. Généralement, pour déterminer le taux de protéines, on analyse d'abord la teneur en azote de l'échantillon (p. ex. par un dosage de l'azote selon Kjeldahl). Ensuite, le résultat est multiplié par un facteur représentant la valeur réciproque de la teneur N typique de la protéine brute. Ce facteur est habituellement 6,25 (protéine végétale) ou 6,38 (protéine animale) - on part de l'hypothèse d'une teneur moyenne d'azote (N) des protéines brutes de 16 % (plante) ou de 15,7 % (animal). La part de protéines brutes vraiment utilisable est désignée sous le nom de protéines brutes digestibles (PBD).

Matières grasses brutes

La teneur en matières grasses est la partie de la nourriture qui se dissout dans des solvants de graisse comme par exemple l'éther de pétrole. La détermination se fait à l'extracteur de Soxhlet.

Fibres brutes

On entend par « fibres brutes » la partie « indigestible » qui subsiste dans un aliment après traitement dans des acides et des alcalis dilués. Le constituant principal de cette catégorie de substances est la cellulose. Les fibres brutes ne doivent pas être mises sur le même plan que les fibres alimentaires, puisque celles-ci ne sont constituées que pour un tiers environ de cellulose et qu'elles contiennent encore beaucoup d'autres composants indigestibles.

Cendres brutes

Pour déterminer la teneur en cendres brutes, l'échantillon est chauffé à 550 °C dans un four à moufle jusqu'à poids constant. Tous les composants organiques sont ainsi incinérés (brûlés) et le résidu constitue la teneur en cendres brutes. Selon l'échantillon, ce sont surtout des substances minérales et du sable. Le poids total de l'aliment après déduction du taux de cendres brutes est la matière organique (MO). La matière organique est composée de protéines brutes, de fibres brutes, de matières grasses brutes et d'extractifs non azotés (ENA) (comme sucre, etc.).

<http://de.wikipedia.org/wiki/Futtermittelanalytik>





La nouvelle gamme JBL Novo

Que mange un poisson dans la nature ?

- 1) **Des larves d'insectes**, dont larves de moustiques (blanches, noires, rouges), larves d'éphémères, larves de trichoptères, mouches de pierre (plécoptères), éventuellement insectes adultes.

	Protéines	Mat. Gr. brutes	Fibres brutes	Cendres brutes	Humidité	Proté-ines	Lipi-des	Source
Larve de moustique noire (Aedes, Culex)	10	4			82	2,5	: 1	Bremer
Larves d'insectes mélangées	12	3			82	4,0	: 1	Bremer
Larve d'éphémères	10	2,5			83	4,0	: 1	déterminé selon Bremer
Larves de moustiques blanches de chaeborus spec.	4,0	1,0			89	4,0	: 1	BettaUnited
Larve de moustique rouge de chironomus	6,5	1,5			86	4,3	: 1	déterminé selon Bremer
Larve de moustique noire (Culex pipiens)	10,0	2,0			82	5,0	: 1	BettaUnited

Les larves d'insectes se distinguent entre autres par leur carapace de chitine (non digestible ou difficilement digestible) et donc par des fibres alimentaires correspondantes.

La proportion de protéines-lipides se situe en moyenne à 4-5 pour 1



environ.

Elisabeth Platzer : Nährwert der Frischsubstanz von Fischfutter (Valeur nutritionnelle de la substance fraîche dans l'alimentation des poissons). - <http://www.bettaunited.at/verwandte%20themen/nahrwert.htm>

Bremer, H. (1997): Aquarienfische gesund ernähren (Nourrir sainement les poissons d'aquarium). – Stuttgart (Ulmer Verlag).



La nouvelle gamme JBL Novo

Que mange un poisson dans la nature ?

- 2) Des crustacés**, dont puces d'eau (cladocera), copépodes (copepoda), crevettes (praunus et autres).

	Protéines	Mat. Gr. brutes	Fibres brutes	Cendres brutes	Humidité	Protéines	Lipides	Source
Puce d'eau daphnie	2,5	0,75			95	3,3	: 1	déterminé selon Bremer
Copépode cyclops	9	2,5			83	3,6	: 1	Bremer
Amphipode gammarus	7	1			86	7,0	: 1	Bremer
Amphipode mex. hyallela azteca	7,0	1,0			86	7,0	: 1	BettaUnited
Mysidacé Praunus	13	1			80	13,0	: 1	Bremer
Mysis	13,0	1,0			80	13,0	: 1	BettaUnited

À côté de leur carapace extérieure à haute teneur en minéraux, les crustacés ont une teneur relativement faible en matières grasses.

La proportion de protéines-lipides se situe entre 3,3 pour 1 et 13 pour 1 !



Elisabeth Platzer : Nährwert der Frischsubstanz von Fischfutter (Valeur nutritionnelle de la substance fraîche dans l'alimentation des poissons). - <http://www.bettaunited.at/verwandte%20themen/nahrwert.htm>
 Bremer, H. (1997): Aquarienfische gesund ernähren (Nourrir sainement les poissons d'aquarium). – Stuttgart (Ulmer Verlag).



La nouvelle gamme JBL Novo

Que mange un poisson dans la nature ?

3) Des poissons !

	Protéi- nes	Mat. Gr. brutes	Fibres brutes	Cendres brutes	Humidité	Protéines	Lipides	Source
Poissons blancs	16	1,5			78	10,7	: 1	Bremer
Morues	13,0	1,0			80	13,0	: 1	BettaUnited

Les poissons sont riches en protéines et pauvres en graisses :

la proportion de protéines-lipides se situe en moyenne à 10-13 pour 1 environ !

4) De la nourriture d'engraissement et de la nourriture d'élevage

	Protéi- nes	Mat. Gr. brutes	Fibres brutes	Cendres brutes	Humidité	Protéines	Lipides	Source
Ver grindal Enchytraeus buchholzi	15,0	10,0			75	1,5	: 1	BettaUnited
Microvers	40,0	20,0			74	2,0	: 1	BettaUnited
Anguillules du vinaigre	40,0	18,0			80	2,2	: 1	BettaUnited
Arémies sans coques	60,0	24,0			17	2,5	: 1	BettaUnited
Cœur de bœuf	70,0	20,0			10	3,5	: 1	BettaUnited

La nourriture d'élevage et d'engraissement se distingue par un taux élevé de matières grasses :

la proportion de protéines/lipides se situe entre 1,5 pour 1 et 3,5 pour 1 !



Elisabeth Platzer : Nährwert der Frischsubstanz von Fischfutter (Valeur nutritionnelle de la substance fraîche dans l'alimentation des poissons). - <http://www.bettaunited.at/verwandte%20themen/nahrwert.htm>

Bremer, H. (1997): Aquarienfische gesund ernähren (Nourrir sainement les poissons d'aquarium). – Stuttgart (Ulmer Verlag).



La nouvelle gamme JBL Novo

Les différences de la nourriture vivante ou sèche se situent dans la teneur en eau :

	Protéi- nes	Mat. Gr. brutes	Humidité	Protéi- nes	Lipides	Source
Bosminidé Bosmina longirostris	3,0	1,0	95	3,0	: 1	BettaUnited
MS Bosminidé Bosmina longirostris	67,5	22,5	10	3,0	: 1	BettaUnited
Puce d'eau daphnie	2,5	0,75	95	3,3	: 1	Déterm. selon Bremer
MS Puce d'eau daphnie	69,2	20,8	10	3,3	: 1	Déterm. selon Bremer
Tubifex	8,4	2,5	84,5	3,4	: 1	Déterm. selon Bremer
MS Tubifex	69,4	20,6	10	3,4	: 1	Déterm. selon Bremer
Copépode cyclops	9	2,5	83	3,6	: 1	Bremer
MS Copépode cyclops	70,4	19,6	10	3,6	: 1	Bremer
Larves d'insectes mélangées	12	3	82	4,0	: 1	Bremer
MS larves d'insectes mélangées	72,0	18,0	10	4,0	: 1	Bremer
Larve d'éphémère	10	2,5	83	4,0	: 1	Déterm. selon Bremer
MS Larve d'éphémère	72,0	18,0	10	4,0	: 1	Déterm. selon Bremer
Larves de moustiques blanches de chaeborus spec.	4,0	1,0	89	4,0	: 1	BettaUnited
MS Larves de moustiques blanches de chaeborus spec.	72,0	18,0	10	4,0	: 1	BettaUnited
Larve de moustique rouge de chironomus	6,5	1,5	86	4,3	: 1	Déterm. selon Bremer
MS Larve de moustique rouge chironomus	73,1	16,9	10	4,3	: 1	Déterm. selon Bremer
JBL NovoBel	43	8,3	7	5,2	: 1	Fabricant



La conversion à 10 % d'humidité fait apparaître de hautes teneurs en protéines.



La nouvelle gamme JBL Novo

Conclusion

Si l'on veut nourrir des poissons sainement à long terme, **la proportion de protéines-lipides devrait être supérieure à 4 pour 1 !**

	Protéines	Mat. Gr. brutes	Fibres brutes	Cendres brutes	Humidité	Protéines	Lipides	Source
JBL NovoBel	43	8,3	1,9	8,1		5,2	: 1	Fabricant
JBL Gala	45	8	2	9		5,6	: 1	Fabricant


Si l'on veut donner aux poissons une nourriture riche en graisses, **la proportion de protéines-lipides devrait être inférieure à 4 pour 1 !**

	Protéines	Mat. Gr. brutes	Fibres brutes	Cendres brutes	Humidité	Protéines	Lipides	Source
Concurrent S1	41	17	1	6		2,4	: 1	Fabricant

Une teneur élevée en matières grasses peut conduire à une stéatose hépatique, en particulier lorsque la teneur en protéines faible.



La nouvelle gamme JBL Novo



Aliment complet pour poissons d'aquarium.
Additifs: colorants, antioxydant E306 (Extraits naturels de vitamine E).

Vitamines (pour 1000 g):		
A: 25.000 u.i.	E: 330 mg	Inosite: 750 mg
D ₃ : 2.500 u.i.	C (stabilisée): 400 mg	

Analyse/Analytische bestanddelen:	
Protéines	43 %
Matières grasses	8,3 %
Fibres brutes	1,9 %
Cendres brutes	8,1 %

	Protéines	Mat. Gr. brutes	Fibres brutes	Cendres brutes	Proté-ines	Lipi-des	Source
Concurrent A	48	9	3	9	5,3	: 1	Fabricant
JBL NovoBel	43	8,3	1,9	8,1	5,2	: 1	Fabricant
Concurrent M	48	9	3	9	5,3	: 1	Fabricant
Concurrent S2	46,2	8,9	2,3	11,9	5,2	: 1	Fabricant
Concurrent S1	41	17	1	6	2,4	: 1	Fabricant
Concurrent T	47	10	3	11	4,7	: 1	Fabricant



JBL



La nouvelle gamme JBL Novo

Influence de la composition de la nourriture sur l'utilisation des protéines par les poissons

Exemple : aquarium de 400 litres

Population : 6 discus à 125 g = 750 g de poisson

Nourrissage : 2 % de la matière vivante* = 15 g de nourriture par jour

* en référence à de la nourriture sèche avec au moins 90 % de matière sèche

	Protéi- nes [%]	15 g de nourriture contiennent en protéines [g]	Protéines digérées pour énergie [%]	Donnent en azote [N] pour 15 g de nourriture [mg]	Donnent NH ₄ [mg]	NH ₄ sur 400 l [mg/l]	Donnent NO ₃ [mg]	NO ₃ sur 400 l [mg/l]
Concurrent S1	41	6,15	30	295,2	380	0,95	1307	3,27
JBL NovoBel	43	6,45	30	309,6	398	1,00	1371	3,43
Concurrent T	47	7,05	30	338,4	435	1,09	1499	3,75
Concurrent S2	46,2	6,93	30	332,64	428	1,07	1473	3,68
Concurrent A	48	7,2	30	345,6	444	1,11	1531	3,83



Les aliments composés de cette manière...

Nourriture pour herbivores

Untersuchung auf:	Deklaration	Befund	Einheit	Methode
Wasser		5,5	%	VDLUFA III 3.1/2/5
Rohprotein (N*6.25)		39,8	%	VDLUFA III 4.1.2
Rohfett		22,4	%	VDLUFA III 5.1.1/3
Rohfaser		<0,1	%	VDLUFA III 6.1.1
Rohasche		6,6	%	VDLUFA III 8.1/4
N-Freie Extr.-stoffe		25,7	%	
Phosphor		1,05	%	VDLUFA VII 2.2.2.6

Untersuchung auf:	Deklaration	Befund	Einheit	Methode
Wasser		6,3	%	VDLUFA III 3.1/2/5
Rohprotein (N*6.25)		41,7	%	VDLUFA III 4.1.2
Rohfett		19,3	%	VDLUFA III 5.1.1/3
Rohfaser		<0,01	%	VDLUFA III 6.1.1
Rohasche		6,7	%	VDLUFA III 8.1/4
N-Freie Extr.-stoffe		26,0	%	
Phosphor		1,06	%	VDLUFA VII 2.2.2.6

Nourriture pour carnivores



... ne sont pas bons pour nourrir sainement les poissons !



Les acides gras

Les poissons d'eau douce ont des besoins importants en acides gras oméga 6

Données en pourcentage de matières grasses	Concurrent S1 ¹ ω-3; ω-6	JBL NovoBel ² ω-3; ω-6
Total acides gras oméga 3	12,245	7,7
Total acides gras oméga 6	6,48	25,9



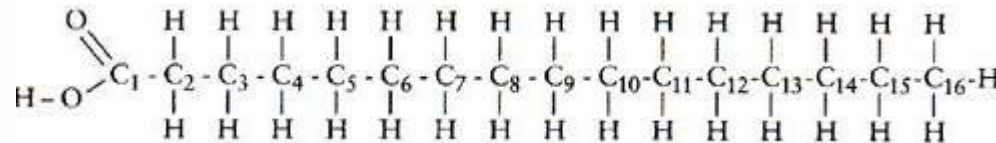
¹ Source : site Internet du fabricant

² LUFA Speyer (échantillon acides gras JBL NovoBel ; n° F19358/11 du 18/08/2011)

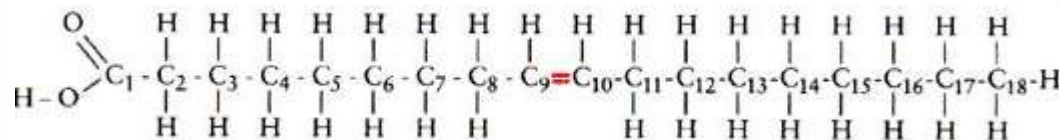


Qu'est-ce qu'un acide gras ?

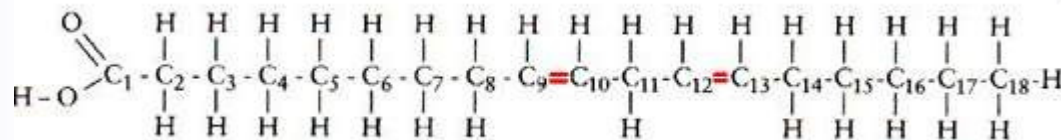
On distingue les acides gras saturés et les acides gras insaturés.



Acide gras saturé – Exemple : acide palmitique (code C18:0)



Acide gras insaturé – Exemple : acide oléique (code C18:1c)



Acide gras polyinsaturé – Exemple : acide linoléique (code C18:2 ω-6)
Un acide gras oméga 6.



Résumé des acides gras

	LUFA*
Sommes	JBL NovoBel Données en % de MG brutes
Acides gras saturés	25,7
Acides gras monoinsaturés	39,1
Acides gras polyinsaturés	33,6
Acides gras trans	0,3
Acides gras essentiels	28,1
Total acides gras oméga 3	7,7
Total acides gras oméga 6	25,9

1. JBL NovoBel a une grande teneur en acides gras polyinsaturés.
2. JBL NovoBel a une grande teneur en acides gras essentiels. LUFA Speyer (échantillon d'acide gras JBL NovoBel ; n° F19358/11 du 18/08/2011)
- 3) JBL NovoBel a une grande teneur en acides gras oméga 6.



* (Organisme public d'analyse et de recherche agricole)



Production JBL

Dans les ports de pêche les plus importants d'Europe :

Usine de transformation du poisson

Matières premières pour cosmétiques et alimentation animale

Traitement enzymatique ultramoderne

Une « superprotéine » de poisson, moderne et très digeste

Farine d'os de poisson, un précieux fournisseur de minéraux





Production JBL



... c'est pourquoi :

Sans farine de poisson

nous savons le faire depuis longtemps !

... MAIS... « écologiquement bien », selon le principe :

**le grand filet pour les humains, le petit
pour les poissons**

Ajoutons en passant :

en plus de ce « petit filet pour les poissons », la nourriture pour poissons de JBL contient aussi des protéines provenant d'autres animaux aquatiques. Il peut ainsi proposer la plus grande variété possible pour répondre aux besoins naturels des poissons.



Résumé

JBL NovoBel

4. Proportion de protéines-lipides idéale de **5,2 pour 1**
2. **Moindre teneur en fibres brutes indigestibles.**
3. **Très faible teneur en matières grasses** de tous les aliments complets, donc prévention du foie adipeux.
 - **Faible teneur en cendres brutes**, pas de farine de poisson.
5. Forte teneur en **acides gras polyinsaturés** (acides gras oméga 3 : 7,7 % - acides gras oméga 6 : 25,9 %).
6. Forte teneur en **acides gras essentiels (28,1 %).**

JBL

La gamme JBL Novo : pour une longue vie de poisson en bonne santé

