

VITAMINES

VITAMINES

FR - Aliment granulé pour chevaux adultes au travail.		ADULT ENERGY	
Composition : Orge, Avoine, Luzerne 17 cheval, Graines de lin extrudées, Maïs sans OGM*, Tourteau de soja sans OGM*, Sépiolite, Lithotamne, Phosphate bicalcique, Oligo-éléments, Vitamines.		GB - Pelleted	
* Garantit à 99.1 % - Céréales d'origine française		* Guaranteed 99.1 %	
Constituants analytiques		Nutrient analysis (kg)	
Humidité.....	11.5 %	Zinc (chlorure tri hydroxyde).....	90 mg
Protéines brutes.....	12 %	Cuivre (chlorure tri hydroxyde).....	35 mg
Matières grasses brutes.....	4 %	Manganèse (oxyde).....	50 mg
Cellulose brute.....	9.5 %	Fer (sulfate).....	35 mg
Cendres brutes.....	8 %	Iode (iodate de calcium).....	0.5 mg
Calcium.....	1 %	Sélénium (sélénométhionine).....	0.5 mg
Magnésium.....	0.4 %	Vitamines (kg)	
Glucides (kg)		Vitamine A.....	15000 UI
Amidon.....	345 g	Vitamine D3.....	1500 UI
Amidon + sucres.....	370 g	Vitamine E.....	400 mg
Acides gras essentiels (kg)		Vitamine K3.....	3.5 mg
Acide linoléique (Omega 3).....	10.5 g	Vitamine B1 (thiamine).....	20 mg
Acide linoléique (Omega 6).....	10.5 g	Vitamine B2 (riboflavine).....	20 mg
Acides aminés (kg)		Vitamine B3 (PP ou niacine).....	40 mg
Lysine.....	5100 mg	Vitamine B5 (acide pantothénique).....	20 mg
Thréonine.....	4450 mg	Vitamine B6 (pyridoxine).....	10 mg
Méthionine.....	2000 mg	Vitamine B8 (biotine).....	0.5 mg
Values de rationnement (d'après NRA 2012)		Vitamine B9 (acide folique).....	15 mg
UFC.....	0.95	Vitamine B12 (cyanocobalamine).....	0.15 mg
MADC.....	84.5 g		
		Composition without GMO	
		Lithotamion,	
		* Guaranteed 99.1 %	

La gamme REVERDY propose des aliments offrant une couverture optimale des besoins en vitamines quels que soient l'âge et l'activité de votre cheval.

VITAMINE A

PRINCIPALES FONCTIONS

Elle participe à la **synthèse des protéines** (avec le zinc) et intervient ainsi dans :

- La production des **enzymes, des hormones, des immunoglobulines.**
- Le développement de tous les tissus en particulier le **squelette**, d'où son action sur la croissance du jeune.
- La fonction de **reproduction**, tant chez le mâle que la femelle.
- La **lutte anti-infectieuse** en contribuant à l'**intégrité des épithéliums.**
- La **vision.**

SOURCES

Les **fourrages verts** sont une excellente source de β -carotènes, précurseurs de la vitamine A. Cependant, la **carence** en β -carotènes **est fréquente en fin d'hiver** car il se produit :

- Une destruction dans les foin pendant le stockage.
- Un épuisement des réserves hépatiques. Les **carottes** sont également riches en β -carotènes et peuvent être distribuées en fin d'hiver sans craindre l'hypervitaminose.

RECOMMANDATIONS

Une supplémentation renforcée est indiquée si l'on souhaite :

- Améliorer la **fertilité** des **étalons** et des **poulinières.**
- Obtenir une croissance optimale chez les **poulains.**

Il est également conseillé de supplémenter en fin d'hiver les chevaux ne recevant pas de concentrés correctement pourvus en vitamine A. Cependant, les excès de vitamine A (au-delà de 100 fois les besoins) sont **inutiles** et **dangereux.**

BON À SAVOIR

Les vitamines incorporées dans les aliments REVERDY proviennent du leader européen de la fabrication des vitamines. Elles offrent des garanties sanitaires et de stabilité supérieures.

VITAMINE D

PRINCIPALES FONCTIONS

Elle participe principalement à la **minéralisation** osseuse en raison de son rôle dans la régulation de l'équilibre phosphocalcique.

SOURCES

La vitamine D est présente dans les **foins séchés au soleil**. De plus, elle peut être **synthétisée à la surface de la peau** grâce aux rayons ultraviolets solaires. En l'absence d'un excellent foin, et à défaut de l'ensoleillement direct de l'animal, l'incorporation de vitamine D dans la ration est indispensable.

RECOMMANDATIONS

L'apport de vitamine D doit se faire de façon modérée et conjointement avec des apports suffisants et équilibrés de calcium et de phosphore.

Il doit être **renforcé chez les chevaux à l'entraînement** car ces derniers sont :

- **Confinés** dans des écuries la plus grande partie de la journée.
- Quotidiennement confrontés à des **situations stressantes pour leur ossature**.

Les **hypervitaminoses D** (doses chroniques de 10 à 100 fois les besoins) sont particulièrement **néfastes**.

VITAMINE E

PRINCIPALES FONCTIONS

C'est l'**anti-oxydant biologique majeur**. À ce titre, la vitamine E :

- Assure la **protection des membranes cellulaires** riches en acides gras polyinsaturés. Ainsi, avec le sélénium, qui pourrait jouer le premier rôle, la vitamine E contribue au maintien de l'**intégrité musculaire**.
- Empêche l'oxydation des lipides de réserves.
- Intervient dans la **reproduction** :
 - En protégeant la vitamine A et les acides gras essentiels.
 - Hoffman et al. (1999) ont rapporté une augmentation de la concentration sanguine en anticorps (IgG) chez des poulinières supplémentées avec des taux élevés de vitamine E. Après la naissance, les poulains issus de ces mères avaient également des concentrations sanguines en anticorps (IgG) supérieures.

SOURCES

La vitamine E est naturellement présente dans l'**herbe jeune** et les **huiles végétales fraîches**.

RECOMMANDATIONS

Les besoins en vitamine E augmentent surtout quand la ration est enrichie en acides gras insaturés (huiles) et quand le travail s'intensifie. Les besoins en vitamine E sont **atténués par la présence de sélénium**.

VITAMINE K

PRINCIPALES FONCTIONS

La vitamine K participe à :

- La **coagulation du sang**.
- La calcification osseuse (plus secondairement).

SOURCES

Les **synthèses digestives** par la **microflore** sont très abondantes et permettent une récupération suffisante, d'autant plus que les **fourrages** en sont relativement bien pourvus.

RECOMMANDATIONS

Dans les conditions normales, il n'y a **pas à craindre de carence**. Toutefois, le travail intensif peut fragiliser la flore digestive et perturber la synthèse digestive de vitamine K.

Une complémentation à hauteur de **2 - 3 mg / 100 kg PV par jour** est recommandée chez le cheval en travail intensif.

Les **supplémentations abusives** en vitamine K dans l'espoir de prévenir les hémorragies pulmonaires induites à l'effort, se révèlent **inefficaces** et **très dangereuses** car elles exposent à de graves lésions rénales (néphrite aiguë).

VITAMINES B

PRINCIPALES FONCTIONS

● Vitamine B1 (thiamine)

Elle est essentielle au métabolisme des glucides. Elle est importante pour :

- Les courses de vitesse : elle intervient dans la combustion des glucides au niveau musculaire.
- Le bon fonctionnement du système nerveux et de la transmission de l'information nerveuse.

● Vitamine B2 (riboflavine)

Elle active le catabolisme (transformation) de l'acide lactique (comme le zinc) et intervient dans le métabolisme des glucides et des lipides.

● Vitamine B3 (PP ou niacine)

Elle intervient dans les métabolismes énergétiques.

● Vitamine B5 (acide pantothénique)

Elle participe à la régénération des épithéliums et des phanères. Elle favorise la cicatrisation des plaies et la pousse des crins.

● Vitamine B6 (pyridoxine)

Elle intervient dans le métabolisme des acides aminés et des protéines. Elle a notamment un rôle anti-anémique.

● Vitamine B8 (H ou biotine)

- À la dose de 10 à 30 mg / j pendant une période de 6 à 10 mois, elle améliore la vitesse de croissance et la dureté de la corne des sabots.
- À plus faible dose, elle intervient dans le métabolisme des glucides.

● Vitamine B9 (Bc ou acide folique)

La principale propriété est d'être anti-anémique : elle favorise la régénération et la maturation des globules rouges.

● Vitamine B12 (cyanocobalamine)

Elle participe à la formation des globules rouges. Tout comme les vitamines B6 et B9, elle a un rôle anti-anémique sachant que les surdosages sont inutiles.

SOURCES

Les vitamines du groupe B sont présentes dans les **fourrages verts**, les **céréales**, les **probiotiques** et sont synthétisées par la **flore bactérienne**.

RECOMMANDATIONS

Généralement elles **sont fournies en quantité suffisante par la flore du cæcum et du colon**, chez le cheval adulte consommant suffisamment de fourrages. Cependant, au vu des multiples rôles des vitamines B dans l'effort musculaire, les **besoins pourraient être accrus chez le cheval en entraînement intensif**, d'autant plus que sa flore est fragilisée par l'intensité du travail. Il n'y a **pas à craindre d'hypervitaminose**, la limite étant plus d'ordre économique.

VITAMINE C

PRINCIPALES FONCTIONS

La vitamine C est une vitamine hydrosoluble qui participe à des centaines de processus dans l'organisme. Parmi ses principales fonctions, elle intervient notamment dans :

- La synthèse du **collagène**.
- La formation des **globules rouges**.
- Le maintien de la **fonction immunitaire**.
- La cicatrisation des **plaies**.

Elle **augmente également l'absorption du fer** contenu dans l'alimentation. Enfin, en tant qu'**antioxydant majeur**, elle joue un rôle très important dans la lutte contre les radicaux libres puisqu'elle **participe au recyclage de la vitamine E**.

SOURCES

La vitamine C est **naturellement synthétisée par le foie du cheval**.

RECOMMANDATIONS

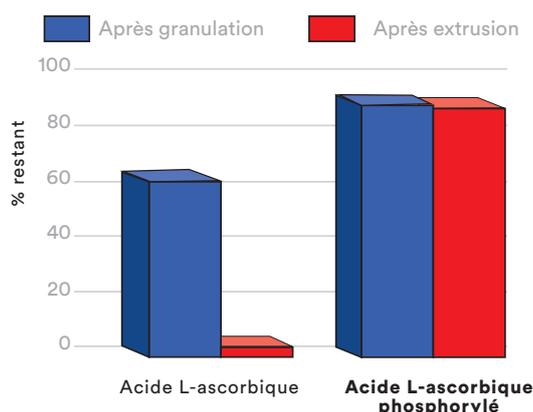
Contrairement à l'homme, le cheval est capable de synthétiser sa propre vitamine C et de subvenir à ses besoins d'entretien. Cependant, au vu des multiples implications de la vitamine C dans le métabolisme, **une supplémentation chez les chevaux en entraînement intensif est conseillée**, d'autant plus que les besoins liés à l'effort pourraient être accrus et que la flore est fragilisée par l'intensité du travail.

VITAMINE C PROTÉGÉE

La forme de vitamine C la plus simple et la plus couramment utilisée est l'acide L-ascorbique. Malheureusement, cette molécule est très fragile et fortement dégradée lors du processus de fabrication et de stockage des aliments. Pour cette raison, **nous avons sélectionné une forme de vitamine C protégée donc très stable : l'Acide L-ascorbique phosphorylé**. La fonction active de la molécule est stabilisée (estérifiée avec un groupement phosphate) et ne sera réactivée qu'après absorption et métabolisation de la vitamine C dans l'organisme.

Ainsi, l'utilisation de cette forme de vitamine C protégée associée à des taux d'incorporation optimaux dans nos aliments (500 à 1000 mg / kg) assure une couverture optimale des besoins quotidiens des chevaux en travail intensif.

STABILITÉ DE LA VITAMINE C STANDARD (acide L-ascorbique) ET PROTÉGÉE (acide L-ascorbique phosphorylé) EN FONCTION DU PROCÉDÉ DE FABRICATION DES ALIMENTS (d'après DSM Nutritional products)



RÉCAPITULATIF DES APPORTS JOURNALIERS RECOMMANDÉS EN VITAMINES (D'après DSM)

EN MG / 100 KG PV / J SAUF VITAMINES A ET D	JEUNES EN CROISSANCE	CHEVAUX DE LOISIRS	CHEVAUX DE COURSES ET REPRODUCTEURS
Vitamine A (en UI / 100 kg PV / j)	10000 - 12000	6000 - 8000	12000 - 15000
Vitamine D (en UI / 100 kg PV / j)	1800 - 2200	600 - 800	1200 - 1500
Vitamine E	100 - 200	90 - 180	200 - 400
Vitamine K	3 - 4	1 - 2	3 - 4
Vitamine B1 (Thiamine)	8 - 10	7 - 10	12 - 20
Vitamine B2 (Riboflavine)	8 - 12	6 - 8	12 - 16
Vitamine B3 (Niacine)	10 - 20	10 - 15	20 - 35
Vitamine B5 (Acide pantothénique)	8 - 12	8 - 12	9 - 15
Vitamine B6 (Pyridoxine)	6 - 8	4 - 7	7 - 10
Vitamine B8 (Biotine)	0,2 - 0,3	0,2*	0,2 - 0,3*
Vitamine B9 (Acide folique)	6 - 8	4 - 7	8 - 12
Vitamine B12 (Cyanocobalamine)	0,06 - 0,12	0,06 - 0,12	0,1 - 0,15
Vitamine C (Acide L-ascorbique)	200 - 300	-	200 - 400

*Pour améliorer la qualité de la corne, 15 - 20 mg/j pendant au moins 6 mois.

