

## ÉLEVAGE HERBIVORE



LABLAB ET COW-PEA

### DEUX NOUVELLES ESPÈCES FOURRAGÈRES À TESTER !

Très récemment arrivées sur le marché, le Lablab et le Cow-Pea sont 2 nouvelles espèces fourragères destinées à augmenter le taux de protéines dans les fourrages.

En élevage laitier biologique, les manques d'azote sont très fréquents dans les rations de production à base de méteils ou de maïs. Alors pourquoi ne pas tester ces nouvelles espèces ?

Le Lablab (*Lablab purpureus*), également appelé pois antaqa ou dolique d'Égypte, est une espèce de légumineuse de la famille des Fabacées qui est largement répandue comme plante alimentaire dans les régions tropicales comme en Afrique, où ce légume peu connu présente un potentiel intéressant pour améliorer la nutrition. Le Lablab a un port grimpant et produit des fleurs violettes et des gousses aux graines colorées. Il pousse vite, a de belles fleurs odorantes qui attirent les papillons et dont toutes les parties (feuilles, fleurs, gousses, graines et racines) sont comestibles. Les gousses et graines sèches sont toxiques du fait de leur haute concentration en acide cyanhydrique, et ne peuvent être consommées qu'après une cuisson prolongée (source : Wikipédia).

Le Lablab se comporte comme le haricot rame, bien connu des jardiniers. En agriculture, il sera plutôt associé au maïs ensilage ou sorgho fourrager monocoupe qu'il utilisera alors comme tuteur ; sinon il sera rampant. Il peut atteindre des longueurs supérieures à 3 mètres. Son système racinaire lui permet de chercher l'eau jusqu'à 2 mètres de profondeur. Il s'adapte à tous les types de sol mais supporte mal les excès d'eau. La taille de sa graine (graine de haricot) encourage au semis monograinne en mélange avec la semence de maïs. Un mélange avec de la graine de sorgho nécessitera 2 passages avec 2 semoirs différents. Le semis se fera en mai en respectant les températures du sol nécessaires à la culture associée (12°C pour le sorgho). La dose de semis conseillée en association est de 10 à 15 kg/ha selon les conditions de semis à une profondeur de 2 à 3 cm.

Le Lablab a une croissance optimale dans une fourchette de températures située entre 18 et 30°C. Il résiste bien à la sécheresse une fois implanté. Comme d'autres légumineuses, le Lablab est capable de capter l'azote de l'air pour la rendre disponible aux plantes associées.

Les variétés tardives permettent un ensilage avant le stade floraison du Lablab qui apparaît généralement en septembre/octobre lorsque la durée du jour est inférieure 11 heures. Le Lablab possède une bonne capacité de repousse selon les conditions climatiques derrière la récolte. Les premières analyses présentent des résultats encourageants avec une bonne densité énergétique (0,9 UFL/kg de MS) et une augmentation de la teneur en MAT du fourrage de 3 points ; mais ces données restent à confirmer.

*Lablab implanté avec maïs fourrage lors de Tech&Bio 2017 à Valence*

ÉLEVAGE  
HERBIVOREPEU D'INTRANTS POUR  
LA PRODUCTION DE COW-PEA

Le Cow-Pea ou niébé (*Vigna unguiculata*) est une légumineuse herbacée annuelle du genre *Vigna*. En raison de sa tolérance aux sols sablonneux et à la faible pluviométrie, il s'agit d'une culture importante dans les régions semi-arides d'Afrique et d'autres pays. Il nécessite très peu d'intrants car les nodules racinaires des plantes sont capables de fixer l'azote atmosphérique, ce qui en fait une culture précieuse pour les agriculteurs pauvres en ressources et bien adaptée à la culture intercalaire avec d'autres cultures. La plante entière est utilisée comme fourrage pour les animaux, avec son utilisation comme aliment du bétail probablement responsable de son nom.

Quatre sous-espèces de Cow-Pea sont reconnues, dont trois sont cultivées. Il y a un haut niveau de diversité morphologique dans les espèces avec de grandes variations dans la taille, la forme et la structure de la plante. Le Cow-Pea peut être dressé, semi-dressé ou grimpant. La plante est principalement cultivée pour ses graines, qui sont extrêmement riches en protéines, bien que les feuilles et les gousses immatures puissent également être consommées.



Parcelle de Cow-Pea lors de Tech&Bio 2017 à Valence

Le Cow-Pea cultivé est connu sous les noms communs de pois à oeil noir, pois du Sud. Il a été domestiqué en Afrique et constitue l'une des plus anciennes cultures. Les graines sont généralement cuites et transformées en ragoûts et currys, ou moulues en farine ou en pâte.

En élevage, les espèces sélectionnées présentent un port plutôt érigé au début de la végétation qui devient grimpant s'il croise un tuteur sur la fin de croissance. La plante atteint généralement une hauteur de 70 à 90 cm. Avec cette morphologie, elle sera plutôt associée à du sorgho fourrager multicoupe. Son système racinaire lui permet de descendre jusqu'à 90 cm de profondeur. Il valorise, de ce fait, assez bien les sols superficiels dans la mesure où il est bien implanté. A contrario, il ne supporte pas les sols hydromorphes. Ses tiges de 1 cm de diamètre le rendent très résistant à la verse.

Pour le semer, il est nécessaire que les terres soient bien réchauffées avec un minimum de 10/12°C. Cette plante atteint sa croissance maximale dans une fourchette de températures comprise entre 25 et 35°C ce qui en fait une plante d'été par excellence. La floraison n'apparaît qu'après 140 jours de végétation ce qui laisse largement le temps à la récolte du fourrage sous différentes formes : pâturage, foin, ensilage ou enrubannage. Le Cow-Pea a une bonne capacité de repousse si la fauche a été réalisée à une hauteur minimum de 10-15 cm car les repousses redémarrent en-dessous de la coupe. Il peut offrir jusqu'à 3 récoltes. C'est la raison pour laquelle son association à un sorgho fourrager multicoupe est judicieuse. Il peut aussi s'associer avec un moha ou un millet. Les premières récoltes présentent des résultats variables sur les valeurs alimentaires (entre 0,8 et 0,85 UFL/kg de MS et entre 140 et 210 gr de MAT) selon les stades de récolte. (Source : Semental).

Rédigé par

Thierry MOUCHARD

Conseiller technique élevage biologique  
FRAB Nouvelle-Aquitaine

crédit photo

FRAB Nouvelle-Aquitaine

ÉLEVAGE  
HERBIVORE

MÉTTELS IMMATURES EN CREUSE

## DES RENDEMENTS DIVERSIFIÉS MAIS ACCEPTABLES

Les essais réalisés dans le cadre de deux programmes menés par la Chambre d'agriculture de la Creuse visent à déterminer les mélanges correspondant le mieux au contexte pédo-climatique creusois ainsi que les dates de récolte optimales.

Les méteils immatures présentent divers intérêts pour l'élevage. Au niveau alimentaire, leur richesse en azote et en fibres favorise un bon équilibre dans la panse et contribue à l'autonomie sur les exploitations.

Etant récoltés tôt, ils permettent d'inclure un cycle de deux cultures dans l'année, en implantant un couvert par la suite, et donc de sécuriser les stocks les années difficiles.

Enfin, ils permettent de piéger les nitrates, de limiter l'érosion en créant une couverture de sol exploitable avant l'implantation d'une culture de printemps.

Cette démonstration a été confirmée lors des essais réalisés dans le cadre des Programmes Herbe et Fourrages et Programme Rural de Développement Agricole, menés par la Chambre d'agriculture de la Creuse.

ITINÉRAIRE TECHNIQUE GLOBAL  
ET MÉLANGES TESTÉS

La plateforme a été implantée à La Saunière (23), dans une parcelle au pH optimum de 6.2, sur un sol assez bien

pourvu pour la région (CEC 10.1, taux de saturation 76 %, bien pourvu en potasse). Les bandes ont été semées le 10 octobre, après un épandage de marne (3T/ha) et de fumier de bovins (6T/ha), suivi par un labour.

UN MANQUE DE FERTILISATION AZOTÉE  
À LA REPRISE DE VÉGÉTATION

Deux récoltes d'échantillons ont été réalisées afin d'observer les évolutions des valeurs fourragères dans le temps. La première vague d'échantillons a été récoltée à un cumul de 740°C jour<sup>1</sup>, la seconde a été prélevée lors de la récolte totale du fourrage par l'agriculteur à un cumul de 990°C jour.

À la récolte finale le 22 mai, les rendements s'échelonnent de 3 à 6,7 T MS/ha. Les matières azotées totales (MAT) des mélanges sont également très variables, avec des valeurs allant de 12 % (valeur protéique d'un fourrage de qualité moyenne) à 19% (fourrage de très bonne qualité protéique). Cf graphique 1

## COMPOSITION DES MÉLANGES

		BLOC 1 Référence	BLOC 2 2/3 Protéagineux	BLOC 3 Blé	BLOC 4 Pois Protéagineux	BLOC 5 Mélange Normand
TRITICALE <i>Mélange de variétés</i>	GRAIN/M <sup>2</sup> Kg/ha	140 63	90 40		140 63	66 30
AVOINE <i>Dalguise</i>	GRAIN/M <sup>2</sup> Kg/ha	80 32	40 16	80 31	80 31	
BLÉ <i>Mélange de variétés</i>	GRAIN/M <sup>2</sup> Kg/ha			140 63		
POIS FOURRAGER <i>Assas</i>	GRAIN/M <sup>2</sup> Kg/ha	20 29	40 59	20 29		
POIS PROTÉAGINEUX <i>Dove</i>	GRAIN/M <sup>2</sup> Kg/ha				40 100	40 100
VESCE D'HIVER <i>Minnie</i>	GRAIN/M <sup>2</sup> Kg/ha	10 6,5	20 13	10 6,5	10 6,5	
FÉVEROLE <i>Irena</i>	GRAIN/M <sup>2</sup> Kg/ha					20 70

1- Pour calculer les degrés jour, on additionne les degrés cumulés dans chaque journée (température max - température min) à partir du 1er février (date de référence des fourrages).

## ÉLEVAGE HERBIVORE

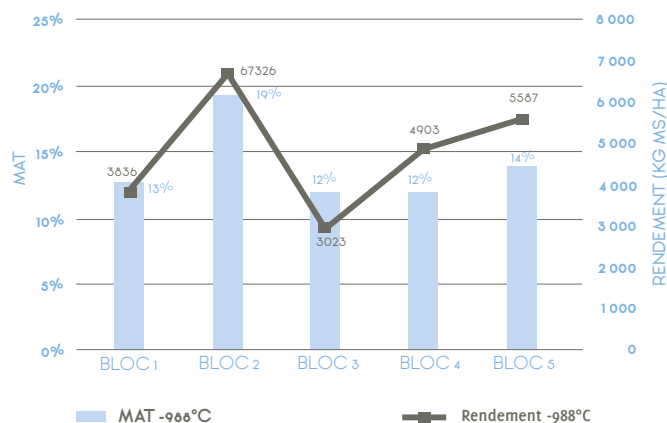


Globalement, les bandes ont subi peu de pertes à la levée et au cours de l'hiver. Les graminées, issues de semences de ferme, ont surtout été impactées à la levée. Les pois protéagineux ont également subi des pertes conséquentes, en moyenne de 30%.

D'une manière générale, et suite à l'observation d'autres rendements obtenus dans le département (pas forcément en agriculture bio) sur ce même type de démonstration<sup>2</sup>, il semblerait que la parcelle ait manqué de fertilisation azotée lors de la reprise de végétation, qui aurait pu favoriser le développement des graminées servant de tuteur aux protéagineux.

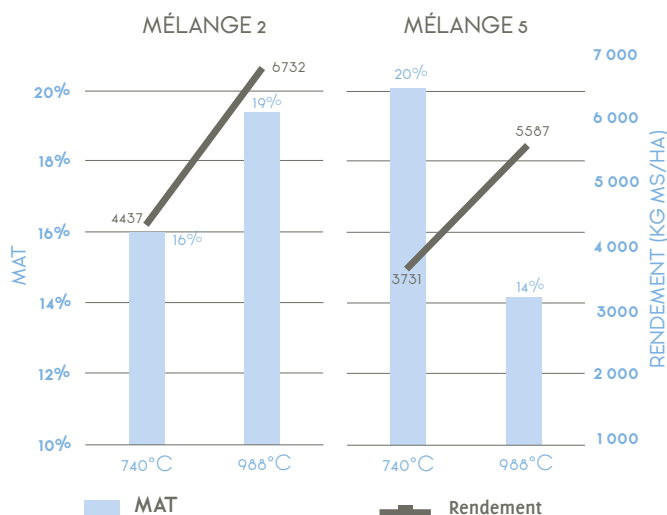
Les graphiques ci-dessous indiquent l'évolution des matières sèches et MAT de deux bandes. Le Bloc 2, composé de pois protéagineux, a été récolté au stade optimum (biomasse et MAT importantes). Au contraire, le mélange 5, composé en majorité de féveroles et pois protéagineux, a fortement perdu en MAT (- 6%). Les pois protéagineux avaient terminé leur floraison à 988 °C jour, étant plus précoces que les pois fourragers du mélange 2. Pour obtenir un fourrage de qualité, il est donc particulièrement important de surveiller le stade de récolte, pour que celui-ci ne dépasse pas la floraison des protéagineux.

RENDEMENT TOTAL DE LA CULTURE PURE VS LA CULTURE ASSOCIÉE



### DES FOURRAGES AU BON POTENTIEL... SI RÉCOLTÉS AU BON STADE !

Toutes les bandes ont vu leur biomasse augmenter dans le temps, parfois de manière très importante (ex. Bloc 2, qui gagne 135 kg MS/jour/ha en 17 jours). Les matières azotées totales des fourrages sont au contraire dépendantes du stade auquel le fourrage est récolté.



### UN MÉTEIL IMMATURE, À QUELS COÛTS ?

	BLOC 1	BLOC 2	BLOC 3	BLOC 4	BLOC 5
FERTILISATION (€/ha)	130 €	130 €	130 €	130 €	130 €
TRAVAIL DU SOL ET SEMIS (€/ha)	63 €	63 €	63 €	63 €	63 €
SEMENCES (€/ha)	166 €	200 €	166 €	162 €	246 €
RÉCOLTE (€/ha)	172 €	172 €	172 €	172 €	172 €
<b>TOTAL</b>	<b>534 €</b>	<b>566 €</b>	<b>534 €</b>	<b>546 €</b>	<b>612 €</b>

Rédigé par

Fanny DUMET  
Conseillère AB

Chambre d'agriculture de la Creuse

#### Remerciements pour leur participation à cet essai :

- Les membres du GAEC de Fredfont
- Hervé FEUGERE (conseiller fourrager CDA23)
- AB Développement pour les semences AB
- Les conseillers du GDA d'Ahun, la FDCUMA de la Creuse et Pierre LEPEE (conseiller machinisme Chambre d'agriculture de la Creuse)

2- Autres démonstrations mises en place par le programme Herbe et Fourrages avec les mêmes modalités, mais conduites de manière différente.



## 4 VARIÉTÉS MAÏS FOURRAGE TESTÉES EN CREUSE

Quatre variétés de maïs ont été testées en 2017 au GAEC CHANDUMONT (Evaux-les-Bains, Creuse). Le semis a été réalisé le 15 mai, à une densité de 95 000 grains/ha. Un démariage des maïs a été opéré au stade 4-5 feuilles, sur les rangs de récolte uniquement et sur la base d'une densité égale à 85 333 pieds/ha. La récolte a été réalisée manuellement sur une placette de 3 m x 30 m (5 rangs) le 13 septembre. Le passage des échantillons en étuve a permis de déterminer les pourcentages de matière sèche.



MAS 24C (rang à gauche) et LG 3276 (rang à droite)

Ce suivi, sans répétition, n'a pas de valeur statistique. Néanmoins, nous retenons :

- une meilleure vigueur au départ et un port bien retombant pour LG 3276, deux critères variétaux importants pour assurer une meilleure compétitivité face aux adventices.
- une bonne productivité cette année pour LG 3276 et MUESLI CS.

VARIÉTÉS	PRÉCOCITÉS	RENDEMENTS BRUTS	RÉSULTATS D'ÉTUVE	RENDEMENTS SECS	VIGUEUR	OBSERVATIONS
ANGELO	Demi-précoce	35,2 T/ha	34% MS	12,0TMS/ha	++	
MUESLI CS	Demi-précoce	42,5 T/ha	37% MS	15,7TMS/ha	+++	
LG 3276	Précoce à demi-précoce	39,5 T/ha	39% MS	15,4TMS/ha	++++	Phénomène de disparition d'épi primaire
MAS 24C	Précoce	30,6 T/ha	34% MS	10,4TMS/ha	+	
MAÏS POPULATION (AGRICULTEUR)	-	38,5 T/ha	37% MS	14,2TMS/ha	+++	Présence de charbon commun

La Chambre d'agriculture de la Creuse remercie le GAEC CHANDUMONT ainsi que la société AB Développement (fourniture des semences).

Rédigé par  
Noëlie LEBEAU  
Conseillère AB  
Chambre d'agriculture de la Creuse

crédit photo  
N. LEBEAU

ÉLEVAGE  
HERBIVORE

GARDER SES ANIMAUX EN BONNE SANTÉ

## L'ALIMENTATION EST NOTRE PREMIÈRE MÉDECINE

La maladie d'un ou plusieurs animaux du cheptel constitue toujours une problématique difficile à plus d'un titre pour un éleveur. Mais plutôt qu'agir au moment T, il peut anticiper en travaillant sur la résistance de l'animal.

Quand on travaille en agriculture biologique, les traitements sont comptés. Il est essentiel que les animaux ne soient pas malades. Ne pensez-vous pas que c'est vrai pour tout éleveur ? A partir du moment où un animal déclenche sa maladie, l'éleveur a déjà beaucoup perdu : des coûts directs de soin et un manque à gagner en production.

Concrètement, on lit dans la bibliographie qu'une simple mammite locale coûte 250 € pour une vache laitière et une diarrhée modérée 100 € en moyenne pour un veau. Il faut aussi penser au temps perdu, temps qui est aujourd'hui précieux dans les élevages où la main d'œuvre n'est pas nombreuse... Sans parler du moral... Vous n'êtes pas heureux de voir vos animaux malades, cela peut même impacter les relations entre les associés de l'élevage lorsque la situation dure.

Alors essayons de prendre le problème sous un autre angle, soit garder vos animaux en bonne santé. Pas si simple, nous sommes d'accord. Vous ne pouvez pas influencer vos parcelles, le bâtiment n'est pas extensible... Vous pratiquez déjà des vides sanitaires, des désinfections bien conduites, vous avez fait contrôler la ventilation...

C'est très bien mais il y a un autre axe qu'on peut travailler, c'est la résistance de l'animal.

JOUER SUR LA COMPLÉMENTARITÉ  
DES SOLUTIONS

La conception traditionnelle de la maladie, c'est une agression par un microbe. Dans ce cas, on attaque le microbe directement. On utilise avec efficacité des antibactériens ou des antiparasitaires adaptés... Mais si j'observe bien, dans un lot d'animaux soumis au même

environnement, à la même alimentation, il y a presque toujours des non malades au milieu des malades. Il y a donc un facteur qui permet à ces animaux d'échapper à la maladie. C'est leur immunité, leurs propres défenses. La maladie arrive lorsque l'environnement et ses agents pathogènes deviennent plus forts que les défenses de l'animal.

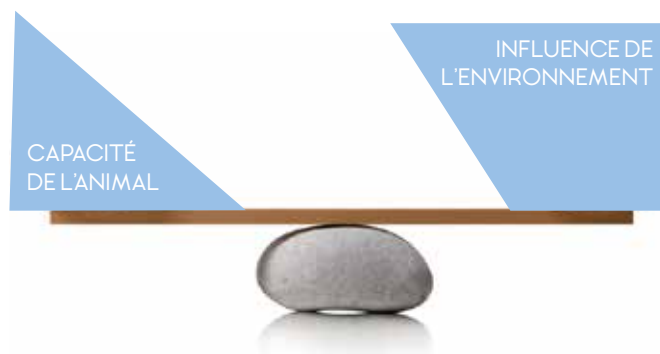
La conception de la maladie lorsqu'on travaille en médecines complémentaires est que l'animal a été atteint par la maladie parce que lui-même est en déséquilibre.

Est-ce que ces 2 conceptions s'affrontent ? Bien sûr que non. Elles sont parfaitement complémentaires comme les plantes, leurs extraits ou les préparations homéopathiques doivent être complémentaires avec les médicaments traditionnels de votre pharmacie. Il faut juste bien comprendre comment agit chaque outil. Il n'y a là aucun remède miracle.

## ANTICIPER SELON LE CONTEXTE

"Que ton aliment soit ta première médecine" disait Hippocrate. Déjà dans l'antiquité, ce médecin avait tout compris. L'alimentation est la source de glucides, lipides et protéines nécessaires pour produire de l'énergie, pour vivre, se construire, se défendre, se réchauffer et pour fabriquer les structures du corps : os, muscles, cartilages...

A votre avis, pourquoi un veau à diarrhée se refroidit ? Parce qu'il est malade et qu'au milieu de tous ses problèmes, il manque en plus d'énergie pour se réchauffer et évidemment pour continuer à se défendre. Le couvrir de paille ne suffira pas. Elle isole donc elle gardera bien le froid du veau. Il faut une source de chaleur extérieure comme une lampe ou une bouillote. Il faut aussi lui amener de l'énergie. Elle est rarement en quantité suffisante dans les réhydratants. C'est normal car ils sont faits pour apporter les minéraux et l'eau mais pas l'énergie. C'est le miel qui peut être une astuce utile : un vecteur d'énergie 5 à 10 min après absorption (environ une cuillère à soupe dans la gueule d'un veau ou 1/2 cuillère à café pour un agneau/chevreau). Attention, ça ne dure pas mais cela peut suffire pour aider le jeune animal à téter ou boire un peu de lait donc à manger.



ÉLEVAGE  
HERBIVORE

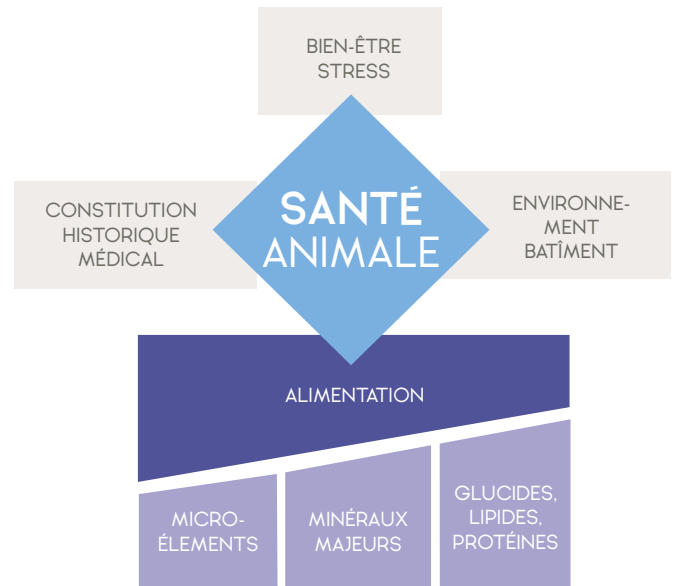
L'alimentation est la source d'apports de minéraux indispensables comme le potassium qui maintient la pression des cellules et leur hydratation, le sodium qui permet les absorptions intestinales ou le calcium qui rigidifie les os et qui intervient dans la contraction musculaire...

Tout le monde connaît l'importance de ce calcium autour du vêlage contre les fièvres de lait des vaches laitières. Le calcium libre dans le sang permet la contraction musculaire. La vache laitière tombe car elle n'a pas assez de calcium libre dans son sang pour contracter les muscles de ses cuisses qui la tiennent debout. Or elle ne manque pas de calcium puisqu'elle en a 7 kg dans ses os.

En revanche, elle ne peut pas l'utiliser et met 24 à 48h à le mobiliser. Grâce à une bonne préparation 3 semaines avant la mise bas, en utilisant tout simplement du chlorure de magnésium, on peut aider les femelles à s'adapter plus vite et à disposer de calcium libre au moment de la mise-bas. Cela va surtout limiter toutes les hypocalcémies : celles beaucoup plus nombreuses mais qu'on voit moins bien. D'autres muscles sont utiles. Le muscle de l'utérus doit se contracter pour expulser rapidement l'agneau ou le veau allaitant, le muscle du sphincter du trayon doit se fermer pour empêcher le lait de couler et les bactéries d'entrer, les muscles lisses du rumen et de l'intestin doivent digérer au moment où la femelle a de gros besoins d'énergie.

## PRIVILÉGIER LES PRODUITS ISSUS DU VIVANT

L'alimentation est la source des microéléments qui facilitent toutes les réactions chimiques notamment tous les "antioxydants". De quoi s'agit-il ? Pour vivre, nous avons besoin d'énergie que l'on fabrique en faisant brûler les glucides ingérés avec de l'oxygène. Toutes les cellules du corps fonctionnent comme ça. En revanche, il y a des exagérations lors de cette oxydation et on peut se retrouver avec des particules toxiques, semblables à de l'eau oxygénée ou de la soude, à l'intérieur même des cellules. Si ces molécules toxiques restaient libres, elles détruiraient les cellules. Heureusement, la nature est bien faite et des chaînes de réactions capturent ces molécules toxiques et les retransforment en eau inoffensive. Les vitamines A, E et C et les oligoéléments comme le cuivre, le zinc, le sélénium et le manganèse sont essentiels dans ces chaînes de réactions. Par exemple, le sélénium est



connu pour protéger la cellule musculaire, le cuivre pour le globule rouge... Plusieurs de ces éléments peuvent être facilement apportés par une supplémentation en huile de foie de morue. L'intérêt d'utiliser un produit issu du vivant comme la morue ou les plantes type ortie, prêle ou consoude est la biodisponibilité par rapport à une forme minérale type carbonate ou oxyde... Cela signifie que c'est plus facile à absorber par l'organisme.

Vous saviez déjà qu'une alimentation insuffisante est un facteur de risque direct de mort rapide. Une alimentation trop déséquilibrée ou carencée est aussi un facteur de risque de mort mais plus tard ou indirect. Hippocrate avait donc tout compris. L'alimentation est bien notre première médecine et celle de nos animaux aussi. Passez du temps et n'hésitez pas à vérifier les microéléments. Ne vous contentez pas des PDI et des UF. Le reste aussi est important pour maintenir vos animaux en bonne santé, dans un équilibre qui les rend capables de mieux résister aux pathologies qui se présenteront.

Rédigé par  
Céline PEUDPIECE  
Docteur Vétérinaire