

Dominique Dumas

licenciée FFHMFAC
Diététicienne-Nutritionniste du Sport
Coach sportif BEES2 HACUMESE
Formatrice



ECOLE FRANCAISE DE CULTURISME



LE MONITEUR



DIETETIQUE

DEFINITION :

Science de l'alimentation, appliquée à des cas précis. Son but est de définir, pour chacun, des aliments à consommer, ainsi que leur fréquence, afin de retrouver la santé ou tout simplement de la conserver.

C'est un mot d'origine grecque (DIAITA) qui signifie "art de vivre".

LE SUIVI EN DIETETIQUE

La diététique culturiste est donc :

L'art d'élaborer une alimentation adaptée aux périodes et aux méthodes d'entraînement en adéquation avec les objectifs définis.

L'alimentation devra tenir compte des besoins de l'organisme afin de permettre l'obtention des résultats escomptés.

LE SUIVI EN DIETETIQUE

MISE EN OEUVRE :

- L'alimentation De Base
- L'évaluation Initiale
- Elaboration Du Plan Alimentaire

L'ALIMENTATION DE BASE

- Les aliments ☞ choisis avec discernement au sein de chaque catégorie afin d'assurer la variété
- L'eau ☞ en quantité et en les variant en fonction des besoins.

Pris quotidiennement en quantité et en qualité suffisantes pour permettre le bon fonctionnement de l'organisme

= EQUILIBRE ALIMENTAIRE

L'EQUILIBRE ALIMENTAIRE

- Une ration appropriée comprend :

- « De tout : un peu, de peu : assez ! »

- Un rythme de repas régulier de façon à limiter les grandes périodes de jeûne

L'EQUILIBRE ALIMENTAIRE

- Quels sont les catégories d'aliments ?
 - Donner leur origine

LES CATEGORIES D'ALIMENTS

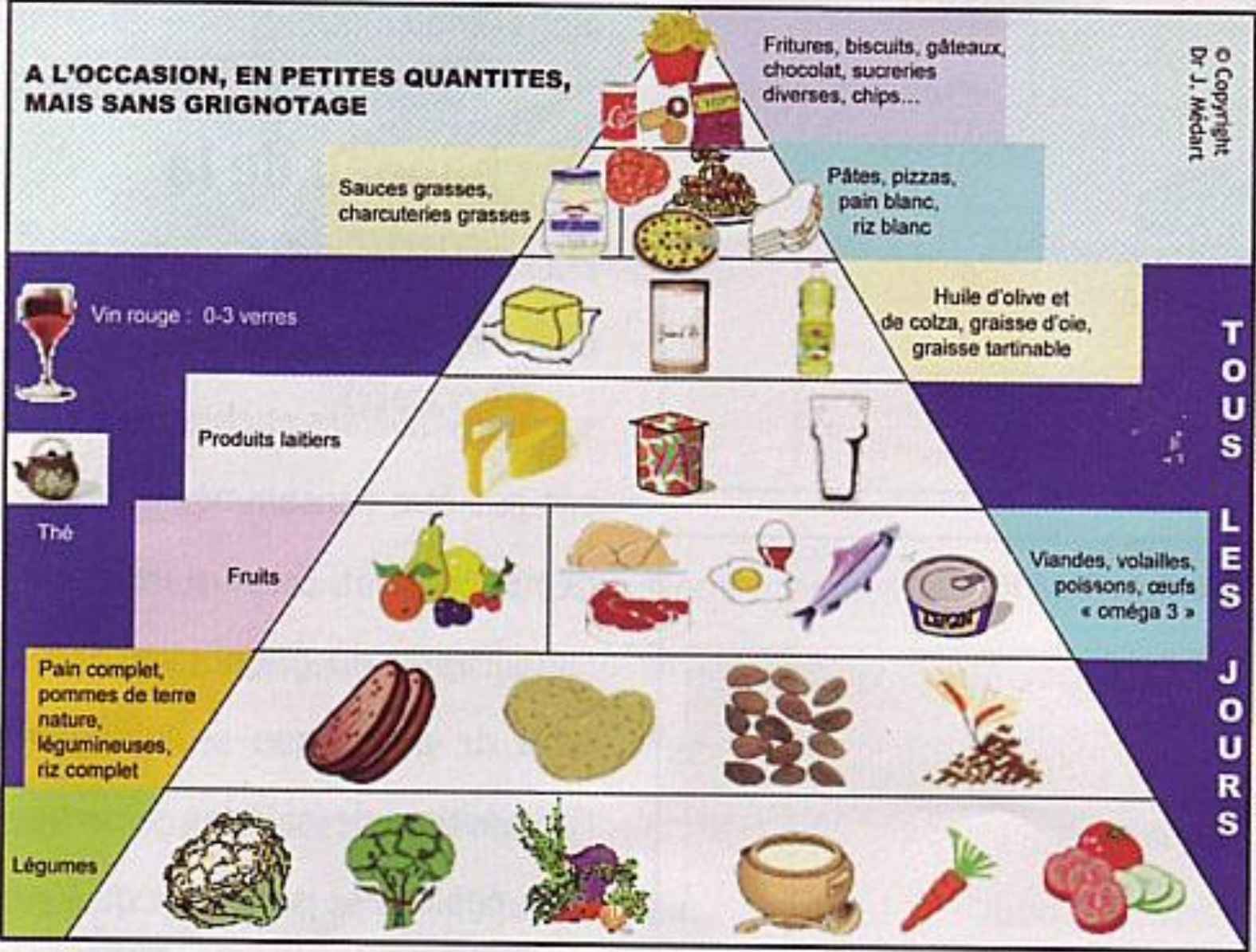
| GROUPE | ORIGINE | |
|--|---------|----------|
| | ANIMALE | VEGETALE |
| PRODUITS LAITIERS | X | |
| V. P. O. | X | |
| LEGUMES VERTS | | X |
| FRUITS | | X |
| CEREALES ET DERIVES, TUBERCULES, LEGUMINEUSES | | X |
| MATIERES GRASSES | X | X |
| SUCRE ET PRODUITS SUCRES | X | X |
| BOISSON | X | X |



LES CATEGORIES D'ALIMENTS

En quelles quantités ?

**A L'OCCASION, EN PETITES QUANTITES,
MAIS SANS GRIGNOTAGE**



© Copyright
Dr J. Médart



LES CATEGORIES D'ALIMENTS

Qu'apportent –ils à l'organisme ?

LES CATEGORIES D'ALIMENTS

Les aliments apportent :

➤ Des nutriments :

-Protéines, Glucides, Lipides dont AGE,

-Vitamines : A B... C D E K,

-Minéraux : sodium, Potassium, calcium, magnésium, phosphore,

-Oligo –éléments : fer, zinc, fluor, cuivre, iode, manganèse, cobalt, sélénium, vanadium, molybdène, chrome

➤ De l'Eau

Ils ont un rôle **énergétique**, **plastique** (indispensable à la structure des tissus) et participent à l'**entretien** et au **fonctionnement** de l'organisme

APPORT DES ALIMENTS

| ALIMENTS | APPORTS EN NUTRIMENTS |
|---------------------------------|---|
| PRODUITS LAITIERS | Protéines, glucides, lipides Calcium, phosphore, vit B1, B12, A, D, potassium |
| VIANDE, ŒUFS FOIE POISSON | Protéines, lipides Fer, zinc, Vit B1, B8, B12 Vit B9, B12, A, fer, zinc Fer, zinc, sélénium, iode, Vit B1, B8, B12, A, D |
| LEGUMES FRUITS | Glucides, fibres Vit C, E, β carotène, potassium |
| CEREALES | Glucides, fibres Magnésium, Vit B1, B9 |
| LEGUMINEUSES | Glucides, fibres, lipides (un peu) Fer, magnésium, potassium |
| HUILES BEURRE | lipides Vit E Vit A |
| OLEAGINEUX | Lipides, protéines, fibres Magnésium, Vit E |
| SOJA | Protéines, lipides Fer, Vit E |
| LEVURES | Vitamines B1, B9 |

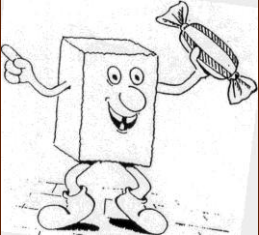
NATURE ET ROLE DES NUTRIMENTS

| Nutriment | LES PROTEINES |
|---------------|---|
| Composition | <p>Polypeptides (>100 A.A.) Peptides (chaîne d' A.A.) Acides Aminés (A.A.) unités de base dont 13 sont essentiels car non synthétisés par l'organisme : Leucine, Isoleucine, Valine → BCCA Lysine, Méthionine, Phénylalanine, Thréonine, Tryptophane, Histidine Doivent représenter 40% de l'ensemble des A.A. → définit la valeur biologique de la protéine</p> |
| Energie | 1g = 4 Kcal ou (4x 4.18 Kj) |
| ANC | 1 à 2.5 g / Kg de poids maigre : ne pas dépasser 3g ! |
| Origine | <p>Animale : meilleure VB Végétale : non complète il faut associer au cours d'un même repas les légumineuses (pas de méthionine) avec les céréales (pas de lysine) pour obtenir une protéine complète équilibrée</p> |
| Particularité | <p>Assimilation rapide → Lactosérum (idéal pour récup avec glucide) Assimilation lente → Caséine</p> |

Besoin en protéines

| Sexe et Gabarit | Homme 70 Kg | Femme 50 Kg |
|--|------------------------|------------------------|
| ANC selon objectif | 1,5g à 2,5g | 1,3g à 2g |
| Quantité P en g | 105g à 175g | 65g à 100g |
| Catégorie d'aliments et quantités en g des apports en protéines | | |
| Viande, poisson, œuf 2 portions par jour | 300g = 60g de P | 150g = 30g de P |
| Produits laitiers : lait + yaourt ou fromage blanc + fromage | 20g | 15g |
| Céréales : pain + féculents + légumineuses | 35g | 25g |
| Total | 115 | 70 |


NATURE ET ROLE DES NUTRIMENTS

| Nutriment | LES GLUCIDES |
|--|---|
| <p data-bbox="54 361 330 404">Composition</p>  | <p data-bbox="392 361 1773 461">Oses formant des chaines de polysaccharides = ou – complexes formant des sucres et des fibres :</p> <ul data-bbox="392 475 1798 689" style="list-style-type: none">- Hexose : saccharose, lactose, fructose, maltose-Amylopectine ou fibre soluble ex : pectine--amylose ou fibre complexe : grains entiers céréales, enveloppes légumineuses |
| <p data-bbox="54 725 224 768">Energie</p> | <p data-bbox="392 725 948 768">1g = 4 Kcal ou (4x4.18 Kj)</p> |
| <p data-bbox="54 798 160 841">ANC</p> | <p data-bbox="392 798 1020 841">4 à 10 g / Kg de poids maigre</p> |
| <p data-bbox="54 871 214 913">Origine</p> | <p data-bbox="392 871 942 913">Animale : produits laitiers</p> <p data-bbox="392 928 1483 971">Végétale : Fruits, légumes, céréales, légumineuses</p> |
| <p data-bbox="54 1008 311 1051">Particularité</p> | <p data-bbox="392 1008 1379 1051">Assimilation rapide ☞ sucre et produits sucrés</p> <p data-bbox="392 1065 1831 1165">Assimilation lente ☞ aliments non raffinés, grains entiers, cuisson al dente, mélangé à des corps gras...</p> <p data-bbox="392 1179 1228 1222">Choix en fonction de Index Glycémique</p> |

Besoin en Glucides

| Sexe et Gabarit | Homme 70 Kg | Femme 50 Kg |
|---|------------------------|-------------------------|
| ANC selon objectif | 5 à 10g | 5 à 7g |
| Quantité G en g | 350 à 700g | 250 à 350g |
| Catégorie et quantités d'aliments en g fournissant ces glucides (exemple) : | | |
| Produits sucrés : miel, sucre, confiture | 35 à 70g | 25 à 35g |
| Produits laitiers : lait + yaourt ou fromage blanc | 400g | 300g |
| Céréales : pain + féculents + légumineuses + Végétaux | 200g +400g +800g | 120 g +250g +600g |

NATURE ET ROLE DES NUTRIMENTS

| Nutriment | LES LIPIDES |
|--|---|
| Composition  | Acides Gras + ou – saturés en fonction de leurs liaisons et qui définit sa nature : <ul style="list-style-type: none"> ☞ AG saturé : 8% ☞ AG Monoinsaturé : 20% ☞ AG Polyinsaturé : 5% (dont $\omega 6$:4% et $\omega 3$: 1%) } % ration J |
| Energie | 1g = 9 Kcal ou (4x 4.18 Kj) |
| ANC | 1 g / Kg de poids maigre |
| Origine | Animale : produits laitiers, corps gras, VPO... Végétale : Fruits, Huiles, margarines, |
| Particularité | Plus une huile est polyinsaturé plus elle est oxydable donc fragile : craint la lumière, la chaleur |

Besoin en lipides

| Sexe et Gabarit | Homme 70 Kg | Femme 50 Kg |
|--|--|----------------|
| ANC selon objectif | 15 à 35% de la ration selon le cycle (au minimum 1g/Kg de poids maigre) | |
| Quantité G en g | environ 90 g | Environ 70g |
| Catégorie et quantités d'aliments en g fournissant ces lipides (exemple) : | | |
| Viande, poisson, œuf (les + maigres) | 250g ➡ 40g | 200g ➡ 30g |
| Produits laitiers : lait + yaourt ou fromage blanc + fromage + beurre.... | 15g | 10g |
| Huiles végétales | 35 ml ➡ 35g | 30 ml ➡ 30g |

Astuce :

Le choix des huiles

- Huile d'olive
- Huile de colza, noix, germe de blé, soja, ...
- Mélange d'huile, tournesol, pépins de raisin, ...

PAS D'EXCLUSIVITÉ MAIS DE LA VARIÉTÉ



Micronutriments

Les Vitamines

Les Minéraux

Les Oligo-éléments

NATURE ET ROLE DES NUTRIMENTS

Les vitamines sont des substances qui n'apportent pas d'énergie mais qui sont indispensables au bon fonctionnement de l'organisme. Elles interviennent en faible concentration dans de nombreux processus vitaux. Dans la plus part des cas, notre organisme est incapable de les synthétiser.

| Nutriment | LES VITAMINES |
|---------------|--|
| Composition | 13 : ☞ 9 sont hydrosolubles : Vit B1, B2, B3, B5, B6, B8 ,B9, B12, C, ☞ 4 sont liposolubles : A; D, E, K |
| Energie | Participent aux échanges cellulaires sans apport énergétique |
| ANC | Vit B1, B2, B3, B5, B6, B8 ,B9, B12, C, A, D, E, K |
| Origine | Animale : produits laitiers, corps gras, VPO... Végétale : Fruits, Huiles, margarines,... |
| Particularité | Sont sensibles et facilement détruites à l'air, la chaleur, la lumière |

LES MINÉRAUX

Les minéraux sont des substances qui n'apportent pas d'énergie mais qui participent aux échanges cellulaires en tant que cofacteurs.

Certains sont essentiels au bon fonctionnement de la contraction musculaire : calcium, magnésium...

D'autres sont importants pour le maintien d'une bonne protection cellulaire : cuivre, zinc, manganèse....

Et le fer est lié à la globine pour assurer les transports des gaz : oxygène, CO²...

- LE CALCIUM
- LE FER
- LE MAGNÉSIUM

Rôle du CALCIUM

- Minéralisation de l'os
- Contraction musculaire
- Excitabilité cardiaque
- Coagulation



Rôle du CALCIUM

Besoin journalier : 1000/1500mg/j

| | | |
|------------------------------|--------------|----------------|
| Fromage fondu | 164g | 564Kcal |
| Camembert 60% de MG | 113g | 413Kcal |
| Fromage de chèvre sec | 210g | 930kcal |
| Emmental | 35g | 132kcal |
| Parmesan | 30g | 114kcal |
| Yaourt nature | 2 unités | 100kcal |
| Lait ½ écrémé | 350ml | 161kcal |

Quantité d'aliments permettant d'obtenir
400 mg de calcium

La pyramide du FER

Homme 50/60mg/kg/j

Femme 40/50mg/kg/j

20 à 22

Pigeon, Boudin

10 à 15

Foie de volaille

Palourdes, clams, bigorneaux

Pâté de foie de volaille 8

Abats 6

Huîtres, foie de veau, jaune d'œuf 5 à 7

Moyenne des viandes 3

La Vitamine C favorise l'absorption

Les Tannins diminuent l'absorption

en mg pour 100g

La pyramide du **FER**

Homme 50/60mg/kg/j

Femme 40/50mg/kg/j

13

Cacao

Farine de soja

9 à 7

Haricots blancs, lentilles

Fruits secs 4

Persil 3

Épinards 3

Pain 2,5

en mg pour 100g

pyramide du

Magnésium

6mg/kg/j

en mg pour 100g

310 à
410
Cacao Soja

**Amande 250
Bigorneaux**

120 à 170
**Cacahuète, Haricots Blancs
Noix, Noisette
Flocon D'avoine, Maïs**

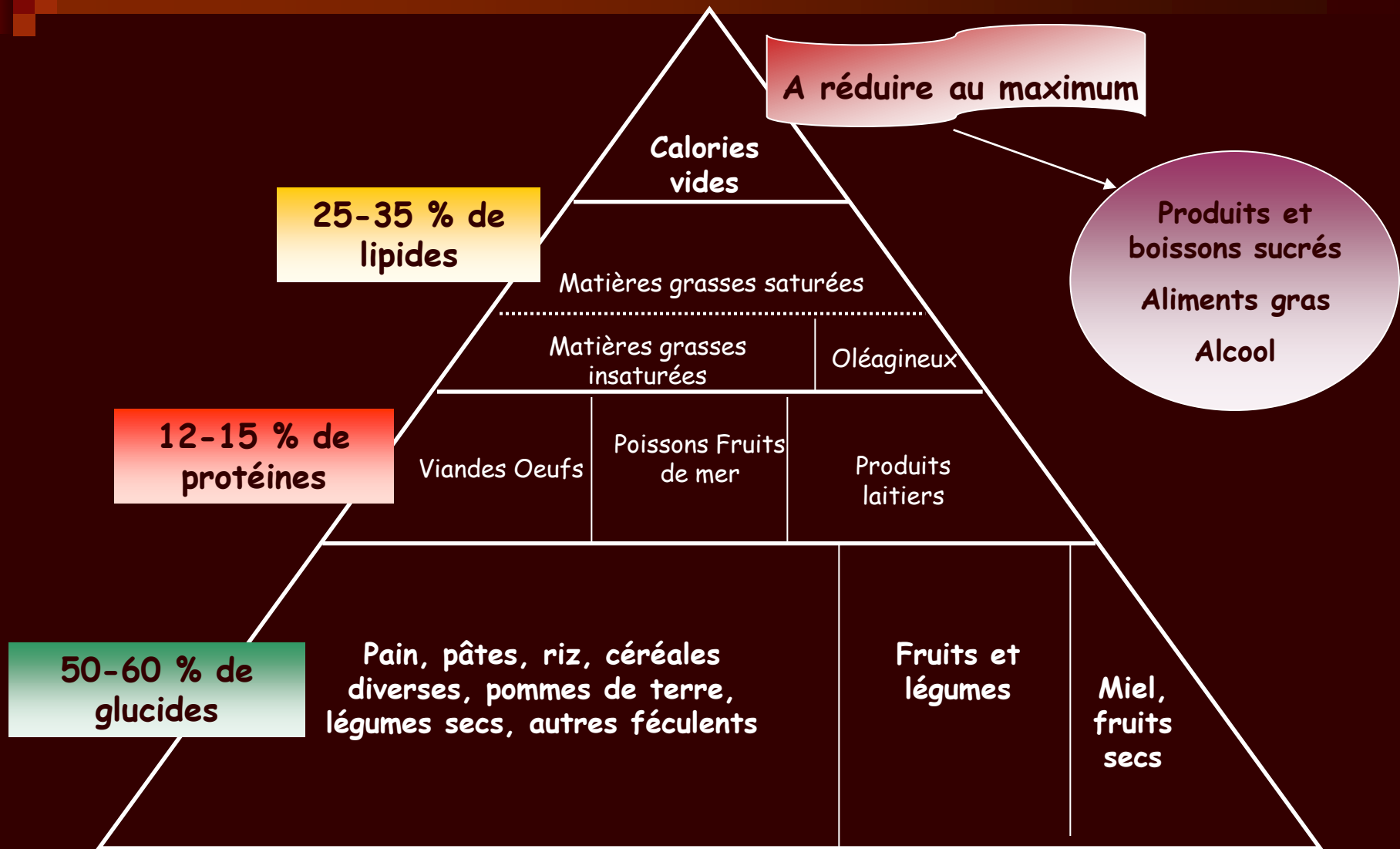
Pain Complet, Lentilles 90

Figue Fraîche, Chocolat, Datte Sèche 68 à 72

Pain Blanc, Épinards 50

EAUX MINERALES RICHES EN MAGNESIUM

| | |
|---------------------|------------|
| Vittel Hépar | 110 |
| Tallians | 87 |
| Badoit | 83 |
| Vichy | 67 |
| Contrex | 53 |



Pyramide alimentaire

Quelques repères en terme de besoins caloriques

| Type d'entraînement | | Calories | Protéine | Lipide | Glucide | Eau |
|---------------------|---|-------------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| Hypertrophie | H | 3000 à 6000 | 15% à 25% | 20% à 30% | 45% à 65% | 2 à 3 litres |
| | F | 2200 à 3000 | 15% à 25% | 20% à 30% | 45% à 65% | 2 à 3 litres |
| Force | H | 3000 à 5500 | 20% à 30% | 20% à 30% | 40% à 60% | 2,5 à 3,5 litres |
| | F | 2000 à 3000 | 20% à 30% | 20% à 30% | 40% à 60% | 2,5 à 3,5 litres |
| Sèche | H | 1600 à 3000 | 25% à 35% | 15% à 50% | 15% à 60% | 2,5 à 3,5 litres |
| | F | 1300 à 2000 | 25% à 35% | 15% à 50% | 15% à 60% | 2,5 à 3,5 litres |

L'ÉVALUATION INITIALE

- **Caractéristiques staturο-pondérales**
- **Antécédents médicaux**
- **Bilan biologique**
- **Habitudes alimentaires**
- **Bilan énergétique**
- **Contraintes personnelles**

L'EVALUATION INITIALE

- Sexe, âge Morphotype...
- Activité professionnelle et physique...
- Bilan actuel : IMC (indice de masse corporelle), paramètres biologiques...
- Métabolisme

LE METABOLISME

- ANABOLISME = construction cellulaire
- +
- CATABOLISME = Destruction cellulaire

- En continuelle activité pour assurer notre survie (homéostasie)

LE METABOLISME BASAL =

- Réparation tissulaire chez l'adulte
- Croissance et rép. Tissulaire chez le jeune
- Gestation de la femme enceinte
- F° des appareils respiratoires, circulatoires, excréteurs, glandulaires
- F° du système nerveux
- Travail musculaire inconscient : tonus

LE METABOLISME BASAL

- + important chez l'homme que chez la femme (masse musculaire + importante)
- Diminuit avec l'âge (sarcopénie)
- Sous la dépendance de ~hormones comme les H. thyroïdiennes
- Est influencée par la thermogénèse
- S'y rajoute le coût de l'activité physique

ESTIMATION DU METABOLISME BASAL

■ HOMME :

$$■ 660 + (13,7 * \textit{poids}) + (5 * \textit{Taille en cm}) - (6,8 * \textit{\hat{a}ge})$$

■ FEMME

$$■ 655 + (9,6 * \textit{poids}) + (1,7 * \textit{Taille en cm}) - (4,7 * \textit{\hat{a}ge})$$

ESTIMATION DU METABOLISME BASAL

- MB multiplié par :
- 1,2 pour une activité très réduite
- 1,4réduite
- 1,6modérée
- 1,8élevée
- 2très intense



- $AEJ = MB + NAP$

- Apport Energétique Journalier
 - Niveau d'Activité Physique

CONSTAT :

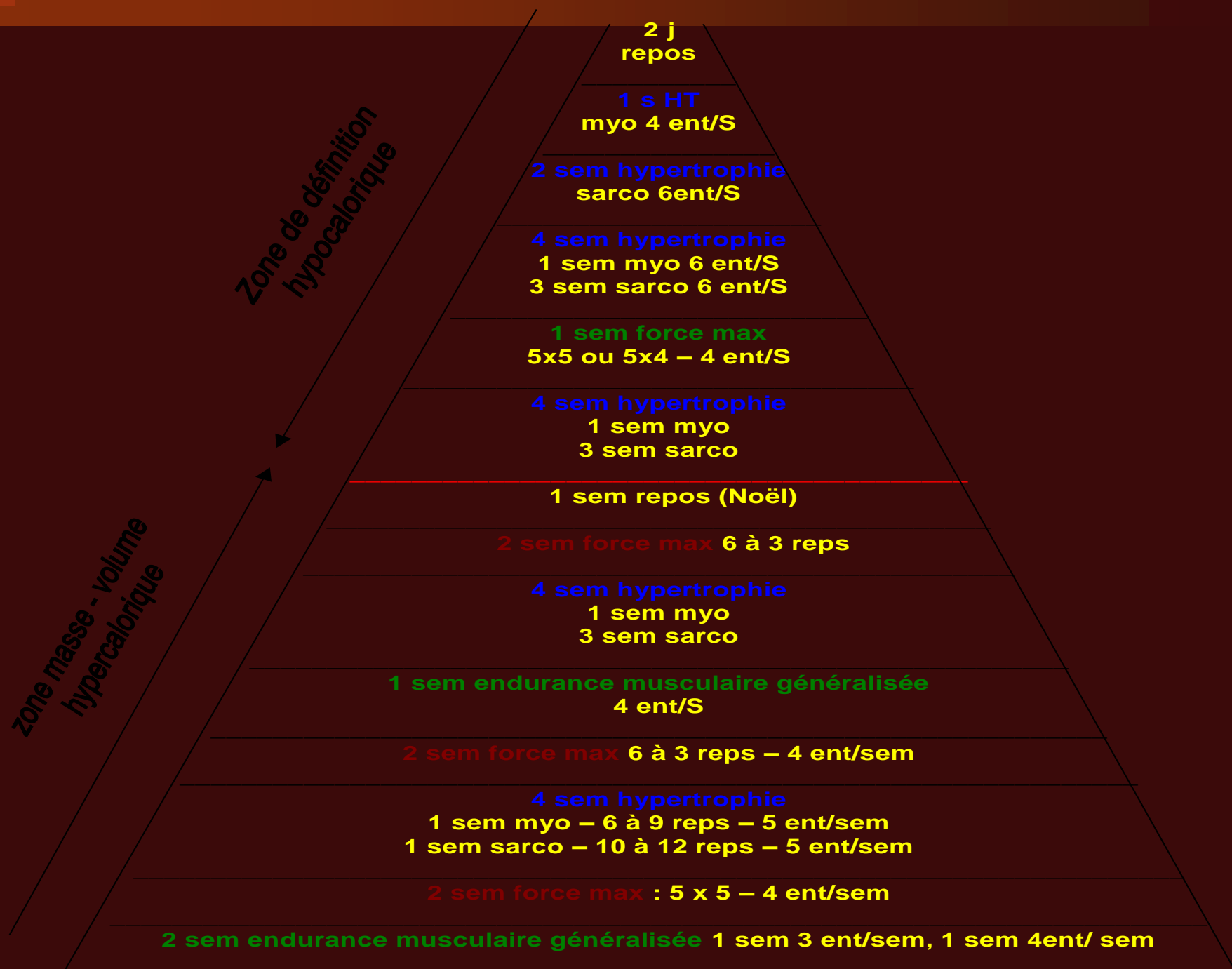
- Si la ration calorique :
- $> \text{AET}$ = surpoids
- $< \text{AET}$ = amaigrissement
- $= \text{au AET}$ = équilibre

LES RATIONS ENERGETIQUES

EXEMPLES :

| TYPE ENTRAINEMENT | SEXE | ENERGIE (kcal) | PROTIDES | LIPIDES | GLUCIDES | EAU |
|-------------------|------|----------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| HYPERTROPHIE | F | 2200 à 3000 | 15 à 25 % | 20 à 30 % | 45 à 65 % | 2 à 3 l |
| | H | 3000 à 6000 | | | | |
| PRISE DE FORCE | F | 2000 à 3000 | 20 à 30 % | 20 à 30 % | 40 à 60 % | 2,5 à 3,5 l |
| | H | 3000 à 5500 | | | | |
| DEFINITION | F | 1300 à 2000 | 25 à 35 % | 15 à 40 % | 15 à 60 % | 2,5 à 3,5 l |
| | H | 1600 à 3000 | | | | |

Objectif



PRISE DE MASSE / DEFINITION

| MORPHOTYPE | PRISE DE POIDS | PERTE DE POIDS |
|------------|----------------|----------------|
| ectomorphe | + 20 à 30 % | - 10% |
| endomorphe | + 10 % | - 20 % |

LE FRACTIONNEMENT DES PRISES ALIMENTAIRES

- **LES REPAS PRINCIPAUX** : au nombre de 3 à 4
- **LES COLLATIONS** : plusieurs types de collations, nombre à définir selon les cas

LES REPAS

- **LES RATIONS SERONT INDIVIDUALISÉES EN FONCTION DES DIFFÉRENTES PÉRIODES D'ENTRAÎNEMENT ET DES CONTRAINTES QUOTIDIENNES**
- **LES REPAS SERONT ESPACÉS D'AU MOINS 3 à 4 HEURES**

LES REPAS

LES ERREURS À ÉVITER

- **Excès d'aliments riches en protéines**
- **Supprimer ou diminuer inconsidérément les lipides**
- **Absorber des aliments trop raffinés**

LES COLLATIONS

Assurent un apport nutritionnel régulier et préparent ou activent la récupération.

TYPES DE COLLATIONS :

- **Inter repas**
- **Pré-entraînement**
- **Per-entraînement**
- **Post-entraînement**

LA PERIODE DE DEFINITION MUSCULAIRE

CYCLES ALIMENTAIRES :

- **3 ou 4 rations différentes**
- **varier les proportions des composants**
- **passage à 10 % de glucides**
- **modifications tous les 2 ou 3 jours**

LES PRECAUTIONS

- **Les rations sont adaptées à la charge d'entraînement**
 - **Mise en place progressive du régime**
 - **Peu de variations le premier mois**
 - **On amplifie les variations et la fréquence par la suite.**
- L'évolution se fait en fonction de la qualité musculaire**

PHASE DE “DEGRAISSAGE”

Réparti° normo calorique légèrement déficitaire (-10% sem.3)

Protides = 20%

Lipides = 30%

Glucides = 50%

Ration plutôt hypoglucidique



PHASE CIRCADIEN DISSOCIE

Réduction raisonnée de la ration énergétique (-10% sem.)

Charge glucidique en 1ère partie de journée

Diminution progressive en 2ème partie

Augmenter la densité nutritionnelle++



PHASE CETOGENE CYCLIQUE



Perturber adaptations métabolisme basal
2 répartitions énergétiques Haute et Basse

Delta de 20 à 40%

EX. Rép. 1=1800 Kcal

Rép. 2=1200 Kcal

Sem1 : 2 jours 1 ; 1 jour 2

Sem 2 : 2 jours 1 ; 2 jours 2

Sem 3 : 1 jour 1 ; 2 jours 2

Sem 4 : 1 jour 1 ; 3 jours 2

Conséquences et Risques de l'AMAIGRISSEMENT

- Hypovolémie et faillite des processus de thermorégulation
- Irrigation tissulaire réduite
- Fréquence cardiaque élevée et volume d'éjection systolique abaissé
- Quantité de glycogène musculaire abaissée
- Danger pour la santé pour 6 à 8% de perte de poids par déshydratation
- Séquelles physiopathologiques graves...
- Diminution de la masse musculaire, perte de protéines contractiles donc diminution proportionnelle de la force musculaire
- Diminution de la puissance maximale aérobie
- Diminution des performances aérobies par diminution de l'activité des enzymes glycolytiques
- Si perte trop importante de masse grasse, dysfonctionnement hormonal

LES POINTS PARTICULIERS

- ***LES METHODES « SPECIALES » :***
 - le rebond glucidique
 - le rebond hydro-électrolytique
- ***LA FONTE MUSCULAIRE :***
 - Supprimer le cardio-training
 - Introduire une boisson glucosée à l'entraînement
 - Augmenter l'intensité des charges
 - Augmenter la récupération

LES COMPLEMENTES NUTRITIONNELS

- LES PROTEINES
- LES ACIDES AMINES
- LES SUPPLEMENTS GLUCIDIQUES
- LES ALIMENTS ENRICHIS EN VITAMINES ET MINERAUX

CES COMPLEMENTES SONT PRIS SOUS
CONTRÔLE MEDICAL

LES ABUS ET LES DANGERS

- **MISE EN PERIL DE LA SANTE PHYSICO-PSYCHIQUE DE L'ATHLETE** ☞ « *BIGOREXIE* »
- **DERIVES PSYCHOLOGIQUES** ☞ *DELIRES PSYCHOTIQUES, NEVROSES, AGRESSIVITE +++*
- **ABSENCE OU REFUS DE SUIVI MEDICAL**
- **DOPAGE ET/OU CONDUITES DOPANTES**

(*SACRALISATION DU PRODUIT, APPARTENANCE A UNE CASTE ELITIQUE, ALLEGEANCE HEGEMONIQUE AU « GOUROU », ...*)

LES PATHOLOGIES

LIEES A L'ALIMENTATION :

- Alimentation anarchique
- Suralimentation protéinée +++
- Sous-alimentation, suppression apports hydriques, etc.

LIEES A L'ENTRAÎNEMENT :

- Mauvais dosage et/ou technique défectueuse
- Non respect des règles de sécurité
- Inhibition des signaux d'alerte par prise de produits...

PROSPECTIVE

■ EVOLUTION

- **Collaborations professionnelles** (médicale et para médicale)
- **Formation des entraîneurs** (meilleures compétences)
- **Réglementation des compétitions** (révision et harmonisation des critères, ...)

■ DEVELOPPEMENT

- **Des structures associatives**
- **Des structures de mise en forme**
- **Réunion de la fédération et associations nationales**

CONCLUSION

- Le culturisme doit envisager sereinement son avenir par un introspectif « retour aux sources » avec des soutiens et des partenariats professionnels...
- L'entraînement, la diététique et le suivi médical sont indissociables ; la collaboration entre l'entraîneur, le diététicien (ou nutritionniste) et le médecin devient indispensable,
- L'évolution ne pourra se faire qu'avec la collaboration de collectifs de recherches fondamentales et de techniques appliquées.

CONCLUSION

- L'approche pragmatique, intelligente et raisonnée de la préparation culturiste permet de définir un cadre de préparation rationnel.
- La collaboration entre entraîneurs, diététiciens et médecins est impérative car elle permet d'assurer une préparation et un suivi dans les meilleures conditions de préservation de la santé « physico-psychique » des athlètes.

Perdre du poids durablement :

DUREE SUPERIEURE A TROIS MOIS

Pourquoi ?

- Stabiliser le poids ou atteindre le poids de forme
- Préserver au mieux la masse musculaire
- Renforcer les défenses immunitaires de l'organisme

Comment ?

- Réduire la ration énergétique
- Fractionner les prises alimentaires
- Adapter et utiliser les répartitions cycliques
- Augmenter la densité nutritionnelle