



**COMITE DEPARTEMENTAL OLYMPIQUE ET SPORTIF**

# COLLOQUE MEDICO-TECHNIQUE

**SAMEDI 29 JUIN 2002**

Maison Départementale des sports - 97 A, avenue de Genève

74 000 ANNECY

Tél: 04 50 67 41 70 - Fax: 04 50 67 36 98

CONSEIL GENERAL HAUTE SAVOIE Direction Départementale Jeunesse et Sports

# **SOMMAIRE**

## **1/ VITAMINES / MINERAUX / OLIGO-ELEMENTS**

*Docteur Jean MERCIER GUYON*

## **2/ LES DIFFERENTS TYPES DE DOPAGE**

*Docteur Jean MERCIER-GUYON*

## **3/ LES DIFFERENTS MODES DE MUSCULATION**

*Jean Luc BERTHAUD*

## **4/ L'ADOLESCENT ET LA COMPETITION**

*Michel THUSSEAU*

## **5/ LA GESTION DES CONFLITS**

*Hervé LECOQ & Jean IGUAL*

## **6/ LES DIFFERENTS TYPES DE PEDAGOGIE**

*Marie GAGNEUR*

VITAMINES  
MINÉRAUX  
OLIGO-ELEMENTS

*Docteur Jean MERCIER GUYON*  
*(Centre Médico Sportif d'Annecy - Médecin du CROS Rhône Alpes)*

# VITAMINES, MINÉRAUX, OLIGO-ÉLÉMENTS

Il importe de comprendre en premier lieu que la machine humaine (l'organisme) est une usine chimique excessivement complexe, gérée par un ordinateur cérébral dont nous ne connaissons et nous ne comprenons qu'une toute partie des possibilités.

Cette usine chimique fonctionne grâce à des matières premières livrées par l'alimentation.

**D'où l'intérêt d'une alimentation bien équilibrée; variée et sans carence**, dans cette alimentation, certaines de ces matières premières revêtent une importance particulière, ce sont les vitamines, les minéraux et les oligo-éléments.

1/ Les Vitamines sont des substances organiques, sans valeur énergétique, indispensable à l'organisme et que l'homme ne peut pas synthétiser (à l'exception de la vitamine D et dans une certaine mesure des vitamines B3 et K). On distingue les vitamines lipo-solubles (A, B, E, K) et les hydro-solubles (B, C)

2/ Les minéraux et oligo-éléments sont quant à eux des sels minéraux, ce qui les différencie de leur concentration. Le calcium, le sodium, le magnésium, le phosphore et le potassium sont présents en quantité relativement importante dans le corps ce sont les minéraux. Le cuivre, le fer, le fluor, l'iode, le manganèse, le sélénium, le zinc qui sont nécessaires en faible quantité (ce sont les oligo-éléments).

---

## LE FER

Le rôle du fer est d'être le fixateur de l'oxygène.

Il représente en effet un élément essentiel pour capter et fixer les atomes d'oxygène de l'air inspiré dans les poumons et pour les transporter vers toutes les cellules qui en ont besoin pour vivre et faire vivre.

Dans l'organisme, les atomes de fer n'existent pas à l'état libre : Ils entrent dans la composition de certaines substances appelées ferroprotéines. Les plus connues sont l'hémoglobine, (présente dans les globules rouges du sang) et la myoglobine (présente dans les cellules musculaires et jouant également un rôle dans le transport de l'oxygène).

A chaque passage du sang dans les poumons chaque atome de fer contenu dans l'hémoglobine fixe un atome d'oxygène de l'air inspiré et l'embarque dans le courant sanguin pour aller alimenter les organes qui ont besoin d'oxygène pour se renouveler. Les muscles qui eux aussi ont besoin d'oxygène trouvent leur oxygène fixé aux atomes de fer de la myoglobine.

Le fer est apporté par l'alimentation.

En moyenne 15 à 20 mg /jour. Assurée par la partie initiale de l'intestin, le duodénum, l'absorption est proportionnelle aux besoins, mais se limite en général à 10 % du fer ingéré pour maintenir un bon équilibre de l'organisme. Dans le cas de l'Hémochromatose, le duodénum semble absorber tout le fer, sans parvenir à en éliminer le surplus.

Les désordres organiques apparaissent quand cet équilibre est rompu :  
Pas assez de fer, c'est l'anémie. Ses conséquences sont bien connues.

Trop de fer, c'est aussi grave sinon plus quand la surcharge n'est pas compensée à temps.

C'est trop souvent le cas : les médecins habitués depuis des siècles à lutter contre les carences en fer, ne se préoccupent pour ainsi dire jamais des effets toxiques d'une saturation excessive.

## **Alimentation : il y a fer et fer !**

Vous le savez, pour éviter les carences, il faut manger varié et équilibré. Mais en ce qui concerne le fer, ce n'est pas aussi simple ! Car en avaler en grandes quantités ne suffit pas : il faut consommer le bon ! Et il faut connaître les amis et les ennemis du fer, qui freinent ou augmentent son absorption. Tour d'horizon...

## **Non, il ne suffit pas de manger des épinards pour éviter les carences en fer !**

Deux types de fer

Alimentation : il y a fer et fer ! La plupart des aliments contiennent du fer ! Pourtant, certaines personnes ont parfois du mal à couvrir leurs besoins et les carences apparaissent. Car il faut savoir que le fer n'est pas assimilé de la même manière selon son origine. En fait, ce minéral existe sous deux formes dans tous les aliments :

\* Le fer non héminique : c'est celui que l'on trouve par exemple dans les végétaux, les œufs. Mais on le trouve en plus ou moins grandes quantités dans les autres aliments. Sa biodisponibilité est assez faible : inférieure à 5 %.

\* Le fer héminique : il se trouve exclusivement dans les produits animaux : il représente 40 % à 50 % du fer total contenu dans les viandes et les poissons. Son intérêt est d'avoir une très bonne biodisponibilité : plus de 25 % est assimilé par l'organisme.

### **Les viandes : la meilleure source !**

Il existe un grand nombre d'aliments riches en fer : les légumes secs (lentilles, pois, haricots...), céréales, viande, poisson...

Aliments riches en fer (mg /100 g)

Petit déjeuner genre "All Bran" : 14,0 mg

Boudin noir cuit : 14,0 mg

Poudre de cacao sans sucre : 11,5 mg

Lapin en ragoût : 10,5 mg

Foie de volaille cuit : 9,1 mg

Germe de blé : 9,0 mg

Mais du point de vue de la couverture des besoins, c'est la viande, et notamment la viande rouge, qui est la plus intéressante. Mais surtout il s'agit de fer héminique, la forme la mieux absorbée par l'organisme. De plus, viandes, volailles ou poissons vont favoriser l'absorption du fer contenu dans les autres aliments. Ce sont donc des mets incontournables pour éviter les carences.

### **Prenez des vitamines !**

Mais le simple fait d'avalier des aliments riches en fer ne suffit pas ! Il faut également consommer des vitamines facilitent l'assimilation de ce minéral. Ainsi la vitamine C par exemple est un allié indispensable pour aider le fer à pénétrer dans l'organisme. La consommation de fruits et légumes au cours des repas augmente fortement l'assimilation du fer contenu dans les autres aliments.

## Gare aux anti-fer !

Au même titre qu'il existe des "alliés" du fer, il existe des ennemis de ce minéral ! Certains aliments diminuent son absorption. C'est le cas pour le thé ou le café par exemple, lorsqu'ils sont pris au moment du repas. D'autres éléments tels que le vin, les fibres ou le calcium semblent également freiner le passage du fer au travers des parois de l'intestin. Plus récemment, certains jus de fruits, et notamment de raisin, ont été mis en cause dans la diminution de l'absorption du fer. Alors à vous de faire les bons choix pour garder une santé de fer !

---

# LE MAGNÉSIUM

Le magnésium est un oligo-élément minéral qui a un rôle très important dans de nombreuses réactions enzymatiques intracellulaires. Il participe aussi à la transmission neuromusculaire de l'influx nerveux.

On observe une déficience en magnésium chez les personnes ayant des diarrhées sévères ou prolongées ou des personnes traitées pendant longtemps par des diurétiques.

L'apport conseillé en magnésium est au moins égal à 350 mg par jour chez l'adulte.

Les aliments les plus riches en magnésium sont le cacao, les légumes secs, les céréales complètes.

Aliments riches en magnésium (mg/100 g)	
Poudre de cacao sans sucre	467
Petit déjeuner genre "All-bran"	370
Sésame	350
Café en poudre soluble	343
Sel de table	290
Germe de blé	260
Farine de soja	256
Amande	250
Café moulu	230
Levure alimentaire	230
Andouillette	200
Haricot blanc cru, sec	180
Cacahuète	175
Blé	173
Pistache	158
Flocon d'avoine	145
Riz complet, cru	136
Noix	130
Chocolat à croquer	108

---

# LE SELENIUM

Le sélénium est un élément essentiel à la vie. Ce minéral (plus exactement ce métalloïde), baptisé en l'honneur de la lune, possède de nombreuses vertus...

Un minéral à l'œil

Sélénium Si le sélénium est bon pour les yeux, c'est grâce à ses propriétés antioxydantes ! Il protège notamment de la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA). Cette maladie est une altération du centre de la rétine associée à une prolifération de vaisseaux sanguins. Dans 20 % des cas, elle entraîne une cécité définitive. Or ce phénomène serait lié entre autre à l'action de composés nocifs en excès, les fameux radicaux libres. Leur présence importante dans l'œil serait en partie expliquée par un manque en sélénium et d'autres composés antioxydants (vitamines C et E) dans le sang. Cela peut-être la conséquence d'une carence ou encore un des nombreux méfaits du tabac. Le sélénium pourrait également jouer un rôle dans la prévention de la cataracte.

Là encore, il agirait grâce à ses propriétés antioxydantes. Plusieurs laboratoires proposent ainsi des compléments alimentaires à base de sélénium et autres anioxydants : Nutrof des laboratoires Théa, Visioselen des laboratoires Richelet...

Le sélénium, l'ami des enzymes !

Mais si on parle beaucoup des propriétés antioxydantes du sélénium, ce n'est pourtant pas son seul rôle dans l'organisme. En effet, cet élément est indispensable à la fabrication de nombreuses enzymes. Entre 20 et 40 de celles-ci ont besoin de sélénium pour fonctionner. On va les retrouver dans les reins, l'intestin... Certes, un grand nombre auront un rôle antioxydant ! Mais le sélénium intervient dans d'autres processus. Ainsi, il est impliqué dans la fabrication des hormones thyroïdiennes. C'est pourquoi certaines hypothyroïdies sont aggravées par des carences en sélénium. Ce minéral entre également dans la composition de protéines spécifiques des spermatozoïdes, de la prostate...

Une arme pour nos défenses !

Le sélénium est également indispensable à nos défenses immunitaires. En effet, il permettrait de mieux lutter contre les virus. Cela est notamment illustré par la maladie de Keshan : cette atteinte virale, pouvant donner de graves problèmes cardiaques, ne touche que les régions de la Chine où il existe des carences en sélénium. Dans le cas du SIDA, il semble y avoir une corrélation entre la prolifération du virus et la baisse du taux de sélénium dans le sang. De plus, des essais in vitro ont montré que cet élément pouvait inhiber la réplication du virus. Enfin, de nombreuses études ont montré un rôle du sélénium dans la prévention du cancer.

Quels besoins ?

Les besoins en sélénium varient en fonction de l'âge et des périodes de la vie. Ils augmentent avec l'âge ou chez les femmes enceintes par exemple.

Apports conseillés en Sélénium (en microgrammes)	
Enfants de 1 à 3 ans	20
Enfants de 4 à 6 ans	30
Enfants de 6 à 9 ans	40
Enfants de 10 à 12 ans	45
Adolescents de 13 à 16 ans	50
Adolescentes de 13 à 16 ans	50
Adolescents de 16 à 19 ans	50
Adolescentes de 16-19 ans	50
Hommes adultes	60
Femmes adultes	50
Femmes enceintes	60
Femmes allaitantes	60
Personnes âgées	80

Où se cache-t-il ?

L'apport en sélénium dépend de la teneur des sols de culture et varie donc beaucoup selon les zones géographiques. C'est pourquoi dans certaines régions d'Asie où la teneur du sol en sélénium est très faible, on observe des carences. Mais on peut néanmoins identifier certains aliments riches en ce minéral (ceux qui contiennent des protéines en général) :

Aliments	Teneur en Sélénium pour 100 g
Thon au naturel Foie de veau Rognons Moule cuite à l'eau Maquereau au vin blanc	40 à 100 µg
Escalope de dinde sautée Huître crue Rôti de porc cuit Moutarde	20 à 40 µg
Poisson pané frit Hamburger Pizza Pâtes aux oeufs cuites Oeuf entier Jambon cuit Poivron rouge cru Haricot blanc sec	10 à 20 µg
Emmental Roquefort Feta Camembert Raisin sec Lentille cuite Pain de seigle et froment Biscuit type petit beurre	3 à 10 µg

Source : AFSSA

Vous pouvez aussi trouver de nombreux compléments alimentaires contenant du sélénium.

# LE ZINC

Le zinc est un oligo-élément qui intervient dans de nombreuses réactions enzymatiques et joue un rôle important dans le métabolisme des protéines, des glucides et des lipides.

La carence en zinc peut entraîner un retard de croissance, des anomalies de la maturation sexuelle, des troubles du goût, des problèmes immunitaires, des problèmes de peau et de cicatrisation. C'est un anti-oxydant et il interviendrait dans la prévention des effets toxiques dus aux radicaux libres.

Les apports conseillés en zinc sont d'environ 5 mg par jour chez le nourrisson, 10 mg chez l'enfant, 15 mg chez l'adulte, 20 à 25 mg chez les femmes enceintes et allaitantes.

Les aliments les plus riches en zinc sont les poissons, les viandes et les céréales complètes. Le taux d'absorption du zinc apporté par l'alimentation est de 20 à 30 %.

Apports conseillés en zinc en mg par jour	
Enfants de 1 à 3 ans	6
Enfants de 4 à 6 ans	7
Enfants de 6 à 9 ans	9
Enfants de 10 à 12 ans	12
Adolescents de 13 à 16 ans	13
Adolescentes de 13 à 16 ans	10
Adolescents de 16 à 19 ans	13
Adolescentes de 16-19 ans	10
Hommes adultes	12
Femmes adultes	10
Femmes enceintes	14
Femmes allaitantes	19
Personnes âgées	12

Source : Apports Nutritionnels conseillés pour la population française, AFSSA, Editions Tec&Doc Lavoisier, 44,21 €uros (soit 290 Francs).

---

# LE MANGANESE

## Rôles biologiques

A doses infinitésimales, le manganèse se comporte comme un puissant biocatalyseur de plusieurs systèmes enzymatiques de l'organisme humain. C'est ainsi qu'il :

- favorise l'élasticité des cartilages articulaires
- modifie le terrain en cas d'allergie
- intervient dans le spermatogénèse et la synthèse du cholestérol
- renforce les défenses immunitaires

## Sources nutritionnelles

- germes de céréales, flocons d'avoine
- légumes verts : choux, cresson, chicorée, pois
- champignons

- fruits secs : amandes, dattes, noisettes, noix
- bananes
- jaune d'œuf
- foie de veau
- huîtres portugaises

#### Besoins nutritionnels

Les besoins en manganèse sont évalués à 2 ou 3 mg par jour. Ils s'accroissent avec l'âge. Une alimentation suffisamment riche en végétaux permet d'assurer les apports de base indispensables. Néanmoins, des supplémentations sont utiles chez les personnes âgées ainsi que chez tous ceux qui soumettent leurs articulations à rude épreuve, particulièrement les sportifs.

#### indications thérapeutiques

- rhumatisme chronique de type arthrosique
- états allergiques : asthme, rhume des foins, eczéma
- athérosclérose, excès de cholestérol

---

## LE CUIVRE

Le cuivre est un remarquable catalyseur d'enzymes, d'hormones (hypophysaires, pancréatiques, surrénaliennes, thyroïdiennes) d'oxydases et des vitamines A et B. Il est également capital pour la synthèse et la production du collagène, la formation de la mélanine, et déterminant pour la santé de nos os, au cartilage et de la peau. En outre, il est un des minéraux antioxydants qui nous protègent des attaques des Radicaux-libres. Il stimule le système immunitaire, protège contre les maladies cardio-vasculaires, traite l'arthrite, mais peut aussi prévenir certains cancers. Le cuivre est encore un métal bactéricide suffisamment actif pour détruire les colibacilles et staphylocoques dorés. Il faut enfin savoir qu'il est essentiel au développement du nouveau-né. Associé à d'autres oligo-éléments (manganèse, or, argent), son efficacité est renforcée. Sa prise quotidienne ne doit pas excéder 3 mg. On trouve le cuivre dans les crustacés et fruits de mer, les amandes, les noix, les légumes secs, mais aussi dans des végétaux puisque le cuivre est nécessaire à la synthèse chlorophyllienne.

**DANGERS :** Une prise excessive de cuivre peut entraîner nausées, vomissements, diarrhées, douleurs musculaires, démence, oxydation des cellules, production de radicaux libres.

---

## VITAMINE A

Est appelé vitamine A tout composé naturel présentant des caractéristiques biologiques similaires à celles du rétinol. En effet, le rétinol est le principal précurseur de la molécule de vitamine A active. Les caroténoïdes sont des pigments des végétaux dont certains possèdent une activité vitaminique A, le plus connu étant le b-carotène. L'activité vitaminique A de ces composés s'exprime par rapport à celle du rétinol selon un système équivalent rétinol (ER) ; chez l'homme, 6 mg de b-carotène ont la même activité que 1 mg de rétinol. Il faut noter que la dénomination "rétinoïdes", qui regroupe à la fois des composés naturels et de synthèse (médicaments), n'est pas utilisée dans le cadre alimentaire.

La vitamine A est indispensable à tous les âges de la vie. En effet, son rôle primordial dans le mécanisme de la vision est maintenant clairement établi. Elle intervient également dans la régulation (activation, répression) de l'expression des gènes, et est ainsi impliquée dans de nombreuses fonctions de l'organisme : développement de l'embryon, croissance des cellules, renouvellement des tissus (peau, muqueuse intestinale), système immunitaire...En plus des propriétés de la vitamine A, le b-carotène peut agir comme antioxydant (destruction des radicaux libres).

Ainsi, la baisse de l'acuité visuelle, surtout en lumière crépusculaire (vision nocturne), est l'un des premiers signes apparents de la carence en vitamine A chez l'homme. Il semble que la carence en vitamine A n'existe pas dans les pays industrialisés, contrairement aux problèmes de santé publique majeurs posés dans les pays en développement. Toutefois, dans des groupes vulnérables (enfants et personnes âgées), les conséquences de carences modérées en vitamine A, particulièrement en relation avec des états infectieux, peuvent être préoccupantes.

Tranche d'âge	Apports conseillés ( $\mu\text{g}$ ER/jour)*
Nourrissons	350
Enfants 1-3 ans	400
Enfants 4-6 ans	450
Enfants 7-9 ans	500
Enfants 10-12 ans	550
Adolescents 13-15 ans	700
Adolescentes 13-15 ans	600
Adolescents 16-19 ans et hommes adultes	800
Adolescentes 16-19 ans et femmes adultes	600
Femmes enceintes (3 <sup>e</sup> trimestre)	700
Femmes allaitantes	950

\* ER : équivalent rétinol ; 6  $\mu\text{g}$  de b-carotène ont la même activité vitaminique que 1  $\mu\text{g}$  de rétinol soit 1  $\mu\text{g}$  ER

Sources alimentaires de vitamine A (d'après le Ciqual)

Produits	Rétinol $\mu\text{g}/100\text{ g}$	b -carotène $\mu\text{g}/100\text{ g}$	Vitamine A totale $\mu\text{g}$ ER/100 g
<u>Produit animaux</u>			
huile de foie de morue	20000-25000		20000-25000
foie	10000-15000	1250-1500	10200-15250
pâtés de foie	4000-4500		4000-4500
foie gras, poissons gras (anguille, thon rouge)	900-1000		900-1000
beurre	700-800	500-750	780-925
jaune d'œuf, caviar	500-600		500-600
rognon de bœuf, parmesan, roquefort, fromage de chèvre	300-400		300-400
rognons de veau et d'agneau, œuf entier, anchois, camembert, brie, gouda, reblochon, comté, beaufort, emmental, crème fraîche,	200-300		200-300

<u>Produits végétaux</u>			
carotte (crue, jus)		11500-12000	1920-2000
carotte cuite, pissenlit		8000-9000	1330-1500
abricot sec, bette, épinard, potiron, mâche		4000-5000	670-830
melon, abricot, kaki, céleri, poivrons vert et jaune, macédoine, laitue, chicorée frisée, fruit de la passion (jus frais), sauce tomate		1000-2000	170-330
papaye, cornichon, tomate, pruneau sec, asperge, ratatouille niçoise, abricot en sirop, margarine (maïs ou tournesol)		500-1000	80-170

---

## VITAMINE D

### SOURCES :

La principale source de vitamine D est le soleil. En effet, la vitamine D peut se synthétiser par les stérols de la peau ( plus précisément la molécule 7-déshydrocholestérol ), lorsqu'ils ont un contact avec les rayons ultra-violet du soleil.

Les principales sources végétaliennes de vitamine D sont :

- \* Lait de soya (0,008mg/100g)
- \* Margarine (0,001mg/100ml)
- \* Germe de blé
- \* Les huiles végétales

On la retrouve aussi dans certains légumes vert crus et le pollen.

### FONCTIONS :

Liposoluble, cette vitamine a comme principale fonction la fixation du calcium sur les os. La vitamine D aide l'absorption du calcium et du phosphore dans l'intestin grêle et à leur réabsorption au niveau des reins. La vitamine D entretient la structure osseuse et dentaire, joue un grand rôle dans la croissance et elle est essentielle pour maintenir un équilibre phosphocalcique dans l'organisme. Elle a aussi un rôle dans une grossesse et un allaitement sain.

### CARENCES :

Déminéralisation, troubles dans la formation du squelette et des dents, épaissement des articulations, anémie, tuberculose. Chez les enfants : fatigue et ventre volumineux.

Sa carence engendre le rachitisme et des retards mentaux chez l'enfant. L'ostéomalacie chez l'adulte, c'est à dire des déformations osseuses, des retards de croissance et des fractures spontanées.

On peut aussi noter une difficulté pour l'intestin d'absorber le calcium.

Les enfants à peau pigmentée ont plus de problème de rachitisme car ce pigment fait écran au passage des rayons ultra-violet et donc à la transformation du 7-déshydrocholestérol en vitamine D.

## **DOSE QUOTIDIENNE RECOMMANDÉE :**

De 0,12mg à 0,45mg et lors d'une grossesse de 0,12mg à 0,18mg.

Synergie obligatoire pour un traitement efficace avec les vitamines C, B et A.

## **EXCÈS :**

En plus de la décalcification des os, un excès engendre des dépôts calciques dans l'organisme, plus précisément au niveau des reins et du système vasculaire, qui entraîne par le fait même des conséquences graves tels que arrêts cardiaque, des convulsions, de l'agitation, des nausées, une déshydratation par pertes urinaires d'eau (polyurie), de la fatigue intense.

En plus des pertes d'appétit, des pertes de poids et des dépressions, un excès de vitamine D peut aussi créer des lésions au niveau des reins ainsi que des troubles digestifs. Les anomalies fœtales peuvent aussi se produire si on excède beaucoup trop la dose quotidienne recommandée. La dose maximale sans risques est de 2000 UI par jours.

## **TRUC INFONUTRITION :**

Le lait maternel et animal contient très peu de vitamine D, il est donc conseillé de donner des suppléments de vitamine D (0,01 mg par jour jusqu'à l'âge de 4 ans), et du lait de soya au nourrissons. Sans oublier de favoriser l'exposition de leurs peaux au soleil. Le même traitement est suggéré pour la femme qui allaite et ce surtout pendant l'hiver.

---

# VITAMINE E

## **SOURCES :**

Les 4 principales sources de vitamine E sont :

1. Germe de blé (17,4UI/100g)
2. Choux rouge (2,5UI/100g)
3. Amandes (1,5 UI/100g)
4. Les raisins et l'extrait de leurs pépins
5. Choux rouge (2,5UI/100g)

On retrouve aussi la vitamine E dans les huiles végétales, dans la margarine, dans l'huile de germes de céréales, le pollen, les légumes vert à feuilles, dans les abricots secs, l'huile de tournesol, les oranges et les choux de bruxelles.

## **FONCTIONS :**

Liposoluble, la vitamine E, en plus d'être un puissant antioxydant, est utilisée comme agent de conservation, protège des maladies cardio-vasculaires, même de certains cancer et est anti-infectieuse. Elle est parfois utilisée pour stimuler la fertilité et la fécondité.

Elle combat les atrophies et les retards de croissance au niveau des organes génitaux, surtout dû à la ménopause. Toujours dans le même domaine, la vitamine E est utilisée par les femmes ayant des périodes menstruelles douloureuses, et des maladies en rapport avec la vulve.

Chez l'enfant elle est utilisée lors d'une puberté tardive ou de divers troubles de croissances, troubles musculaires ou troubles du système nerveux.

De plus, elle a la propriété de guérir les angines de poitrine, certains ulcers, l'artériosclérose, la myopie, le cholestérol, les myocardites ainsi que l'eczéma.

## **CARENCES :**

Très important pour les femmes enceintes de s'assurer de n'avoir aucune carences en vitamine E pour ne pas risquer d'atrophier le fœtus et parfois même de le trouver mort à la naissance.

On peut rencontrer aussi des troubles au niveau du système cardio-vasculaire et nerveux, ainsi que de l'anémie et des maladies infantiles de la rétine.

**EXCÈS :**

Impossible..

**DOSE QUOTIDIENNE RECOMMANDÉE :**

On recommande de prendre un apport quotidien de 10 à 25 mg de vitamine E.

**TRUC INFONUTRITION :**

La vitamine E est reconnue comme étant un bon anti- vieillissant, est bonne contre l'impuissance, soigne les femmes infertiles et protège le fœtus lors de la grossesse, elle est l'amie des bébés!

---

# VITAMINE K

**VITAMINE K**

La vitamine K a été découverte dans les années 1930 par des Danois. Elle fût surnommée K en faisant référence au mot danois "Koagulation" et aux propriétés coagulantes et anti-hémorragiques de la vitamine.

Dans le groupe K, on retrouve aussi la vitamine K1 (phylloquinone, phytoménadione, phytonadione) qui a été isolée de la luzerne et dont ses principales sources sont strictement végétales.

**SOURCES :**

Les 4 principales sources végétales de vitamine K (en mg), pour 100g de :

- \* Chou frisé (0,7mg/100g)
- \* Navets (0,7mg/100g)
- \* Épinards (0,4mg/100g)
- \* Chou de bruxelles (0,2mg/100g)

On la retrouve aussi en partant des plus importants, dans ces aliments :

Brocoli, artichaut, luzerne, laitue, branche de céleri, cresson, asperge, chicorée, chou-fleur, haricots, endives, pomme de terre, persil, poireau, raisins secs, tomates, bananes, pêches, oranges, huile de maïs, flocons d'avoine et plusieurs autres céréales, pois, pamplemousse, ortie, la plupart des légumineuses, feuilles de marronnier, la levure de bière, l'huile de carthame, de soya et de germe de blé.

La vitamine K est l'une des seules vitamines que notre organisme peut synthétiser. En fait, son absorption est faite par l'intestin grêle grâce aux sels biliaires et elle stockée dans le foie pour être rétablie en tant que prothrombine. Il y a exception pour les nouveaux-nés étant donné leurs intestins stériles.

**FONCTIONS :**

Cette vitamine est liposoluble et permet la sécrétion de la prothrombine qui est un proferment, qui en synergie avec le calcium dans le sang permet à la thrombine de jouer son rôle bénéfique dans le métabolisme. La thrombine permet le dédoublement du fibrinogène sanguin en fibrine et fibrine-globuline qui sont des coagulants qui expulsent le sérum pour former le caillot de sang nécessaire pour guérir une plaie ou autres..

La vitamine K est surtout utilisée pour combattre les hémorragies et les divers troubles hépatiques. Elle contribue aussi à la guérison des colitiques, de l'urticaire et des engelures.

### **CARENCES :**

Hémorragies, retards de coagulation et parfois incapacité pour l'organisme de coaguler le sang. Les carences en vitamine K sont presque toujours liées à une carence en prothrombine dans le métabolisme et par le fait même à une incapacité pour l'intestin grêle d'absorber la vitamine K.

Les antibiotiques pris en trop grandes quantités (Aspirine etc...) qui ont comme effet de détruire la flore intestinale, les radiations, les oxydants et radicaux libres, entraînent une carence en vitamine K.

Dans les cas où les saignements ou autres hémorragies ne proviennent pas d'une carence de prothrombine et dont la cause est locale, la vitamine K ou encore des suppléments de celle-ci sont inutiles.

### **EXCÈS :**

Un excès en vitamine K peut créer des caillots dans le sang et de divers troubles hépatiques (surtout chez les nouveaux-nés). Il est déconseillé de prendre des suppléments de vitamine K sans l'avis d'un professionnel de la santé.

### **DOSE QUOTIDIENNE RECOMMANDÉE :**

On recommande de prendre pour les hommes adultes ainsi que pour les femmes enceintes une dose quotidienne de : 0,045 mg . Pour les femmes adultes : 0,035 mg. Pour les enfants entre 10 et 12 ans : 0,030 mg. Pour les enfants entre 4 et 9 ans : 0,025 mg. Pour les nouveaux-nés jusqu'à 3 ans : 0,010 mg. La plus grande dose à prendre est par les femmes qui allaitent : 0,055 mg par jour.

### **TRUC INFONUTRITION :**

Lorsque par diverses raisons, les fonctions intestinales sont disfonctionnelles et ne permettent pas l'absorption de la vitamine K, il est conseillé de prendre des suppléments de vitamine K1 en injection à raison d'une dose de 50 à 60 mg par jour. On y verra alors le taux prothrombine se normaliser.

Prendre la dose quotidienne recommandée en anti-oxydants et minimiser ou même exclure la consommation de médicaments chimiques.

---

# VITAMINE C

### **HISTORIQUE:**

Le biochimiste hongrois Szent-Györgyi découvrit la vitamine C (C1), vers 1933, à la suite de nombreux travaux sur le suc de végétaux et la glande surrénale. Déjà en France, en Angleterre et aux États-Unis, des chercheurs étaient parvenus à obtenir des concentrés de ce facteur, mais c'est véritablement lui qui le premier l'isola en quantité importante à partir du paprika, variété de piment hongrois. Étant donné que l'expérience avait prouvé que la présence de ce corps dans l'alimentation prévenait le scorbut, Szent-Györgyi l'appela acide ascorbique (composé Carbone Hydrogène Oxygène C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>6</sub>).

C'est à Linus Pauling, double prix Nobel, que l'on doit l'essentiel de ce que l'on sait sur la vitamine C.

### **SOURCES:**

Les 4 sources principales de vitamine C (mg) sont:

1. L'Acérola ou cerise des Indes occidentales (1745mg/100g). 20 fois plus concentrée que l'orange ou le citron. Outre la Vitamine C, l'acérola contient des minéraux et des bioflavonoïdes..
2. Baie d'églantier (1250mg/100g),
3. Coriandre (570 mg/100g)
4. Piment rouge (370 mg/100g).

Nous pouvons aussi la retrouver dans ces sources de vitamine C:

	pour 100g
Goyave	275 mg
Piments verts (crus)	235 mg
Jus de citron concentré	230 mg
Jus d'orange concentré	230 mg
Persil (frais)	170 mg
Cassis	160 mg
Jus de pamplemousse	140 mg
Paprika	140 mg
Kiwi	100 mg
Fenouil	95 mg
Papaye	80 mg
Chou fleur (frais, cru)	75 mg
Chou de Bruxelles	70 mg
Brocoli (frais, cuit)	60 mg
Fraise	55 mg
Orange	55 mg
Citron	55 mg
Cresson	50 mg
Mangue	40 mg
Pamplemousse	35 mg
Groseille	35 mg
Framboise	30 mg
Radis	25 mg
Fruits de la passion	25 mg
Épinards (frais, cuits)	20 mg
Tomate (fraîche, crue)	20 mg
Myrtilles	20 mg
Melon	20 mg
Mûre	15 mg
Pousses de soja	15 mg
Abricot	10 mg
Cerise	10 mg
Raisin	10 mg
Prune	5 mg

#### FONCTIONS :

La vitamine C contribue au renforcement du système immunitaire : Les globules blancs, gardiens de l'immunité, contiennent près de 60 fois plus de vitamine C que le plasma sanguin. La vitamine C est également indispensable à la synthèse d'anticorps et elle possède donc un effet antiviral (elle favorise la synthèse et l'activité de l'interféron qui empêche la pénétration du virus dans la cellule). Elle est reconnue pour combattre le coryza, certains cancers et leucémies, l'arthrose, la goutte, le rhumatisme, l'asthme, les allergies, ulcères, diabète, troubles de la grossesse, la parturition, l'autisme, le cancer, la schizophrénie et autres maladies graves.

La vitamine C joue un rôle dans la coagulation du sang, et dans l'absorption du fer dans le système, ce qui fait qu'en conjonction avec le fer, elle accélère la formation des globules rouges et de l'hémoglobine et par ce fait, combat entre autre l'anémie.

De plus, étant très présente dans les glandes surrénales, et dans la médullosurrénale, est indispensable à la formation de la noradrénaline et de l'adrénaline, hormones servant à la mobilisation rapide d'énergie en cas d'alerte. La vitamine C permet la synthèse de certaines aminés cérébrales (dopamine, noradrénaline, adrénaline), médiateurs dans la transmission de l'influx nerveux entre les neurones. Elle permet aussi d'accroître la cognition.

Un supplément de vitamine C abaisse le taux de cholestérol et en fait la conversion en acides biliaires. Elle régule le métabolisme des lipides.

Elle est aussi liée à la quasi totalité des échanges cellulaires, et est un facteur de transition entre les hormones et les vitamines. Elle agit dans la restauration des tissus par le collagène, qui a un rapport avec le phénomène du vieillissement. Elle s'occupe aussi de maintenir les os et le cartilage en bon état.

L'acide ascorbique transforme les métaux lourds, substances cancérigènes et toxines diverses en sels solubles et les rend éliminables. Par exemple, elle inactive le monoxyde de carbone et le dioxyde de soufre, si bien qu'elle procure la seule protection directe contre la pollution de l'air et le tabagisme.

#### **CARENCES :**

Hémorragies, tachycardie, baisse de tension, troubles cardiaques artériosclérose, atrophie de la rate, des reins et du foie, vomissement de sang, très forte fièvre, douleur au niveau des os, caries et gingivites. Sans compter la diminution de la résistance aux maladies et infections (bactéries, virus, champignons, parasites...), tels que la grippe, l'hépatite, maladies des bronches et des poumons, tuberculose, mononucléose, herpes et même certains cancers.

Une carence occasionne aussi insomnie, dépressions et parfois même de la schizophrénie.

Hypovitaminose infantile lorsque le nourrisson est allaité artificiellement avec du lait de vache ou allaité par une nourrisse qui n'absorbe pas de vitamines C en quantité suffisante. Le lait de vache contient 4 fois moins de vitamine C que le lait maternel.

#### **EXCÈS :**

Il n'existe pas de surdosage en vitamine C.

#### **DOSE QUOTIDIENNE RECOMMANDÉE :**

- \* 30 à 60 mg chez les enfants
- \* 60 à 80 mg chez les adultes
- \* 100 mg pour les femmes enceintes
- \* 150 mg pour les femmes qui allaitent

Les besoins augmentent chez ceux qui ont la tuberculose ou autres maladies chroniques.

#### **TRUC INFONUTRITION :**

Peu stable en solution aqueuse et oxydée par l'air. Oxydation accélérée par la chaleur. Se conserve longtemps en milieu acide (fruits) et s'altère rapidement en milieu alcalin.

La vitamine C ne supporte pas la cuisson et les végétaux secs et fanés n'en contiennent pas. Elle synthétisée par les végétaux et la plupart des animaux. L'homme et le singe ne la synthétisent pas et doivent l'absorber préformée.

Le corps d'un fumeur ou d'un gros buveur consomme bien plus de vitamine C qu'un non fumeur (chaque cigarette consomme 25 mg de vitamine C). Une bonne suggestion dans ces cas reste de prendre des suppléments, pour avoir une réserve de vitamine C.

---

# VITAMINE B1 (thiamine, antibériberique ou aneurine)

L'enveloppe des grains (blé, riz...) et d'autres végétaux : noix, légumineuses, arachides, la plupart des légumes et fruits, les levures... On la retrouve dans le pain traditionnel fait avec des farines extraites au taux convenable . Elle est absorbée dans l'organisme au niveau du duodénum (intestin grêle). Elle est très présente dans le germe et la cuticule des céréales.

## FONCTIONS :

Catalyseur biologique des réactions fournissant l'énergie à l'organisme. Synthétise les graisses et le métabolisme des carbohydrates et des protéines. C'est une vitamine hydrosoluble et elle joue un rôle important dans l'équilibre nerveux.

Ayant comme propriété de stimuler l'appétit, elle a aussi le pouvoir de provoquer des mouvements intestinaux. Elle favorise l'absorption de l'oxygène par les cellules et l'assimilation des sucres.

## CARENCES :

Les carences sont souvent dues à une alimentation défectueuse (cuisson, stérilisation, raffinages alimentaires divers), aux insuffisances digestives et intestinales ainsi que par divers troubles d'assimilation tissulaire. Elle entraîne des névrites, un état de fatigue, des maux de tête, une irritabilité, des troubles de mémoire, palpitations, essoufflement, vertiges et inappétence. Sans compter les ulcères de l'estomac et des jambes, les engelures, le bériberí, les troubles cardio-vasculaires et les polynévrites de grossesse.

## EXCÈS :

Il n'y a pas de surdosage en vitamine B1, l'excédent étant spontanément éliminé.

## DOSE QUOTIDIENNE RECOMMANDÉE :

- \* 1,5 mg/jour ou 0,5 mg pour 1000 calories absorbées.
- \* Femmes enceintes 1,8 mg/jour.

## TRUC INFONUTRITION :

Elle est plus résistante à la chaleur que la vitamine C, et la cuisson entraîne toutefois des pertes importantes en vitamine B1.

---

# VITAMINE B2 (riboflavine)

Largement répandue dans la nature et particulièrement dans toutes les feuilles vertes : environ une molécule de flavine pour 2000 de chlorophylle. Très présentes dans les légumes, les céréales complètes , le riz non poli, les salades et les fruits. Elle est synthétisée par la flore intestinale mais en quantité insuffisante

## FONCTIONS :

Elle entre dans la constitution de divers enzymes qui interviennent comme catalyseurs des réactions d'hydrogénation et de respiration des cellules. Métabolisme des carbohydrates, des protéines et des graisses pour fabriquer de l'énergie. Liée au fonctionnement du nerf optique et au processus de la vision. Elle est hydrosoluble et agit sur le métabolisme des sucres, des graisses et des protides, présidant ainsi à l'équilibre nutritif. Action favorable sur la peau et les muqueuses, joue un rôle dans l'équilibre intestinal. Facteur de croissance.

## **CARENCES:**

Troubles gastro-intestinaux et digestifs divers (entérite, troubles de résorption des graisses), des lésions oculaires (troubles visuels, cataracte...), arrêt de la croissance chez le nourrisson. Il y a carence chez le nourrisson nourri exclusivement de lait de vache, chez l'adulte à certaines époques (convalescence, grossesse) et chez ceux qui sont sujets aux entérocolites. En pratique, sa carence est toujours associée à la carence d'autres vitamines du groupe B. En cas de carences graves : Glossite (inflammation de la langue), dermatite séborrhéique desquamative (altérations cutanées), ainsi que dermatose scrotale et vulvaire.

Des symptômes évidents d'une carence en vitamine B2 serait la fatigue, l'irritabilité et la dépression, lésions au niveau de la peau et des muqueuses (fissures des commissures, atrophie des papilles de la langue...), des ongles et des cheveux qui deviennent ternes et cassants.

## **EXCÈS:**

Il n'y a pas de surdosage en vitamine B2,

## **DOSE QUOTIDIENNE RECOMMANDÉE :**

- \* Homme: 1,6 mg/jour
- \* Femme: 1,2 mg/jour
- \* Femme enceinte: 1,7 mg/jour
- \* Allaitement: 2 mg/jour

## **TRUC INFONUTRITION :**

La vitamine B2 est plus résistante à la chaleur que la vitamine B1. Cette vitamine réduit l'activité de certains antibiotiques (cyclines, érythromycine).

---

# VITAMINE B6 (pyroxine)

Les 4 principales sources de vitamine B6 sont :

1. Le soja
2. La levure
3. Banane(1) et noix (100g) : 0,73mg
4. Pomme de terre

De plus, On la retrouve dans le riz, les arachides, le lin, les épinards, le pollen, les germes de céréales, le cacao, le germe de blé, les choux et les oranges. La vitamine B6 peut se synthétiser dans la flore intestinale mais insuffisamment.

## **FONCTIONS :**

La vitamine B6 a comme principal rôle , de maintenir les fonctions vitales du métabolisme. Non seulement elle est indispensable auprès des protéines et des acides aminés, mais elle influence la croissance, synthétise l'hémoglobine et transforme le tryptophane en vitamine B3.

La vitamine B6 est hydrosoluble est aussi impliquée dans le métabolisme des graisses. On utilise généralement la vitamine B6 pour combattre les désordres nerveux, spasmodiques et musculaires comme le Parkinson ou certaines paraplégies. Elle guérit l'eczéma chez les bébés, les troubles liés à la grossesse, et l'anémie.

## **CARENCES :**

Occasionne la dermatite( troubles cutanés), la glossite (inflammation de la langue), Névrite périphérique, réduction de l'hémoglobine dans le sang (anémies), et diminution des lymphocytes.

Sans parler des troubles nerveux, et des problèmes rencontrés au niveau du foie et des reins (calculs renaux).

#### **EXCÈS :**

Troubles nerveux et sensitifs.

#### **DOSE QUOTIDIENNE RECOMMANDÉE :**

2 à 4mg chez les hommes et 10mg chez les femmes enceintes.

Elle doit être en synergie avec la vitamine B3.

#### **TRUC INFONUTRITION :**

La B6 ne résiste pas au rayons ultra-violet mais elle résiste bien à la température et à la cuisson, en plus d'être soluble dans l'eau.

Lors de la grossesse, prendre plus de vitamine B6, et si vous connaissez quelqu'un qui prend des médicaments contre le Parkinson, dites-lui de surveiller le dosage de ses sources de B6 car cette vitamine réduit l'effet d'un tel médicament.

---

## **VITAMINE B12 (hydroxocobalamine ou cyanocobalamine)**

La vitamine B12 ou cyanocobalamine a été découverte en 1926 et isolée par Rickles en 1948. Sa molécule est caractérisée par un atome de cobalt qui lui donne une teinte rouge, atome lié à des corps azotés par l'intermédiaire d'un noyau de phosphoribose.

#### **SOURCES:**

Pour les végétaliens :

Levure alimentaire red star, spiruline, Tamari, tempeh, produits du soja, céréales...

Voici les 4 sources principales de vitamines B12 :

Levures alimentaires: 0,005mg / 100 g et parfois beaucoup plus, si elles ont été cultivées sur un milieu enrichi en B12 comme la levure alimentaire Red Star.

Margarines: jusqu'à 0,005mg / 100 g

Laits de soja: de 0,0015mg et 0,003mg / 100 mL

Remarque: Il existe de nombreux laits de soja en poudre permettant de suppléer à l'allaitement maternel ; leur contenu en B12 est généralement de 0,0002mg / 100 mL. Compte tenu des quantités de lait recommandées, l'apport va de 0,001mg / jour dès la naissance jusqu'à 0,002mg / jour à partir de 6 mois.

Céréales : autour de 0,001 mg / 100 g

Autres : protéines texturées de soja, hamburgers végétariens, etc.

#### **FONCTIONS:**

Hydrosoluble, antianémique (formation des globules rouges). Elle s'occupe aussi de la croissance des cellules, de la synthèse d'ADN, de plus, elle a un rôle antalgique, détoxiquant et anabolisant. Elle nous permet d'assimiler les glucides, lipides, acides aminés(protéines), en libérant leurs sources d'énergies.

### **CARENCES:**

Les carences sont généralement dues à des problèmes d'absorption de la vitamine au niveau intestinal et provoque l'anémie. Troubles neurologiques, détérioration du système immunitaire, névralgies diverses tel que diabète, douleurs rhumatismales, fatigues physique et intellectuelle, colites et allergies. De bons symptômes d'une carence en vitamine B12 sont généralement la perte de mémoire, douleurs musculaires, baisse de l'appétit, langue lisse et hyper-sensibilité de la peau.

### **EXCÈS:**

Acné, élimination dans les urines.

### **DOSE QUOTIDIENNE RECOMMANDÉE :**

Homme : 0,002mg/jour - femmes enceintes : jusqu'à 0,004mg/j.

### **TRUC INFONUTRITION:**

Au niveau des suppléments vitaminiques contenant de la B12, faire attention car avec l'interaction de certains minéraux comme le cuivre, le fer ou encore des doses trop importantes de vitamine C pourraient compromettre l'absorption de la B12.

Étant donné que les sources végétales de B12 sont apportées par les bactéries se trouvant à la surface des végétaux, de les nettoyer superficiellement, évite d'éliminer les bactéries de surface.

L'idéal reste de faire pousser soi-même ses légumes et si le sol cultivé est riche en cobalt (la vitamine B12 est centrée sur un atome de cobalt), s'il est enrichi en engrais naturel (le fumier contient de la vitamine B12 provenant de l'intestin des animaux), et si l'on pratique une rotation des cultures, les sources de B12 seront concentrées (bactéries de surfaces) lors des récoltes.

---

## **VITAMINE PP ou B3**

Plusieurs noms chimiques: niacine, acide nicotinique, nicotinamide.

### **Actions**

La vitamine PP est nécessaire à la formation de deux enzymes indispensables pour l'assimilation des protéines, des glucides et des lipides.

Elle agit donc tous azimuts.

### **Combien?**

15 à 18 mg par jour

### **Où est-elle?**

- \* Saumon, thon, flétan: 7 mg
- \* Abats: 5 à 15 mg
- \* Viandes: 3 à 6 mg
- \* Poissons: 2 à 6 mg
- \* Fruits secs: 2 à 5 mg
- \* Pain complet: 3 mg
- \* Légumes secs: 1,5 mg

L'organisme peut fabriquer de la vitamine PP à partir d'un acide aminé, le tryptophane dont les viandes et les produits laitiers sont riches.

On n'en manque jamais.

---

# VITAMINE B5 ou acide pantothénique

On trouve facilement cette vitamine dans la plupart des cellules végétales.

Les 4 principales sources de vitamine B5 sont :

1. La levure de bière. (7,2 mg/100g)
2. Le pain complet.
3. Noix (0,9mg/100g)
4. Orange (0,3mg/100g)

On la retrouve aussi dans le germe de blé, les fèves et le chou rouge.

La vitamine B5 est synthétisée par les plantes vertes et certains micro organismes. Notre organisme peut la créer avec du tryptophane mais insuffisamment.

## **FONCTIONS :**

Cette vitamine est hydrosoluble et anti- infectieuse, et son rôle principal est de veiller à la survie des cellules, des épithéliums et de la cellule hépatique. Elle permet la synthèse du coenzyme A, qui est un coenzyme qui transforme les graisses et produit le cholestérol de certaines hormones et acides aminés.

Elle est reconnue pour combattre les inflammations pulmonaires, les dermatoses, les entérocolites, la séborrhée, et les troubles hépatiques.

Elle soulage aussi les crampes et la dépression.

## **CARENCE :**

On peut noter lors de carences , une certaine irritabilité, des périodes d'insomnies suivie de périodes de somnolences et de sensations de fatigue.

Au niveau du foie, il se crée des lésions et des inflammations qui se retrouvent éventuellement au niveau des muqueuses respiratoires, du système gastrique et intestinal. On décèle aussi des troubles de croissance et de formation du cartilage chez les enfants ayant une carence en vitamine B5.

Le pellagre est aussi un symptôme d'une carence de la B5 et il se répands vers les intestins, en causant par la suite des diarrhées.

## **EXCÈS :**

Un excès de vitamine B5 est suivi de diarrhées, de rougeurs hépatites diverses ainsi qu'une élévation du taux glycémique.

## **DOSE QUOTIDIENNE RECOMMANDÉE :**

Il est conseillé de prendre entre 10 et 15 mg de vitamine B5 par jours pour qu'elle agisse.

## **TRUC INFONUTRITION :**

Utiliser cette vitamine en cas de perte de cheveux.

---

# VITAMINE B9 ou acide folique

## **SOURCES :**

Les 4 principales sources végétales de vitamines B9 (en mg), pour 100g de :

- \* Levure de bière : (3,2mg /100g)
- \* Feuilles d'épinards.
- \* Asperges.
- \* Une orange, choux(pour 100g) : (0,04mg)

On retrouve aussi la vitamine B9 dans des légumineuses comme le Soya (et tous ses produits), les lentilles. Elle est aussi concentrée dans les avocats, les bananes, la salade verte, le persil, le fenouil, le germe de blé, et les noix.

#### **FONCTIONS :**

Cette vitamine est hydrosoluble et a comme principale fonction de faire la synthèse protéinique, la synthèse de l'ADN , et d'interagir avec le métabolisme des acides aminés. Elle est surtout indispensable pour la femme enceinte étant donné que la vitamine B9 joue un rôle important au niveau de la croissance et du développement du fœtus, (surtout la région cervicale).

De plus, elle permet la croissance et la reproduction cellulaire et elle est généralement utilisée pour vaincre l'anémie.

#### **CARENCES :**

Peut mener à une dépression, des troubles psychiques et neurologiques, de l'apathie, une baisse d'appétit et des dysfonctions au niveau du système digestif causant des diarrhées et des nausées.

On note aussi des cas d'asthénie, d'anxiété, de névroses diverses et même chez les gens plus âgés des cas de démences séniles. Par contre, mise à part pendant les grossesses, les carences sont plutôt rares étant donné que la B9 est synthétisée par la flore intestinale. Sont à surveiller; l'alcool et les anti-convulsivants car ils favorisent les carences en vitamine B9 dans l'organisme.

#### **EXCÈS :**

Inexistants.

#### **DOSE QUOTIDIENNE RECOMMANDÉE :**

Il est recommandé de prendre une dose quotidienne de 0,3 mg de vitamine B9 pour les adultes, 0,6 mg pour les femmes qui allaitent et 0,8 mg pour les femmes enceintes.

Pour les enfants entre : 1 et 12 ans : 0,1 mg, entre 12 et 19 ans : 0,2 mg et pour les nouveaux-nés : 0,06 mg par jour.

#### **TRUC INFONUTRITION :**

Comme dans un milieu acide la vitamine B9 ne survit pas à la chaleur, il est conseillé de manger crues ses sources acides. Elle est aussi sensible à la lumière du soleil.

La prendre en synergie avec les vitamines B1 et B6, sinon elle peut créer un déséquilibre et des toxines au niveau du métabolisme du système nerveux.

Il est fortement suggéré pour les femmes enceintes de prendre quotidiennement des suppléments de vitamine B9. L'idéal est de les prendre naturels et biologiques.

---

## **VITAMINE B8 (biotine)ou vitamine H**

#### **SOURCES :**

Les 4 principales sources végétales de vitamine B8 (mg) pour 100g de :

- \* Levures : -sèche : 0,4mg/100g, -de bière : 0,09mg/100g.
- \* Flocons d'avoine : 0,02mg/100g

\* Champignons et riz non poli : 0,012mg/100g

\* Avocats : 0,01mg/100g

On retrouve aussi la vitamine B8 dans le lait d'amandes frais, les bananes, les groseilles, les haricots, les fraises, les tomates, le pain complet et les céréales, les arachides, les pois, les fèves, les carottes et les épinards.

#### **FONCTIONS :**

La vitamine B8 est hydrosoluble et est aussi appelée la biotine. La biotine une des principales coenzymes et intervient , au niveau de la production d'énergie, dans le métabolisme des glucides (glucose) et de certaines acides aminés (Protides). Elle intervient aussi dans le métabolisme lipidique et dans la synthèse des acides gras. Elle crée les carbohydrates.

De plus, elle protège la peau, les muqueuses, les nerfs, les glandes sudoripares, ainsi que la moelle osseuse. Elle est utilisée contre la perte des cheveux et les ongles cassants. On utilise aussi la vitamine B8 pour combattre les états de fatigue et les dermatoses. La vitamine B8 a aussi comme rôle, un interaction avec la testostérone quand celle-ci synthétise les protéines dans les testicules.

#### **CARENCES :**

Des carences en vitamine B8 entraînent divers problèmes de la peau tels sécheresses, dermatoses et atrophie des papilles gustatives. On peut aussi noter des pertes importantes d'hémoglobine. L'alcoolisme réduisant la concentration de biotine dans le sang, entraîne les problèmes et les conséquences d'une carence en B8. Un des symptômes de carences en vitamine B8 est un taux élevé de cholestérol dans le sang.

Il est conseillé aux femmes enceintes ou qui allaitent de prendre des suppléments de vitamine B8. Les médicaments antiépileptiques entraînent aussi des carences en B8.

#### **EXCÈS :**

Aucun excès n'est possible.

#### **DOSE QUOTIDIENNE RECOMMANDÉE :**

Il est suggéré de prendre au moins 0,2 mg de vitamine B8 par jours.

Les bactéries se trouvant dans le tube digestif permettent la synthèse naturelle d'une minime quantité de vitamine B8.

#### **TRUC INFONUTRITION :**

Pour une bonne conservation de la vitamine B8, ne pas l'exposer aux rayons ultra-violets et ne pas la mettre en contact avec les milieux alcalins.

Par contre, elle résiste bien à la chaleur et aux milieux acides. Pour utiliser la B8 contre la chute des cheveux, il est conseillé de la prendre en synergie avec la vitamine B5.

# LES DIFFERENTS TYPES DE DOPAGE

*Docteur Jean MERCIER GUYON*  
*(Centre Médico Sportif d'Annecy - Médecin du CROS Rhône Alpes)*

## Quelles peuvent être les conséquences de ces différents éléments ?

Ces conséquences sont celles connues pour l'individu normal; ils en existent certainement de nombreuses autres méconnues actuellement et l'impact particulier chez le sportif est également mal connue mais la contre performance est souvent une de ces conséquences.

La carence peut être nocive, l'excès également et entraînée des conséquences graves, d'où la notion d'un apport nutritionnel conseillé pour chacun de ces éléments qui représentent la valeur moyenne nécessaire à un bon métabolisme de l'individu dans la vie ordinaire, et qui devra être augmenté dans le cas d'une pratique physique intensive et qu'elle soit professionnelle ou sportive sans jamais devenir excessive car les conséquences néfastes peuvent alors se manifester. Des enquêtes alimentaires ont montré que malgré tous les conseils alimentaires prodigués une bonne partie de la population présente des carences régulières au niveau des vitamines, des minéraux et des oligo-éléments. IL semblerait en particulier que les apports caloriques lobo des repas, baissent à l'échelle de la population, même s'il existe des sous-groupes qui consomment trop et de façon déséquilibré.

Par ailleurs, les modes de transformation et la conservation des aliments appauvrissent considérablement leur concentration en vitamines et minéraux, or la plupart des aliments consommés par les français ont été traités sur le plan industriel et les vitamines sont particulièrement sensibles aux techniques employées. Dans cette optique, les aliment frais ou surgelés ont des teneurs nettement supérieures aux autres préparations.

Intervient également le mode de cuisson:

- la cuisson à la vapeur est celle qui préserve le mieux le statut vitaminique et minéral des différents aliments.

La pratique désordonnée des régimes hypocaloriques mal gérée dans le temps est également une autre cause de ces carences.

Différents éléments concernaient l'aspect qualitatif mais il existe également des erreurs sur le plan qualitatif, en particulier l'alimentation actuelle contient trop de produits gras saturés, très présents dans les préparations industrielles et par ailleurs la consommation de fruits et de légumes reste très insuffisante.

Je ne reviendrai pas sur les autres erreurs alimentaires de plus en plus fréquentes (suppression du petit déjeuner ou du repas de midi, excès de boissons ou grignotages sucrés, qui ne font qu'ajouter au risque de déséquilibre en particulier chez l'enfant et l'adolescent en cours de croissance, ou à forte charge d'entraînement.

Cet état de fait conduit à des habitudes de compensation qui auront très souvent des effets pervers et dont la première est l'habitude de plus en plus courante de la recherche d'un supplément, par ailleurs largement encouragée par une industrie dont le profit reste scandaleux.

De trop nombreuses préparations dites spéciales pour le sport existent sur le marché sans aucune réglementation diététique qui vont souvent être associée par les sportifs sans tenir compte des compensations et conduisent souvent à des excès dangereux pour la santé.

Par ailleurs, ce type d'attitude malheureusement souvent encouragé par les parents, les amis ou les entraîneurs plongent déjà les sportifs dans une situation psychologique d'addiction, sera souvent à l'origine d'utilisation de produits réellement dopants. Ce constat nous amène à parler tout naturellement des différents types de produits dopants:

- **La classe A:** ce sont les stimulants parmi lesquels on retrouvera les amphétamines, la caféine, certaines drogues comme la cocaïne ou le cannabis ou des produits à visée stimulante cardiaque comme L'EPHEDRINE.

- **La classe B:** est représentée par les narcotiques: ces produits ont pour but en particulier d'endormir la douleur: on y retrouve des drogues comme l'héroïne, ou des médicaments détournés de leur effet comme la codéine, morphine, ou autres substances apparentées.

- **La classe C** est représentée par les agents anabolisants, parmi lesquels on retrouve les stéroïdes anabolisants androgènes, hormones mâles mais également les produits bêta 2 agonistes utilisés dans le traitement de l'asthme.

- **La classe D** est représentée par les diurétiques, elles n'ont aucune action particulière sur la performance mais qui pourront être utilisés soit pour cacher un autre produit dopant utilisé, soit pour perdre du poids.

- **La classe E,** ce sont les hormones peptidiques ou analogues (hormones corioniques, hormones hypophysaires, hormones cortisones, hormones de croissance EPO, insuline)

En dehors des produits certains procédés sont interdits en particulier le dopage sanguin consiste à injecter à un athlète des globules rouges ou produits apparentés, de même sont interdits l'utilisation de transplanteurs artificiels d'oxygène ou de substitut du plasma sanguin ainsi que toute manipulation pharmacologique, chimique ou physique cherchant soit à trouver des moyens d'augmenter la performance, soit à cacher l'utilisation de produits dopants.

Certaines substances ne sont pas forcément interdites mais soumises à restriction (il en va de l'alcool, cannabis, des anesthésiques locaux, des corticostéroïdes et des bêta-bloquants), pour ces produits l'utilisation peut être admise jusqu'à certaines concentrations ou justifiée par une maladie nécessitant ces produits comme traitement.

Docteur Jean MERCIER GUYON

# Classes de substances et méthodes interdites

**Stimulants** : ils agissent sur le système nerveux central et favorisent l'état de vigilance (amphétamine, éphédrine, caféine et cocaïne en sont des exemples).

**Analgésiques centraux et narcotiques** : ils effacent les signaux d'alerte périphériques comme la douleur et possèdent une action neurologique centrale (morphine et dérivés par exemple). Le cannabis appartient à cette classe et est de ce fait interdit en France comme par la plupart des fédérations.

**Glucocorticoïdes**: naturels (Cortisol) ou de synthèse, ils diminuent la douleur et l'inflammation et sont euphorisants. Ils sont interdits par voie générale (orale, rectale, injection intraveineuse et intramusculaire). Ils sont autorisés localement sous forme de gouttes auriculaires, gouttes nasales, collyres, pommades, inhalations ainsi que par voie anale. En revanche, leur utilisation sous forme d'injections locales et intra-articulaires peut nécessiter une notification préalable du médecin, si le règlement d'une autorité responsable le prévoit.

**Stéroïdes androgènes et autres anabolisants** : ils augmentent la masse musculaire mais aussi l'agressivité. La testostérone et ses dérivés synthétiques sont les représentants majeurs de cette classe.

**Hormones peptidiques et assimilées** : véritables messagers physiologiques, elles possèdent un système d'autorégulation à l'intérieur de l'organisme, afin de respecter l'équilibre hormonal (GH, HCG, EPO, ACTH par exemple).

**Diurétiques** : ils augmentent le débit urinaire. Le dopage sanguin, les manipulations physiques et chimiques sont rigoureusement interdits. Classes des substances soumises à restriction

**Bêta bloquants** : ils diminuent la fréquence cardiaque et le stress.

**Anesthésiques locaux** : ils sont autorisés (sauf la cocaïne), uniquement sous forme d'injections locales et intra-articulaires, seuls ou en association avec des agents vasoconstricteurs, sous réserve d'une justification médicale mentionnant le diagnostic.

**Bêta 2 mimétiques** : ils sont tous interdits sauf le formotérol, le salbutamol, le salmétérol et la terbutaline exclusivement sous forme d'inhalation avec une notification médicale préalable. Il existe de plus des restrictions spécifiques à certaines fédérations internationales. L'alcoolémie, par exemple, peut être contrôlée à la demande d'une Fédération et sanctionnée. N'oubliez pas de vous renseigner auprès de la vôtre. Par ailleurs, il existe une distinction entre les contrôles effectués en compétition et hors compétition (entraînement, etc.) : sauf demande expresse émanant de l'autorité responsable, les stimulants, les narcotiques et toutes les classes de substances soumises à certaines restrictions (alcool, cannabinoïdes, anesthésiques locaux, glucocorticoïdes et bêta-bloquants) ne sont pas contrôlés hors compétition.

L'utilisation des substances dopantes n'est pas sans danger pour le sportif. Certains produits (cocaïne, ecstasy, héroïne, etc.) entraînent une grande dépendance physique et/ou psychique chez le consommateur. D'autres sont des médicaments (EPO, hormone de croissance, insuline) dont l'administration abusive ou le détournement d'usage est à l'origine d'effets secondaires négatifs pour l'organisme.

**Stimulants** : Ils possèdent les risques de toutes les substances actives sur le psychisme (nervosité, agressivité, troubles cardiovasculaire, etc.).

**Stéroïdes androgènes et autres anabolisants** : Ils ont des effets masculinisants chez la femme (virilisation) et peuvent entraîner des troubles de la libido, de l'agressivité, des ruptures tendineuses, etc.

**Hormones peptidiques et assimilées** : Leur utilisation entraîne une dérégulation physiologique interne avec des conséquences à court et long terme. Par exemple, les effets secondaires de l'EPO sont la survenue d'accidents cérébraux, d'hypertension artérielle, d'embolies pulmonaires, etc.

**Diurétiques** : Ils entraînent un état de déshydratation.

**Corticoïdes** : Leur utilisation entraîne une fragilité des tendons et des muscles, des troubles cardiovasculaires, des ulcères, etc.

# LES DIFFERENTS MODES DE MUSCULATION

*Jean Luc BERTHAUD*  
(Référent Départemental Gymnastique)

# LES DIFFERENTS MODES DE MUSCULATION

Le renforcement musculaire est la condition indispensable à la maîtrise de l'ensemble des gestes. Avec l'utilisation des méthodes appropriées, il permet:

- l'amélioration de la vitesse d'exécution des exercices,
- l'augmentation de l'amplitude des mouvements,
- le maintien des positions,
- de supporter les charges d'entraînement et de compétition,
- la prévention des traumatismes.

Il existe trois types de préparation physique:

## **La préparation physique générale**

La préparation physique générale vise à développer l'ensemble des différents groupes musculaires: membres supérieurs, ceinture scapulaire, ceinture pelvienne, membres inférieurs.

## **La préparation physique orientée**

La préparation physique orientée vise à développer un ensemble de groupes musculaires: membres supérieurs (par exemple)

## **La préparation physique spécifique**

La préparation physique spécifique vise à renforcer des masses musculaires sollicitées dans un exercice précis. (salto par exemple)

## **Le développement de la force**

Le sport exige des qualités de force et de puissance avec des contraintes différentes selon les disciplines, les niveaux, et la durée des entraînements ou des compétitions. Ces qualités doivent être améliorées ou entretenues selon les périodes.

## **Mais qu'est ce que la force ?**

C'est la capacité pour le sportif soit:

- **de vaincre** une résistance par le raccourcissement du muscle (**force concentrique**)
- **de freiner** une charge par l'allongement du muscle (**force excentrique**)
- **de maintenir** un mouvement (**force isométrique**)

## **La force peut revêtir différentes formes:**

### ***La force maximale***

C'est le maximum de tension qu'un muscle peut développer dans les trois régimes (concentrique, excentrique, isométrique). Elle se développe souvent dans la période de préparation physique générale par un travail avec "charges" importantes (à utiliser avec prudence chez les enfants)

### ***La force explosive***

C'est la capacité de produire l'effort le plus intense dans un temps le plus court. Elle permet de surmonter la résistance (poids du corps) avec la plus grande vitesse de contraction possible.

### ***L'endurance de force***

C'est la capacité de maintenir le plus longtemps possible le plus fort pourcentage de la puissance.

## Quelques méthodes de développement

### Le système des séries:

C'est le système universellement appliqué et qui répond le mieux aux exigences de l'entraînement contre résistance. Cela signifie qu'après avoir effectué, par exemple pour les biceps, une série de 10 répétitions, vous prenez un court moment de repos et vous recommencez l'exercice.

### Le système pyramidal:

Ce système consiste à augmenter systématiquement la charge après chaque série en diminuant le nombre de répétitions puis, au cours des dernières séries, vous diminuez la charge en augmentant les répétitions.

### Le circuit training

Ce système est avant tout basé sur l'activation cardio-pulmonaire. Il consiste à effectuer, après avoir prédéterminé les charges qui resteront inchangées au cours de la séance, un exercice après l'autre, sans temps de repos entre eux, jusqu'à la fin du circuit pouvant contenir une dizaine de mouvements.

### L'entraînement fractionné

Vous devez répartir en deux les groupes musculaires et les entraîner alternativement un jour après l'autre. Exemple: le premier jour, vous sollicitez le haut du corps et le second jour, le bas du corps.

## QUELQUES CONSEILS

Un programme d'amélioration de la force passe par:

→ La définition des possibilités maximales pour chaque exercice proposé (détermination de la force maximale du moment ou de la répétition maximale)

→ La mise en évidence des carences individuelles à combler, donc la définitions d'objectifs (par exemple la force maximale du train supérieur, l'endurance de la sangle abdominale et la force explosive des membres inférieurs).

→ Le choix d'une ou plusieurs méthodes appropriées, selon les objectifs et le niveau de performance de l'athlète.

Pour déterminer un programme de musculation, il est donc indispensable de définir:

- L'intensité des charges (en % de la force maximale du moment)
- Le nombre de répétitions par séries
- La durée des pauses entre les répétitions et les séries ainsi que leur nature (actives ou passives)

ATTENTION: Le travail excentrique avec forte charge est connu pour entraîner des lésions profondes dans le muscle; aussi est-il important:

- d'associer toujours le travail excentrique avec du concentrique
- de prévoir une récupération assez longue entre la période d'entraînement et la compétition.

# PROGRAMMER LA MUSCULATION DANS LA SAISON

Commencer par la P.P.G. pour aller vers la P.P.P.S., donc commencer par des circuits généraux, puis des circuits orientés et enfin des circuits spécifiques.

**Au début de la période de préparation**, effectuer la P.P.G. en direction de tous les groupes musculaires visant essentiellement l'endurance de force pendant 6 à 8 semaines (par exemple mi-septembre à mi-octobre).

**Dans la deuxième partie de la période de préparation**, effectuer la P.P.O. ET LA P.P.S. (méthode en circuit), visant l'amélioration de la force explosive pendant 4 à 5 semaines (mi-octobre à mi-novembre).

Conjointement ou séparément (selon l'âge, le niveau et le volume d'entraînement), mise en place d'un travail pendant 9 à 10 semaines visant le développement de la force maximale jusqu'à la fin de la période de P.P.G. (fin janvier).

En période de P.P.S. et en période de compétition, entretien du potentiel musculaire en utilisant des méthodes privilégiant la force vitesse donc la force explosive.

Devront s'y associer des éléments permettant de réguler au mieux les manques individuels les plus importants.

En période de transition, les formes utilisées sont exclusivement générales et visent:

- l'endurance de force (entretien des acquis) notamment chez les plus jeunes.

OU

- permettent un travail visant à améliorer la force maximale. C'est le cas chez les sujets les plus confirmés qui pourraient utiliser la fin de la période de transition pour entamer un cycle court de relance musculaire avant de reprendre une nouvelle période de travail.

# L'ADOLESCENT ET LA COMPETITION

*Michel THUSSEAU*  
(Secrétaire du CDOS 74)

# LES ADOLESCENTS ET LA COMPETITION

POLE DES REFERENTS SPORTIFS: 23 avril 2003  
SYNTHESE DES EXPOSES

→ **Hélène CATELAIN** (Basket Ball)

❖ **Réflexions préliminaires:**

*Aujourd'hui les ados sont confrontés à une évolution des pratiques sportives:*

- d'une part l'esprit de compétition, avec ses normes comportementales, ses règles de conduites, cet apprentissage de valeurs sociales, l'espace clos du gymnase ou du stade: c'est le volet normé, contraignant de la pratique sportive classique.
- d'autre part: l'ouverture vers le loisir, avec ses notions de plaisir, de détente, de découverte de soi et des autres, mais aussi cette fréquence de "zapping" dans les activités: c'est le volet ludique, fin de la prise en charge de son corps. On peut donc admettre que l'incompréhension, l'inadaptation sévissent entre jeunes, parents, entraîneurs si les objectifs ne sont pas en harmonie.

❖ *Pourquoi les jeunes désertent de plus en plus la compétition ?*

- Entraînement précoce: trop tôt en compétition, pas de découverte de l'activité, volume d'entraînement trop élevé.
- Détection des talents: Evaluation répétée du potentiel des athlètes, les programmes présentent une succession de critères de plus en plus fines ayant pour fonction d'éliminer les individus peu aptes à la réussite.
- Règles de vie: Acceptation et conscience des règles ?
- Socialisation:
  - Le jeu: trop de compétition pour peu de loisirs,
  - L'affrontement: problème de violence
  - Détermination d'une attitude stable
- Changement des mentalités
  - Des parents: ne pas forcer l'enfant
  - De l'éducation: plus d'investissement à long terme
  - De la société: consommation
- Relations extérieures: parents, amis, environnement
- Compétition: esprit sportif (plus), peu de sports de loisirs chez les jeunes
- Professionalisme: trop d'argent mis en avant par rapport à la société actuelle.
- Dopage: trop d'athlètes sont dépendants pour la réussite sportive.

*Conclusion:*

Les différents paramètres cités ci-dessus sont les conséquences de la désertification chez les adolescents vers la compétition.

Aujourd'hui, les jeunes tendent vers pluriactivité et ne se contentent plus d'un seul sport. De plus, ils ne veulent plus s'investir. Le problème majeur reste la compétition et l'entraînement précoces. Ne pourrait-on pas trouver un intérêt commun entre les différentes activités pratiquées dès le plus jeune âge qui permettrait aux adolescents par la suite de se concentrer en tant voulu dans une seule activité de son choix?

→ **Laurent PAPILLON** (FootBall)

1/ SUJET qui préoccupe nos instances depuis 10 ans

2/ Statistiques trompeuses actuellement:

- nos effectifs dans les catégories 6/15 ans ne cessent de croître par rapport à des promotions de joueurs qui sont très nombreuses depuis 6 ans, du fait des résultats des équipes nationales + médias.
- plus de Poussins chaque année, fait gonfler les effectifs Benjamins 2 ans après.

3/ Modifications apportées:

- sur le jour de pratique: Dimanche matin pour les 17 ans qui passé le samedi soir.
- La compétition précoce, adaptation et évolution des formes de pratique: Plateaux Poussins
- L'âge de détection (reculé à 12 ans)
- Evolution de la formation de cadres: sur la gestion des conflits et sur la richesse de la pluriactivité (motricité générale).

4/ Malgré cela:

- trop de clubs souhaitent faire de la compétition
- les passages de l'école primaire au collège ou au lycée voire l'université rendent la pratique de compétition difficile d'accès.
- problèmes de charges de travail scolaire/fréquence de l'entraînement
- organisation nécessaires pour allier les deux
- problèmes des temps de transports
- contenus, fréquence et exigences de l'entraînement (4 à 12 ans)
- Compétences de l'encadrement autour de l'ado:
  - club pro: les jeunes ados sont trop souvent entraînés comme des adultes
  - club amateur: les personnes ne sont pas toujours qualifiées ou formées pour gérer les ados.
- évolutions des mentalités, de la société:
  - les ados des années 80 ont peu de point commun avec ceux des années 2000
  - l'autorité de l'éducateur est souvent mal vécue (ou l'attitude "gendarmesque")
  - méthode d'entraînement différente à avoir pour être accepter
  - goût de l'effort qui disparaît dans les temps
  - goût de confort dans la pratique
  - tendances hégémoniques, "zapping"
  - contraintes apparentes trop importantes
  - motivations du jeune, de l'entraîneur, des parents
- environnement parental, social, ou géographique
- précocité de l'arrivée dans le club pro pour les meilleurs
- déchets du milieu pros:
  - on prend, on jette, dès que l'on trouve meilleur
- saturation psychologique: pas de place pour les autres loisirs quand on joue en championnat de ligue ou en national
- jour de la pratique pour les 15 ans (ex-cadets) dimanches
- blessures graves, à répétition engendrant un arrêt partiel total:
  - comment regagner sa place (concurrence, règles...)
  - absences de soins pour les blessures de l'adolescents
- la violence rencontrée lors d'un match ou lors d'un entraînement
- la montée du racisme (exode constaté dans certaines agglomérations)
- problème de fidélisation à un club, un maillot
- Malgré la multiplication des structures (Chaf ou sections sportives):
  - l'équilibre de l'enfant ou l'ado n'est pas toujours respecté
  - dilution de la qualité des joueurs pour un plus grand nombre.

→ **Franck CADEI** (Hand Ball)

Les jeunes désertent-ils la compétition ou désertent-ils le club ?

La question reste posée. Une enquête auprès des jeunes filles (14/16 ans) nous donne quelques indications.

- ◆ Les relations entraîneur/entraînés est déterminante pour la poursuite de l'activité
- ◆ L'adaptation de l'offre à la demande fidélise ou non les jeunes.
- ◆ L'évolution du modèle fédéral vers une discipline plus fun semblerait souhaitable.
- ◆ Dans tous les cas: le modèle de pratique de l'activité est fonction des limites de l'investissement que les jeunes veulent consacrer.

→ **Marie GAGNEUR** (Athlétisme)

L'athlétisme est une discipline très élitiste. Le passage à la catégorie cadets (âge de l'adolescence) est déterminant.

Si on entre dans la filière des sélections, il faudra beaucoup s'investir (5 entraînements par semaine).

Si on est pas suffisamment compétitif, la motivation devient difficile pour une seule compétition départementale.

Il faudrait de toute façon améliorer les relations sport scolaire et sport fédéral, trouver des solutions pour palier à la coupure de l'université.

→ **Jean Luc BERTHAUD**(Gymnastique)

La précocité de la gymnastique étant prépondérante, la détection des potentialités se situe entre 7 et 9 ans. Pour devenir un bon gymnaste, il faut à 12 ans être souple et costaud: ce n'est pas évident. De plus, le haut niveau coûte cher: entre 10 et 12 ans, 15h par semaine, en cadet 20h suppose des structures d'accueil adaptées donc un investissement financier. Actuellement, la fédération propose 2 orientations:

- l'une compétitive très élitiste donc très sélective
- l'autre vers le loisir, la remise en forme axée sur des parcours gymniques peut être source de fidélisation.

→ **Jean François MICHAUD** (Voile)

La voile peut être considérée comme une discipline de loisir. Dans une éventuelle progression compétitive le problème de l'âge n'est pas pénalisant, la notion d'expérience est beaucoup plus décisive. Tout le monde peut trouver sa place, ce qui n'empêche pas des problème de vie de groupe ou d'intégration. La notion d'ambiance au sein d'un club est plus importante. Dans tous les cas, la désertion des jeunes est un phénomène lié à des pôles d'intérêts différents qui deviennent prédominants.

# LA GESTION DES CONFLITS

Hervé LECOQ

(Directeur UNSS 74)

Jean IGUAL

(Président Comité Départemental de Natation - Membre CDOS 74)

# LA GESTION DES CONFLITS

Gérer un club sportif peut être une formidable aventure. Mais cela peut devenir un véritable calvaire si, au quotidien, des hommes ou des femmes passent de l'engagement passionné à l'hostilité totale.

Pour éviter cette dérive, il importe d'abord que le projet de club soit clair et accepté, que les règles soient connues de tous que des moyens soient attribués, que la reconnaissance soit partagée.

Malgré tout, la diversité des cultures et des points de vue, rend les conflits inévitables, et c'est sur cette richesse que doit se construire le projet collectif.

Sortir tous gagnant d'un conflit, le plus rapidement possible, afin qu'il ne laisse pas de traces durables, constitue un enjeu majeur pour tout Président qui se respecte.

Les dirigeants d'aujourd'hui ont, autant la nécessité de maîtriser un savoir-faire stratégique que celle de réaliser l'harmonie des contraires.

## LES ORIGINES DES CONFLITS

On dit souvent que la divergence de points de vue est la première cause de conflits, alors que c'est une richesse qui peut conduire au dialogue. Mais si l'unanimité est souvent stérile on ne peut rien espérer d'une opposition systématique.

Quatre facteurs peuvent faire dérapager les échanges, la communication en conflits:

- La survalorisation de l'esprit de compétition
- La tradition culturelle du ... ou... (tort ou raison, lui ou moi, ...)
- Le dérapage vers des rapports de force
- Le glissement des faits vers des jugements de valeur

### L'installation de rapports de force

Les adversaires sont alors persuadés qu'il faut un gagnant et un perdant; ils cessent alors de s'écouter sincèrement. Le système relationnel n'est plus évolutif.

### L'apparition du stress

Chacun vit la situation comme un stress intolérable, qui à son tour modifie les comportements:

- Pour l'émetteur, il modifie les gestes et les attitudes, diminue l'objectivité et augmente l'agressivité.
- Pour le récepteur, il favorise l'hypersensibilité, polarise l'attention, entraîne une écoute sélective orientée vers les éléments négatifs du dialogue.

### La recherche de la cause

On a souvent tendance à chercher une cause extérieure au système relationnel (organisation) ou à rejeter la responsabilité sur une seule personne.

Cela a pour conséquence de perturber la qualité des décisions prises, de déresponsabiliser ceux qui jouent un rôle dans le conflit et d'étendre la relation conflictuelle à d'autres personnes. Dans un conflit, il faut donc se persuader que chaque personne détient une part de responsabilité, mais qu'aucune n'est réellement coupable.

Les conflits Inter personnels

Statistiquement, 60% des conflits concernent des personnes de même niveau hiérarchique (ils sont plus fréquents quand le niveau culturel est plus élevé) et 40% des conflits peuvent être qualifiés de conflits de pouvoir.

Les conflits interpersonnels affectent plusieurs secteurs de l'organisation:

#### **L'information**

C'est le premier secteur touché. Cela se traduit par:

- La désinformation délibérée
- La rétention d'information
- La négligence dans la transmission de l'information

#### **La création de clans**

Chacun essaie de rassembler ses troupes obéissant à un vieux réflexe tribal. Cela se traduit par l'organisation de la critique systématique, la discréditation de l'autre, un travail de sape et des agressions verbales.

#### **Autres comportements**

On observe aussi d'autres comportements nuisibles à l'organisation, comme la résistance passive, la démotivation et la résignation (phase larvée du conflit)

### **LA CONSEQUENCE DES CONFLITS**

Les conflits produisent des conséquences néfastes pour l'organisation:

- Sur le plan de son rendement: baisse de l'innovation, processus de décision perturbé, perte de qualité et désaffection des adhérents.
- Sur le plan du groupe: individualisation des comportements, démotivation, augmentation du turn over.
- Sur le plan personnel: répercussions sur la vie familiale, sur la santé.

### **COMMENT EN SORTIR**

Il est possible de gagner sans vaincre:

- Si l'on libère du contexte culturel dans lequel il se situe
- En découvrant les points faibles de l'adversaire
- En exploitant ses faiblesses
- En élaborant une stratégie permettant d'économiser le temps, l'énergie et les moyens
- En ne recherchant pas la mort de l'adversaire mais sa mise hors de combat.

Il est important de recréer les conditions du dialogue:

- En pratiquant une écoute attentive
- En créant le vide en posant des questions
- En reformulant et en centrant les faits

L'objectif est de parvenir à un jeu à somme non nulle et de créer un système ouvert où tous seront gagnants.

L'approche paradoxale peut donner aussi d'excellents résultats; en effet plus on essaie de changer le comportement de quelqu'un et plus on le renforce dans ce comportement:

- Ce n'est pas une ruse, ni une trahison
- C'est accepter que l'adversaire en tire aussi profit
- Ce n'est pas passer pour un faible.

### **INTERVENIR DANS SON PROPRE CONFLIT**

Il faut d'abord être décidé à en sortir et pour cela prendre le temps et se remettre en question. Il faut donc préparer une stratégie efficace.

Elle passera obligatoirement par:

- La maîtrise du stress émotionnel
- L'analyse des cercles vicieux
- L'analyse de la stratégie de l'adversaire
- La définition de ses propres objectifs.

Sa mise en œuvre aura lieu autant dans les rencontres avec l'adversaire qu'en dehors de ces rencontres.

Une analyse des rencontres permet de repérer et de corriger les erreurs et les omissions.

On nuancera sa stratégie en fonction du type de conflit:

- Avec un collègue: modifier ses réactions pour rompre les cercles vicieux et tenter des ouvertures

- Avec un supérieur: pas de complexe d'infériorité, ne pas rester inhibé, utiliser les manœuvres paradoxales mais ne pas abuser des renversements de situation

- Avec un subordonné: votre position hiérarchique peut blesser, ne pas forcer au dialogue, confier des responsabilités en rapport avec les critiques.

## **INTERVENIR DANS UN CONFLIT**

On est souvent tenté d'intervenir avec des méthodes inadéquates:

L'autoritarisme qui produit des manœuvres souterraines et pernicieuses

L'arbitrage car un jugement objectif fruste les adversaires et se retourne contre l'arbitre

Le licenciement qui est préjudiciable à l'ambiance de travail

L'implication personnelle car l'appel aux sentiments des adversaires renforce l'aspect passionnel; le médiateur est alors pris entre deux feux.

Cependant, si l'on ne fait rien la situation n'évolue pas toute seule, favorablement.

## **GERER LE CONFLIT**

Il s'agit d'intervenir dans l'intérêt et sans opposition des adversaires.

Le but ultime est la disparition des conséquences préjudiciables à tous, et la réconciliation des adversaires n'est qu'un plus

Pour cela, il faut:

- Dépassionner
- Déculpabiliser
- Mettre en évidence les mécanismes d'auto entretien
- Responsabiliser les proches du système conflictuel

## **LES ETAPES**

### **Dialogue médiateur adversaires**

Il faut s'en tenir dans ces rencontres à ce qui est proche de l'exécution et loin du domaine de l'éthique et de l'idéal.

Il faut essayer de restituer une image proche de la réalité.

A ce stade, ne pas faire de jugement de valeur, d'accusations.

Chercher ensuite à identifier les réactions au comportement de l'autre.

Faire découvrir les interactions et leur succession.

### **Accord des adversaires pour se rencontrer**

Si chacun des adversaires prend conscience de la nécessité d'une rencontre, celle-ci est organisée en présence du médiateur dont le rôle est de modérer et de faciliter

L'objectif est de rechercher les solutions.

La discussion s'organise sur les faits, les solutions concrètes, sans agression et sans jugement.

On peut y exprimer calmement ses sentiments.

Les adversaires doivent faire preuve de créativité.

Les résolutions des uns et des autres sont notées, des engagements sont pris et des modalités de suivi arrêtées.

### **Refus d'un des adversaires de rencontrer l'autre**

Si l'un des adversaires refuse de collaborer, il faut continuer l'accompagnement avec celui qui accepte, pour l'inciter à changer de comportement.

Si le médiateur continue de rencontrer les deux adversaires, il doit saisir toutes les occasions pour proposer une nouvelle rencontre.

### **Suivi**

Les mauvaises habitudes ont la vie dure. Il faut donc valoriser les bons résultats, souligner les pertes découlant du non respect des engagements.

### **CONCLUSION**

Il y aura toujours des conflits dans les organisations humaines, cependant ils doivent être gérés. La complexité croissante de l'environnement fait que les organisations ont besoin aujourd'hui de toutes les ressources.

Pour qu'elles soient disponibles, il faut que les dirigeants comprennent enfin qu'ils n'ont rien à gagner à laisser des conflits s'éterniser.

### **BIBLIOGRAPHIE**

Dominique CHALVIN et François EYSETTE  
Comment sortir des petits conflits dans le travail (DUNOD)

Paul WATZLAWICK  
Changements, paradoxes et psychothérapies (SEUIL)

Michel CROZIER et Erhard FRIEDBERG  
L'acteur et le système (POINTS)

Eric BERNE  
Des jeux et des hommes (STOCK)

Yves de la ROCHEFORDIERE  
Du conflit au dialogue (Editions d'organisation)

LES  
DIFFERENTS  
TYPE DE  
PEDAGOGIE

Marie GAGNEUR  
(Référent Départemental Athlétisme)

# LES DIFFERENTS TYPES DE PEDAGOGIE

Préambule:

Au cours des deux premiers tiers du Xxe siècle, on assiste à un véritable bouillonnement d'idées et d'initiatives novatrices en matière de pédagogie. La plupart d'entre elles s'inscrivent dans le mouvement de l'éducation nouvelle, représenté notamment par J. DEWEY, E. CLAPAREDE, A. FERRIERE, O. DECROLY, M. MONTESSORI, C. FREINET. Selon ces pédagogues, l'éducation n'est pas une préparation à la vie, elle fait partie de la vie. Elle doit s'adapter aux besoins spécifiques de l'enfant et à ses centres d'intérêt. Les pionniers de l'Education nouvelle pratiquent des méthodes actives, ouvrent l'école à son environnement social, favorisent l'apprentissage de la démocratie à travers la vie de groupe.

Les modèles pédagogiques se construisent à la fois à partir d'une systématisation des savoir-faire expérimentés sur le terrain et d'une théorie de l'éducation. Cette dernière peut être élaborée par les praticiens eux-mêmes mais aussi par des philosophes (Platon, Rousseau...) voire des hommes politiques.

Dans la mesure où elle cherche à transmettre des valeurs, la pédagogie a aussi une fonction politique: toutes les périodes de transformation sociale (l'époque carolingienne, la Révolution française, l'avènement de la IIIe République...) ont donné lieu à la production de nouvelles doctrines pédagogiques. Enfin, **la pédagogie utilise à des degrés divers les apports des sciences humaines**: elle a été influencée par les travaux de J. PIAGET et H. WALLON, les découvertes de la psychanalyse, la psychosociologie....

**Ce sont ces études qui dans la pédagogie de l'EPS vous intéressent le plus.**

## Définition:

Art d'enseigner ou méthodes d'enseignement propres à une discipline, à une matière, à un ordre d'enseignement, à un établissement ou à une philosophie de l'éducation. La didactique porte sur les méthodes ou les pratiques d'enseignement tandis que la pédagogie porte sur l'éducation ou l'action éducative. Le sens étymologie du terme *pédagogie* (science qui a pour objet l'éducation des enfants) semble avoir été quelque peu oublié. L'usage a retenu son sens de *méthode éducative*, ce qui a donné lieu à des expressions du type *pédagogie universitaire*.

## CONSTAT

De l'état visé chez l'enseignant à l'état réalisé chez l'élève.

1/ Quelles sont les différentes conceptions d'apprentissage qui permette d'élaborer les différents types de pédagogie en EPS et en APS.

2/ La pédagogie: les différents facteurs

# Les apprentissages moteurs la pédagogie

L'acte pédagogique est une interaction complexe entre trois facteurs:

- l'enfant qui va être le sujet apprenant
- la discipline sportive dont les contenus vont être le vecteur de l'apprentissage
- l'intervenant qui va être l'émetteur du message et qui a des objectifs éducatifs.

## Quelques règles pédagogiques

### **1/ LA MOTIVATION**

La motivation passe par l'attention. On ne peut être motivé que si la réussite de la tâche est envisageable par l'athlète. IL est important, pour être motivé, de savoir à quoi va servir tel ou tel exercice. Il faut définir un but précis tel que s'amuser, gagner...

Les explications sont nécessaires pour que l'athlète intègre et s'approprie les éléments techniques (sans toutefois les noyer).

### **2/ LA REPETITION**

L'apprentissage est durable et certain que si les exercices sont répétés un grand nombre de fois, sans aller toutefois jusqu'à une perte de motivation ni une fatigue excessive.

### **3/ LA CONNAISSANCE DU RESULTAT**

Lorsque l'action motrice est bien définie, l'athlète et surtout le jeune, doit avoir connaissance de ses résultats par rapport à l'objectif visé. Cette information peut n'être que verbale (c'est bien) ou matérielle. C'est une réponse individuelle que l'enfant attend.

### **4/ VARIETE DES SITUATIONS PROPOSEES**

Pour un même résultat recherché, il sera toujours plus efficace de proposer des situations motrices différentes. Le stéréotype, s'il est rassurant, bloque tout progrès ultérieur. Pour l'entraîneur, c'est donc un problème de pédagogie, de créativité et de recherche personnelle.

### **5/ L'ADAPTATION DE LA DIFFICULTE AU MOYENS DE L'ENFANT**

La complexité de la tâche motrice proposée doit être abordable pour l'enfant. Il faudra cibler correctement le niveau de chacun et surtout adapter la situation individuellement.

Trop simple, elle n'a pas d'intérêt et elle est démotivante, trop compliquée, elle produit les mêmes effets avec en plus l'échec à assumer psychologiquement.

L'œil de l'entraîneur doit déterminer très vite les repères d'évaluation propres à chaque athlète dans chaque situation.

### **6/LES LIMITES DES APPRENTISSAGES MOTEURS**

Un apprentissage moteur correctement maîtrisé peut se trouver perturbé ou inhibé par trois facteurs qu'il conviendra d'intégrer:

- Le stress (exemple d'un jeune qui ne réussit rien lorsque ses parents sont présents)
- La fatigue, parce qu'elle perturbe à l'extrême les sensations motrices
- La vitesse de réalisation, il n'est pas rare de voir un enfant paniquer lorsque la vitesse augmente, alors que son geste est parfait à faible vitesse.

De plus, il faut savoir que l'apprentissage n'est une courbe partant d'en bas et se dirigeant sans rupture vers le haut. Le niveau de maîtrise peut parfois stagner, voire régresser, que ce soit dans le long terme ou le court terme.

C'est la pédagogie de l'entraîneur qui est alors en jeu. Il faut savoir précéder cette période de régression en changeant le rythme et les formes de l'entraînement. Il faut savoir que l'on gagne du temps avec un athlète, en mettant en place des situations capable de lui faire sentir et comprendre ce que l'on attend de lui, plutôt que de lui dire ou lui demander le geste juste.

APPRENTISSAGE ASSOCIATIF	APPRENTISSAGE SOCIAL	APPRENTISSAGE SYMBOLIQUE
<p>Pédagogie dite du modèle béhavioriste            Watson 1950 / Skinner 1990            "Le conditionnement" découpage en unité aussi petite qu'il sera nécessaire            Apprentissage qui conditionne un comportement recherché.</p>	<p>Model cognitivisme, connaissance fonctionnelle de l'activité            Schimdt et Adams</p>	<p>Modèle constructiviste de "Piaget"            Partager le patrimoine culturel, vos erreurs nous intéressent.</p>
<p>Les conceptions de l'apprentissage ou Conception structurale            Tâtonner et faire émerger des fondamentaux en analysant la pratique.</p>	<p>Conception fonctionnelle: Méthodologie didactique            Répéter ou copier une juxtaposition d'élément technique</p>	<p>Conception constructiviste            Agir, réfléchir, expertiser et de son expérience construire son savoir des situations.</p>
<p><b>Aménagement Matériel du Milieu</b>            L'AMM mis en place induit un comportement pour réaliser l'action.</p>	<p><b>Observation et IMITATION</b>            Apprentissage par imitation            Reproduction aussi fidèle</p>	<p><b>Résolution de Problème</b>            La situation est problématique, les ressources spontanées de l'élève peuvent les réaliser.            Recherche personnel comme essai-erreur.</p>