COLLOQUE

NATIONAL DES ACTEURS DE LA PERFORMANCE

FFESSM
FÉDÉRATION FRANÇAISE ÉTUDES & SPORTS SOUS-MARINS

THÈME
MIEUX MANGER ET SAVOIR RÉCUPÉRER POUR PERFORMER.

INSEP - PARIS

ANIMATEUR MODÉRATEUR
MAXIME BERGERON

14 novembre 2020

Sommaire

I- Une approche modernisée de la nutrition du sportif : la périodisation 6

Par Kevin Caillaud, Docteur en nutrition et physiologie du sport

II- L'alimentation dans la performance sportive : un atout à ne pas négliger 15

Par Enzo Jacomino, SHN en NAP et étudiant en nutrition

III- Troubles des conduites alimentaires : un risque dans la recherche de la performance 18

Par Axel Bastien, médecin en charge des équipes de France de NAP

IV- L'alimentation en naturopathie : une approche complémentaire pour les sportifs 25

Par Lisa St Jours, conseillère en naturopathie et en ancienne SHN en NAP

V- Témoignage des effets de la nutrition sur la performance sportive 35

Par Guillaume Bourdila, champion du monde d'apnée dynamique

VI- Performance et prévention des blessures: l'importance d'une nutrition adaptée……41

Par Carl Willem, médecin coordinateur du suivi médicale réglementaire des SHN au sein de la FFESSM

Remerciements

Nous tenons à remercier l'ensemble des acteurs qui ont contribué à cette quatrième édition du colloque des entraîneurs de la FFESSM dans cette période si particulière. La FFESSM et la Direction Technique Nationale, pour avoir maintenu cet évènement malgré la situation sanitaire et l'annulation du projet initial dans les locaux de l'INSEP. Cette réunion annuelle nous permet de nous tenir informé et d'échanger sur des thématiques gravitant autour de la performance. Un grand merci aux intervenants d'avoir répondu présent à notre invitation et de s'être adaptés malgré les changements de format et de planning. Les intervenants sont d'une part des experts dans leur domaine et d'autre part des sportifs de haut niveau qui ont tenu à partager leur expérience. Il est également important pour la fédération de soutenir et d'accompagner ses sportifs en formation en leur donnant de la visibilité. Enfin merci à vous d'avoir suivi avec attention cette édition du colloque des entraîneurs. La version online a dû être élaborée en urgence et malgré tout, le nombre de vues des podcasts et les retours nous ont montrés la pertinence de la solution retenue.

Pour cette quatrième édition, le colloque des entraîneurs avait cette année pour thème, « **mieux manger et savoir récupérer pour la performance** ». L'importance de l'alimentation sur notre santé est une évidence. Ces dernières années, l'alimentation est revenue au premier plan. Il était donc tout naturel que nous consacrions cette nouvelle édition à la nutrition. Il est évident qu'aujourd'hui, la performance est conditionnée en grande partie par notre alimentation. De l'entraînement à la récupération, en passant par l'effort lui-même.

Aujourd'hui, l'atteinte du plus haut niveau nécessite l'intégration, par le sportif et son staff, de multiples facteurs de la performance. Au même titre que la préparation physique, la préparation mentale et le ressenti, la nutrition est un facteur prépondérant dans l'équilibre du sportif et dans la construction de la performance. A travers leurs interventions, des sport scientist, des médecins et des sportifs vont tâcher d'apporter des explications et des réponses autour de l'alimentation.

Ouverture du colloque

Allocution du directeur technique national, Mr Richard THOMAS

En préambule, je souhaitais rappeler l'objectif qui a prévalu à la mise en place de ce colloque annuel des acteurs de la performance : un entraineur efficace est un entraineur qui a l'œil, certes ; c'est aussi un entraineur qui sait associer les apports de la science pour atteindre les objectifs de performance partagés avec les sportifs et leur environnement (parents notamment) dont il a la confiance.

Or nous constatons une trop faible appropriation par les athlètes et les entraîneurs de l'apport des sciences du sport ; sciences du sport qui doivent permettre d'agir sur les facteurs de la performance et les améliorer en prenant en compte les problématiques relatives :

- ✓ A la méthodologie de l'entrainement ;
- ✓ Au développement de qualités physiques et mentales ;
- ✓ A la nutrition ;
- ✓ A la récupération ;
- ✓ A la gestion des risques de blessures ;
- ✓ A la réathlétisation ;
- ✓ A l'adaptation aux conditions environnementales notamment en eau libre.

Il faut palier impérativement cette situation pour ne pas perdre en compétitivité dans un contexte où la concurrence étrangère est croissante et les médailles de plus en plus dures et chères à obtenir.

Au-delà de cette dimension « appropriation », mon objectif est aussi d'outiller les entraîneurs bénévoles et les sportifs pour plus d'autonomie dans la gestion de leur projet de performance.

Il faut aussi libérer les idées et ne pas se limiter au « tout scientifique » en s'ouvrant à d'autres approches et « visions » dès lors que nos règles d'éthique et de déontologie sont respectées.

Enfin, ce type de rencontre est un moment unique pour :

- ✓ Faire de la diversité des 8 disciplines du périmètre de notre délégation de l'Etat Sport une réelle force pour mutualiser les compétences et les expériences ;
- ✓ Permettre à chacun de se « nourrir » et se « reconnaitre », qu'il soit entraineur national ou sportif de haut niveau, entraineur de club formateur ou jeune compétiteur.

C'est la raison pour laquelle, le plateau des intervenants est un mixte :

- ✓ Un mixte d'experts réputés dans leur domaine afin de positionner au meilleur niveau la thématique centrale du colloque ;
- ✓ Un mixte de personnalités de notre fédération identifiées parmi nos entraineurs nationaux ou de club, nos sportifs de haut niveau, nos médecins et autres acteurs du champ paramédical qui interviennent sur nos équipes de France.

C'est pourquoi les interventions sont de niveaux différents au point d'être éventuellement perçues comme disparates. C'est un choix assumé.

Cette 4ème édition du colloque a donc pour thématique la nutrition. En effet, la bonne alimentation est l'un des facteurs indispensables à prendre en considération pour **atteindre le plus haut niveau de performance**.

L'entraînement à lui seul ne suffit pas pour gagner en performance. Or, nombre de nos sportifs ne prêtent pas suffisamment attention à cette dimension essentielle ou commettent de graves erreurs notamment en matière de complémentation ce qui produit de la contre-performance, peut conduire à des troubles de la conduite alimentaire et nuire à la santé.

Je remercie tous les intervenants, particulièrement Kévin CAILLAUD, docteur en physiologie et en nutrition, consultant haute performance et préparateur physique, que j'ai eu la chance de rencontrer qui a accepté d'ouvrir ce colloque et poser le décor général de la thématique retenue au meilleur niveau de nos attendus.

Malheureusement, la période de reconfinement actuelle nous aura empêché de rencontrer les intervenants et d'avoir en direct les temps d'échange qui font la grande richesse du colloque.

Je remercie Maxime BERGERON a qui j'ai confié le pilotage de cette opération d'importance, Julia THAI, mon assistante et Bertrand LEFETZ, notre digital qui se sont mobilisés au mieux de nos moyens pour « sauver » l'édition 2020 de ce colloque.

Une nouvelle organisation sous forme de podcasts avec la possibilité de poser ses questions en ligne et d'obtenir des réponses en différé a été mise en place. C'est un choix autrement plus performant qu'une annulation ou un report qui sont légion.

Des difficultés techniques ne nous aurons pas permis d'enchainer les interventions dans l'ordre logique initialement prévu. Enzo JACOMINO, qui débute un parcours de formation en diététique dans le cadre de son double projet sportif et professionnel aura donc fait l'avant-première ! Bravo à lui.

Quoi qu'il en soit, j'espère que chacun à son niveau aura retiré un réel plus de toutes les interventions et saura réinvestir partie des éléments clés mis en évidence par chacun des intervenants dans son quotidien.

Je vous donne rendez-vous en 2021 à l'INSEP le samedi 13 novembre. N'hésitez pas à nous proposer des thématiques !

Espérant un retour dans les piscines et en eau libre pour tous au plus vite !

I- UNE APPROCHE MODERNISEE DE LA NUTRITION DU SPORTIF : LA PERIODISATION

Par Kevin CAILLAUD - Phd,

Nutritionniste du sport et docteur en physiologie du sport

A- Son parcours

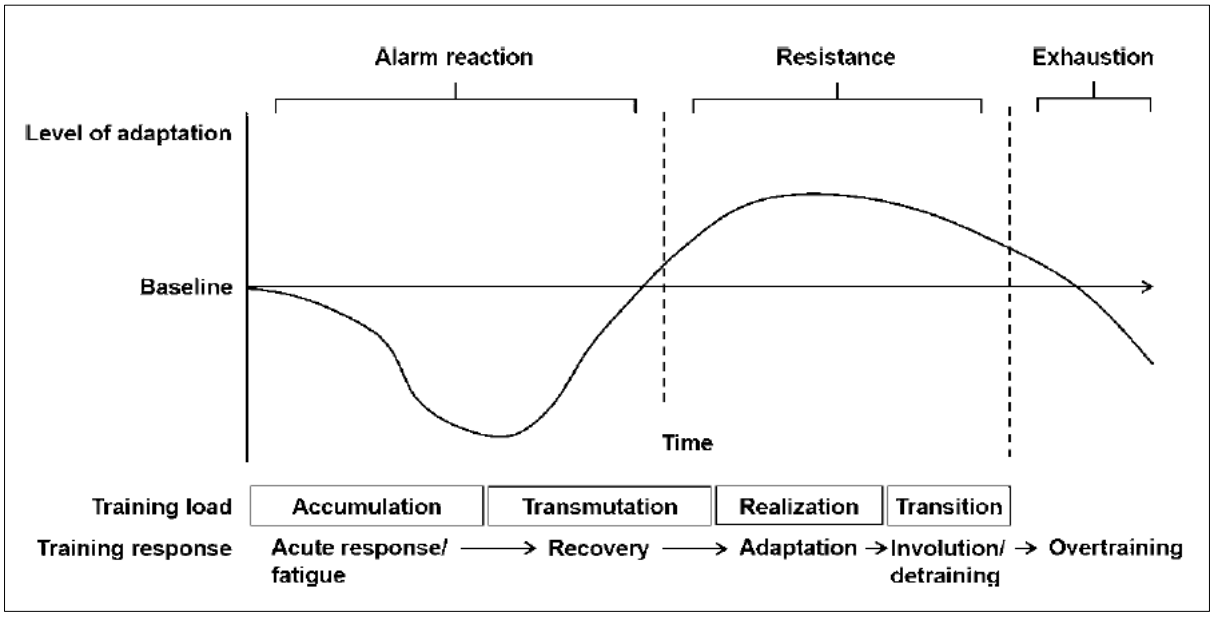
- Master STAPS, Entraînement : biologie, nutrition, santé
- Doctorat STAPS, Physiologie cellulaire de l'exercice
- Préparateur physique Handball (2016-2018)
- Consultant performance et santé pour la FFT (2011-2018)
- Directeur science du sport et nutrition, institut indien du sport (2018-2020)

Se distingue par sa polyvalence, en parallèle du coté universitaire, il a toujours fait en sorte de rester proche du terrain. Il a construit son expérience en tant que consultant nutrition et préparateur physique auprès de multiples disciplines.

B- Exposé

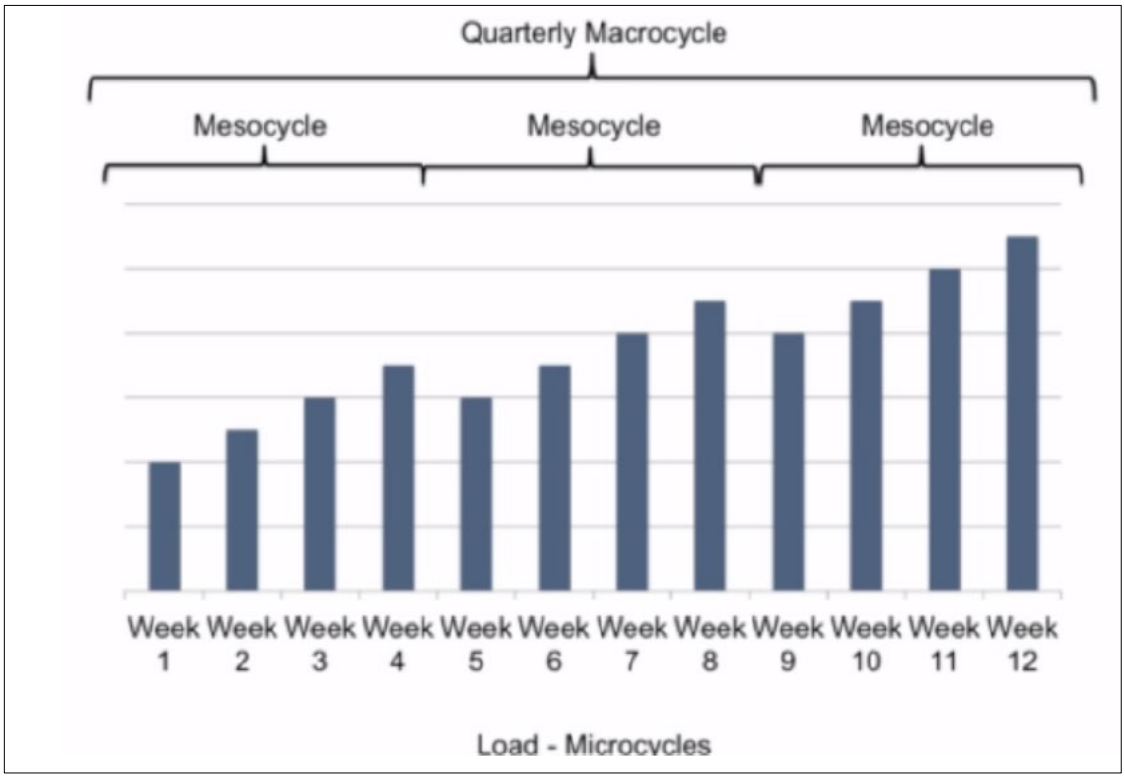
La périodisation nutritionnelle est un concept qui consiste en réalité à optimiser les adaptations physiologiques liées à l'entrainement par la nutrition.

La théorie



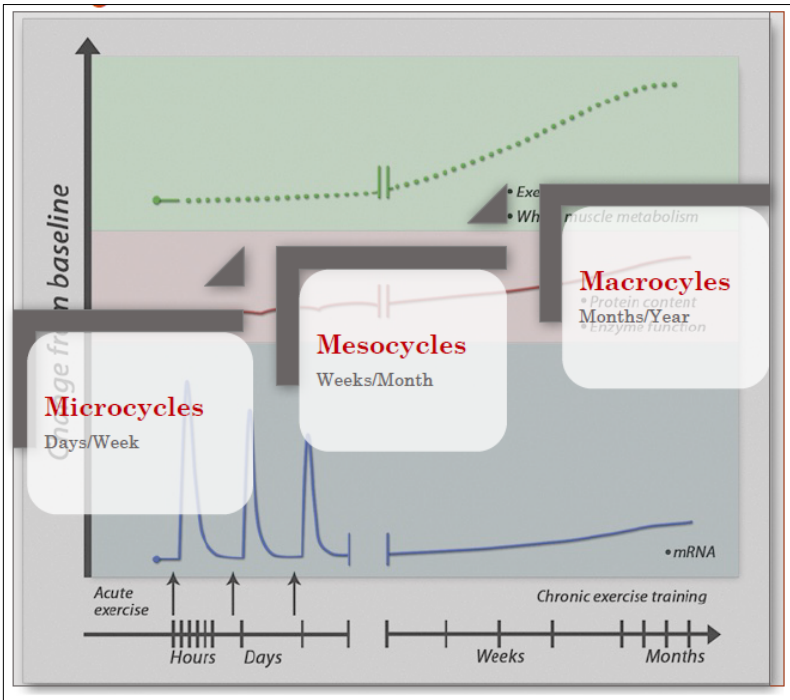
La théorie de la périodisation nutritionnelle, c'est la notion que nous sommes tous à un niveau basal de fonctionnalités, qui correspond à une performance ou à un état de santé et que nous allons perturber ce système (homéostasie) et donc induire une phase de fatigue de laquelle nous allons récupérer et avoir une phase de surcompensation ou d'adaptation qui va consister en un nouvel état de fonctionnalités supérieur. Si nous ne faisons rien, nous pouvons revenir à un niveau de base voire même dans un état que l'on appelle le déconstitutionnement lorsque l'on ne s'entraîne plus ou le surentrainement quand il y a une surcharge d'entraînement.

Modèle de macrocyle



Dans cet exemple, on observe des mesocycles de 4 semaines durant lesquels, la charge d'entraînement augmente chaque semaine pendant 4 semaines avec à chaque fois une semaine de récupération. En suivant ce modèle pendant des années, on peut atteindre des niveaux de charge extrêmement élevés et donc des très hauts niveaux de performance.

En plus des perturbations provenant de l'entraînement (endurance, force, puissance…), on va pouvoir surimposer potentiellement des perturbations ou faciliter des processus par des moyens nutritionnels.



Egan & Zierath, *CELL METAB* 2013

Au niveau de l'ADN, il va y avoir de brusques sursauts qui vont impliquer des petits changements dans la synthèse des protéines. (Déplacement d'oxygène, contraction des muscles, connexion des os aux tendons…). On va donc avoir une montée progressive de la fonctionnalité et donc de la performance physique. C'est cette répétition au fil des jours, des semaines et des mois qui vont aboutir à une augmentation significative de la performance.

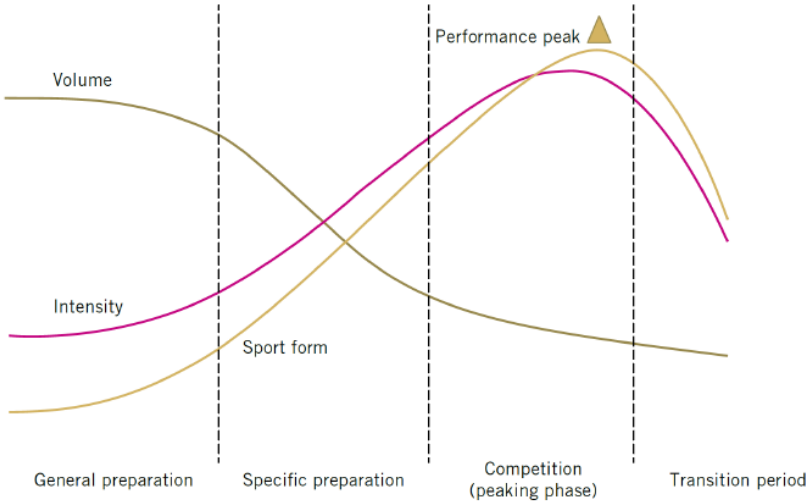


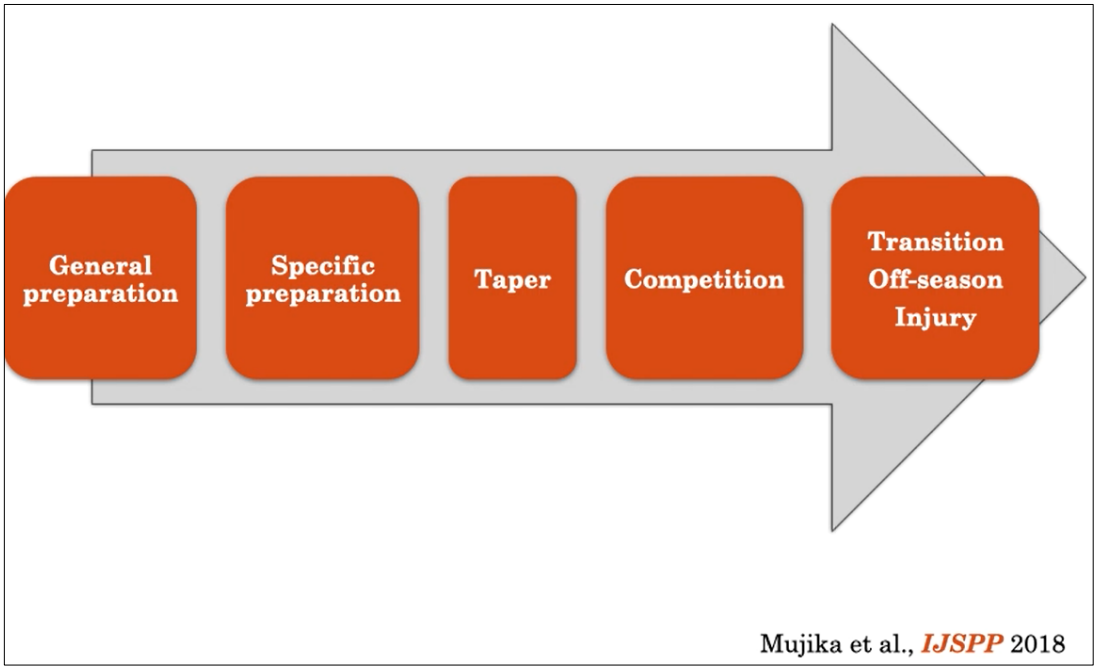
Figure 1: Classical periodisation model, shifting from high-volume/low-intensity training to low-volume/high-intensity training. Theoretically, sport form is gradually enhanced through the successive training cycles, until the target competition (▲performance peak). Adapted from Matveyev[3,46,49].

Loturco & Nakamura, *ASPETAR J.* 2016

Voici un modèle bien connu, qui consiste à augmenter d'abord le volume en début de saison, avec une diminution progressive du volume alors que l'on arrive en période plus spécifique. D'un autre

côté, la spécificité à l'activité et l'intensité vont avoir une augmentation progressive pour faire un pic juste avant la compétition.

Timeline à l'échelle d'une saison



*Taper : affutage

Mais alors, qu'est ce qui peut être périodisé ?

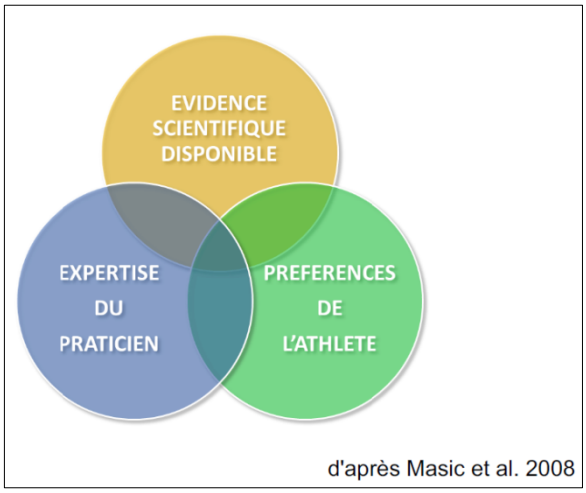
Il n'y a pas que l'entraînement en lui-même qui peut être périodisé, bien au contraire. Voici tout ce qui peut l'être,

- L'entrainement
- La récupération
- La nutrition
- La psychologie
- La technique et la tactique

Méthodologie

- Assurez-vous d'identifier les buts. Cet objectif n'est pas une technique de formation, c'est le rationnel derrière ce que vous allez faire.
- Priorisez ! Vous ne pouvez pas travailler sur tout en même temps efficacement.
- Mettre en place un outil de suivi régulier mais simple de la santé et des performances.

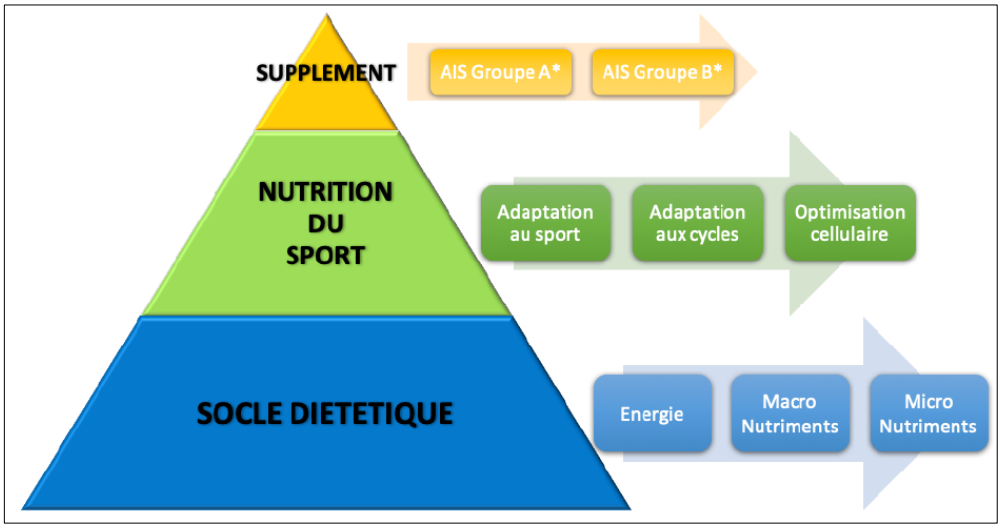
Comment la nutrition peut-elle être planifiée au sein d'un programme basée sur des objectifs?



Une nutrition basée sur l'évidence. Il est très important de comprendre que quel que soit l'approche nutritionnelle et quel que soit l'approche d'entraînement, il faut débuter par une évidence scientifique. Il ne faut pas avoir peur de demander aux professionnels. Qu'est ce qui valide ce que je suis en train de mettre en place ? Ensuite, il y a l'expertise du praticien. Et enfin, il y a les préférences de l'athlète.

Cela signifie qu'avec la même évidence scientifique et avec le même entraîneur, avec un athlète différent, les préférences vont changer et l'approche sera donc différente.

Une démarche rationnelle

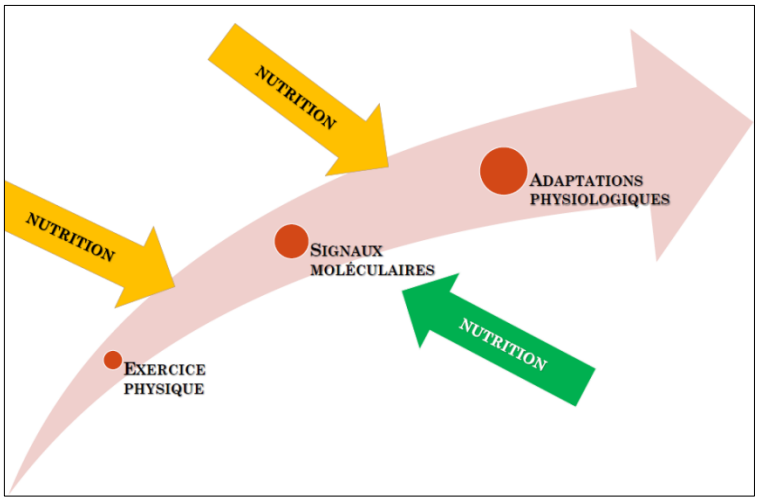


Une démarche rationnelle implique de d'abord commencer par le socle diététique. C'est le plus important. Est-ce que je mange bien et suffisamment ?

Ensuite, est ce que j'adapte ma nutrition à mon sport ?

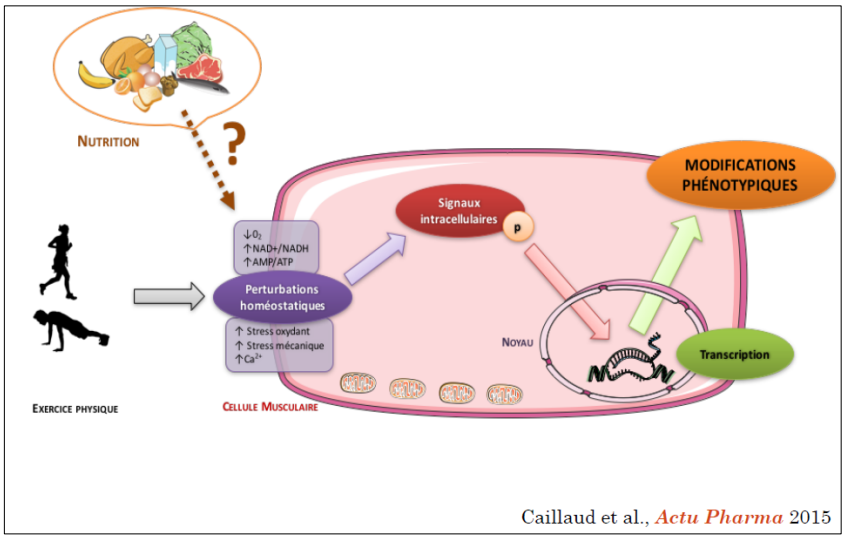
Enfin, une fois que j'ai un socle diététique en béton et une nutrition adaptée à ma pratique, je vais envisager de consommer des suppléments alimentaires.

La nutrition du sport, quel est son rôle ?

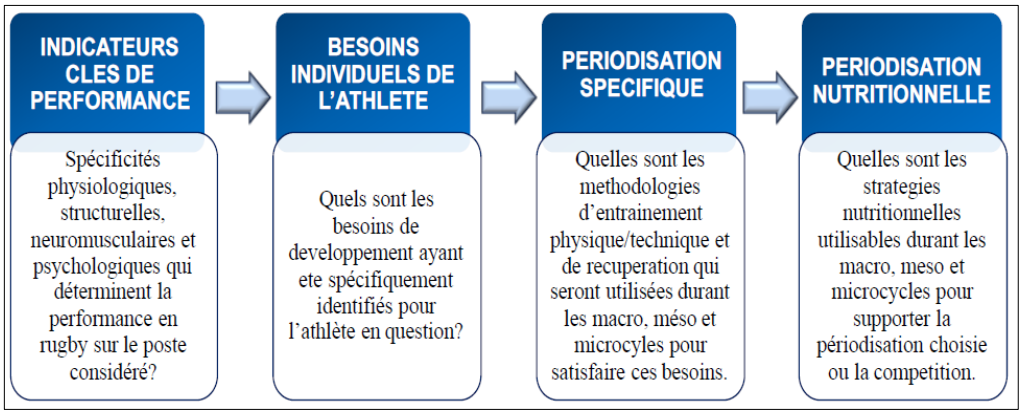


Réaliser un exercice physique, c'est commencé par induire des signaux moléculaires qui à leur tour vont induire des adaptations physiologiques. La nutrition est donc très importante. Si je fais une hypoglycémie au milieu de mon entraînement, la seconde moitié de l'entrainement sera à mettre à la poubelle. Il faut donc bien se nourrir avant et pendant l'entraînement afin d'induire les bons signaux à mon organisme. Ensuite, il faut bien se nourrir après l'entraînement pour bien récupérer et créer du muscle par exemple.

Il y a donc un coût pour réaliser l'effort, puis un coût pour récupérer et enfin un coût d'adaptation. Il faut absolument nourrir ces 3 coûts. Si l'on fait ça, 90% du travail est fait. Mais La périodisation nutritionnelle c'est comment à travers la nutrition je peux potentiellement potentialiser les signaux moléculaires. Et donc agir au même endroit que l'effort mais par la nutrition.



Concept

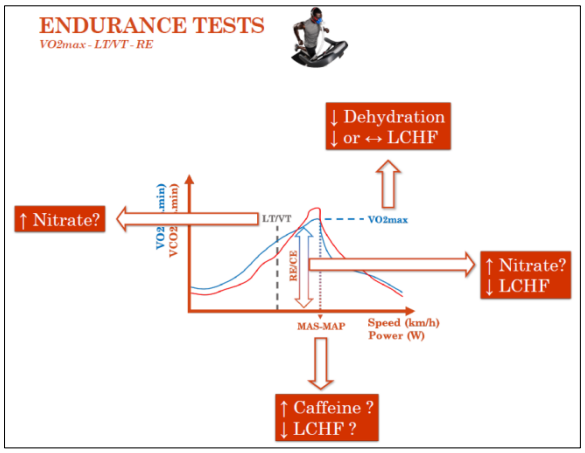


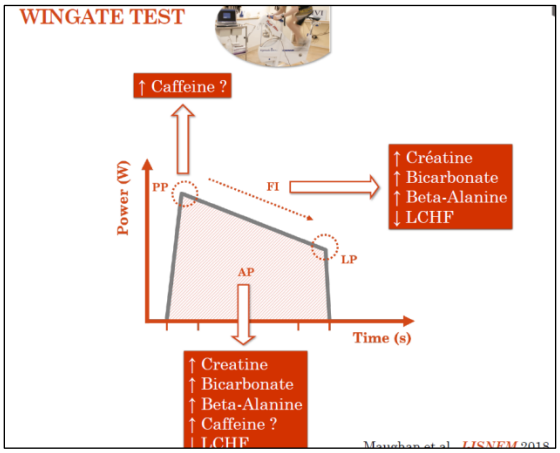
Après voir réalisé les 3 premières phases d'analyse et de diagnostic, il est possible de passer à la 4eme étape qui est celle des stratégies nutritionnelles qui vont permettre de supporter les éléments d'entraînement physique ou de récupération que vous avez identifié.

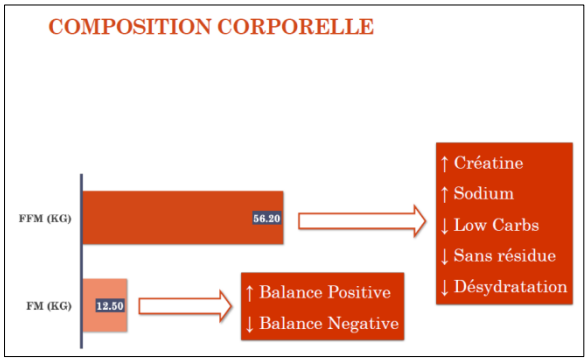
Effets attendus sur les principaux tests physiologiques

Prenons l'exemple de tests réalisés en laboratoire.

- Test VO2 MAX
- Test Wingate (100m en NAP par exemple)
- Test de composition corporelle







En aiguë, la prise de compléments alimentaires (créatine, caféine, nitrate..) peut améliorer la performance. Pour chaque facteur de fatigue, un élément nutritionnel peut venir améliorer la tolérance à ce facteur et donc retarder la fatigue.

Par exemple, si on s'entraîne avec les muscles relativement pauvres en sucre, il semblerait que cette absence de sucre au moment je fais un effort plutôt long, plutôt faible en intensité, va me permettre de mieux activer différents interrupteurs et donc encore mieux produire ces fameux carburateurs à l'intérieur du muscle.

A l'inverse, si je fais un effort en intervalle training, (50 ou 100m dans l'eau), produire beaucoup d'effort sur des temps très courts, je vais plutôt faire en sorte d'avoir mon muscle rempli de sucre en consommant du sucre pendant mon effort de manière à produire un maximum de puissance.

En résumé, si l'on repart du test de VO2max. Je cherche à améliorer ma VO2max donc je vais faire un entrainement par intervalle à haut intensité (HIIT).

Qualité

Si je veux améliorer la qualité de mon entraînement, la prise de créatine, de beta-alanine, de caféine ou d'une boisson d'effort, au moment où je réalise cet entrainement, va m'aider à maximiser mes performances. De même que je fais en sort de pas être déshydrater ni de manquer de sucre. Il faut bien sûr discuter de la stratégie à adopter avec un professionnel car l'idée n'est pas de les prendre tous et dans n'importe quelle quantité.

Adaptations

Si maintenant je veux maximiser les adaptations de cet entraînement, je vais éviter de prendre des antioxydants faire favoriser la prise de nitrate (jus de betterave par exemple)

Autre cas de figure, si ma stratégie est de réaliser de réaliser un stage en altitude.

Adaptations

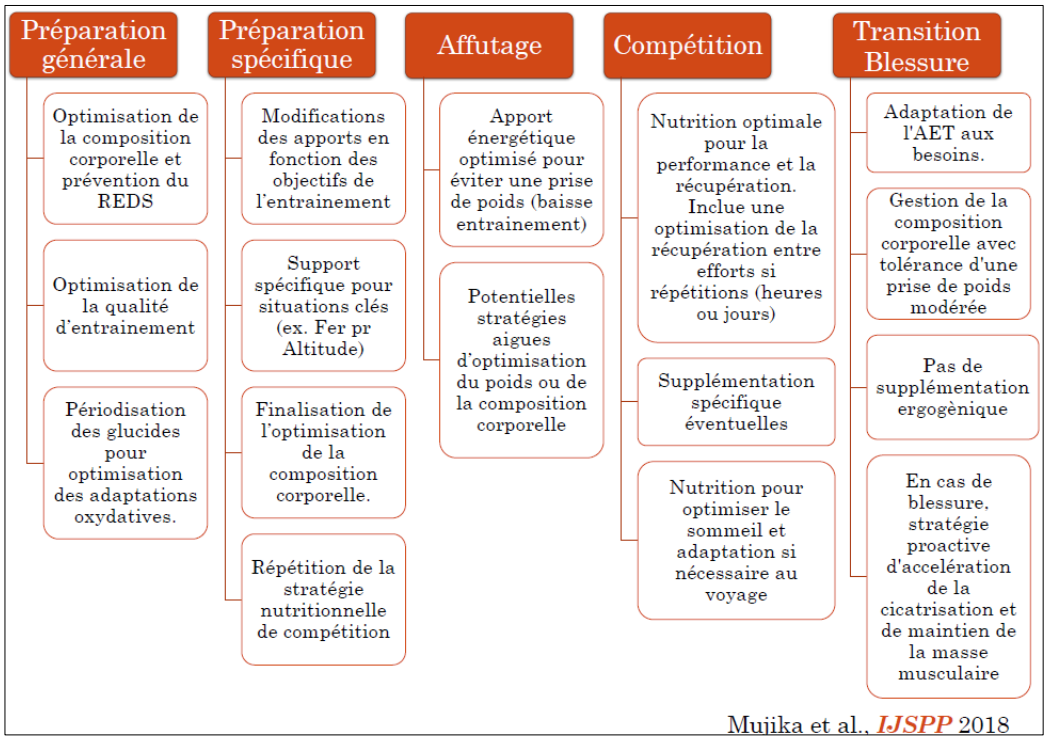
J'ai besoin d'un stock de fer important avant de partir en altitude afin de favoriser une production efficace et efficiente de globules rouges.

Qualité

En altitude, il y a tendance à avoir un phénomène d'anorexie, j'ai moins faim et parfois d'évaporation. Je dois donc être vigilant à mon hydratation, à augmenter mes apports en protéine, à augmenter ma quantité de glucides car en altitude je brûle encore plus de sucres et un petit peu moins de graisse.

Conclusion

La périodisation nutritionnelle en sport individuel



Par exemple, lors d'une collaboration avec un nageur avec palmes de haut niveau préparant du 100m, un certain nombre de compléments ont été utilisés en compétition.

- Bicarbonate
- Beta alanine
- Caféine (pour augmenter la vigilance)

Dans les phases pré compétitives et compétitives, il est important d'optimiser le sommeil. Dans ce cas, un bolus de glucide et de whey (protéine) peut être pris juste avant le coucher.

Enfin, la phase de blessure, n'est pas un moment de relâche où l'on se restreint parce que l'on ne veut pas prendre de poids. Un sportif a toujours besoin d'augmenter sa consommation en protéine au moment d'une blessure parce qu'il va vouloir maintenir sa force musculaire alors qu'il ne peut pas s'entraîner normalement.

Par la nutrition on peut donc optimiser les différentes phases de l'entraînement. Il est dont nécessaire qu'il y est une bonne communication entre les différents acteurs autour de l'athlète pour s'assurer une bonne collaboration.

II- L'ALIMENTATION DANS LA PERFORMANCE SPORTIVE : UN ATOUT A NE PAS NEGLIGER

Par Enzo JACOMINO, étudiant en nutrition et diététique sportive et SHN en nage avec palmes

A- Son parcours

- Sportif de haut niveau en nage avec palmes depuis 2015
- Membre de l'équipe de France de nage avec palmes
- Etudiant en 2ème année de BTS diététique

B- Exposé

Au cours de la saison 2019 2020, Enzo a entrepris ses études dans la nutrition, ce qui a pas mal modifié son organisation autour de sa pratique sportive. Il a notamment du diminuer son nombre d'entrainements hebdomadaires. Il va nous expliquer comment, grâce à ses nouvelles connaissances en diététique, il a pu maintenir son niveau en s'alimentant mieux au quotidien mais aussi autour de ses entraînements et donc optimiser le travail réalisé.

L'alimentation

L'alimentation c'est le carburant du sportif

La première chose qu'il est indispensable de retenir, c'est qu'il faut manger suffisamment. La privation n'est pas une solution. Mais pour se nourrir suffisamment, il faut commencer par connaitre son total calorique journalier. Savoir combien l'on dépense afin de s'alimenter en conséquence.

Total calorique journalier : Un simple bilan auprès d'un diététicien permet de le connaitre.

Manger suffisamment aide grandement à la récupération. L'enchaînement des entraînements sera plus facile et bien souvent, les courbatures seront diminuées. Au quotidien, la restriction de nourriture est responsable de troubles du sommeil, d'un manque d'attention au travail ou à l'école et aussi d'irritabilité.

Petit déjeuner :

Que ce soit pour partir s'entraîner, travailler ou se rendre en cours, il est indispensable de ne pas partir l'estomac vide. Même s'il s'agit d'une toute petite collation, manger est nécessaire au bon fonctionnement de l'organisme. Une séance réalisée le ventre vide ne sera pas optimisée à son plein potentiel. Nombreux sont ceux qui admettent ne pas pouvoir ingurgiter quelque chose le matin et plus particulièrement quand il s'agit de partir s'entraîner. Mais ce n'est qu'une question d'habitude. Dans un premier temps, un yaourt ou une compote peuvent suffirent. Il n'est pas question d'avoir faim ou pas. Il est question de donner à votre organisme ce dont il a besoin pour fonctionner correctement et donc optimiser vos performances durant l'effort.

Astuces alimentation et hydratation :

- 1h avant l'entrainement, prendre une petite collation (banane, céréales…)
- Pendant la compétition, faire attention au temps de digestion. Sur les repas du midi, il est conseillé de consommer du riz ou des pommes de terre plutôt que des pâtes dont le temps de digestion est deux fois plus long.

L'hydratation

De la même manière que pour l'alimentation, il est indispensable de s'hydrater suffisamment. Chaque individu est différent et a donc des besoins différents. L'exercice physique étant un facteur de déshydratation important (sudation), un sportif doit d'autant plus être vigilant à consommer suffisamment d'eau dans une journée. Le corps humain étant composé à 70% d'eau, Il faut à tout prix éviter la déshydratation pour assurer le bon fonctionnement.

L'hydratation influe sur,

- La capacité des muscles à produire un effort,
- L'élasticité des tendons (risque de tendinite)

Pour faire simple,

<u>Au quotidien</u>

Litrage total journalier = total calorique

Exemple : 1000 calories = 1 litre

Il faut savoir que 1% de déshydratation est assimilable à 10% de contre-performance. Un muscle non hydraté ne pourra pas fonctionner correctement, il ne sera donc pas possible de réaliser un effort à 100%. (Entraînement comme compétition)

Attention, la déshydratation arrive bien avant la sensation de soif. Il est nécessaire de s'hydrater avant ce signal de l'organisme.

<u>Pendant les entraînements</u>

1h d'entraînement = 500ml d'eau

Consommer une boisson d'effort pendant les séances est fortement recommandé afin d'optimiser son potentiel énergétique. Pour cela, il suffit de mélanger dans une bouteille, du jus de fruits ou sirop à de l'eau. (2/3 – 1/3). Cela permettra de régénérer en partie vos stocks d'énergie et de rester lucide et concentré durant l'effort. Ajouter à cela 2 pincées de sel pour les sels minéraux.

Conclusion

Il n'est pas possible d'atteindre 100% de son potentiel sans une bonne alimentation et une bonne hydratation. C'est d'autant plus vrai à haut niveau, où les intensités d'effort sont très élevées. Enzo, après seulement 1 année d'étude en nutrition, s'est rendu compte de l'impact de ces 2 facteurs sur la performance. Comme il l'a indiqué, l'entraînement est indispensable mais le réaliser en étant par correctement alimenté et déshydraté, revient tout simplement à mettre à la poubelle une partie de son entraînement.

A retenir

2 facteurs essentiels :

- Manger suffisamment pour avoir assez d'énergie,
- Hydrater le corps et les muscles pour maintenir une efficacité optimale

Astuces

- Prendre une collation 1h avant l'entraînement,
- Privilégier les aliments faciles à digérer le midi (riz, pomme de terre)
- Boisson d'effort (2/3 de sucres, 1/3 d'eau)

III- TROUBLES DES CONDUITES ALIMENTAIRES : UN RISQUE DANS LA RECHERCHE DE LA PERFORMANCE

Par Axel BASTIEN, médecin des équipes de France en nages avec palmes au sein de la FFESSM

A- Son parcours

- Psychiatre au CHU de Lille
- Nageur avec palmes de niveau national
- Entraîneur de nage avec palmes
- Médecin des équipes de France de nage avec palmes depuis 2016

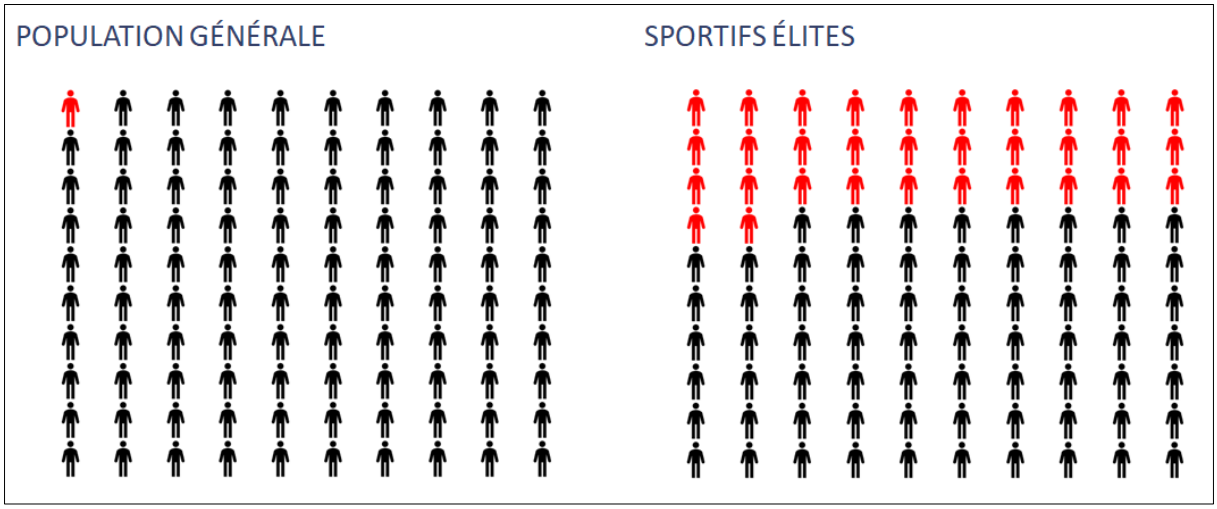
B- Exposé

Les troubles des conduites alimentaires, c'est quoi ?

C'est lorsque ces conduites qui peuvent être influencées par la physiologie, la psychologie ou l'environnement d'une personne se dérèglent de façon significative et durable.

Normalement, les dépenses et les apports énergétiques sont à peu près équilibrés. En cas de troubles des conduites alimentaires, cette balance n'est plus du tout équilibrée. Ces troubles sont de nature psychiatrique.

Bien que psychiatriques, ces maladies sont bien réelles !



Reardon et al. 2019

Ces troubles qui touchent environ 1% de la population, vont toucher environ 32% des sportifs élites. Plus précisément, 19% chez les hommes et 45% chez les femmes.

A l'international, on classe les sports selon plusieurs catégories. Au sein même de la FFESSM, les différentes disciplines sont reparties suivant 4 catégories. Les sports techniques, les sports d'endurance, les sports de balle et les sports de puissance.

Une étude allemande de 2016 s'est intéressée aux adolescents sportifs de haut niveau dans de nombreuses disciplines. Ils ont ainsi pu déterminer les prévalences des troubles alimentaires dans chaque catégorie.

2 constats :

- Les sports d'endurance et de puissance sont les 2 catégories les plus représentatives. La nage avec palmes appartient à ces 2 catégories.
- Quel que soit le type de sport, les femmes sont toujours bien plus touchées par les troubles alimentaires.

Même si ces chiffres ne sont pas spécifiques à la nage avec palmes, ils nous donnent un indicateur et nous montrent que probablement, nos disciplines sont touchées par ces troubles du comportement et des conduites alimentaires.

<u>Pourquoi les sportifs sont-ils une population à risque ?</u>

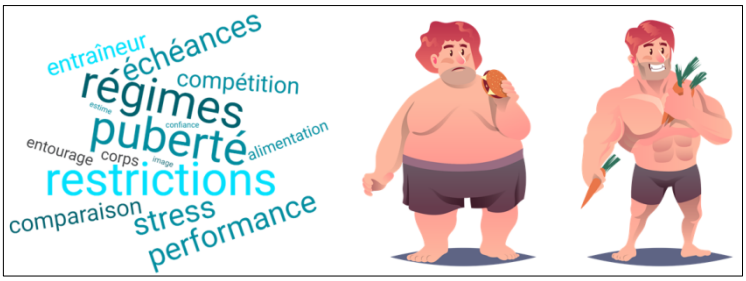
La population des sportifs a du mal à accéder au soin. Elle a pour commencer, souvent du mal à accepter qu'elle va mal et encore plus de mal à accepter les soins que l'on peut lui proposer.

Les origines de ces troubles

La pratique de haut niveau d'un sport implique beaucoup de choses :

On veut performer, être le plus compétitif possible, pour ça on va se comparer aux autres, on va chercher à faire plaisir à son entourage, à son entraîneur, à donner une belle image de soi, de son

corps. On va chercher à gagner en confiance, en estime de soi. Mais il y a des échéances, on va ressentir du stress. Alors pour être le meilleur, on va mettre toutes les chances de son côté et faire attention à son alimentation, comme on en parle dans ce colloque. Le problème c'est que l'alimentation on n'y comprend pas grand-chose, le plus simple c'est de se restreindre, de faire des régimes. Et c'est plutôt gratifiant, parce qu'en passant ses journées à nager et à manger des carottes, on perd de la graisseuse et on commence à avoir plutôt un corps de beau gosse. Mais ça, c'est au début…



Facteurs de vulnérabilités

Facteurs déclenchants :

- Régimes alimentaires strictes
- Evènements de vie majeurs
- Stress
- Puberté

Facteurs d'entretien :

- Bénéfices relationnels sur l'environnement
- Bénéfices psychologiques

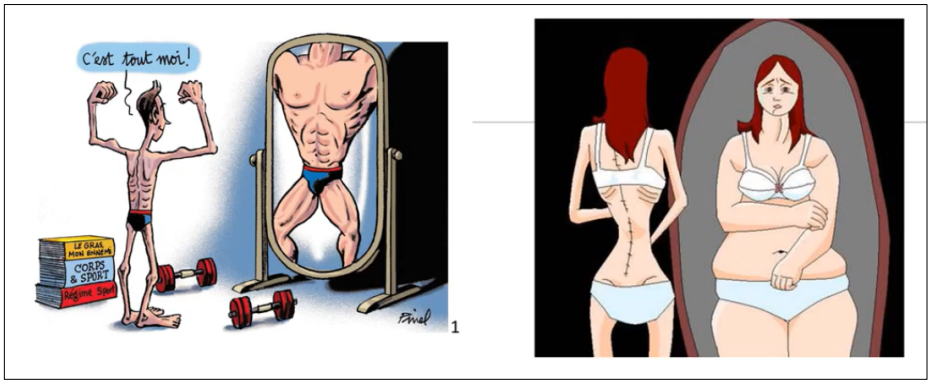
60% des sportives de haut niveau, tous sports confondus, ont subi des pressions psychologiques au sujet de leur corps de la part de leur entraîneur.

Attention donc aux remarques que l'on peut être tenté de faire sur le poids ou le corps d'un ou d'une athlète. Des remarques qui peuvent sembler anodines peuvent avoir des répercutions énormes.

L'ANOREXIE MENTALE

Elle se traduit par une restriction des apports par peur de devenir gros et de prendre du poids.

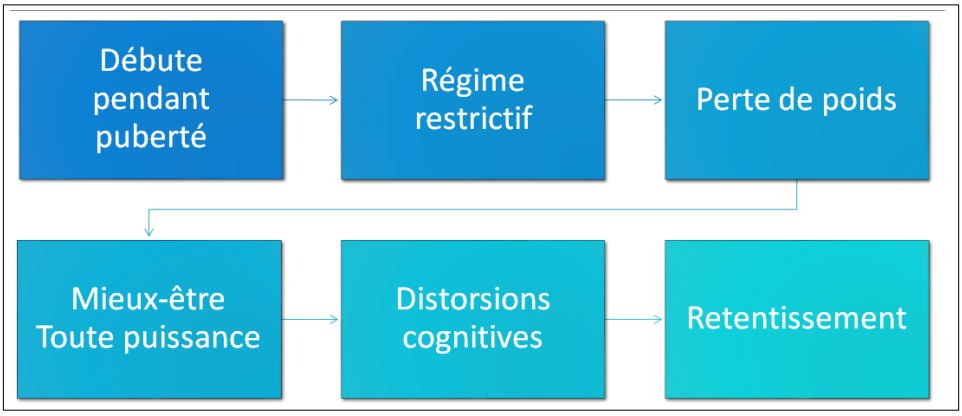
En plus de cela, un phénomène va apparaitre, il s'agit de la dysmorphophobie. C'est la perception du corps qui est altérée. En ce regardant, la personne va toujours se trouver grosse.



On estime que ce trouble touche 8 fois plus les femmes que les hommes. Mais il est d'autant plus grave chez les hommes qu'on le détecte beaucoup plus tard.

Evolution des troubles

Ça débute la plupart du temps pendant la puberté. Il va y avoir un régime restrictif, avec une perte de poids banalisée par la personne et en même temps avec un sentiment de contrôle, de toute puissance.



C'est là que les distorsions cognitives apparaissent : la personne n'est pas consciente du trouble, il y a cette fameuse dysmorphophobie qui s'installe, il va y avoir des préoccupations excessives autour de l'alimentation et une rigidité cognitive.

Les retentissements physiologiques ne vont pas tarder à arriver :

- Destruction des tissus osseux, (on apporte plus de vitamines D et on dérègle les hormones, donc le corps dégrade les os),
- Fonte des muscles,
- Manque de sel,
- Manque de potassium,
- Manque de calcium (avec tout ce que ça induit comme risques cardiaques, rénal et j'en passe),
- Hypoglycémie,
- Anémie
- Dérèglement général de la digestion

En résumé, c'est tout le corps qui va commencer à se dérégler et ce, de manière assez alarmante.

Les stratégies utilisées pour contrôler le poids

- Restrictions alimentaires
- Vomissements provoqués (blessures sur les doigts et dents abimées)
- Prise de médicaments
- Consommation de stimulants
- Potomanie (surhydratation dans le but de couper la faim)
- Hyperactivité physique

Comment les repérer ?

Changements observables au niveau du corps :

- Perte de poids,
- Changement du comportement autour de l'alimentation (ne va pas aux repas avec le groupe, « non, j'ai mangé avant »
- Jamais de repos, une activité physique intense
- Exposition au froid
- Performances en baisse

Pronostic

Mortalité dans les 10 ans : **5 à 10 %**

Rémission à 10 ans : 70 %

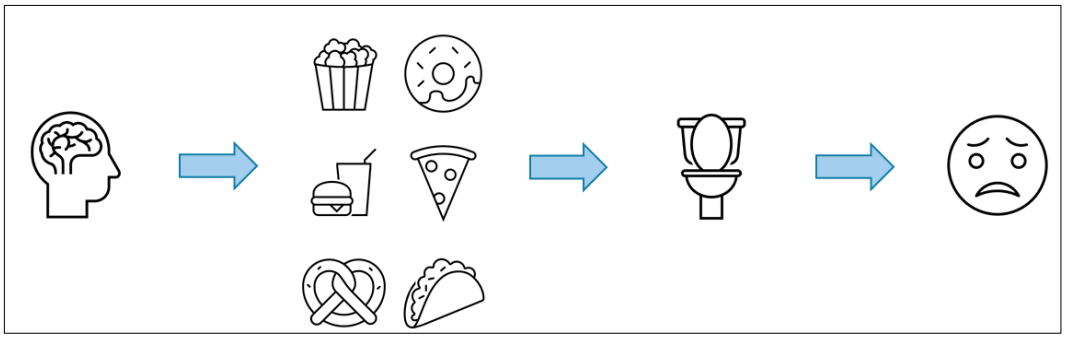
Rechutes fréquentes

Plus la prise en charge est précoce, plus le pronostic est favorable

LA BOULIMIE

C'est un trouble qui engendre des épisodes récurrents d'hyperphagie incontrôlée où la personne va se remplir de nourriture en quantités énormes. Contrairement à l'anorexie, la personne est consciente de ce trouble. Elle ressent une forte culpabilité et une altération de l'estime de soi et va donc chercher à compenser ce gain d'énergie par une dépense excessive.

La crise de boulimie :



C'est une compulsion irrépressible, une absorption d'une quantité très élevée et très rapide d'aliments principalement hypercaloriques. C'est généralement suivi d'un vomissement provoqué avec une sensation de soulagement, puis un sentiment important de culpabilité.

Les stratégies pour contrôler le poids

On retrouve les mêmes que pour l'anorexie,

- Restrictions alimentaires
- Vomissements provoqués (blessures sur les doigts et dents abimées)
- Prise de médicaments
- Consommation de stimulants
- Potomanie (surhydratation dans le but de couper la faim)
- Hyperactivité physique

Pronostics

Le pronostic est meilleur que pour l'anorexie mais reste tout de même inquiétant.

Meilleur que pour l'anorexie

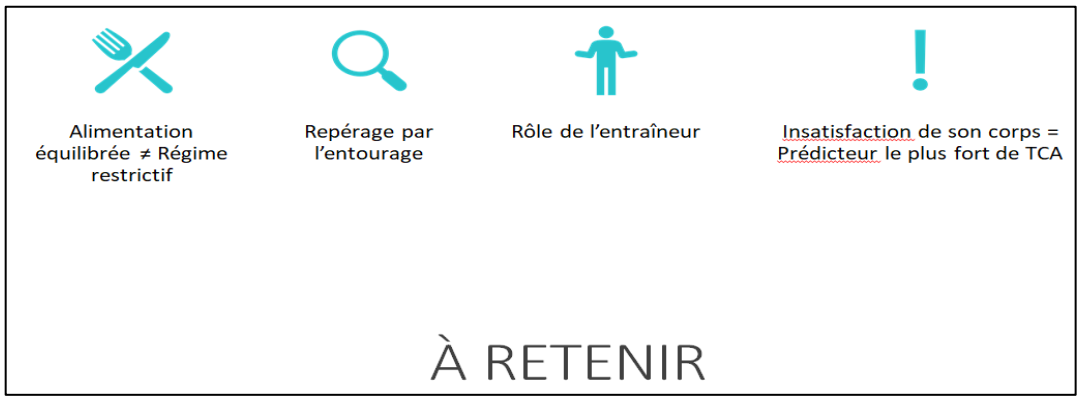
Mortalité dans les 10 ans : **2 %**

Risque d'épisodes dépressifs et de troubles anxieux

Plus la prise en charge est précoce, plus le pronostic est favorable

Du fait que la personne est consciente de son trouble, il y des risques de troubles de l'humeur et donc de dépression.

Conclusion



La population sportive est une population vulnérable. C'est une population à risque des troubles du comportement alimentaire. Le sportif en voulant aller vers la performance, en voulant contrôler son alimentation, peut se mettre en danger, s'il n'est pas bien informé et bien entouré. Cela peut engendrer une baisse des performances mais aussi une mise en danger de la santé.

Une alimentation équilibrée n'est pas synonyme d'un régime restrictif.

Le sportif passe beaucoup de temps dans un collectif (partenaires, coéquipiers, entraineurs). C'est le rôle de cet entourage d'être vigilant et de détecter d'éventuels changements car dans le cas de l'anorexie, la personne ne peut pas être consciente du trouble. Si personne ne l'alerte et personne ne l'oriente vers de soins, jamais les soins ne pourront débuter.

Le rôle de l'entraîneur va encore au-delà car des paroles mal placées qui touchent l'image ou le corps du nageur peuvent avoir de graves conséquences venant de lui. Son discours doit être bien veillant et réfléchi.

IV- L'ALIMENTATION EN NATUROPATHIE : UNE APPROCHE COMPLEMENTAIRE POUR LES SPORTIFS

Par Lisa SAINT JOURS, conseillère en naturopathie et ancienne SHN en nage avec palmes

A- Son parcours

- Master STAPS
- Chef de projet au sein de l'agence Clinicprosport
- D.U « nutrition appliquée aux activités physiques et au sport »

B- Exposé

Qu'est-ce que la naturopathie ?

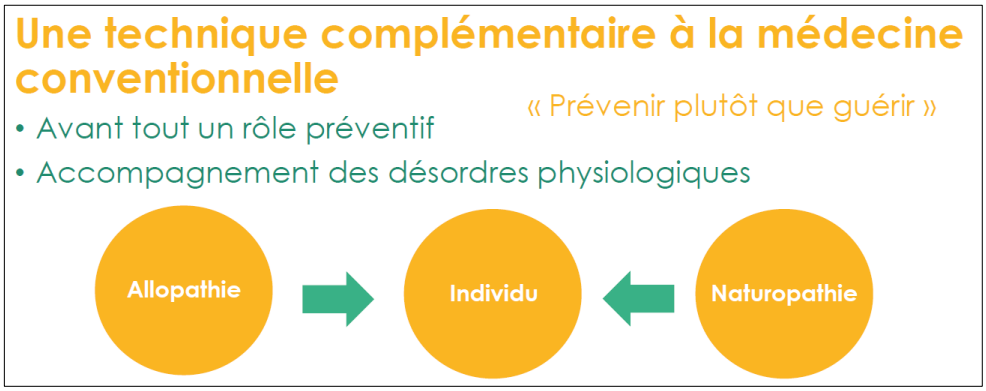
La naturopathie est un ensemble de méthodes de soins visant à renforcer les défenses de l'organisme par des moyens considérés comme naturels et biologiques» source OMS

La naturopathie est reconnue par l'OMS comme médecine traditionnelle depuis 1970.

L'objectif premier de la naturopathie est d'**aider l'organisme à guérir de lui-même** :

- Rechercher l'équilibre intérieur
- Soutenir la force vitale de l'organisme
- Activer les processus d'autodéfense et d'auto guérison

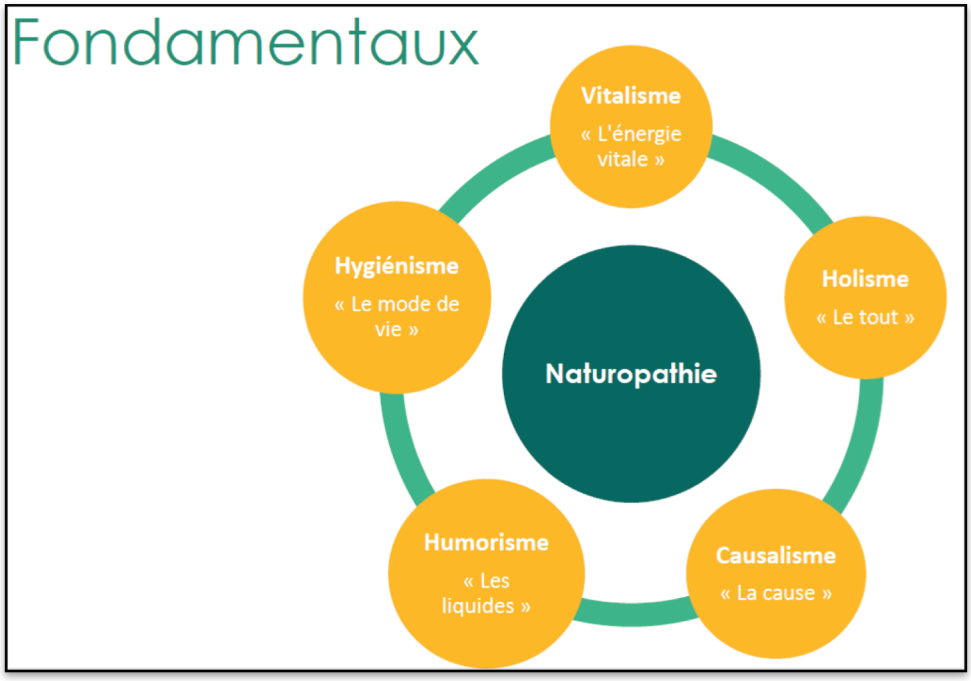
Le rôle du professionnel de la naturopathie est d'aider à optimiser au maximum l'énergie vitale des individus. Il est un éducateur de santé qui accompagne de façon personnalisée et aide chaque individu à devenir un « acteur de sa santé » autonomie. L'objectif est de redonner à la personne du «pouvoir sur elle-même»



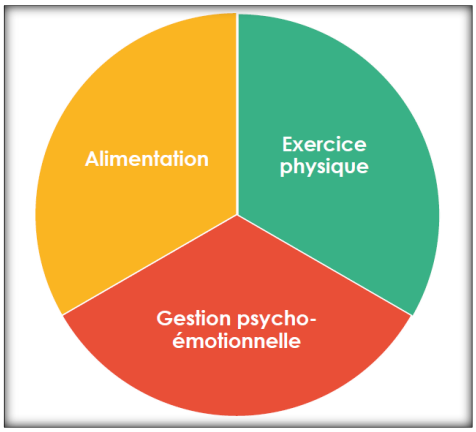
La naturopathie n'intervient jamais en substitution de l'allopathie.

Son rôle premier est la prévention mais elle peut également intervenir en complément de la médecine conventionnelle, par l'apport de conseils sur l'hygiène de vie, l'équilibrage alimentaire ou encore la gestion du stress.

La naturopathie repose sur 5 principes :



Les outils et les techniques utilisées :

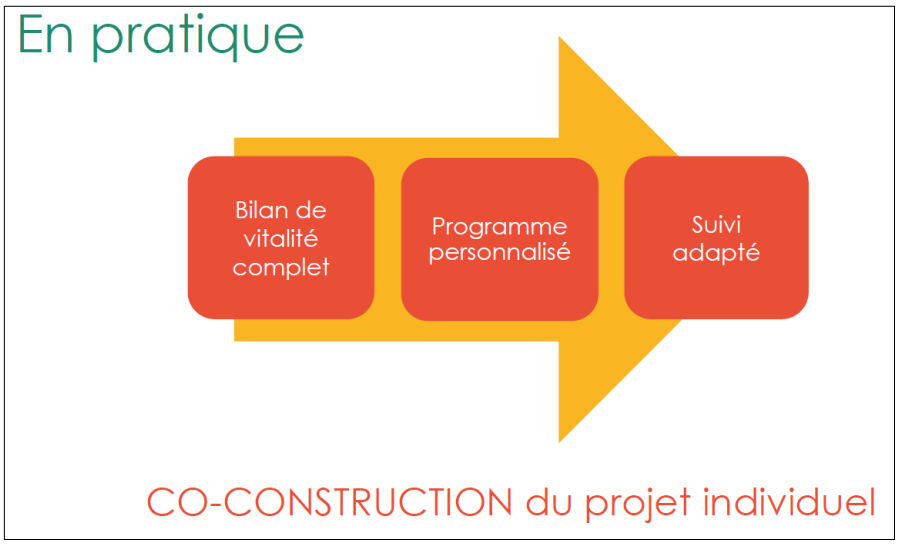


En naturopathie on dispose d'un ensemble de techniques naturelles qui permettent de maintenir ou de retrouver de la vitalité. Ces techniques sont complémentaires entre elles et sont établies en fonction de la personne et de ses besoins.

S'ajoutent ensuite 7 techniques complémentaires :

- La phytotologie (les plantes)
- L'hydrologie (l'eau)
- Les techniques respiratoires (le souffle)
- Les techniques manuelles (les massages)
- Les techniques réflexes (les points de pression)
- Les techniques magnétiques (l'énergétique)
- Les techniques vibratoires (le son, la lumière, les couleurs, etc)

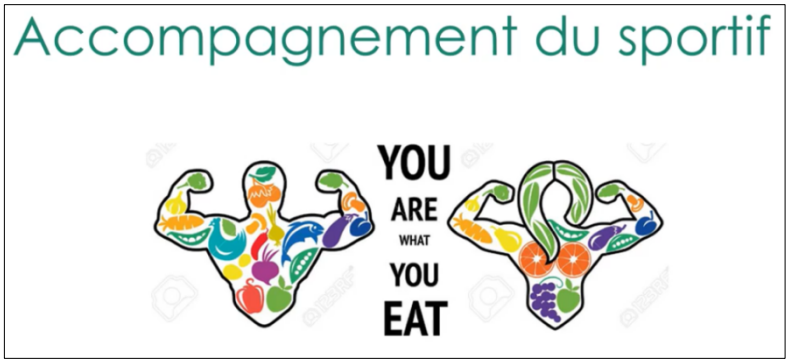
Concrètement, comment cela se passe-t-il ?



Toute prise en charge commence par un bilan de vitalité complet. C'est le premier rendez-vous qui permet de faire une photo, un état des lieux de la personne.

Ce bilan aboutit à la délivrance d'un programme personnalisé. C'est une feuille de route qui reprend le ou les objectifs de la personne. (Préparer une compétition, prévenir des blessures, améliorer un état de fatigue…)

La personne est ensuite accompagnée avec un suivi adapté, dans la mise en place du projet.



Il s'agira d'établir un protocole sur mesure, selon le sport et l'intensité pratiquée. Certains chercherons juste à booster leur performance, d'autres régler certains problèmes comme par exemple les troubles digestifs ou le manque de motivation. Or, un des moyens d'être performant sur le long terme, c'est de prendre en compte l'hygiène de vie et l'alimentation.

Le sport de compétition fait référence à une recherche de performance et donc à des intensités plus soutenues et donc à des sollicitations de l'organisme plus extrêmes.

Le cas du sportif est particulier car on doit tenir compte à la fois de ses besoins spécifiques liés à son activité. Mais aussi de son équilibre général pour garantir ses performances.

Le sportif a avant tout besoin de vitalité. Selon une approche globale, il faudra tenir compte de son hygiène de vie. Les conseils seront alimentaires. On s'assurera aussi du sommeil, qui est nécessaire à l'organisme pour l'aider à se régénérer.

On veillera aussi à l'état de ses émonctoires, c'est-à-dire de la disponibilité des organes principaux en charge des éliminations (foie, poumons, reins).

Enfin on s'assurera d'un équilibre au niveau de la sphère psycho-émotionnelle, de manière à mieux gérer le stress et à maitriser ses émotions.

<u>Les besoins nutritionnels du sportif</u>

Les processus adaptatifs de l'entrainement induisent des besoins nutritionnels accrus.

<u>Objectif</u> :

Optimiser les apports nutritionnels pour assurer le déroulement optimal de toutes les fonctions et adaptations physiologiques en réponse à l'exercice.

Une alimentation adaptée va permettre d'optimiser les performances sportives, de prévenir les blessures et d'améliorer la récupération.

L'assiette du sportif doit être adaptée en qualité et en quantité, afin de restaurer les pertes dues à l'effort physique.

<u>Quelles sont ces pertes ?</u>

- Les pertes minérales : (d'autant plus que l'effort est long) Un apport approprié en minéraux évitera les crampes et permettra de prolonger l'effort.

- Les pertes hydriques : Une bonne hydratation avant l'effort afin de les prévenir mais aussi après l'effort afin de les compenser. Pour des exercices de longue à très longue durée, l'hydratation pendant l'effort est nécessaire.

- Les pertes énergétiques : (sucre, glucose, protéine, lipide) tous surconsommés à l'effort et qu'il faudra apporter pour la formation et la restauration des stocks.

Il faudra également éviter l'accumulation des déchets dus à une alimentation toxique.

Une alimentation de qualité, riche en acide gras, Oméga 3 (poissons gras et huiles végétales) pourra aider à maintenir le degré d'inflammation de l'organisme sous contrôle.

Une large place devra être laissée aux légumes et aux fruits, pour leur apport en fibres, vitamines et minéraux.

Les protéines pourront être animales ou l'on favorisera les œufs, les poissons gras et les viandes blanches. Mais aussi des protéines végétales pour varier les apports.

Les glucides seront plutôt à indice glycémique faible pour éviter les pics d'insuline responsables d'hypoglycémie si l'activité est décalée par rapport à la prise alimentaire. On privilégiera les céréales complètes et les légumineuses.

Les lipides ne doivent être négligés pour leur apport en bon acide gras.

Enfin il est important de penser aux assaisonnements, les épices et les aromates.

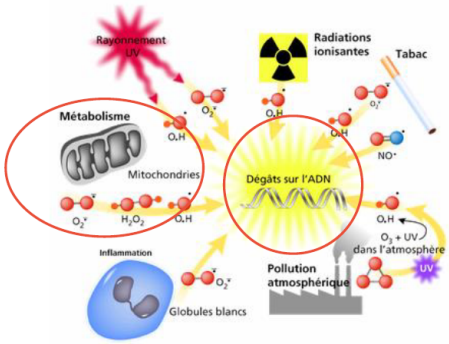
Au-delà des besoins nutritionnels spécifiques, le sportif est sujet à des déséquilibres amplifiés par la pratique régulière d'efforts intenses.

- Stress radicalaire (oxydatif)
- Acidose métabolique
- Microbiote et intégrité intestinale
- Inflammation ou déséquilibres immunitaires

Stress radicalaire

La respiration cellulaire et donc l'exercice physique sont responsables des réactions « radicalaires » c'est-à-dire de la production de radicaux libres.

Conséquences : des agressions cellulaires qui entraînent des dommages structurels (lésions musculaires, fatigue, etc.)



Dans le cas d'un exercice physique, plus l'effort est soutenu et plus production de radicaux libres est importante car les apports en oxygène s'accroissent fortement.

L'organisme dispose de son propre organisme de défense « système de défense anti-radicalaires ».

Antioxydants

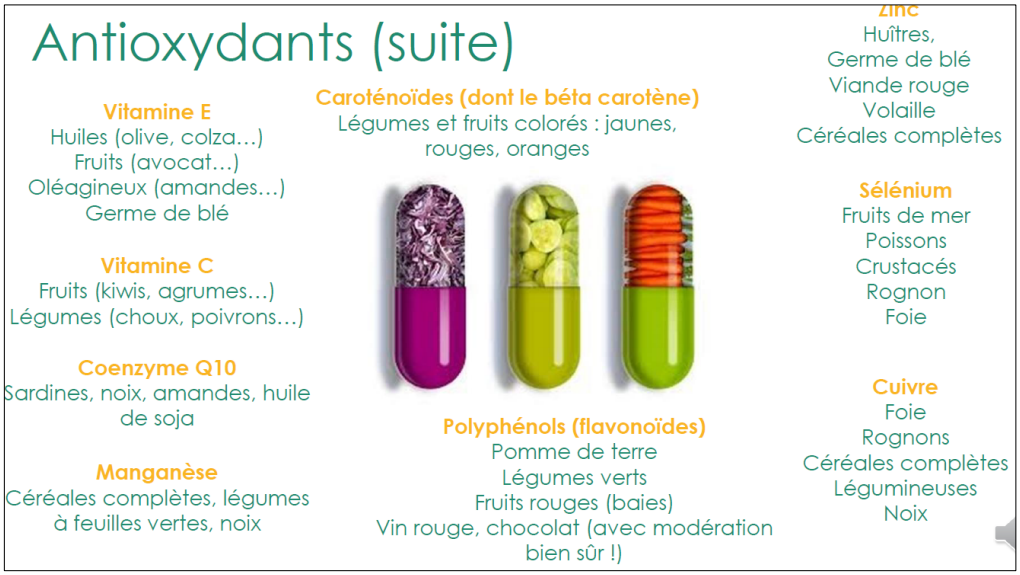
Les systèmes de défense « anti-radicalaires » protègent notre organisme grâce à l'action des « antioxydants » propres à l'organisme mais aussi grâce à ceux apportées par l'alimentation.

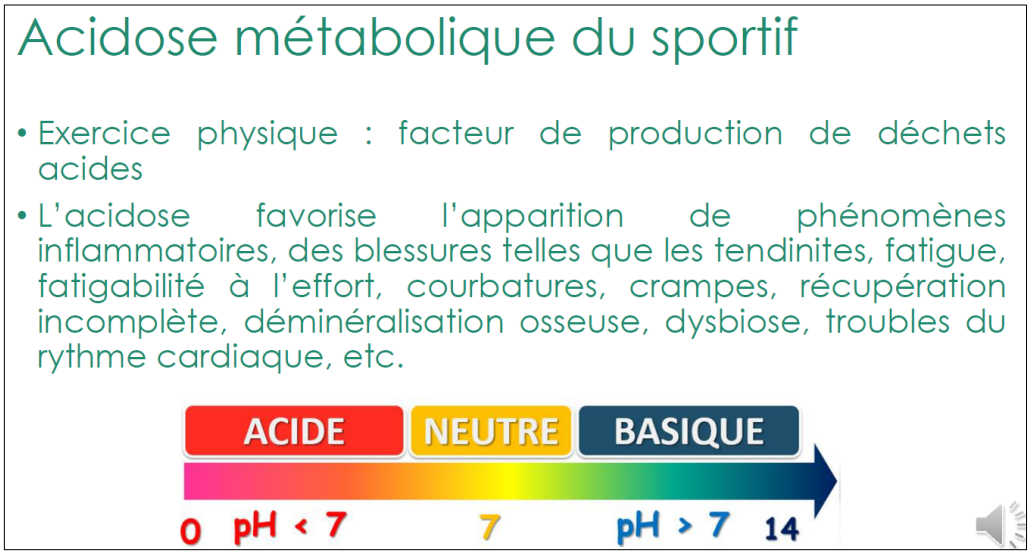
En situation normale, en équilibre, l'organisme est capable de neutraliser ces radicaux libres grâce aux antioxydants dont il dispose si les éléments nutritifs nécessaires lui sont apportées en quantité suffisante par l'alimentation.

En revanche la situation devient anormale si la production de radicaux libres devient excédentaire et/ou qu'il existe un défaut de neutralisation des radicaux libres. Il y a alors oxydation de la cellule, la cellule « rouille ».

Notre capacité à gérer le stress oxydatif dépend de nos gènes, nos systèmes propres et notre alimentation. Il est donc nécessaire de fournir à l'organisme les éléments nécessaires pour qu'il puisse se défendre et maintenir un état d'équilibre.

Quels sont ces éléments protecteurs ?





Pour être en équilibre et assurer le bon déroulement de ses fonctions, nos organismes doit présenter un PH sanguin très légèrement alcalin. C'est état d'équilibre est fragile.

Au-delà de l'exercice, d'autres facteurs responsables d'une acidification peuvent s'ajouter.

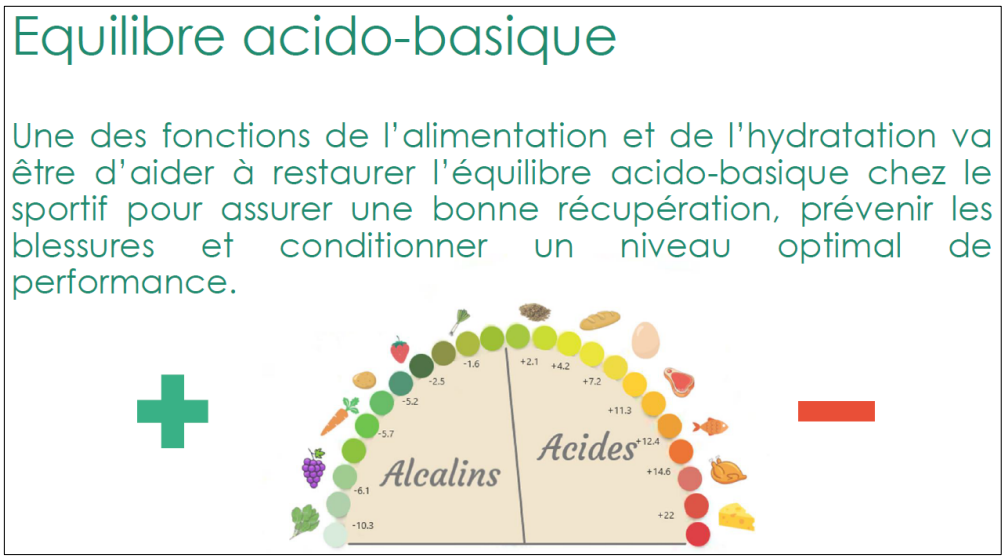
Autres facteurs d'acidification

- Déséquilibre alimentaire
- Défaut d'hydratation
- Stress, surmenage
- Mauvais sommeil
- Carences ou déséquilibres en
- vitamines et minéraux

L'adaptation de l'organisme pour se protéger des changements de PH dépend de 3 mécanismes qui agissent dans un ordre chronologique.

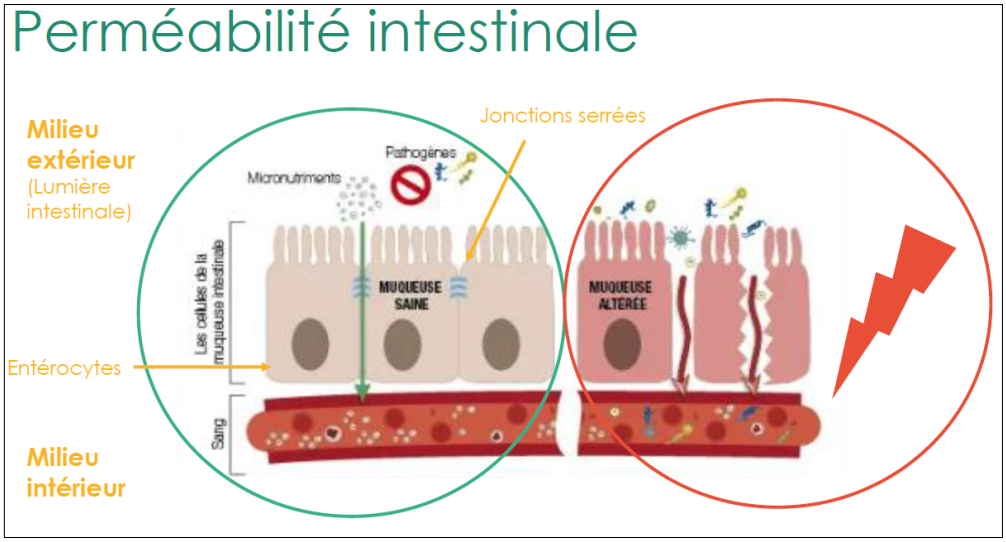
Moyens de protection de notre organisme

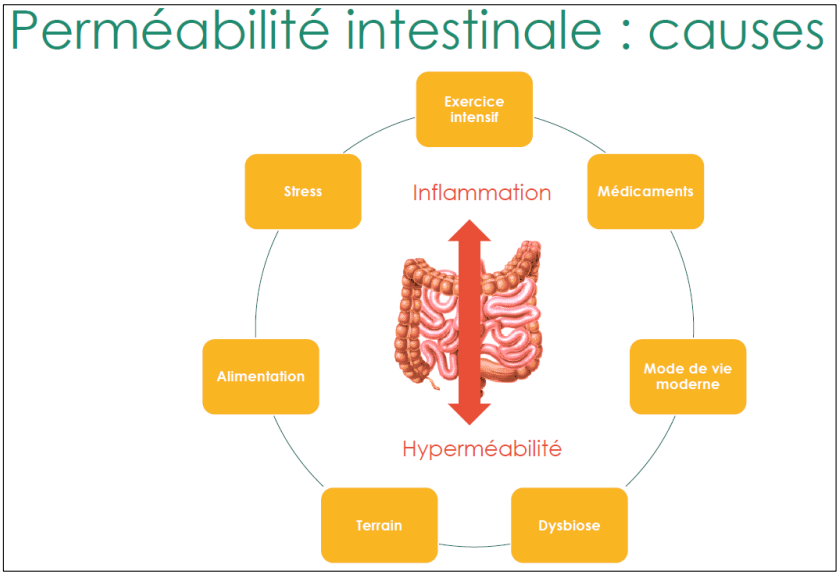
- Les systèmes tampons
- La ventilation
- La régulation



Respecter l'équilibre acidobasique est l'une des fonctions de l'alimentation et de l'hydratation qui vont conditionner le niveau de performance, la récupération et prévenir les blessures chez le sportif. Chaque aliment se caractérise par un degré d'acidité ou d'alcalinité.

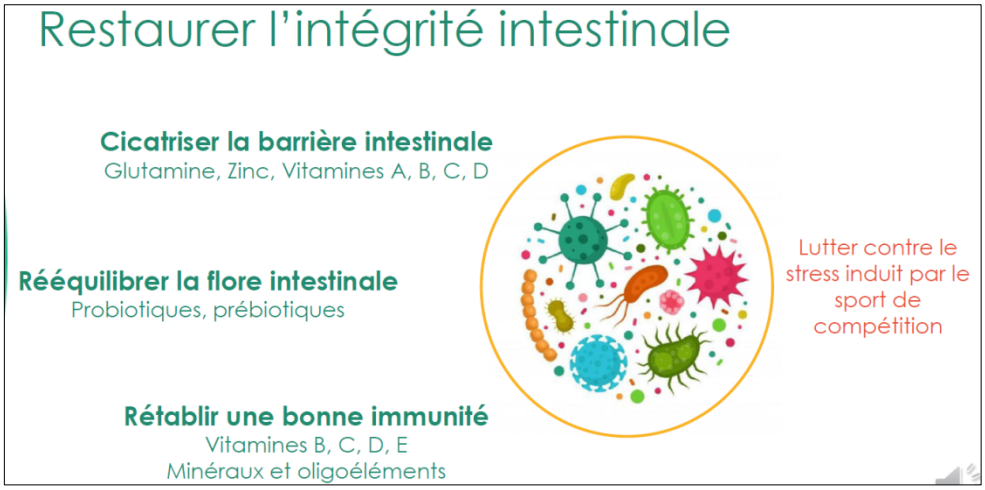
Il est donc important de veiller à ce que l'alimentation du sportif ne favorise pas l'acidose de l'organisme en limitant les aliments acidifiants et en favorisant aux propriétés alcalines comme les fruits et légumes. Il s'agira aussi de bien s'hydrater.





L'exercice intense est un facteur de perte d'intégrité intestinale. A l'effort, le muscle, la peau, ainsi que d'autres tissus comme ceux des poumons et du cœur vont être très sollicités et voir leur débit sanguin augmenté, au détriment des organes digestifs. Cette mauvaise irrigation sanguine de la muqueuse intestinale peut engendrer une augmentation de la perméabilité et entrainer des troubles digestifs.

Ce phénomène s'observe d'autant plus chez les sportifs d'endurance.



Conclusion

Il conviendra de manger dans le calme et de s'hydrater suffisamment.

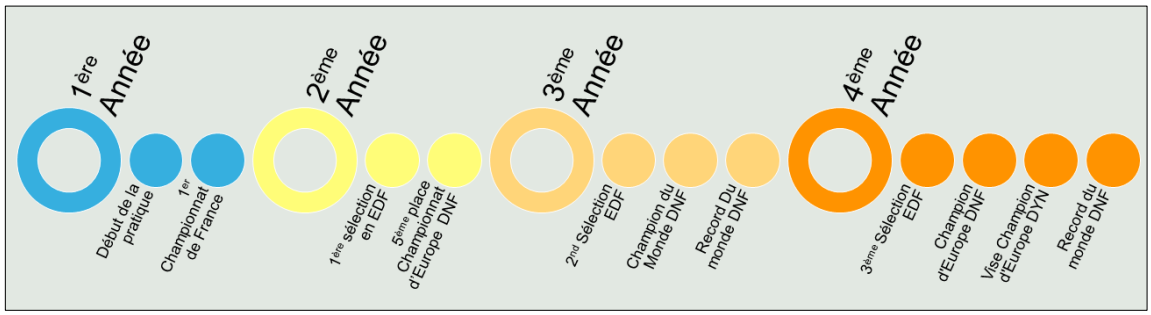
- De limiter l'alcool, le café.
- De consommer régulièrement les aliments sources et les aliments protecteurs comme les acides gras insaturés. (huile d'olive, noix, colza), poissons gras des antioxydants, des fibres, les céréales complètes, les légumineuses
- Bien mastiquer les aliments (digestion, assimilation)
- Prendre le temps de manger dans le calme
- Privilégier si possible une alimentation biologique ou de culture raisonnée, de saison et locale
- Privilégier des modes de cuisson «non toxique» (vapeur douce<100°) et limiter les temps de cuisson (couleurs et textures++) pour préserver les goûts et la nature des aliments.

V- TEMOIGNAGE DES EFFETS DE LA NUTRITION SUR LA PERFORMANCE SPORTIVE

Par Guillaume BOURDILA, champion du monde et recordman du monde d'apnée

A- Son parcours

- Ex gymnaste de haut niveau
- Membre de l'équipe de France d'apnée depuis 2017
- Champion du monde d'apnée
- Recordman du monde d'apnée



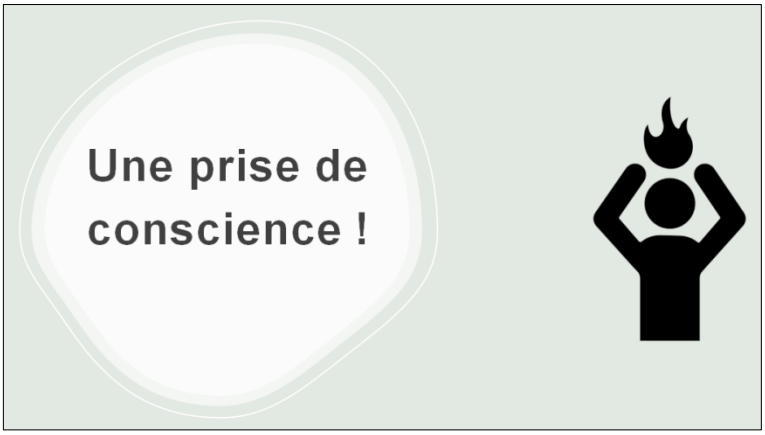
B- Exposé

Guillaume va nous faire partager sa vision de la nutrition à travers son prisme de sportif de haut niveau et champion du monde. Il n'a aucune prétention d'être un expert en nutrition mais souhaite témoigner de son expérience personnelle et des obstacles nutritionnels qui l'a pu rencontrer dans sa carrière et nous l'en remercions.

Malgré un parcours très sportif, (gymnastique, escalade), jamais la question de la nutrition n'était entrée dans la balance. C'est seulement pendant sa 3eme année de pratique de l'apnée, que le questionnement de l'alimentation est apparu. En effet, l'apnée peut s'avérer plus exigeante que d'autres disciplines en termes d'alimentation en raison notamment de la « finesse » de la discipline. Depuis, sans que la nutrition soit devenue une obsession, il fait toujours plus attention à ce qu'il mange. La distance parcourue en apnée est chaque fois plus longue, la performance s'affine et sans une nutrition correcte, il est difficile de pouvoir gérer sa récupération et d'optimiser le travail fait à l'entraînement.

<u>Comment agir sur la performance ?</u>

- Planification optimale (phase d'entraînement, macrocycle, mesocycle…)
- Technique (recherche du mouvement parfait)
- Qualités physiques (hypoxie, endurance musculaire, force etc…)
- Acuité mentale (préparation mentale)
- Sommeil
- Nutrition (qu'est-ce que je mets dans mon assiette en fonction de ce que je fais à l'entraînement)



Le sport de haut niveau l'a amené à prendre conscience que la nutrition avait un rôle très important dans son quotidien.

Que représente la nutrition dans le quotidien ?

La nutrition a un impact direct sur le physique et le mental.

- Le poids (à long terme)
- L'état de fatigue
- La lucidité (l'hypoglycémie augmente fortement les chances de syncope)
- Le sommeil
- L'humeur
- ETC…

La nutrition joue donc un grand rôle dans son bien-être général, et cet ensemble l'aide à performer au quotidien.

Les préjugés sur la nutrition

La nutrition est souvent perçue comme réservée aux sportifs de haut niveau.

Pourtant n'importe quel individu sent que son état n'est pas au mieux après un repas d'excès ou une soirée trop arrosée. Bien sûr, chez le SHN, cet état négatif est amplifié étant donné son degré de pratique.

La nutrition est souvent le dernier levier à actionner dans la recherche de la performance.

La nutrition n'est pas le dernier rempart pour battre de records, au contraire. Une bonne alimentation va influer sur de nombreux paramètres (sommeil, humeur…) qui vous feront vous sentir mieux dès l'entraînement et donc plus performant. **La nutrition doit faire partie intégrante de l'entraînement.**

La nutrition demande du temps

Bien manger ne demande pas forcément du temps mais de l'organisation. Il existe des ouvrages très faciles d'accès pour comprendre ce qu'est la nutrition. « L'assiette du sportif » de Coralie Ferreira par exemple.

Au même titre que la préparation physique ou l'entraînement au sens large, il existe de multiples écoles et théories sur la nutrition. Attention donc à ce qui peut être lu sur internet !

La nutrition, un travail à part entière

Il ne s'agit pas de devenir vous-même un nutritionniste. Des professionnels de santé sont là pour ça. Il s'agit simplement de prendre conscience de ce qu'est la nutrition et mieux gérer son assiette.

La nutrition est ennuyante

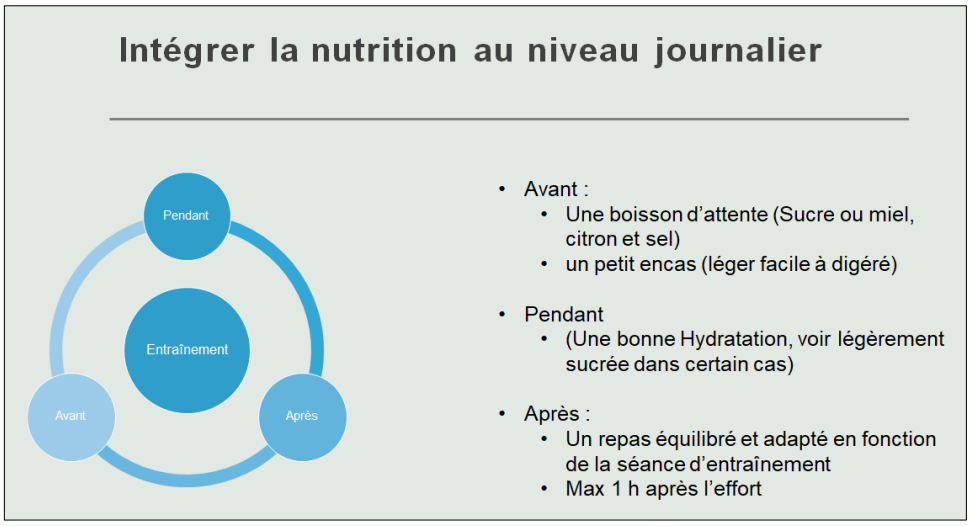
La nutrition est ouverte à tous, que ça soit du point de vue amateur comme celui du sportif de haut niveau.

La nutrition coûte chère

Oui et non. Les aliments recommandés pour une bonne nutrition sont des aliments sains, pas trop transformés, d'origine tracée voire bio. Cependant les excès de mal bouffe, comme les sucreries, les sodas, ou les produits d'apéritifs par exemple, ces derniers sont tout aussi cher voir plus encore.

<u>Une organisation plus réfléchie</u>

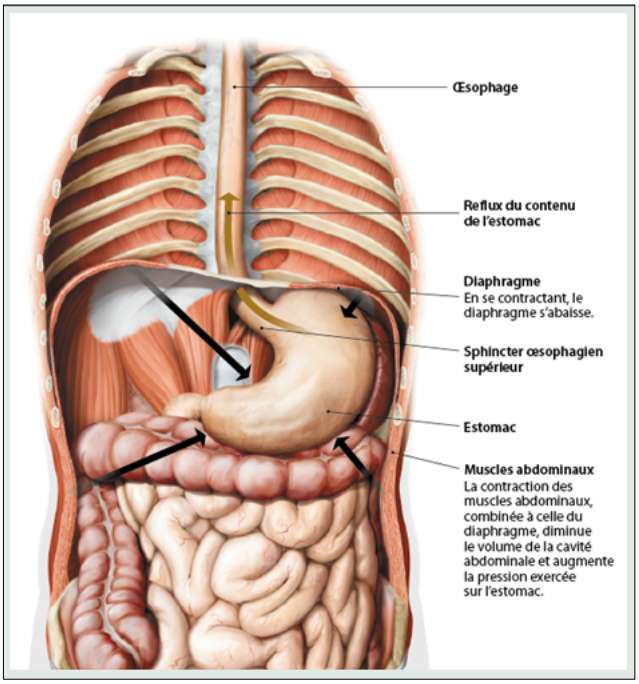
La nutrition requière nécessairement un peu d'organisation. Cette organisation est hebdomadaire. Il faut en effet pouvoir anticiper afin de ne pas être pris par le temps autour des entraînements et risquer de se rabattre sur des produits faciles à cuisiner et donc de moins bonne qualité.



Dans son cas personnel, Guillaume doit s'entraîner aux heures où il serait normalement censé manger. Le midi et tard le soir. Il a donc dû adapter son alimentation en fonction de cette contrainte comme on peut le voir ci-dessus.

En raison de ces contraintes, il lui arrivait de manger longtemps après son entrainement (plus d'une heure) voir pas du tout dans le cas du repas du midi. Ainsi, il ne permettait pas à son organisme de se régénérer après l'effort et donc perdait une partie des bénéfices recherchés pendant ce fameux entraînement. De plus une mauvaise alimentation post entraînement, générait beaucoup plus de courbatures de son point de vue, ce qui l'a amené à revoir son alimentation.

Pourquoi ne pas manger avant l'apnée ?



En apnée, on va chercher à stocker énormément d'air à l'intérieur des poumons. Par exemple Guillaume, passe d'une capacité pulmonaire de 6 à 9 litres avant l'apnée. Quand les poumons se gonflent, ils vont comprimer l'œsophage et donc l'estomac. Si l'estomac est plein, la situation va devenir très inconfortable. C'est souvent de là que provient l'inconfort durant un entraînement car si le diaphragme est sollicité, l'estomac va être mis à rude épreuve. Voilà pourquoi, en apnée, il faut avoir un estomac presque vide pour pouvoir pratiquer.

La nutrition prend toute son importance en apnée, puisque l'apnéiste va devoir consommer des petits encas ou une boisson t'attende avant l'entraînement afin de maximiser l'espace dans son diaphragme tout en évitant l'hypoglycémie.

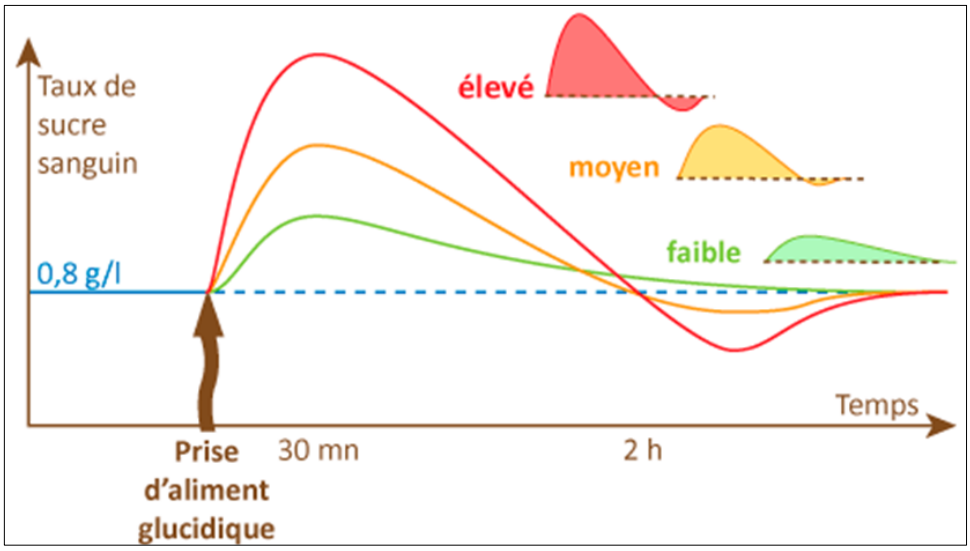
L'organisation inter entrainement / Pourquoi manger en temps et en heure ?

L'erreur c'est de manger longtemps voire pas du tout après l'entraînement.

Manger dans l'heure qui suit l'entraînement permet,

- Une meilleure récupération
- Ne pas augmenter inutilement le stress physique déjà induit pas l'entraînement
- Un gain optimal par rapport à l'entraînement

Le sucre, un vecteur de fatigue



Consommer trop de sucre, engendre une hyperglycémie, responsable de somnolences.

La prise d'aliment glucidique avec une part important de sucre, va créer un « pic glucidique » comme indiqué ci-dessus. L'organisme va alors sécréter de l'insuline pour absorber ce sucre et faire ainsi redescendre le taux de sucre sanguin jusqu'à potentiellement l'hypoglycémie et donc un état de somnolence.

En résumé, l'hyperglycémie engendre,

- Une sécrétion en excès d'insuline
- Glycémie en baisse
- Hypoglycémie
- Sensation de fatigue

Attention donc au moment du petit déjeuner à ce que vous consommez, afin d'éviter le coup de fatigue au milieu de la matinée. Les jus de fruits ont souvent des taux de sucre très élevés, tout comme le muesli par exemple.

Conclusion

L'assiette de Guillaume

Il essaie tout simplement de manger équilibré. Il n'est pas un spécialiste de la nutrition.

Des plats équilibrés, en termes de protéines, glucides et lipides, mais sans excès de chacun de ces composants :

- Légumes
- Fruits
- Viandes (origines contrôlées si possible)
- Noix etc…
- Corps gras et oléagineux (huile d'olive ou colza)
- Enfin de tout quoi !

A travers ce témoignage Guillaume a essayé de nous montrer pourquoi il était essentiel pour lui de gérer sa nutrition et combien ça l'avait aidé dans sa conquête du titre mondial.

VI- PERFORMANCE ET PREVENTION DES BLESSURES : L'IMPORTANCE D'UNE NUTRITION ADAPTEE

Par Carl Willem, médecin coordinateur du suivi médical réglementaire des sportifs de haut niveau au sein de la FFESSM

A- Son parcours

- Officier médecin volontaire
- Officier médecin breveté para-commando
- Participation à des missions humanitaires (Rwanda, Congo)
- Médecin urgentiste
- Formateur des brevets d'Etas au CREPS d'Antibes
- Médecin fédéral FFESSM
- Médecine du sport, hyperbare et tropicale

B- Exposé

Exposé à retrouver en intégralité en téléchargement sur le site internet de FFESSM.