

PRÉPA CROSSFIT



LA PROG GÉNÉRALISÉE
POUR T'AIDER À MIEUX PERFORMER





1 NUTRITION

La bonne approche pour performer
Comprendre la balance énergétique
Le rôle des protéines
Le rôle des glucides
Le rôle des fibres
La chrononutrition
Les compléments alimentaires
Training Day : nutrition pour l'effort
Rest Day : nutrition la récupération
Competition Prep : nutrition à J-2 et J-1
Competition Day : nutrition pour performer



2 MICRONUTRITION

Les micronutriments au service de la performance
Les vitamines
Les minéraux
Les antioxydants



3 PHYSIOLOGIE

NFS
Bilan lipidique
Bilan rénal
Bilan hépatique
CRP US
Testostérone totale, libre et SHBG
Cortisol total
Homocystéine
Magnésium et zinc érythrocytaire
Vitamine D3
Vitamine B12
Ferritine

CHAPITRE 1

Nutrition 





La bonne approche pour performer

Trop d'athlètes négligent la qualité de leur alimentation. Si l'entraînement est l'élément qui stimule l'organisme à s'adapter, **la nutrition permet d'amener les éléments de régénération et d'amélioration qui permettront au corps de récupérer.** Plus que ça, ces mêmes éléments permettront à l'organisme de croître et devenir plus résistant et plus performant.

Le système digestif est au cœur même de ce processus de performance. La clé réside dans l'utilisation d'aliments et autres ingrédients qui favorisent le développement d'un système digestif optimal et fonctionnel.

Lorsque votre système digestif est en parfaite santé, il est capable d'assimiler tous les nutriments que vous lui apportez. Le rendement énergétique est alors à son apogée et **votre capacité à pouvoir utiliser les aliments (et plus précisément les nutriments) que vous apportez devient optimal.**



La bonne approche pour performer

Les nutriments ainsi absorbés vont pouvoir agir à plusieurs niveaux :

- pour **vous aider à être le plus performant possible** lors de vos efforts, et vous permettre de performer même dans la durée.
- pour **vous permettre d'encaisser plus facilement** la charge de travail nécessaire en améliorant votre récupération et la capacité de régénération de vos tissus.

Outre ce rôle énergétique, **la qualité de votre alimentation va également déterminer la qualité de votre composante nerveuse et hormonale.** Notre système hormonal (dit endocrinien) et notre système nerveux fonctionnent avec des neurotransmetteurs. À eux deux, ils forment le réseau de messagers chimiques de notre organisme.

L'impact de la nutrition sur ces deux aspects est sous-estimé. Avec la bonne approche et les bonnes connaissances, il est possible de diriger notre système hormonal et notre stock de neurotransmetteurs pour permettre à notre organisme de mieux s'adapter face à l'effort et ainsi optimiser notre performance (quel que soit la discipline).



Comprendre la balance énergétique

Avant d'aborder le sujet des nutriments, il me semble bon de **faire un rappel sur le concept de la balance énergétique**. Lorsque vous mangez, vous apportez des calories à votre corps. Tout au long de la journée, celui-ci va utiliser lesdites calories pour assurer le bon fonctionnement de votre organisme (c'est ce que l'on appelle **le métabolisme de base : la quantité de calories nécessaires à ce fonctionnement "basique"**). **En cas d'activité physique, votre corps brûlera d'autres calories** pour répondre à cette demande énergétique.

La somme du métabolisme de base et du besoin énergétique lié à l'activité physique est appelé le besoin énergétique journalier. **La différence entre l'apport calorique et le besoin énergétique journalier** (besoin calorique pour faire simple) **représente in fine la balance énergétique**.

Et si mon apport est supérieur à mes besoins ?



Comprendre la balance énergétique

Lorsque vous **consommez plus de calories que votre besoin calorique journalier**, le **surplus calorique** que vous avez apporté à votre organisme va être **stocké en grande partie sous forme de tissu gras** dans les adipocytes (cellules graisseuses). Tant que vous restez en surplus calorique, ce processus de stockage continuera.

Bien évidemment, avec un plan nutritionnel adapté et une stratégie d'entraînement ciblée, **ce surplus calorique permettra de construire davantage de masse musculaire en limitant le processus de stockage des graisses**. À l'inverse, une personne sédentaire et/ou ayant une mauvaise hygiène de vie (excès d'aliments transformés par exemple) stockera une quantité supplémentaire de calories sous forme de graisse. Cela mettra en péril à la fois sa santé, mais également sa condition physique.

Et si mes apports sont inférieurs à mes besoins ?



Comprendre la balance énergétique

Lorsque votre balance calorique est déficitaire (c'est-à-dire que vous brûlez plus de calories que ce que vous apportez à votre corps), **celui-ci va devoir combler ce déficit en allant chercher dans ses propres réserves l'énergie nécessaire pour subvenir à ses besoins.** Si votre besoin journalier est estimé à 2300 kcal et que vous n'en consommez que 2000, **votre corps devra automatiquement aller puiser dans les réserves pour chercher ces 300 kcal manquants.**

On pense rapidement au tissu adipeux comme réserve énergétique de l'organisme. C'est en partie vrai, car il existe plusieurs formes de stockage énergétique. Le gras contenu dans le tissu adipeux est une de ces formes de "réserve". Pourtant, **le tissu adipeux n'est pas la première source d'énergie qui va être utilisée par notre organisme** lorsque celui-ci se retrouve en déficit calorique.

Quelle source d'énergie sera privilégiée alors ?



Comprendre la balance énergétique

La première ressource utilisée par notre métabolisme pour combler un déficit sera le glycogène (**naturellement présent dans nos muscles et dans notre foie**). Le glycogène n'est ni plus ni moins que du glucose stocké et prêt à être utilisé par les muscles et toutes les autres cellules demandeuses d'énergie (et plus particulièrement de glucose). Lorsque nos réserves en glucose s'amenuisent, les tissus adipeux vont alors être sollicités. Les acides gras contenus dans ceux-ci vont être libérés puis oxydés en énergie directement utilisable par nos cellules.

Un déficit bien mené permet donc de **progressivement réduire nos stocks de graisse dans les tissus adipeux et de sécher "naturellement"**. Dans un contexte de déficit prolongé, le stockage des graisses est un processus qui est inhibé (contrairement au restockage du glycogène qui peut naturellement se faire avec des repas plus riches en glucides). La stratégie est donc de **maximiser l'apport glucidique via l'alimentation en périphérie des entraînements** pour maximiser la performance, même dans un contexte de déficit calorique.



Comprendre la balance énergétique

Il existe une dernière forme de stockage d'énergie exploitée par notre organisme : **les acides aminés (les protéines)**.

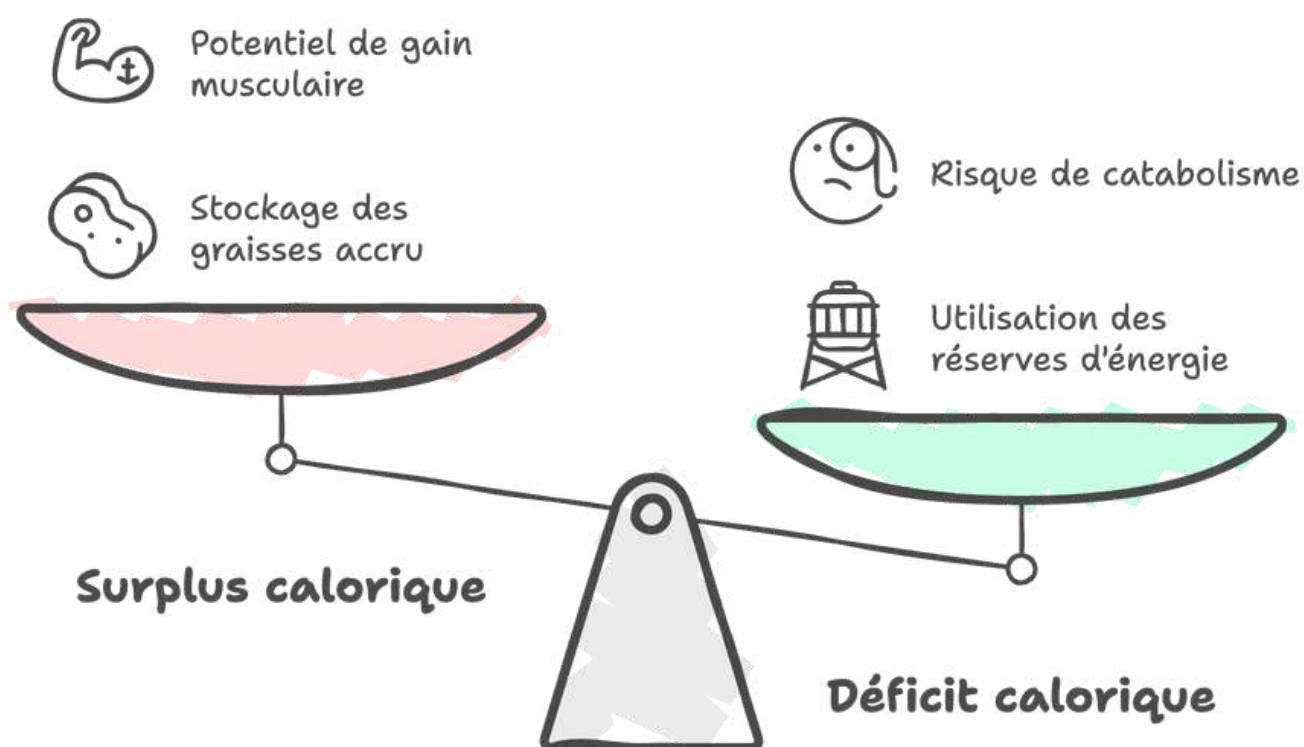
Le catabolisme musculaire est un processus qui peut parler à de nombreuses personnes. La peur de perdre toute sa masse musculaire en faisant une sèche et une croyance répandue dans le monde du fitness et du bodybuilding. Une grande partie des acides aminés sont capables d'être convertis par notre organisme en métabolites (**molécules intermédiaires pouvant elles-mêmes être source d'énergie**). Le catabolisme musculaire est généralement **la dernière étape d'un déficit calorique intense et prolongé** (ou conséquence d'événements exceptionnels : brûlure profonde, accident,...).

Ce catabolisme est également amorcé par un manque de signal chimique en provenance de nos hormones et plus globalement de notre stimulation musculaire. En d'autres termes, **un manque d'activité physique et plus particulièrement de résistance musculaire associé à un déficit calorique favorisera l'utilisation des acides aminés et par conséquent des protéines musculaires** comme source d'énergie pour le corps.



Comprendre la balance énergétique

Par ailleurs, **le manque de certaines hormones spécifiques** (comme la testostérone, l'hormone de croissance ou l'IGF1) **favorisent ce processus de catabolisme**. D'où l'importance de maintenir une activité physique et des entraînements intenses, même en période de restriction calorique, afin de conserver son capital musculaire et par conséquent la performance qui l'accompagne.





Pourquoi ce rappel sur la balance énergétique ?

Parce qu'apprendre à s'alimenter correctement ne fait malheureusement pas partie des priorités de notre système éducatif (et est encore plus complexe à appréhender par soi-même).

Pourtant, comprendre le rôle des nutriments et aliments dans notre corps est une compétence essentielle pour rester en bonne santé et performer, quelle que soit votre discipline sportive de prédilection.

L'objectif de cet eBook est simple :

Vous aider à mieux comprendre votre métabolisme.

Non pas en vous apprenant à suivre bêtement un plan. Mais en vous permettant de comprendre comment votre corps utilise l'énergie que vous lui apportez, quelle stratégie adopter pour exceller dans votre discipline sportive, et comment adapter le tout à votre quotidien et vos préférences alimentaires.



Le rôle des protéines

Les protéines, glucides et lipides appartiennent à une famille de nutriments que l'on nomme **les macronutriments**. Ce sont des nutriments qualifiés de caloriques, car **ils sont en mesure de fournir de l'énergie pour alimenter notre corps**. Contrairement aux micro-nutriments qui eux sont des éléments indispensables à notre métabolisme (mais non caloriques), **ils peuvent parfois être des cofacteurs des enzymes ou hormones** indispensables au fonctionnement de notre métabolisme et de notre physiologie.

Les protéines sont des composés azotés semblables à des colliers de perles, où chaque "perle" est un acide aminé. **Il existe plus de 500 acides aminés, et on en compte une vingtaine dans notre corps**. C'est avec ces 20 acides aminés et une combinaison quasi infinie que notre corps les utilise pour concevoir différents types de protéines allant des fibres musculaires (actine et myosine), aux os, la kératine (ongles et cheveux), le collagène de nos tendons, mais aussi plusieurs hormones comme l'hormone de croissance ou l'insuline.



Le rôle des protéines

Quelques lignes plus haut, nous avons vu que les protéines pouvaient être utilisées à des fins énergétiques dans un contexte de déficit calorique poussé. Toutefois, **le rôle des protéines est avant tout structurel**. La reconstitution constante de notre trame osseuse, le renouvellement de nos enzymes et de nos hormones, la croissance et la régénération musculaire. Ce sont des processus physiologiques qui **nécessitent une quantité suffisante d'acides aminés quotidiennement**.

Ce besoin doit être couvert par notre alimentation et, bien évidemment, **il augmente dans le cadre d'un entraînement sportif spécifique, intense et quotidien**. C'est la raison pour laquelle l'apport en protéines doit être majoré et surveillé par les populations sportives. Cela pour les aider à entretenir et faire croître leur masse musculaire (nécessaire à leur performance sportive quelle que soit leur discipline), mais aussi leur permettre d'avoir une physiologie optimale. Ce qui, en comparaison à d'autres personnes moins sportives, demande beaucoup plus de matières premières.



Le rôle des protéines

L'apport en protéines quotidien idéal pour un sportif est situé entre 1,8g et 2,5g par kilo de poids de corps sec. J'insiste bien sûr ce terme de "sec", car si vous pesez 100 kilos avec un body fat de 20%, vous comprenez facilement que 20% de votre corps est composé de gras, et que celui-ci ne demande pas de protéines pour fonctionner. **Vous devrez donc définir votre besoin en protéines non pas sur 100 kg, mais bien sûr les 80 kg secs de votre corps.**

Il existe une multitude de sources de protéines. **La composition en acide aminé de ces protéines définit la qualité de cette dernière en parallèle des autres éléments nutritionnels qui peuvent l'accompagner** (ou faciliter son assimilation). Le spectre de protéine idéal pour l'homme (et naturel) est **celui qu'on le retrouve dans l'œuf**. Sa composition et sa teneur en acides aminés correspondent parfaitement aux besoins de l'organisme. On se base d'ailleurs sur cette composition pour définir la qualité générale d'une protéine.



Le rôle des protéines

Beaucoup de sources de protéine fournissent une composition en acides aminés de haute qualité tels que **les œufs, la viande rouge, les viandes blanches ou encore les poissons et fruits de mer.**

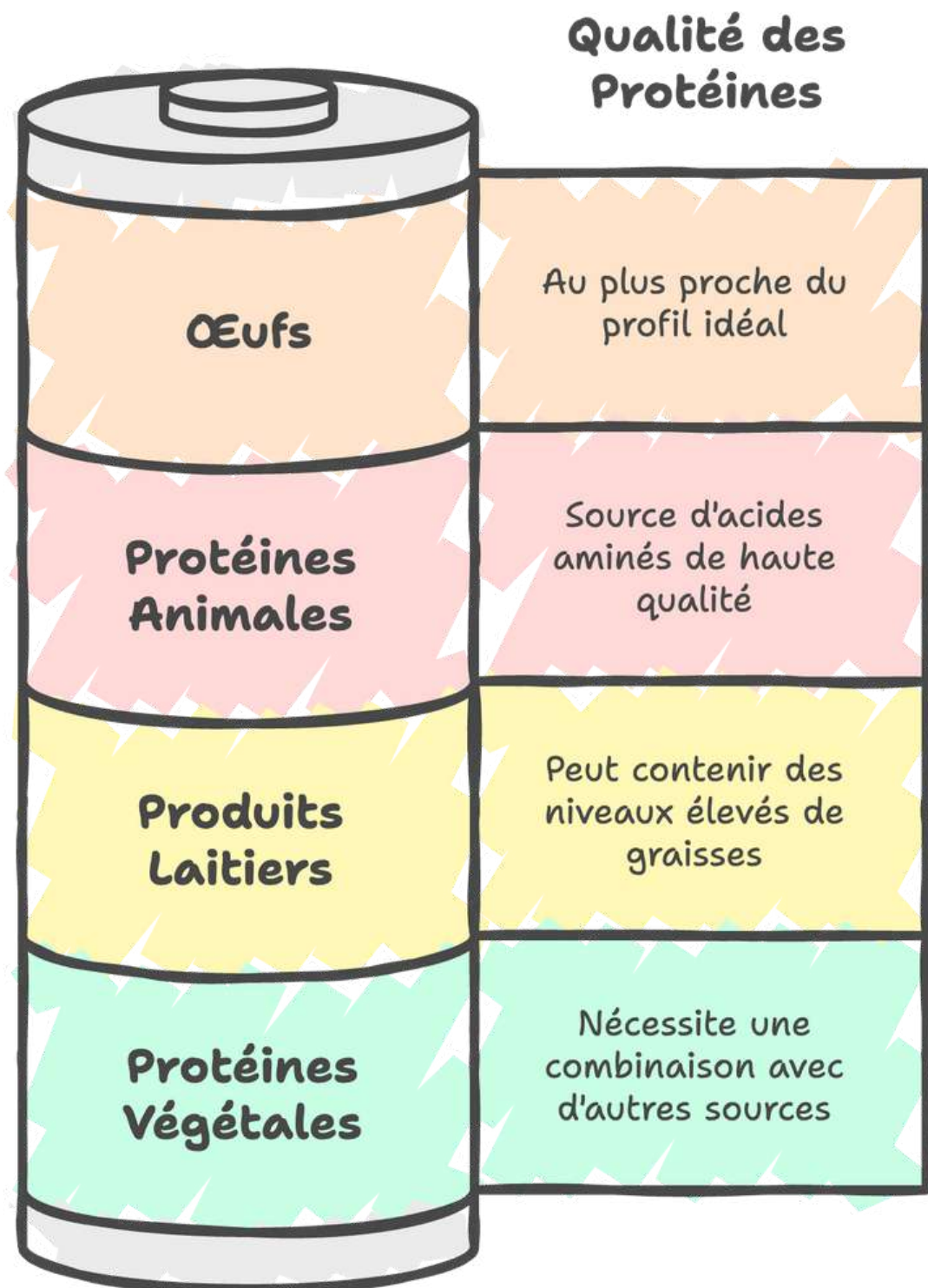
En suivant viennent **les produits laitiers et leurs déclinaisons**, bien qu'ils puissent **parfois être très riches en matière grasse** et donc en lipides.

Enfin viennent **les protéines d'origine végétale**, qui, bien que devant être comptabilisées dans le quota journalier, **ne peuvent fournir un spectre d'acides aminés suffisamment important pour répondre aux besoins de l'organisme** (individuellement tout du moins). Beaucoup de protéines d'origine végétale sont exemptes de certains acides aminés comme la leucine, pourtant indispensable à l'Homme.

Quelle est la meilleure approche ?

Poser les bases de vos apports avec suffisamment de sources animales, puis venir compléter vos besoins grâce à des protéines végétales. Celles-ci seront sûrement source d'autres nutriments comme les glucides (riz, pâtes, pain, pommes de terre,...).

Bien qu'il s'agisse principalement de source de glucides, ces aliments contiennent aussi des protéines. Il est donc important d'en tenir compte, mais dans une moindre mesure qu'avec les apports en provenance de sources animales.





Le rôle des glucides

Les glucides sont au corps du sportif ce que le carburant est au moteur d'une voiture de sport. Comme les protéines et les lipides, les glucides peuvent occuper une multitude de rôles dans notre organisme. Mais contrairement à ceux-ci, **le rôle primordial des glucides est d'être le substrat énergétique de nos cellules**, de nos muscles et plus globalement de notre corps. **Certaines cellules sont même qualifiées de gluco-dépendantes**, c'est-à-dire qu'elles ne peuvent se nourrir que de glucose.

Pour le sportif, les glucides sont au cœur de la performance. Pour un préparateur sportif nutritionniste, **la gestion des glucides représente près de quatre-vingts voire 90% des ajustements diététiques** sur le plan des sportifs. Si les quantités de protéines et de lipides sont globalement fixées à l'avance pour répondre à des besoins purement structurels et physiologiques, les glucides eux vont pouvoir être modulés de façon plus régulière pour répondre aux différents besoins journaliers des athlètes.



Le rôle des glucides

Les phases à haut volume d'entraînement sont ainsi synonymes de gros besoins glucidiques, afin d'aider le sportif dans sa performance. Il sera donc **intéressant sur ces phases-là de maximiser l'apport en glucides tout en réduisant l'apport en lipides** pour maximiser et favoriser la digestion de ce carburant, mais aussi pour favoriser le surplus calorique avec le substrat énergétique premier de l'organisme que sont les glucides.

Il existe plusieurs formes de glucides : **le glucose, le fructose, ou encore le lactose**. Ces deux derniers sont métabolisables par l'organisme, et une fois absorbés seront convertis en glucose. Celui-ci pourra alors être utilisé directement par les cellules pour répondre aux besoins énergétiques à l'instant T, ou **être stocké sous-forme de réserves musculaires et hépatiques que l'on nommera le glycogène**. Lorsque les stocks de glycogène sont pleins, l'excédent de glucose dans l'organisme sera converti en acides gras, puis **stocké dans les adipocytes sous forme de triglycérides**. C'est ainsi que l'excédent calorique induit par le sucre (plus globalement les glucides) favorise le stockage sous forme de graisse.



Le rôle des glucides

Pour revenir à notre glycogène, celui-ci a la particularité d'être une **réserve énergétique directe pour nos muscles** (et plus globalement nos cellules). Au cours de l'effort, les réserves en glycogène seront progressivement dégradées pour fournir du glucose à l'organisme. Une fois l'effort terminé, **les apports en glucides sur les repas qui suivront permettront de reconstituer ces stocks de glycogène.**

Les glucides sont présents au sein de notre alimentation **sous forme de céréales, féculents, tubercules (pommes de terre, patates douces carottes,...) ou légumineuses (lentilles, petit pois, haricots,...)**. On les retrouve aussi en **quantités moindres dans certains légumes verts et les fruits les moins caloriques** (fruits rouges et baies). À contrario, on retrouve des fruits bien plus chargés en glucides tels que les bananes, oranges, ou fruits séchés (dattes, figues, raisins secs,...).



Le rôle des glucides

La physiologie humaine fait que **les molécules de glucose contenues dans l'amidon des céréales, des tubercules ou encore des légumineuses** auront naturellement tendance à **reconstituer en priorité les stocks de glycogène musculaire**. À l'inverse, **le fructose** aura naturellement tendance à **maximiser le remplissage du glycogène hépatique**. C'est l'une des grandes raisons qui permet de justifier l'utilisation de telle ou telle famille d'aliments source de glucides en phase d'entraînement.

L'assimilation et l'utilisation métabolique des glucides est, contrairement aux lipides et aux protéines, beaucoup moins gourmande en énergie. La teneur des repas en fibres, lipides, mais aussi en protéines définira la vitesse et la facilité de digestion et d'assimilation des glucides.

Et le rôle des lipides dans tout ça ?



Le rôle des lipides

Tout comme les protéines, **les lipides sont des macronutriments caloriques**. Il s'agit même **des nutriments les plus caloriques que l'on puisse trouver dans notre alimentation (9 kcal/g, contre 4 kcal/g pour les protéines et les glucides)**. Cependant, cet aspect ultra-calorique ne fait pas des lipides le principal carburant de notre organisme. Tout comme les protéines, **les lipides sont des nutriments structuraux** qui composent une grande partie de notre organisme (tissus, hormones,...). L'organisme est amené à utiliser les lipides fournis par l'alimentation, mais également ceux produits par l'organisme lui-même pour **“fabriquer”** tout un tas de composants : **les membranes cellulaires de notre système cérébral, une grande partie de nos hormones lipidiques** (comme les stéroïdes) **ou encore les sels biliaires** (indispensables pour la digestion).

L'excédent de lipide apporté par l'alimentation sera **stocké sous forme de réserves lipidiques (triglycérides) dans des cellules de stockage spécifiques appelées les adipocytes**. Cet ensemble forme ainsi les tissus gras de notre organisme.



Le rôle des lipides

Il existe une multitude de lipides, et une grande partie d'entre eux se retrouvent dans notre organisme pour répondre à différents besoins. On peut ainsi nommer **les acides gras saturés, mono et polyinsaturés (incluant les omégas 3/6/9)**. Nous pouvons également nommer **le cholestérol**. Encore aujourd'hui perçu comme un élément dangereux pour notre santé cardiovasculaire, il est en réalité un lipide indispensable au fonctionnement de notre organisme. Il est entre autres **l'un des composants principaux de la membrane de nos cellules, mais aussi la matière première de toutes les hormones stéroïdiennes de notre organisme** (testostérone, œstrogènes, progestérone, cortisol ou vitamine D3).

Les lipides ont **la capacité de pouvoir fournir de l'énergie à l'organisme**, en particulier dans un contexte de déficit calorique suffisamment prolongé. Mais comme nous venons de le voir, leur rôle principal est avant tout structurel. **Les lipides sont nécessaires au bon déroulement de toutes les réactions biochimiques de notre organisme**, mais revêtent aussi le rôle de "matière première" pour différents constituants de celui-ci, et surtout les hormones.



Le rôle des lipides

Cependant, l'utilisation des lipides par l'organisme à des fins énergétiques est **coûteux d'un point de vue métabolique**. Même si les lipides confèrent à l'organisme d'excellentes réserves énergétiques sur le long terme (en particulier pour des déficits de longue durée) **les lipides ne sont clairement pas le substrat énergétique de base pour les cellules et l'ensemble de notre organisme.**

Autre idée reçue (bien évidemment infondée) sur les lipides, est que seules les sources d'origine végétale seraient intéressantes. À l'inverse, les lipides d'origine animale (en particulier ceux des viandes rouges) seraient mauvais et cancérigènes. Il existe bien évidemment **une grande disparité en terme de "qualité" entre les lipides d'origine végétale, mais aussi ceux d'origine animale.** Les proportions en acides gras mono et polyinsaturés sont bien évidemment plus importantes dans les sources végétales ; et à contrario ce sont les sources animales qui sont les plus riches en acides gras saturés et en cholestérol.



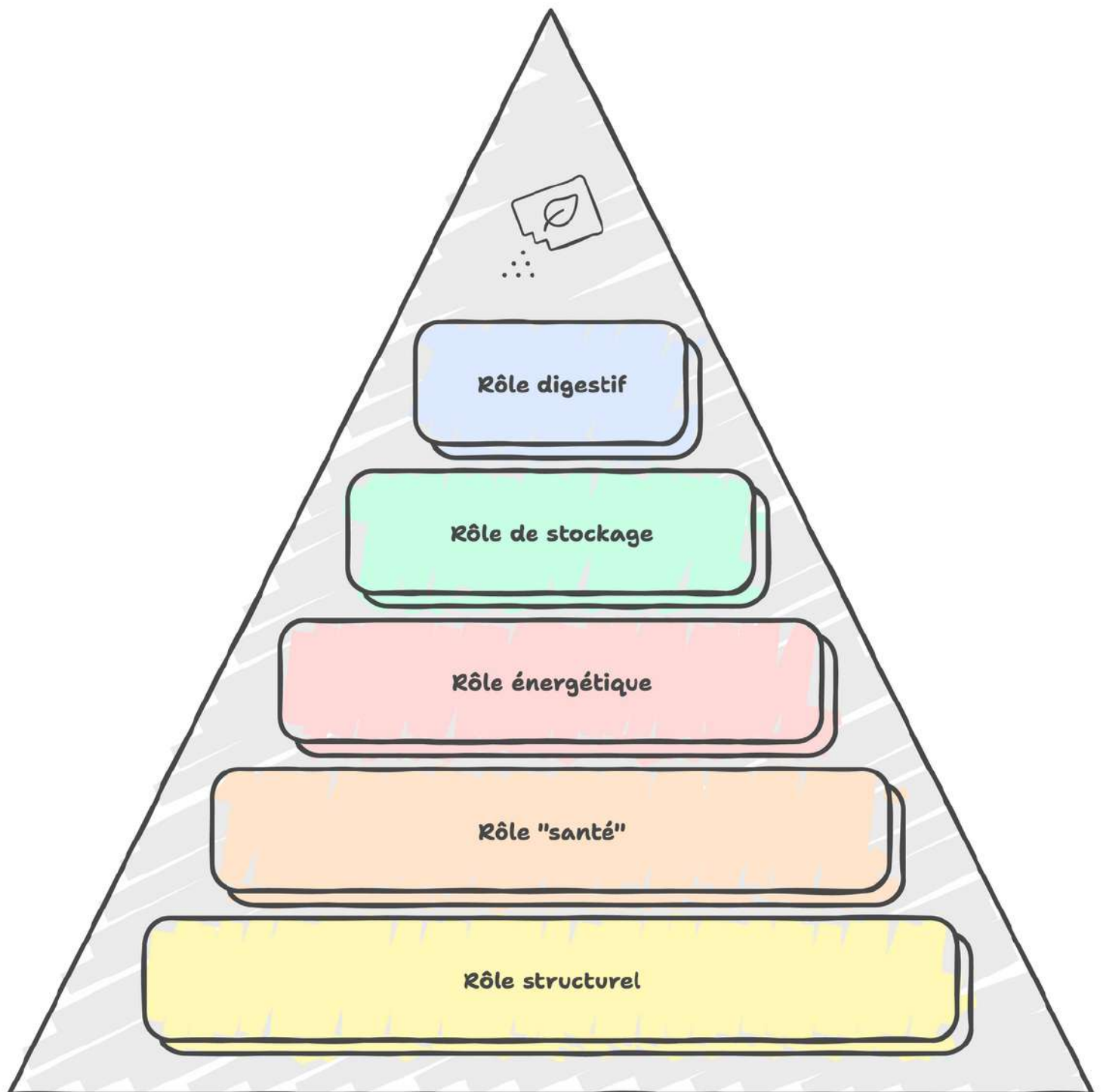
Le rôle des lipides

Il est important de rappeler et de conclure cette section sur les lipides sur un principe fondamental : **aucun acide gras naturellement présent dans la nature n'est mauvais pour l'organisme**. C'est encore une fois la notion d'équilibre qui prime. **Tous les acides gras ont leur place dans notre alimentation, et doivent être apportés en quantité (et en qualité) suffisante.**

Il existe toutefois **une exception à cette règle : les acides gras qualifiés de "trans" dont l'origine est purement artificielle**, et qu'il est préférable d'éviter au maximum au vu de leur effet délétère sur notre organisme.

Pour les personnes sportives, **les lipides ont deux rôles principaux qui justifient leur utilisation** et le choix de ces derniers dans l'alimentation. **Le premier rôle est bien évidemment l'aspect santé**. Leur consommation appropriée permet de maintenir des valeurs physiologiques optimales, permettant de maintenir la santé de l'athlète de manière pérenne.

Le 2ème rôle est purement digestif. L'utilisation des lipides combinée à d'autres nutriments a **naturellement tendance à allonger la digestion** (et par conséquent le temps d'assimilation des autres nutriments). Ainsi, il convient (au cas par cas) d'**ajuster intelligemment la répartition des lipides sur la journée pour maximiser au mieux l'assimilation des autres nutriments** (en particulier autour de l'entraînement). Bien évidemment, cette approche reste purement théorique et elle est à adapter en fonction de chaque individu, de son ressenti, mais aussi de ses besoins.





Le rôle des fibres

Les fibres alimentaires sont une forme particulière de glucides que l'organisme n'est pas en mesure de métaboliser. C'est-à-dire que les fibres ne peuvent pas passer la barrière intestinale pour être assimilé par notre corps et fournir de l'énergie à ce dernier. Elles vont cependant avoir d'autres répercussions sur notre système digestif, en particulier en permettant de préserver son intégrité, son fonctionnement, et d'améliorer directement nos capacités digestives tout au long de notre vie. On notera simplement qu'il existe deux grandes familles de fibres :

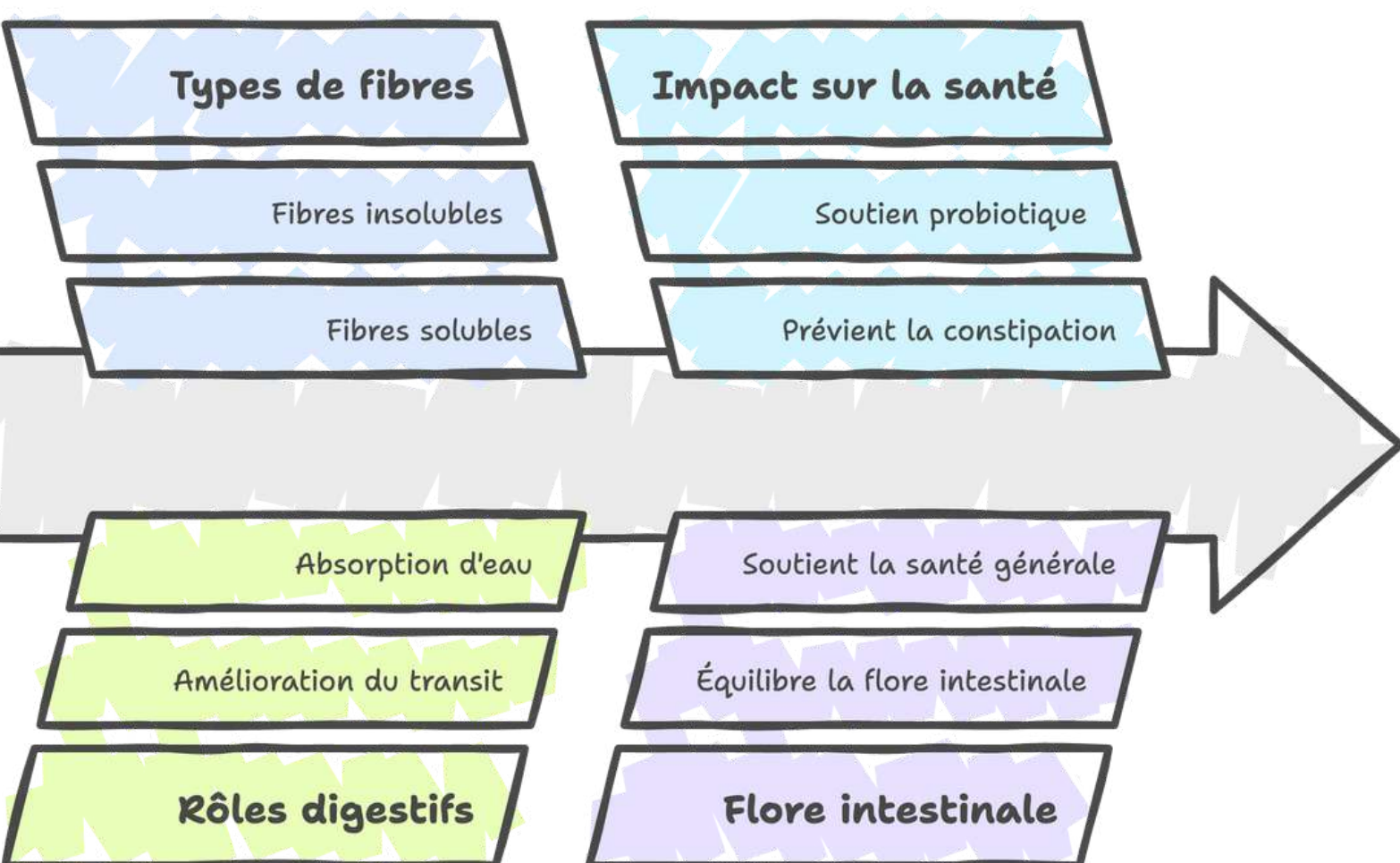
- les fibres solubles (présentes dans les fruits et légumes),
- les fibres insolubles (présentes dans les céréales comme les pâtes complètes, le riz complet, les légumineuses,...).

Les fibres occupent plusieurs rôles dans de notre système digestif :

- elles améliorent la diversité de la flore intestinale,
- elles facilitent le transit des aliments (et donc des nutriments),
- elles "appellent" l'eau dans notre système digestif (pour éviter les phénomènes de constipation et améliorer le transit).

Les fibres peuvent également jouer le rôle de prébiotique (la nourriture première des probiotiques, les éléments composant notre flore intestinale). **Ce rôle est primordial puisqu'il permet de maintenir l'intégrité de notre flore intestinale, et donc assurer la bonne santé de notre appareil digestif (et de notre organisme par extension).**

Impact des fibres sur la santé digestive





La chrononutrition

On comprend maintenant mieux l'intérêt d'apporter tel ou tel nutriment à des moments spécifiques afin de répondre aux besoins de l'organisme (effort intense par exemple). **Cette stratégie est appelée la chrononutrition.** Voici quelques conseils pour adapter vos apports tout au long de vos journées :

Les apports en protéines

Les protéines et les lipides forment à eux deux des constituants essentiels pour l'intégrité de notre corps et de nos tissus musculaires et osseux. Ils doivent être apportés de manière quotidienne en quantité et en qualité suffisante pour répondre à nos besoins et permettre la régénération de nos tissus. Maintenir une teneur en acides aminés dans le sang suffisamment élevée tout au long de la journée va permettre de **maintenir un effet anabolisant** qui sera en mesure d'**accroître notre masse musculaire et notre capacité de résistance à l'effort.** Il est donc plus qu'intéressant de consommer des sources de protéines tout au long de la journée pour maintenir cette teneur en acide aminés en quantité suffisante.



La chrononutrition

Parmi la vingtaine d'acides aminés présents dans notre organisme, 9 sont qualifiés d'essentiels. On **les appelle les acides aminés essentiels ou EAA**. Ces EAA doivent être apportés en quantité suffisante sur chaque prise si on veut être précis, car **à partir de ces acides aminés, le corps pourra concevoir tous les autres acides aminés qui lui sont nécessaires**. Raison pour laquelle il est important d'amener à notre organisme des sources de protéines qualitatives (comme les sources animales) qui pourront être complétés par des protéines d'origine végétale.

Pour les personnes ne consommant pas de viande ou de poisson, l'alternative des œufs ou des produits laitiers reste une option relativement efficace et durable. Il n'est donc **pas nécessaire de consommer de la viande pour atteindre son quota de protéines**.

Et les lipides ? Que dois-je retenir ?



La chrononutrition

Tout comme les protéines, les lipides doivent être amenés en quantité suffisante de manière quotidienne. Et tout comme les acides aminés, **certains acides gras sont qualifiés d'essentiels, car notre corps n'est pas en mesure de les fabriquer par lui-même.** Ils doivent donc être **apportés à l'organisme par l'alimentation de manière quotidienne** pour répondre à nos besoins (par exemple les oméga 3).

Les lipides ont toutefois naturellement tendance à influencer notre capacité digestive. Il est donc très important de les placer intelligemment durant la journée pour faciliter la digestion d'autres nutriments, (protéines ou glucides) en particulier autour des phases d'entraînement pour permettre un **rendement énergétique optimal.**

Détail important : une grande partie des acides gras peuvent être synthétisés par notre organisme via d'autres nutriments. Il est important de tenir compte de ce point afin de ne pas abuser des lipides dans notre alimentation, et se retrouver en surplus calorique (ou limiter la capacité d'utilisation des glucides).



La chrononutrition

Conseils pour les glucides

Pour ce qui est des glucides, leur utilisation devra être **maximisée autour des phases d'efforts physique afin d'apporter suffisamment d'énergie au cerveau, mais aussi et surtout aux muscles** pour être le plus performant possible.

Si les glucides sont au corps ce que le carburant est à la voiture, il est facile de comprendre qu'il n'est pas nécessaire de faire le plein pour une voiture qui va rester au garage. Par conséquent, il est intéressant et judicieux de comprendre que **l'utilisation des glucides devra être maximisée en prévision et en récupération d'un effort intense**, mais **pourront être réduits et limités sur des phases d'effort restreint**. Le besoin calorique étant moins important, les stocks de glycogène pourront être reconstitués plus facilement sur ces périodes données.

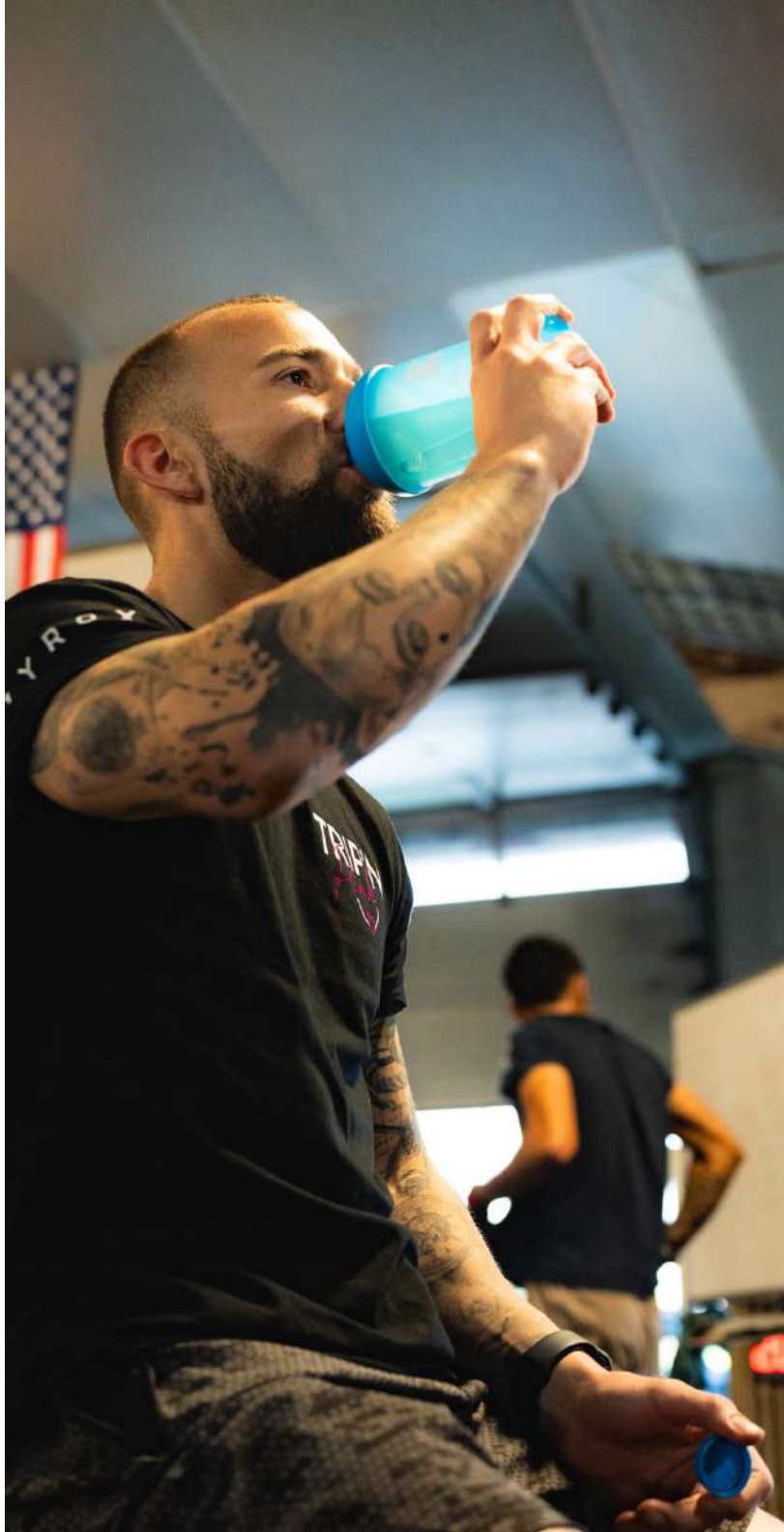


La chrononutrition

Santé digestive et performance

Au-delà de l'aspect performance que nous recherchons, il est important de noter qu'une bonne santé digestive est **synonyme de bonne santé générale et par conséquent de performance accrue**. Entretenir et veiller au bon fonctionnement de son système digestif, c'est veiller à l'avance à rester le plus performant possible et le plus en santé possible.

Il est donc très important de **sélectionner des aliments de qualité** (à savoir les aliments les plus bruts possibles) que vous allez vous-même pouvoir préparer chez vous. Il est tout aussi important de **choisir des aliments pour leurs bénéfices santé et leur qualité nutritionnelle**. Le choix d'aliments bio, moins chargés en additifs, riches en antioxydants, minéraux, vitamines ou fibres pourront également aider votre système digestif à rester fonctionnel et en bonne santé. Enfin, **limiter certains aliments "plaisir" mais peu digestes** est une des manières de préserver votre santé digestive sur le long terme.



La supplémentation est évidemment une partie intégrale de la nutrition d'un athlète.

Dans l'esprit des pratiquants qui désirent mettre en place des habitudes alimentaires plus saines, beaucoup de questions se posent :

- les compléments sont-ils obligatoires ?
- n'est-ce pas dangereux pour mon corps ?
- quels compléments sont réellement utiles ?
- quels compléments dois-je éviter ?
- combien de temps devrais-je les prendre ?

Les compléments ne sont pas du tout obligatoires.

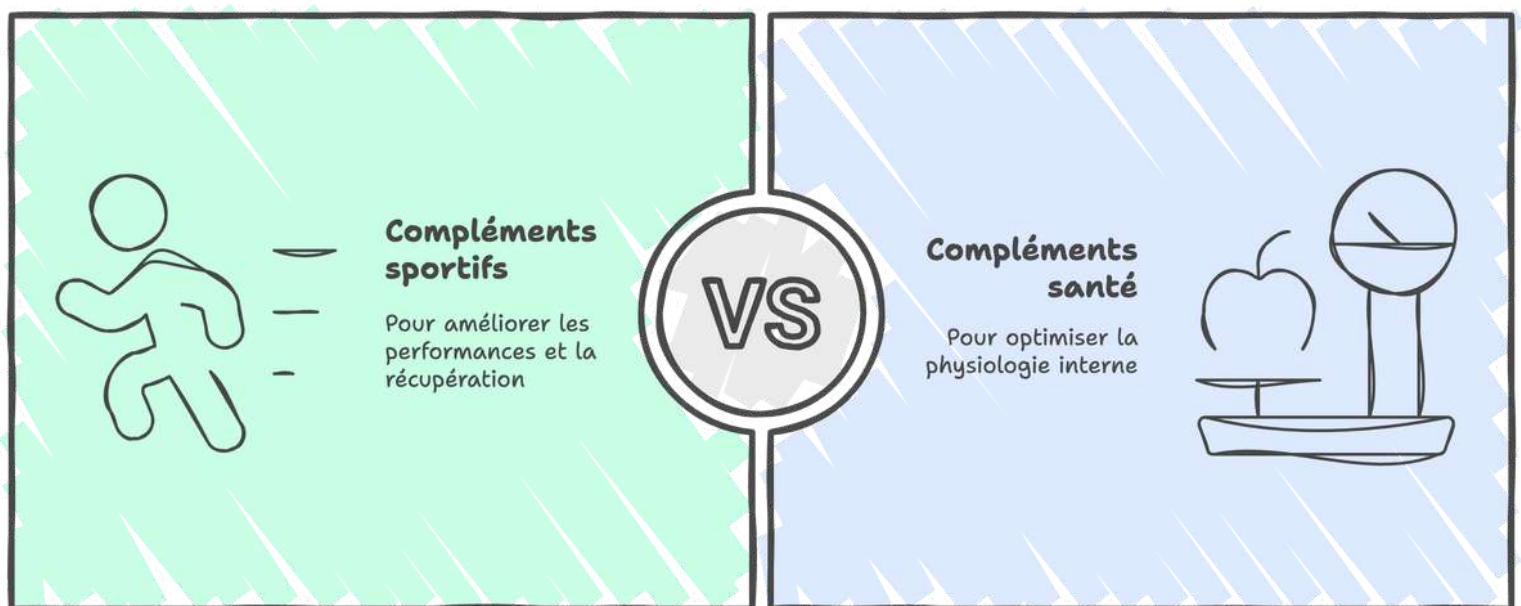
En réalité, **les compléments n'apportent ni plus ni moins que ce que nous pouvons trouver dans notre alimentation.** La différence se trouve dans les quantités, concentrations ou la praticité de consommation vis-à-vis d'un aliment "naturel", qui rend sa consommation "utile" d'un point de vue organisationnel.

Les compléments

Selon moi, il y a **deux grandes familles de compléments alimentaires** :

- **les compléments "performance"**, dont l'objectif premier est de vous aider pendant l'effort ou bien sur la phase de récupération qui s'en suit. Dans une moindre mesure, ces compléments peuvent aussi faciliter l'alimentation de manière générale avec des alternatives comme la whey, qui permet un apport en protéine simple et rapide. **C'est de cette catégorie de compléments que nous allons parler dans cette partie.**
- **les compléments "santé"**, dont l'objectif est d'améliorer, voire optimiser notre physiologie interne. Nous parlerons de ces derniers plus loin dans cet eBook.

Les deux grandes familles de compléments alimentaires



Les compléments

Aujourd'hui en France, la réglementation autour des compléments alimentaires est très stricte, et doit répondre à un cahier des charges très précis pour assurer aux consommateurs la fiabilité du produit, mais également son aspect santé.

Consommés correctement, **les compléments alimentaires n'ont rien de dangereux pour notre santé.** Bien au contraire, ils peuvent être de véritables alliés pour améliorer notre hygiène de vie et nos performances. Tout comme n'importe quel aliment, **c'est en réalité plus le dosage que le produit en lui-même qui peut être le poison.** Il ne vous viendrait pas à l'esprit de consommer l'équivalent de 2 kilos de poulet en un repas ? Pourtant, c'est exactement ce qui se passe si vous consommez 1 kilo de whey en une prise.

Très souvent, la mise en place d'un plan spécifique pour progresser dans sa discipline nécessite de **mettre en place plusieurs repas dans son quotidien.** Avec des contraintes comme celles imposées par le travail, les déplacements ou la vie de famille, il est parfois difficile de s'alimenter avec des repas solides. L'alternative des compléments est une **solution qui permet de pallier ces problèmes d'organisation et de maintenir son plan.**

Certains compléments sont très efficaces pour améliorer la performance et la récupération. C'est le cas des **sucres rapides** qui peuvent être utilisés durant l'entraînement, des **acides aminés** qui vont permettre d'accroître la récupération, ainsi que **la créatine.** Rien de tout cela n'est obligatoire bien évidemment, mais leur consommation contribue fortement à améliorer vos performances et votre capacité de récupération.

LA WHEY ISO

(Protéine de lait
microfiltrée)



La meilleure alternative aux viandes et poissons les plus maigres. **Composée de protéines issues directement du lait**, cette poudre est ensuite débarrassée des graisses et des sucres naturellement présents dans celui-ci afin de ne garder que la partie protéinée. En règle générale, la whey isolate est dépourvue de lactose, ce qui la rend très digeste. Beaucoup de marques proposent des formules complétées avec des probiotiques ou des enzymes digestives pour faciliter sa digestion. Contrairement à de la viande, des poissons ou des œufs, **la whey isolate se digère, s'absorbe et s'assimile très rapidement**. Ce détail la rend **idéale autour des entraînements** afin de ne pas ressentir l'effet de la digestion sur sa séance. Combinée avec la crème de riz (source de glucides), ce mélange est une combinaison parfaite en pré-training permettant d'apporter les acides aminés nécessaires et les glucides suffisant pour performer pendant son entraînement.

Accédez à une excellente gamme de whey isolate à prix réduit sur Fitness World Nutrition grâce à mon code : **LUC10 (-10% sur votre commande)** ↴

J'en profite !

DEXTROSE

(Dextrine ou maltodextrine)



L'industrie du complément a élaboré de nombreuses formules de « sucres rapides » destinées aux sportifs pour soutenir l'effort durant l'entraînement. Ces combinaisons de sucre bien plus complexes que le sucre de table que nous connaissons permettent de **maintenir des taux de glucose constant dans notre organisme et donc éviter les crashes d'énergie**. Certaines formules moins élaborées que d'autres sont **moins coûteuses, mais font très bien le travail**. **Le dextrose et la maltodextrine** en sont deux exemples typiques. La dextrine cyclique communément appelée "cluster dextrin" est une formule bien plus poussée limitant les appels d'eau au niveau digestif (et donc recommandée pour les personnes sensibles sur cet aspect). **Des doses allant de 10 à 60g selon les individus**, leur genre et leur gabarit seront intéressantes.

Accédez à une excellente gamme de glucides intra-training à prix réduit sur Fitness World Nutrition grâce à mon code : **LUC10 (-10% sur votre commande)** ↴

J'en profite !

CRÉATINE

(Monohydrate de créatine)



Notre énergie cellulaire dépend de nos stocks d'ATP. Ces derniers s'épuisent très rapidement lors de l'effort, et sont en grande partie reconstitués rapidement grâce à la créatine phosphate. La supplémentation en créatine permet de conserver des niveaux élevés de créatine phosphate, qui pourront ainsi survenir aux besoins de reconstitution nos stocks d'ATP pendant l'effort. Cette fonction place la **créatine monohydrate comme un complément primordial dans le stock de n'importe quel sportif voulant performer.**

Accédez à une excellente gamme de créatines monohydrate à prix réduit sur Fitness World Nutrition grâce à mon code : **LUC10 (-10% sur votre commande)** ↘

J'en profite !

COMPLÉMENT #4

E A A s

(Acides aminés
essentiels)



Les acides aminés essentiels peuvent être apportés tout au long de la journée via l'alimentation avec des aliments de qualité comme nous l'avons vu précédemment. Pour les plus pointilleux d'entre nous, l'apport d'acide aminé en intra-training à tout son sens lorsqu'il s'agit de **réduire l'impact de l'entraînement sur le muscle** en ce qui concerne **la dégradation des protéines musculaires**. La consommation d'acides aminés durant l'entraînement permet de **prévenir le catabolisme musculaire** et de compléter une alimentation déjà bien planifiée.

Accédez à une excellente gamme d'acides aminés essentiels à prix réduit sur Fitness World Nutrition grâce à mon code : **LUC10 (-10% sur votre commande)** ↴

J'en profite !

BETA-ALANINE

(Précurseur de la carnosine)



La bêta alanine est un acide aminé mais aussi le précurseur d'un des antioxydants les plus puissants dans notre organisme : **la carnosine**. Celle-ci régule l'impact des radicaux libres et **protège nos cellules**. Outre son rôle dans la prévention du stress oxydatif, la carnosine est **un antioxydant très puissant lorsqu'il s'agit de réduire la fatigue physique**. Elle permet entre autres de **tamponner l'action du lactate** induite par l'effort physique, permettant ainsi de repousser la fatigue musculaire.

Toutefois, **elle peut provoquer des tâches rouges associées à des démangeaisons temporaires** (quelques minutes) selon la sensibilité, et cela, indépendamment du dosage. Ce phénomène n'est pas dangereux, mais peut être désagréable pour certains. **2 à 5g / jour sont conseillés**.

Accédez à une beta-alanine d'excellente qualité à prix réduit sur Fitness World Nutrition grâce à mon code : **LUC10 (-10% sur votre commande)** ↴

J'en profite !

CITRULLINE

(Précurseur de
l'oxyde nitrique)



Précurseur de l'oxyde nitrique, la citrulline est l'une des favorites des bodybuilders car **elle aide la congestion, c'est-à-dire un afflux de sang** et une vasodilatation supérieure. En d'autres termes, les muscles sont beaucoup plus rapidement gorgés de sang et **l'apport en oxygène et en nutriments s'en trouve amélioré**. Pour les crossfitters au contraire, cet aspect est en réalité plus souvent un inconvénient qu'un avantage. Trop congestionner peut facilement entraver certains exercices et limiter la performance durant l'entraînement. La plupart des bodybuilders utilisent des dosages de citrulline entre 5 et 15g avant et/ou pendant leur entraînement. Pour les crossfitters, je recommande l'utilisation de **2 à 3 g pour limiter l'effet de congestion**, mais **profiter des effets liés à une meilleure oxygénation musculaire**, ce qui sera un véritable allié de performance durant vos entraînements (cardio ou renfo).

Accédez à une citrulline d'excellente qualité à prix réduit sur Fitness World Nutrition grâce à mon code : **LUC10 (-10% sur votre commande)** ↴

J'en profite !

CITICOLINE

(Puissant nootropique)



La citicoline est un nootropique, **une molécule qui amplifie les systèmes cognitifs et notre capacité à pouvoir rester concentré sur notre tâche**. Il existe énormément de nootropiques sur le marché, mais la citicoline est un des ingrédients phares dans ce domaine. Véritable allié de la performance mentale, elle est **de plus en plus utilisée par les athlètes e-sport pour rester concentré**.

Elle est aussi utilisée par de nombreux professionnels (parfois non sportifs) pour améliorer leurs capacités cognitives durant leur journée de travail, pour des tâches très éprouvantes psychiquement, ou des entraînements nécessitant une concentration extrême. Il n'y a bien évidemment **aucun effet d'accoutumance ni de dépendance lors de la prise de cette molécule**.

Accédez à une citicoline d'excellente qualité à prix réduit **sur Ostrovit** ↘

[Je commande !](#)



CAFÉINE

(Le stimulant le plus connu)



La caféine existe en tant que complément, mais elle se retrouve très facilement dans des boissons comme le café. La caféine est un excellent allié de la performance, car **elle stimule le système nerveux sympathique**. Ce dernier permet d'activer toutes les fonctions de l'organisme permettant **de le mettre en alerte et de riposter face à un danger ou face à un effort important à fournir**. Si la consommation de café (plus globalement de caféine) **peut être intéressante dans une optique de santé (diurétique, antioxydant, nerveux, etc)**, son abus et sa consommation prolongée ne sont clairement pas recommandés. Parfois il sera souhaitable de couper son utilisation à partir d'un certain moment de la journée pour **éviter tout effet délétère, en particulier sur la qualité du sommeil**.

Accédez à une caféine d'excellente qualité à prix réduit sur Fitness World Nutrition grâce à mon code : **LUC10 (-10% sur votre commande)** ↴

J'en profite !

PLAN DIET'

Training Day

[Vers le plan détaillé](#)





Maintenant que vous comprenez les bases de la nutrition et de la micro-nutrition, il est temps d'expliquer comment cela s'articule dans une diète.

Les prochains pages vous présenteront des plans nutritionnels avec des apports caloriques, protéiques, glucidiques et lipidiques généralisés pouvant répondre aux besoins de 95% des sportifs.

Vous l'aurez donc compris, il pourra être judicieux de revoir les quantités pour qu'elles correspondent davantage à vos besoins (en particulier pour les glucides).

Besoin d'un accompagnement sur-mesure ?

Accédez à un call de Consulting dédié avec moi (30 min) à tarif préférentiel pour personnaliser votre plan nutritionnel et obtenir des conseils individualisés adaptés à vos besoins physiologiques :

Je prends RDV



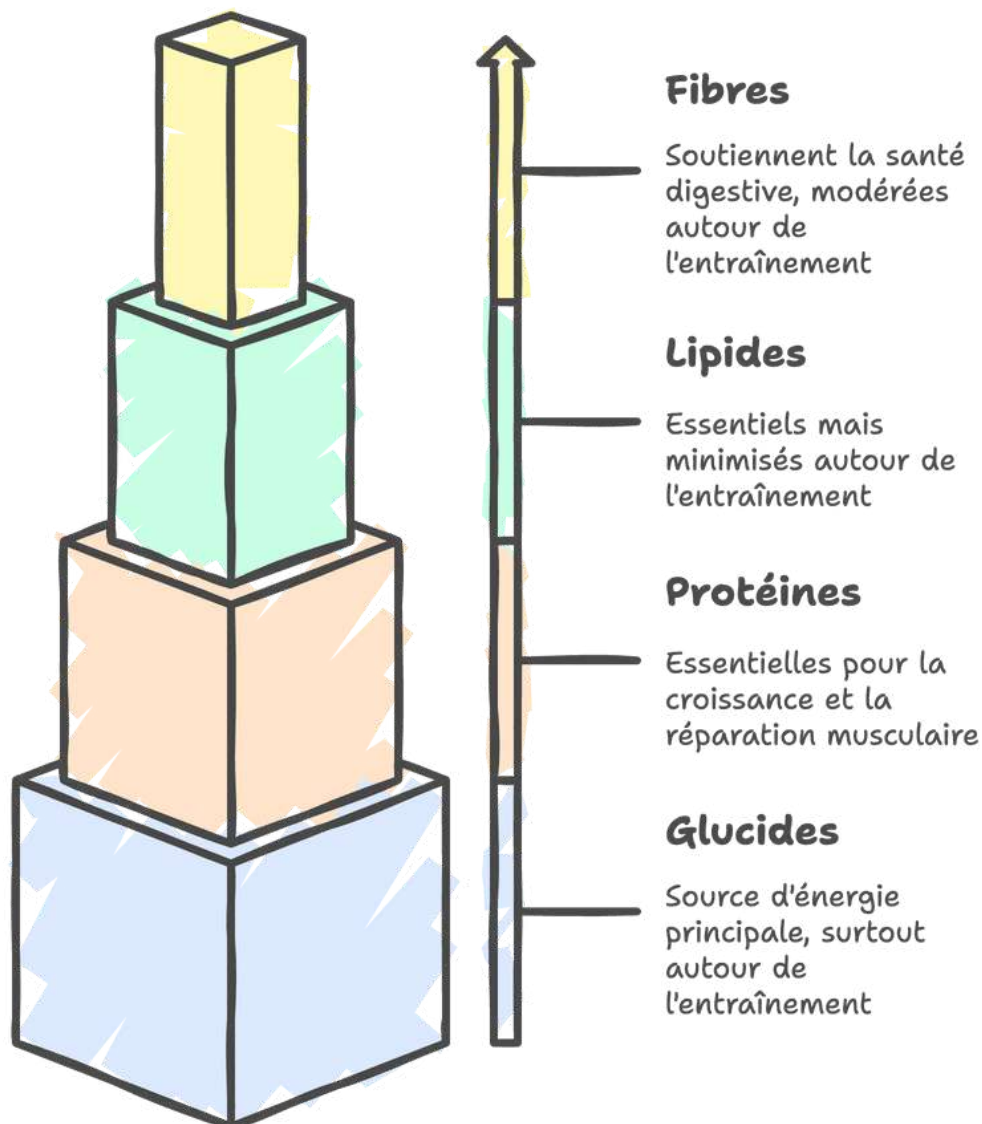
La stratégie nutritionnelle sur les jours d'entraînement est très particulière et se veut complètement différente de ce qu'on pourrait apporter à un individu lambda peu sportif, voire sédentaire. Comme nous l'avons vu plus haut, l'organisme a un apport en protéines, glucides, lipides et fibres, ainsi que plusieurs vitamines et minéraux pour s'assurer de son bon fonctionnement.

Or, à la différence d'une voiture citadine utilisée pour faire de petits trajets quotidiens, l'organisme d'un sportif s'apparente davantage à une voiture de sport qui nécessite des besoins moteurs identiques, mais dans des proportions différentes. Le carburant pour cette dernière doit être considérable pour maintenir la cadence et assurer de bonnes performances. Aussi, l'organisme du sportif et en particulier ses muscles et son cerveau auront un besoin accru en glucides, et ce, particulièrement autour de l'entraînement. **Le total calorique doit donc majoritairement être comblé par les glucides tout au long de la journée.**

La stratégie la plus pertinente est évidemment d'**orienter ces glucides sur la période du péri-training** (avant pendant et après). **Les apports en lipides**, bien qu'essentiels au quotidien, **peuvent être minimisés au profit des glucides**. Il n'y a pas à proprement parler de règles vis-à-vis du placement des lipides sur votre journée, mais rappelez-vous que ces derniers auront tendance à ralentir, voire complexifier la digestion, chose qui n'est pas forcément souhaitable autour de l'entraînement. De ce fait, **il pourra être pertinent de limiter ou supprimer les lipides sur les repas avant et après l'entraînement. Placez-les alors à distance de celui-ci.**

L'apport en protéine (particulièrement en acides aminés) doit être continu tout au long de la journée pour maintenir un taux dans le sang suffisant, permettant de maintenir et développer la masse musculaire au quotidien. Ainsi, **les protéines seront équitablement réparties tout au long de la journée.**

Tout comme les lipides, les fibres contenues dans les végétaux et les céréales peuvent également complexifier la digestion. Il sera donc préférable de **choisir des sources de glucides végétales peu riches en fibres autour de l'entraînement.** Ne négligez toutefois pas l'apport quotidien de ces dernières, car elles seront **un atout majeur dans le maintien du fonctionnement de votre système digestif.**



Training Day : Homme ♂

REPAS	INGRÉDIENTS	QUANTITÉ	MACROS
Repas 1	Œuf entier Blancs d'œufs Avoine/Farine d'avoine Fruits rouges/Ananas	2 œufs 200g 80g 200g	661 kcal
Repas 2 (proche du training)	Whey isolate Crème de riz Banane	40g 100g 1 fruit entier	621 kcal
Repas 3	Dinde/Poulet/Poisson (poids cru) Riz blanc (poids cuit) Légumes verts Pomme	180g 250g 100g 1 fruit entier	641 kcal
Repas 4	Whey isolate Crème de riz Beurre d'amande/cacahuète	40g 100g 20g	650 kcal
Repas 5	Œuf entier Bœuf maigre Patate douce/Pomme de terre Légumes verts Chocolat noir	2 œufs 130g 300g 100g 10g	693 kcal
Intra- training	Dextrose/dextrine/maltodextrine EAAs Créatine monohydrate Sel	20g 10g 5g 1g	111 kcal

JOURNÉE = 3380 KCAL / 244P / 447G / 56L

Training Day : Femme

REPAS	INGRÉDIENTS	QUANTITÉ	MACROS
Repas 1	Œuf entier Blancs d'œufs Avoine/Farine d'avoine Fruits rouges/Ananas	2 œufs 100g 80g 100g	563 kcal
Repas 2 (proche du training)	Whey isolate Crème de riz Banane	25g 70g 1 fruit entier	455 kcal
Repas 3	Dinde/Poulet/Poisson (poids cru) Riz blanc (poids cuit) Légumes verts Pomme	100g 180g 100g 1 fruit entier	461 kcal
Repas 4	Whey isolate Crème de riz Beurre d'amande/cacahuète	25g 60g 15g	413 kcal
Repas 5	Œuf entier Bœuf maigre Patate douce/Pomme de terre Légumes verts Chocolat noir	1 œuf 80g 200g 100g 10g	457 kcal
Intra- training	Dextrose/dextrine/maltodextrine EAAs Créatine monohydrate Sel	20g 5g 5g 1g	94 kcal

JOURNÉE = 2450 KCAL / 156P / 343G / 43L

PLAN DIET'

Rest Day

[Vers le plan détaillé](#)



Contrairement aux journées d'entraînement, **les journées de repos sont beaucoup moins énergivores**. Si l'on considère bien sûr qu'il s'agit de "vraies" journées de repos (sous-entendu que **la seule activité peut être considérée comme étant de la marche ou de l'ergo en zone 2**). Ces journées sont par définition axées sur la récupération, et par conséquent **le besoin énergétique est moindre** en comparaison avec les journées d'entraînement.

Pour autant, il est important de se rappeler que même si la machine est au repos, l'organisme du sportif est une véritable centrale énergétique nécessitant un **apport calorique bien supérieur à un individu "lambda" ou sédentaire** (même sur des journées de récupération).

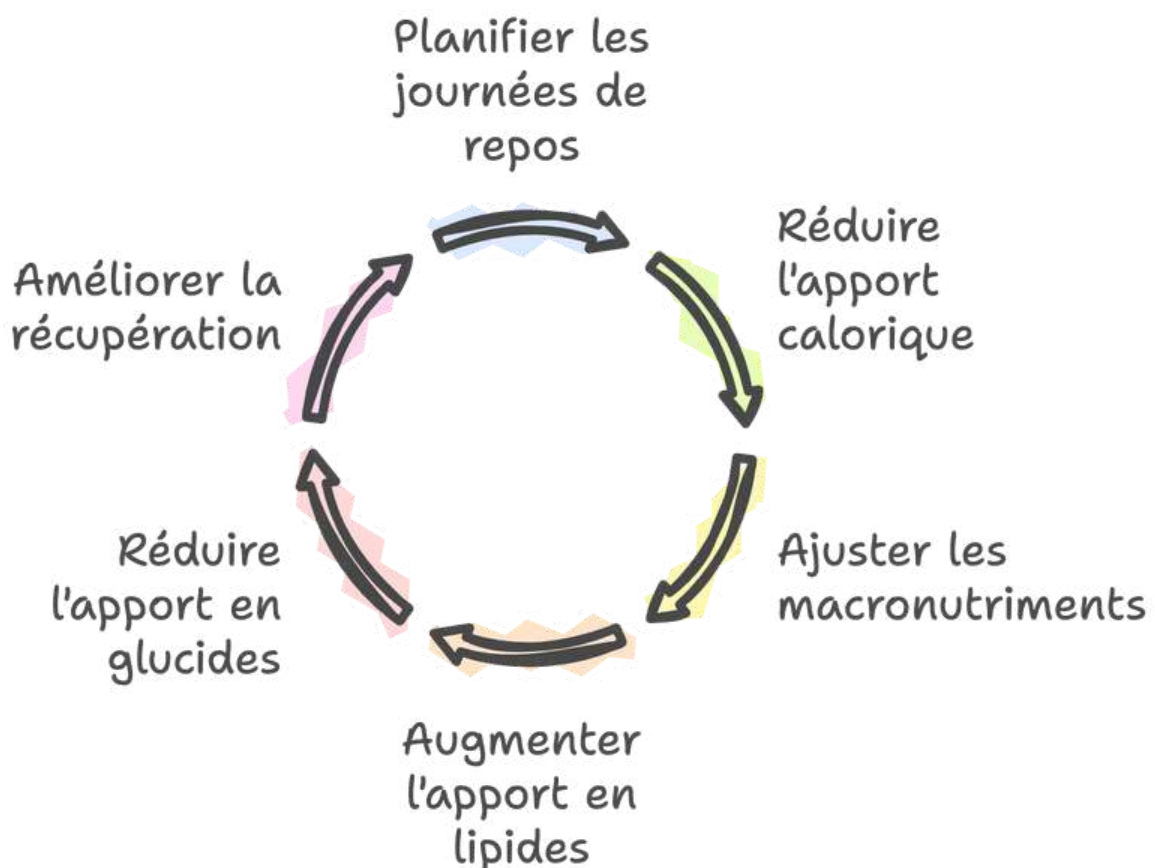
Si le total calorique est par conséquent moindre sur ces journées-là, **la répartition en macronutriment peut également être revue** afin de répondre à des adaptations métaboliques induites par une dépense moindre. La **diminution des glucides** pourra être opérée tout au long de la journée, en veillant à maintenir des apports suffisants pour répondre aux besoins métaboliques de base, mais également pour **permettre une récupération optimale** sur les jours d'entraînement qui précèdent.

Nous avons vu qu'il était préférable de réduire les lipides sur les jours d'entraînement afin de faciliter le confort digestif et l'assimilation des autres nutriments (surtout les glucides). S'il est intéressant de cycler les glucides entre journée d'entraînement et jours de repos, il en est de même pour **les lipides**, et ce, dans le but de **compléter des apports moindres sur les jours de repos**.

Diet' : Rest Day

Une plus grande partie du total calorique pourra donc être apportée par les lipides sur ces journées de récupération. Pas d'inquiétude à avoir si vous vous retrouvez avec un apport en lipides lissé tout au long de la journée dans votre diète pour ces rest days !

Par ailleurs, il est très intéressant de considérer un **apport en calories réduit sur les jours de récupération afin de « soulager » le système digestif** d'un apport qui peut parfois être conséquent les jours d'entraînement/de compétition. Ces journées basses en calories peuvent alors être un atout majeur pour les personnes rencontrant des difficultés à trouver de l'appétit le reste du temps. S'octroyer quelques journées avec moins de calories permet de **retrouver une sensation de faim sur les jours d'entraînement**, où les apports seront bien plus conséquents (mais aussi de permettre au système digestif de "souffler" avec moins de nutriments à digérer et à assimiler).



Rest Day : Homme

REPAS	INGRÉDIENTS	QUANTITÉ	MACROS
Repas 1	Œuf entier Blancs d'œufs Avoine/Farine d'avoine Fruits rouges/Ananas	3 œufs 100g 80g 200g	686 kcal
Repas 2	Whey isolate Crème de riz Chocolat noir	40g 60g 10g	425 kcal
Repas 3	Dinde/Poulet/Poisson (poids cru) Riz blanc (poids cuit) Légumes verts Huile de noix/lin/colza	180g 200g 100g 10g	576 kcal
Repas 4	Whey isolate Crème de riz Beurre d'amande/cacahuète	40g 60g 20g	503 kcal
Repas 5	Saumon (poids cru) Patate douce/Pomme de terre Légumes verts	200g 200g 100g	556 kcal

JOURNÉE = 2748 KCAL / 219P / 283G / 73L

Rest Day : Femme

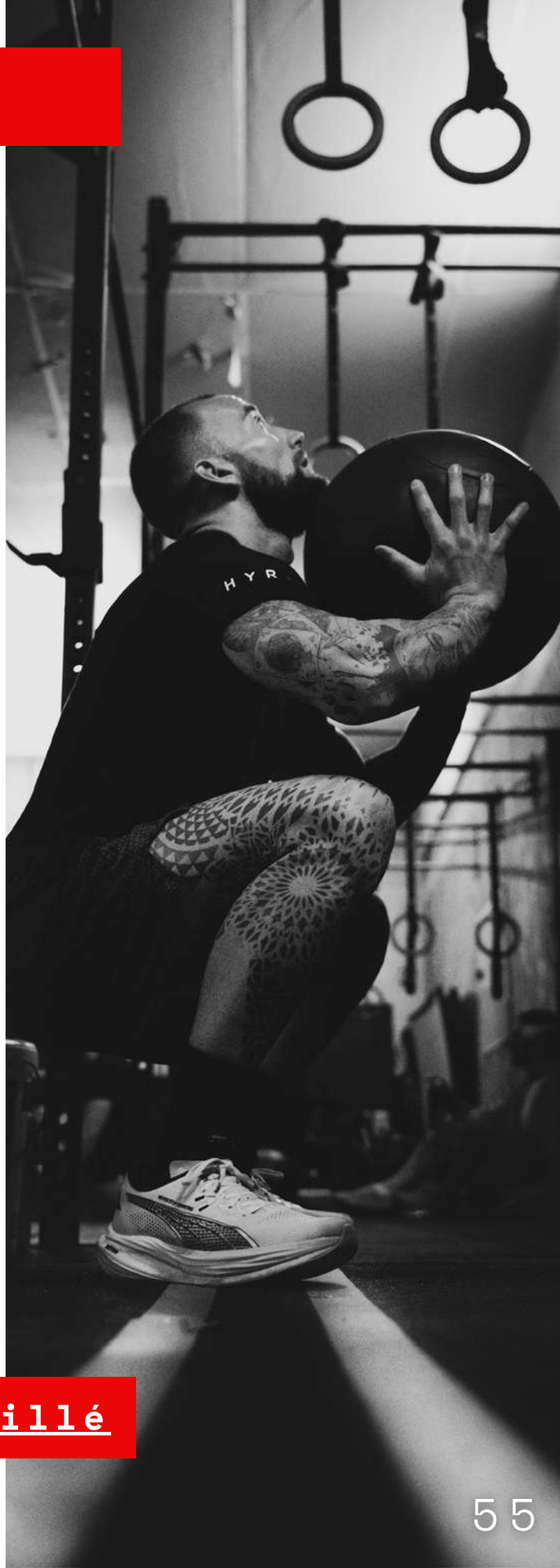
REPAS	INGRÉDIENTS	QUANTITÉ	MACROS
Repas 1	Œuf entier Avoine/Farine d'avoine Fruits rouges/Ananas	3 œufs 60g 150g	534 kcal
Repas 2	Whey isolate Crème de riz Chocolat noir	25g 60g 10g	368 kcal
Repas 3	Dinde/Poulet/Poisson (poids cru) Riz blanc (poids cuit) Légumes verts Huile de noix/lin/colza	100g 160g 100g 5g	387 kcal
Repas 4	Whey isolate Crème de riz Beurre d'amande/cacahuète	25g 60g 15g	413 kcal
Repas 5	Saumon (poids cru) Patate douce/Pomme de terre Légumes verts	100g 150g 100g	385 kcal

JOURNÉE = 2089 KCAL / 137P / 243G / 57L

PLAN DIET'

Veille de
compétition
(J-2 à J-1)

[Vers le plan détaillé](#)



Contrairement aux idées reçues, s'assurer d'avoir de bons niveaux d'énergie le jour des compétitions **ne dépend pas uniquement du "gros repas" que vous allez faire la veille au soir de votre compétition** (ni de ce que vous allez prendre au petit déjeuner le matin même). Dans la plupart des cas, de nombreux athlètes choisissent de minimiser leurs efforts et de favoriser la récupération les quelques jours avant la compétition (d'autant plus si cette dernière est sur plusieurs jours consécutifs). Il est donc **important d'associer cette période de repos à une phase de "saturation" des stocks de glycogène dans vos muscles.**

Comme nous l'avons vu plus haut, **le glycogène représente la réserve hépatique et musculaire de glucose dans notre corps. Un carburant que le corps va pouvoir utiliser directement dès les premières minutes de l'effort.** Il est donc important de s'assurer que ces stocks soient saturés au maximum en arrivant sur vos journées de compétition. Ainsi, ne comptez pas sur seulement deux repas pour vous assurer d'avoir suffisamment de carburant en réserve.

Si vous avez compris l'intérêt de nutriments jusqu'à présent, vous comprenez donc que **ce n'est pas en mangeant quelques sushis ou un steak frites** la veille de votre compétition que vous aurez fait le plein d'énergie. Il faudra donc opter pour une approche bien plus qualitative et mieux définie, sur une à deux journées avant le jour J.

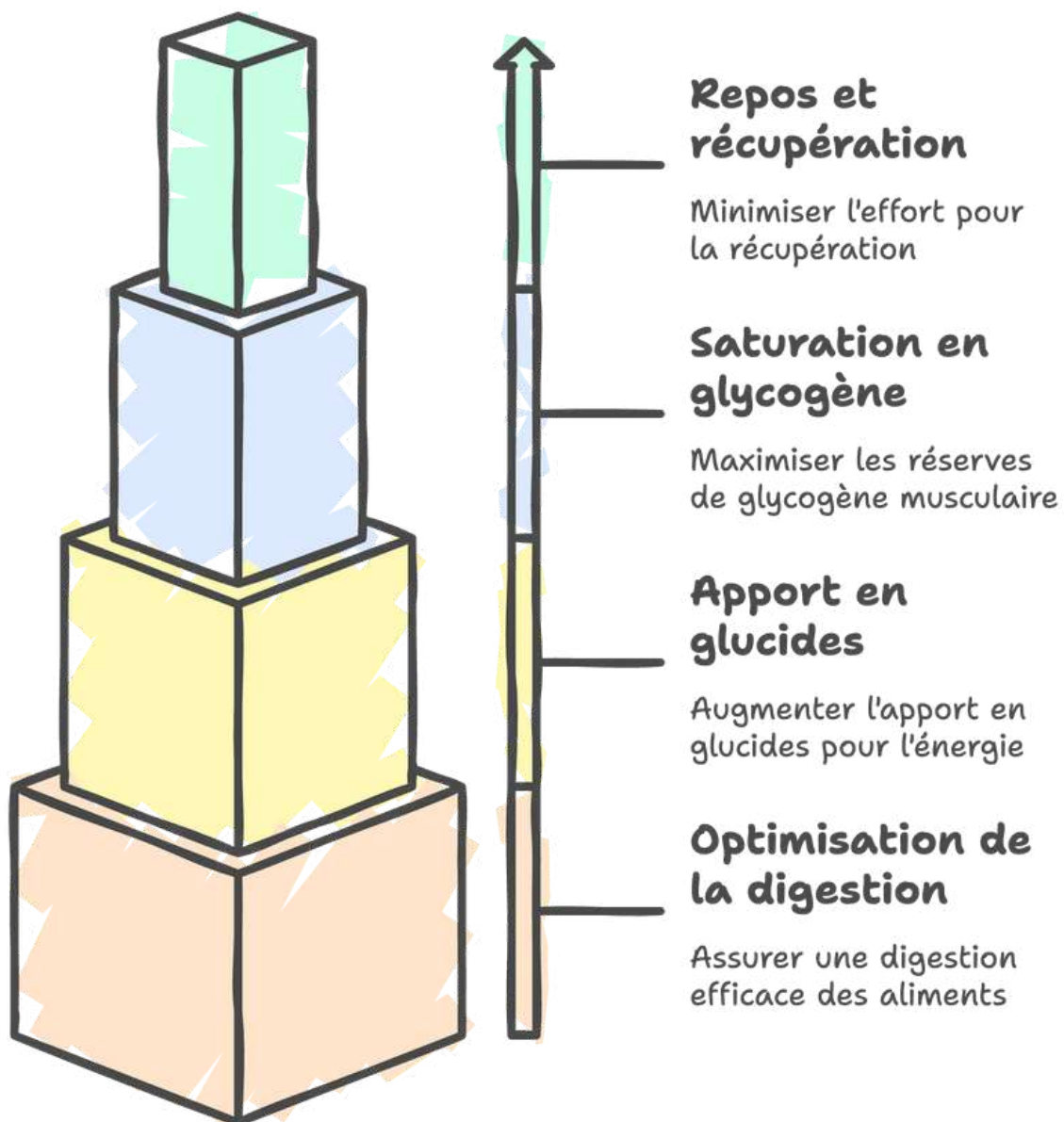
Sur cette phase, **la stratégie sera essentiellement centrée sur la reconstitution de vos stocks de glycogène (via l'apport en glucides)**. Les apports en protéines et lipides resteront constants, puisqu'ils ont un rôle structurel clé dans la durée. Il est grand temps maintenant de vous assurer que vos stocks de glycogène soient à leur niveau maximal. Ainsi, **l'apport en protéines et lipides pourra être revu à la baisse** (en gardant assez de ces derniers pour assurer leur rôle structurel) **pour s'assurer que la grande majorité de votre total calorique soit issu des glucides**.

Cette stratégie induit forcément **de grosses quantités à ingérer**, en particulier si vous optez pour des aliments bruts et plus qualitatifs (riz, pomme de terre, patate douce, etc). **La diminution des protéines et des lipides est alors associée à un second effet qui est celui de faciliter la digestion de tout cet apport en veille de compétition**. Réduire l'apport en protéines et lipides peut paraître inquiétant pour certains sportifs, en particulier sur l'aspect santé. Mais il est important de comprendre que cette situation est exceptionnelle. Ce plan nutritionnel n'est **mis en place que sur une durée maximum de 48h**, avant de revenir à un rythme beaucoup plus adapté. Votre corps est parfaitement apte à pouvoir supporter ce type de changement, qui certes n'est pas optimal sur la durée, mais qui aura son effet à court terme pour votre échéance.

L'hydratation et l'utilisation du sel (déjà essentielles au quotidien) **est à ce stade encore plus important**, car cela va **contribuer à l'assimilation et la fixation de vos stocks de glycogène**.

Cette stratégie peut être opérée **la veille et l'avant-veille de votre compétition**. N'ayez pas peur de viser plus large si vous ressentez le besoin. **Les quantités indiquées plus bas peuvent paraître importantes pour certains, aussi prenez le temps d'écouter votre corps et d'ajuster au besoin** si les quantités proposées vous paraissent trop grandes ou trop faibles.

Assurez-vous d'une chose sur ces journées : **optimisez votre digestion, et assurez-vous qu'elle soit la plus simple et la plus efficace possible**. L'idée n'est pas d'être ballonné, ni de vous rendre malade. **Choisissez des aliments faciles à digérer**.



J - 2 à J - 1 : Homme

REPAS	INGRÉDIENTS	QUANTITÉ	MACROS
Repas 1	Œuf entier Avoine/Farine d'avoine Banane Fruits rouges/Ananas	2 œufs 100g 1 fruit entier 100g	701 kcal
Repas 2	Whey isolate Crème de riz Raisins secs/Abricots secs	10g 120g 20g	541 kcal
Repas 3	Dinde/Poulet/Poisson (poids cru) Riz blanc (poids cuit) Galette de riz nature Confiture/Miel	80g 350g 2 galettes 20g	646 kcal
Repas 4	Whey isolate Crème de riz Raisins secs/Abricots secs	10g 140g 20g	615 kcal
Repas 5	Saumon (poids cru) Patate douce/Pomme de terre Galette de riz nature Confiture/Miel	100g 400g 3 galettes 40g	773 kcal

JOURNÉE = 3277 KCAL / 126P / 579G / 36L

J - 2 à J - 1 : Femme

REPAS	INGRÉDIENTS	QUANTITÉ	MACROS
Repas 1	Œuf entier Avoine/Farine d'avoine Banane Fruits rouges/Ananas	2 œufs 80g 1 fruit entier 100g	621 kcal
Repas 2	Whey isolate Crème de riz Raisins secs/Abricots secs	10g 100g 20g	468 kcal
Repas 3	Dinde/Poulet/Poisson (poids cru) Riz blanc (poids cuit) Galette de riz nature Confiture/Miel	50g 250g 2 galettes 20g	490 kcal
Repas 4	Whey isolate Crème de riz Raisins secs/Abricots secs	10g 100g 20g	468 kcal
Repas 5	Saumon (poids cru) Patate douce/Pomme de terre Galette de riz nature Confiture/Miel	70g 200g 2 galettes 30g	467 kcal

JOURNÉE = 2516 KCAL / 99P / 335G / 29L

PLAN DIET'

Competition Day

[Vers le plan détaillé](#)



Le jour J est arrivé ! Il est grand temps de vous dépasser et de montrer le fruit de votre travail. Tout au long de la journée, votre corps va être mis à rude épreuve, **votre flux sanguin va être principalement redirigé vers vos muscles, votre peau et votre cerveau** afin que votre corps puisse s'adapter correctement à l'effort et vous aider à performer.

Certains organes du corps seront par conséquent moins bien irrigués en sang, mettant le fonctionnement de ces derniers au ralenti. C'est le cas de votre système digestif.

Nombreux sont les athlètes qui se retrouvent face à un manque d'appétit lors de ce type de journée, et c'est une chose normale puisque votre système digestif étant mis au ralenti, la sensation de faim n'est que peu présente. Pourtant, votre corps va rapidement utiliser ses réserves énergétiques, et **plus vous avancerez dans la journée, plus ces réserves seront amoindries en plus de la fatigue musculaire qui va s'accumuler.**

Le premier repas avant de débiter votre journée doit être une dernière occasion de pouvoir manger à nouveau solide puisque **le reste de la journée sera surtout marqué par des prises nutritionnelles sous forme liquide** et facile à assimiler (qui ne demanderont que peu d'efforts à votre tube digestif). Les quelques aliments solides que vous pourrez consommer doivent être, eux aussi, les plus simples à digérer pour votre corps.

Je vous recommande donc de **limiter au maximum l'apport en lipides et protéines**, et surtout de **minimiser les aliments riches en fibres** (qui ralentiront votre digestion et auront tendance à vous ballonner).

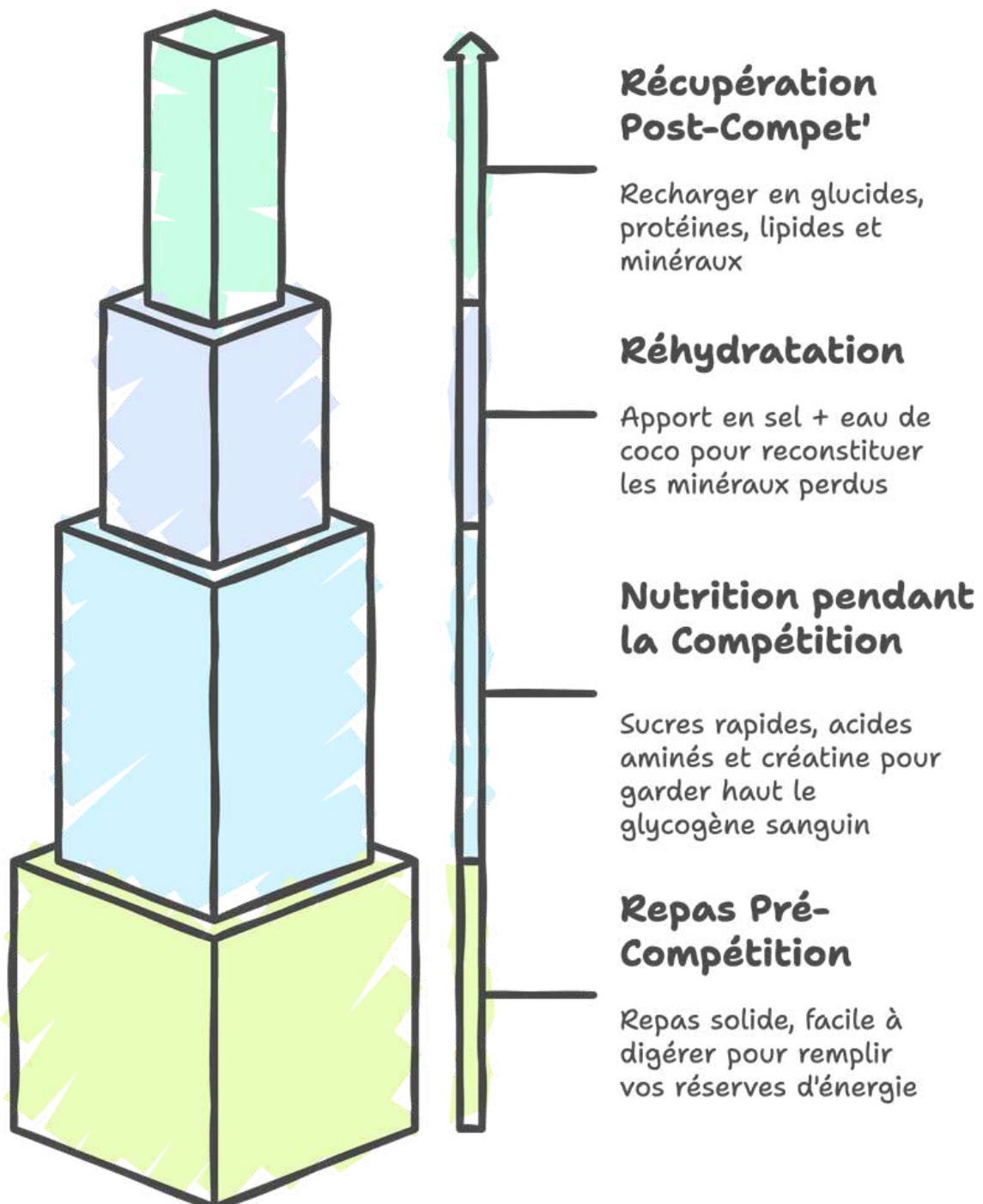
L'utilisation des sucres rapides principalement conçus pour les sportifs (**dextrose, maltodextrine, dextrine, etc.**) **associée à une combinaison d'acides aminés, de sel et de créatine** sera une **stratégie idéale entre chaque passage**, pour vous assurer une bonne récupération musculaire et faciliter la reconstitution des stocks de glycogène. Cela dans le but de vous aider à maintenir de hauts niveaux de performance durant toute votre journée.

L'utilisation de l'eau de coco est également très intéressante. En effet, cette dernière présente l'avantage d'avoir une **composition en minéraux très semblable à celle du plasma sanguin**. Puisque vous allez très probablement perdre énormément d'eau et de minéraux via la transpiration au cours de votre journée, l'utilisation de cette boisson sera à votre avantage pour reconstituer ces stocks perdus.

À situation extrême, solution extrême. **Vous pouvez répéter ce schéma type de journée sur deux jours consécutifs de compétition si tel est le cas.**

La compétition terminée, **il sera de mise de recharger rapidement et efficacement vos glucides, mais également de vous réalimenter en protéines, lipides, fibres et minéraux**, et ce, sur les journées qui suivront.

Je vous recommande toutefois de clôturer votre compétition par un repas de votre choix, que vous partagerez je n'en doute pas avec une bonne équipe autour de vous.



Competition Day : Homme

REPAS	INGRÉDIENTS	QUANTITÉ	MACROS
Repas 1	Whey isolate Crème de riz Banane Raisins secs/Abricots secs Beurre d'amande/cacahuètes Sel	20g 120g 1 fruit entier 40g 15g 1g	849 kcal
Entre WOD 1 & 2	Dextrine/dextrose/maltodextrine EAAs Créatine monohydrate Sel	30g 5g 5g 1g	133 kcal
Midi	Dinde/Poulet/Poisson (poids cru) Riz blanc (poids cuit) Banane Galette de riz nature Confiture/miel Sel	80g 200g 1 fruit entier 4 galettes 40g 1g	701 kcal
Entre WOD 3 & 4	Dextrine/dextrose/maltodextrine EAAs Créatine monohydrate Sel	30g 5g 5g 1g	133 kcal
Repas 5	Boeuf maigre Patate douce/Pomme de terre Galette de riz nature Confiture/miel Crème de riz Raisins secs/Abricots secs Sel	150g 400g 4 galettes 40g 60g 20g 1g	1130 kcal

JOURNÉE = 2948 KCAL / 118P / 537G / 23L

Competition Day : Femme

REPAS	INGRÉDIENTS	QUANTITÉ	MACROS
Repas 1	Whey isolate Crème de riz Banane Raisins secs/Abricots secs Beurre d'amande/cacahuètes Sel	10g 80g 1 demi fruit 20g 10g 1g	514 kcal
Entre WOD 1 & 2	Dextrine/dextrose/maltodextrine EAAs Créatine monohydrate Sel	20g 5g 3g 1g	94 kcal
Midi	Dinde/Poulet/Poisson (poids cru) Riz blanc (poids cuit) Banane Galette de riz nature Confiture/miel Sel	80g 150g 1 demi fruit 2 galettes 20g 1g	458 kcal
Entre WOD 3 & 4	Dextrine/dextrose/maltodextrine EAAs Créatine monohydrate Sel	30g 3g 5g 1g	133 kcal
Repas 5	Boeuf maigre Patate douce/Pomme de terre Galette de riz nature Confiture/miel Huile d'olive Raisins secs/Abricots secs Sel	100g 250g 3 galettes 30g 5g 20g 1g	634 kcal

JOURNÉE = 1881 KCAL / 81P / 325G / 18L

CHAPITRE 2

Micronutrition 





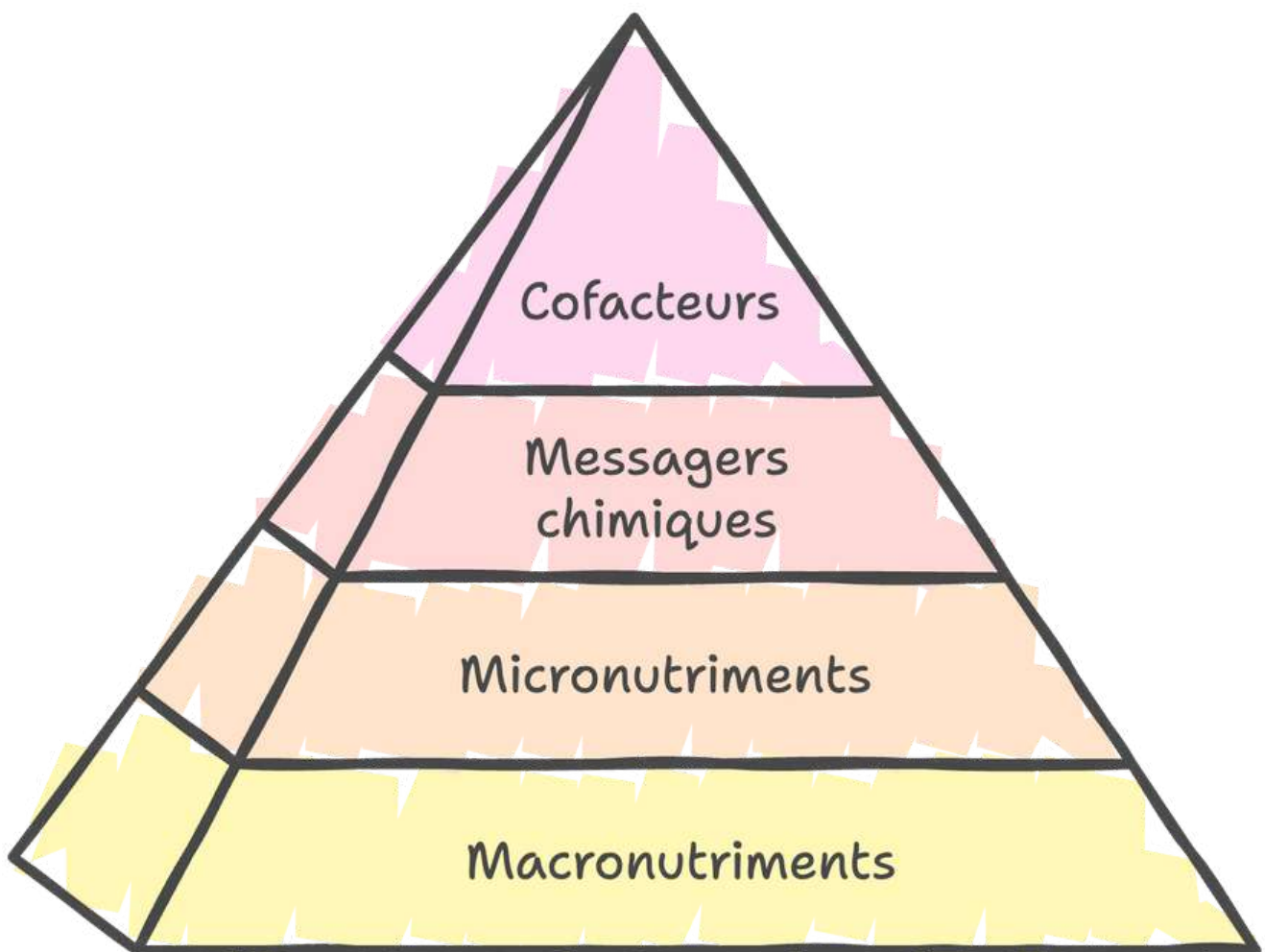
— Micronutrition et performance —

La macronutrition permet de justifier l'utilisation des calories (plus précisément des nutriments caloriques comme les protéines, les glucides et les lipides) pour la santé et la performance. **La micronutrition elle, englobe tous les nutriments non caloriques, mais pour autant indispensables au fonctionnement de notre corps.** Cela inclut **les vitamines et les minéraux, mais aussi les oligoéléments, les antioxydants, les hormones et les neurotransmetteurs.**

Une grande partie de ces molécules agissent comme des messagers chimiques dans notre organisme. On pense en premier lieu **aux hormones et aux neurotransmetteurs qui permettent d'envoyer des signaux spécifiques** permettant de diriger le fonctionnement de l'organisme. On peut par exemple citer **le cas de la vitamine D**, qui est en réalité une hormone stéroïdienne (au même titre que la testostérone ou le cortisol) et dont l'un des principaux rôles est la gestion de notre calcium dans l'organisme.

S'il ne s'agit pas de messagers chimiques, ces molécules **peuvent agir comme des cofacteurs indispensables aux différentes réactions biochimiques** au sein même de notre organisme et de notre métabolisme. Si l'on reprend l'exemple de la vitamine D, pour être synthétisée par le corps, elle a besoin de matières premières comme le cholestérol, mais aussi de certains cofacteurs indispensables pour procéder aux transformations chimiques nécessaires à la synthèse de cette vitamine.

Si les macronutriments caloriques comme les protéines les glucides et les lipides sont les matières premières nécessaires à notre corps, les micronutriments eux représentent les ouvriers indispensables pour travailler ces matières premières.





Contrairement aux idées reçues, les vitamines ne donnent pas d'énergie au corps.

Une grande partie des vitamines sont en réalité **des cofacteurs indispensables aux divers processus biologiques** et au métabolisme qui, lui, fournit de l'énergie au corps.

Les vitamines du groupe B sont particulièrement liées au métabolisme énergétique associé à celui des glucides, substrat énergétique préférée du corps dans la performance.

Quel rôle joue chaque vitamine dans ce cas ?

Pour le comprendre, il s'agit de se pencher sur plusieurs familles de vitamines, qui **jouent des rôles majeurs dans notre organisme** :

- les vitamines du groupe B
- la vitamine D3
- la vitamine C

Mais avant tout, faisons une parenthèse sur les régimes spécifiques et la teneur en vitamines de notre alimentation "solide".

Les vitamines B12 et B9 sont indispensables au développement et à la maturation de nos globules rouges, transporteurs d'oxygène dans notre corps et donc élément moteur de la performance sportive. Les vitamines E et C sont des antioxydants très puissants permettant de lutter contre les radicaux libres dans notre organisme. La vitamine D, elle, est une hormone indispensable dans notre métabolisme calcique, mais également essentiel à notre système immunitaire, notre cerveau et nos muscles.

Les vitamines sont **omniprésentes dans notre alimentation, que ce soit dans les aliments d'origine animale ou végétale**. Certains aliments ou catégories d'aliments sont plus riches dans certaines vitamines que d'autres. Parfois, **certains régimes bannissant des catégories d'aliments comme les régimes végan sont associés à des carences en certaines vitamines**. C'est dans cet exemple le cas de la vitamine B12 dûe à l'absence de consommation de produits animux. **La supplémentation devient alors indispensable**.

Les diètes trop restrictives avec peu de variété ne permettent également pas de **profiter de tout le spectre de vitamines nécessaire en quantité et en variétés différentes** pour notre organisme. D'où l'importance de **varier au maximum vos sources de protéines, de glucides, de lipides, mais aussi de végétaux (fruits et légumes, céréales, etc)**. Enfin, contrairement aux personnes plus sédentaires, il est important de préciser que **les besoins en certaines vitamines sont beaucoup plus importants dû à un métabolisme accru**.

Il est également essentiel de rappeler que **les aliments que nous consommons aujourd'hui ne sont plus les mêmes que ceux d'il y a 50 ans**. Les modes de culture et d'élevage basés sur les productions de masse induisent l'utilisation de plusieurs types de substances chimiques comme les engrais, les pesticides, les antibiotiques ou encore les facteurs de croissance sur certains animaux qui vont, au fur et à mesure du temps, **réduire la teneur en vitamines minéraux des aliments que nous consommons**.

Si globalement nous pouvons encore aujourd'hui trouver une quantité suffisante de la plupart des vitamines et minéraux dans nos aliments les plus bruts, **certaines vitamines doivent aujourd'hui être apportées par la supplémentation pour bénéficier d'apports suffisants pour répondre aux besoins du corps**. C'est le cas notamment de la vitamine D3.



Aliments naturels

Fournissent une variété de vitamines, mais peuvent être affectés par les pratiques agricoles



Suppléments

Assurent un apport adéquat, en particulier pour les carences spécifiques

VITAMINE D3

(Vitamine et hormone stéroïdienne)



J'ai pu constater au fil du temps que les carences en vitamine D sont devenus systématiques sans supplémentation. Je recommande donc de **placer la vitamine D dans votre stack santé de base**, en association avec le magnésium. La vitamine D est hypercalcémiante, c'est-à-dire qu'elle va favoriser l'augmentation des niveaux de calcium dans le sang. Ce dernier sera alors mis à disposition pour les différents tissus, en particulier les os. La vitamine D **va favoriser l'absorption du calcium en complément de la vitamine K qui permettra de fixer le calcium dans la matrice osseuse**. Mais le rôle de la vitamine D n'est pas seulement lié au calcium. Voici une liste des grands rôles de la vitamine D :

- Métabolisme du calcium, du phosphore et des os
- Diminution des symptômes des troubles intestinaux
- Améliore le métabolisme des glucides
- Stimule le système immunitaire
- Semble réduire la prolifération des cellules cancéreuses
- Indispensable à la contraction musculaire

VITAMINE D3

(Vitamine et hormone stéroïdienne)



Il existe deux formes de vitamine D sur le marché :

- la vitamine D2 (inactive)
- la vitamine D3 (bioactive) répondant également au nom de cholécalciférol.

C'est cette dernière qu'il convient de prioriser à raison de **4000 à 8000 UI quotidiennement**. Commencez avec un dosage simple que vous puissiez interpréter grâce à la dernière partie de cette formation. Étant une vitamine liposoluble, La vitamine D3 sera beaucoup plus facilement assimilée par l'organisme lorsqu'elle est associée à des sources de lipide comme les corps gras (huiles, oléagineux, poisson gras, oeufs,...).

Accédez à une vitamine D3 d'excellente qualité à prix réduit sur Fitness World Nutrition grâce à mon code : **LUC10 (-10% sur votre commande)** ↴

J'en profite !

VITAMINE C

(Acide ascorbique)



Aussi appelée acide ascorbique, la vitamine C est largement connue du grand public pour son rôle sur la stimulation du système immunitaire. Mais c'est une approche très réductrice des grandes capacités de la vitamine C. Parmi toutes les espèces animales, l'homme est l'une des rares à ne pas pouvoir lui-même produire sa vitamine C : elle doit donc être apportée par l'alimentation.

On la retrouve en grande partie dans les fruits, plus particulièrement les agrumes, mais aussi dans le persil en quantité importante et aussi les légumes à feuilles. Et d'autres aliments bien sûr, en quantité moindre.

Comme vu plus haut, la vitamine C est reconnue pour son action à améliorer la résistance aux infections, mais **elle possède de nombreux autres rôles dans notre organisme :**

- Synthèse des hormones stéroïdiennes
- Antioxydant contre les radicaux libres
- Participe au traitement contre le cancer
- Favorise la régénération d'autres antioxydants, comme la vitamine E ou le glutathion

VITAMINE C

(Acide ascorbique)



- Équilibre le bilan lipidique en augmentant les niveaux de HDL.
- Protège le système cardiovasculaire en limitant l'oxydation du LDL ce qui contribue à réduire les dépôts dans les artères
- Indispensable à l'absorption du fer
- Réduit la synthèse du cortisol en réponse au stress

La vitamine C existe sous différentes formes et à des tarifs très différents. Mon expérience personnelle en tant que coach (mais aussi en tant qu'athlète) m'a permis d'expérimenter une multitude de formes de vitamine C et de pouvoir définir laquelle était la plus pertinente pour faire monter les taux sanguins grâce à des interprétations biologiques que j'ai pu réaliser sur moi-même et observer auprès d'autres individus. La vitamine C & Rose Hip semble être la forme la plus avantageuse pour se supplémenter. **500mg à 5g par jour réparti tout au long de la journée sera idéal.**

Accédez à une vitamine C & Rose Hip d'excellente qualité à prix réduit sur Fitness World Nutrition grâce à mon code : **LUC10 (-10% sur votre commande)** ↴

J'en profite !

VITAMINE B12

(Cobalamine)



Aussi appelée cobalamine, la vitamine B12 est **un cofacteur indispensable (comme toute vitamine du groupe B) dans le métabolisme énergétique**. On comprend tout de suite le rapprochement avec le sportif. Mais contrairement à d'autres vitamines du groupe B, cette dernière est très facilement en carence dans l'organisme, d'où l'intérêt de possiblement opter pour une supplémentation si besoin est.

La vitamine B 12 intervient dans plusieurs processus de l'organisme autres que le métabolisme énergétique. Cette dernière est indispensable au métabolisme de l'homocystéine (que nous verrons plus loin) et **elle est indispensable à la maturation et au développement de nos globules rouges**.

Accédez à une vitamine B12 d'excellente qualité à prix réduit sur Fitness World Nutrition grâce à mon code : **LUC10 (-10% sur votre commande)** ↴

J'en profite !

Les minéraux et oligo-éléments portent bien leur nom puisqu'il s'agit de matières minérales que l'on retrouve à l'état naturel. **La grande différence entre les minéraux et les oligo-éléments réside dans leur concentration dans l'organisme : les oligo-éléments sont effectivement retrouvés en moindre quantité dans notre corps.**

Les minéraux et les oligo-éléments sont impliqués dans de nombreuses réactions chimiques : fabrication des os, de l'insuline, de l'hémoglobine, de l'équilibre ionique des cellules, la propagation de l'influx nerveux, la production de neurotransmetteurs et d'hormones, ou encore la sensibilité des récepteurs hormonaux.

Ces éléments indispensables, tout comme les vitamines, sont régis par les mêmes règles que ces dernières. Pour la plupart d'entre-deux, **ils sont naturellement présents en quantité suffisante dans notre organisme, mais beaucoup de minéraux et d'oligo-éléments se retrouvent aujourd'hui en quantité insuffisante dans notre alimentation.**

Ils sont trop souvent surutilisés par notre organisme, en particulier dans un contexte de stress (qu'il soit physique ou psychologique) comme c'est le cas chez les sportifs. Le magnésium est sans aucun doute l'exemple le plus marquant de ce phénomène.

MAGNÉSIUM

(Magnésium citrate, bisglycinate, ...)



S'il y a bien un minéral à surveiller, il s'agit bien du magnésium. Il est aujourd'hui reconnu comme l'un des plus polyvalents dans notre organisme. À ce titre, **il intervient dans plus de 300 réactions enzymatiques différentes.**

L'activité physique intense, mais également l'activité cérébrale, la transpiration, la pollution, le vieillissement sont tous des facteurs qui justifient une utilisation plus importante du magnésium par notre organisme et qui peut **conduire ce dernier à en être carencé.** D'où l'importance d'opter pour une supplémentation dans le cas des sportifs.

Je vous recommande de vous diriger vers des formes de magnésium facilement assimilables par notre organisme, à savoir **le magnésium bisglycinate ou citrate. 150 mg à 1 g par jour répartis sur plusieurs prises (Idéalement matin et soir)** est idéal.

Voici certains des rôles joués par le magnésium dans l'organisme :

- Synthèse de l'ADN et de l'ARN
- Régulation de la glycémie
- Régulation de la température du corps

MINÉRAL #1

MAGNÉSIUM

(Magnésium citrate,
bisglycinate, ...)



- Équilibre acido-basique
- Adaptogène (régulation du stress)
- Favorise le sommeil
- Croissance musculaire
- Prévention des migraines
- Soutien du système immunitaire en particulier viral et bactérien
- Diminution de l'ostéoporose
- Protection contre le vieillissement prématuré du cerveau
- Soutien du système thyroïdien
- Soutien du système stéroïdien
- Favorise le fonctionnement enzymatique du foie
- Contribue à la croissance osseuse
- Indispensable à la conversion de certaines vitamines

Accédez à un magnésium bisglycinate d'excellente qualité à prix réduit sur Fitness World Nutrition grâce à mon code : **LUC10 (-10% sur votre commande)** ↴

J'en profite !



Les antioxydants

Les antioxydants sont des molécules indispensables à notre organisme tout comme les vitamines et minéraux. **Leur rôle est crucial : protéger le matériel génétique (l'ADN) contenant le noyau de nos cellules.**

Notre organisme et toutes les réactions biochimiques qui le composent est en réalité **semblable au fonctionnement d'une usine**. Et tout comme usine, **l'organisme produit des déchets (dans ce cas des déchets métaboliques)**. Déchets qui peuvent être **produits en quantité plus importante via une activité métabolique plus importante** (entraînement sportif intense, haute consommation calorique, stress, inflammation, etc).

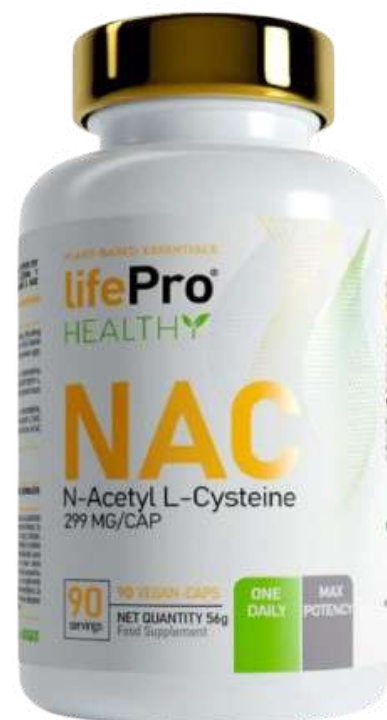
Au niveau moléculaire, certains de ces déchets sont appelés des radicaux libres. Ces radicaux libres ont **la capacité de pouvoir directement altérer l'ADN est plus globalement le matériel génétique de nos cellules**, ce qui peut entraver les processus de synthèse de protéines directement codées par notre ADN, voire directement altérer notre ADN et à terme être à l'origine de diverses pathologies (dont les cancers).

C'est alors que les antioxydants entrent en action : **ces derniers vont se fixer aux radicaux libres, et les "désactiver", empêchant ainsi toute altération de notre matériel génétique.**

Dans cette section, nous parlerons de deux antioxydants particulièrement intéressants : **le NAC et le CoQ10. Il en existe toutefois une multitude** qui ont leur place au sein d'une **supplémentation pour combattre tout type de radicaux libres** : Resveratrol, astaxanthine, ALA, Quercétine,...

LE NAC

(N - Acétyl - Cystéine)



Notre organisme est capable de produire certains antioxydants à partir d'autres molécules. C'est le cas du glutathion peroxydase, l'un des plus puissants antioxydants. Dans notre corps, **le glutathion a pour matière première le N-Acétyl-Cystéine, que beaucoup connaissent sous le nom de NAC.**

Je vous recommande vivement la supplémentation en NAC car **ce dernier n'a pas de contre-indication, et aucun bilan sanguin préalable n'est nécessaire pour se supplémenter.**

500 à 1000mg par jour seront amplement suffisants pour garantir son effet contre les radicaux libres.

Accédez à un NAC d'excellente qualité à prix réduit sur Fitness World Nutrition grâce à mon code : **LUC10 (-10% sur votre commande)** ↴

J'en profite !

LA COQ10

(Coenzyme Q10 ou Ubiquinol)



Un autre antioxydant très puissant et particulièrement spécifique pour le sportif est le coenzyme (aussi appelé ubiquinol). Outre son rôle de tampon contre les radicaux libres, **le CoQ10 est également un élément indispensable dans la production d'énergie cellulaire au sein de nos mitochondries.** C'est donc un élément essentiel pour permettre à notre corps de produire sa propre énergie, nécessaire au fonctionnement de toutes nos cellules et de toutes nos fonctions organiques.

Les vitamines C et E sont aussi de très bons antioxydants pour notre organisme. Ils sont naturellement plus présents dans notre alimentation, et peuvent même faire l'objet d'une supplémentation si vos bilans sanguins présentent des carences.

Accédez à une CoQ10 d'excellente qualité à prix réduit sur Fitness World Nutrition grâce à mon code : **LUC10 (-10% sur votre commande)** ↴

J'en profite !

CHAPITRE 3

Physiologie 





**Pour commencer,
j'aimerais préciser une
chose importante :**

Ce chapitre n'a pas pour vocation à faire de vous des apprentis médecins ou à prendre des initiatives en matière de santé, surtout si vous êtes sujet à des pathologies, des traitements ou un suivi particulier.

L'objectif des prochaines pages est de vous permettre de mieux comprendre votre physiologie, mieux décrypter vos bilans sanguins, et en tirer des conclusions pour améliorer vos performances, votre récupération et votre santé.

Qu'une chose soit claire pour tous :

Mes conseils **n'ont pas pour vocation à remplacer un suivi médical par un professionnel de santé, mais plutôt de vous donner les clés pour être plus informés** lorsque vous lirez les valeurs présentes sur votre prochain bilan sanguin.

Il est également important de prendre en considération que **les fourchettes de référence situées à la droite de vos valeurs biologiques ne représentent pas à proprement parler des normes de santé à absolument atteindre.** Il s'agit plutôt d'indications des taux sanguins présents dans **95% de la population générale.**

En ce qui concerne les valeurs de vitamines, minéraux, oligo-éléments et antioxydants, **il est forcément préférable d'être davantage sur la fourchette haute** que la fourchette basse, car cela sous-entend que vous avez de hauts niveaux de vitamines et de minéraux (**favorable au bon fonctionnement de votre métabolisme**). Je ne vous recommande pas pour autant de chercher à absolument dépasser ces normes de laboratoire, en particulier dans le cas de certaines vitamines (vitamine D ou vitamine A) qui, à forte dose et en excès, peuvent être "toxiques" pour le corps.

Bien évidemment, les valeurs que vous pouvez faire interpréter et qui seront abordées dans les prochaines pages ne représentent qu'une infime partie des analyses potentiellement réalisables. **J'ai tout simplement retenu les plus pertinentes** pour vous permettre d'interpréter au mieux (et surtout simplement) votre physiologie et de **vous permettre de la corriger, voire de l'améliorer.**

Sans plus attendre, rentrons dans le vif du sujet !

LE NFS

(ou hémogramme)



L'hémogramme est un ensemble de valeurs qui peuvent être interprétées pour **tenir compte de la "qualité de composition" de vos globules rouges**. Les globules rouges, communément appelés hématies, contiennent de l'hémoglobine. Cette dernière est en réalité une protéine dont on trouve en son centre du fer qui sera en charge de fixer l'oxygène pour être véhiculé dans le sang (jusqu'ici utilisateur de ce dernier). **Il est très important d'avoir un hémogramme dans des valeurs de laboratoire cohérentes : ni trop haute ni trop basse.**

L'hématocrite, lui, représente le volume des globules rouges par rapport au volume sanguin. Quant au VGM (volume globulaire moyen) il permet de tenir compte de la taille de vos globules rouges. Le CCHM (Concentration Corpusculaire Moyenne en Hémoglobine) indique ce que contient une hémoglobine en moyenne dans les globules rouges. Quant au TCMH (Teneur Corpusculaire Moyenne en Hémoglobine) elle indique la quantité moyenne d'hémoglobine dans les globules rouges.

Il est courant que ces valeurs viennent à augmenter ou à réduire. Ceci n'est pas alarmant, tant que l'irrégularité reste "cohérente" avec vos valeurs habituelles et/ou que l'irrégularité ne concerne qu'une seule des valeurs citées plus haut.

LE NFS

(ou hémogramme)



Toutefois, **lorsque plusieurs de ces valeurs se mettent à dépasser les normes de laboratoire, on parle alors de polyglobulie** (épaississement du sang). Le sang peut alors s'écouler plus difficilement dans vos vaisseaux sanguins, rendant le travail du cœur beaucoup plus intense pour assurer le même flux.

Lorsque ces valeurs viennent à diminuer, on parle alors d'anémie. Ce phénomène peut avoir plusieurs origines et on constate également différents types d'anémie selon les valeurs faussées.

VGM

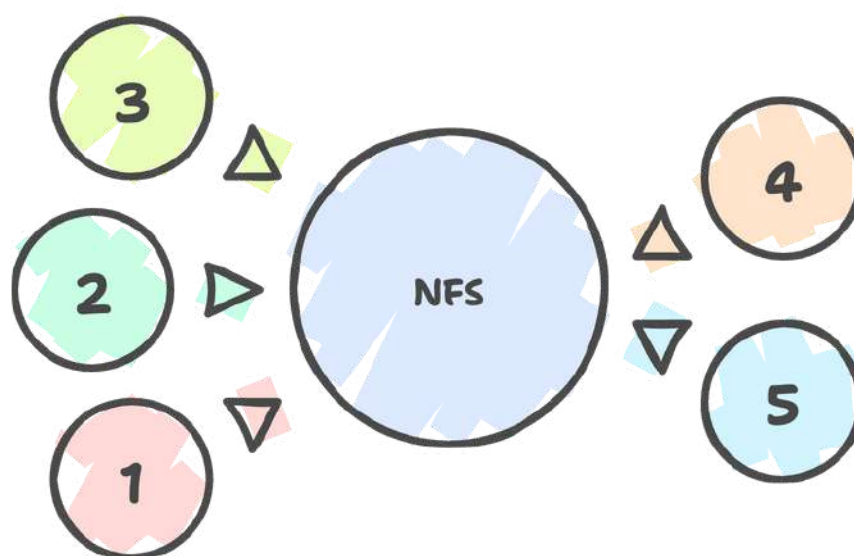
Taille moyenne des globules rouges

Hématocrite

Volume des globules rouges

Hémoglobine

Protéine transportant l'oxygène dans les globules rouges



CCHM

Concentration moyenne d'hémoglobine dans les globules rouges

TCMH

Quantité moyenne d'hémoglobine dans les globules rouges

LE BILAN LIPIDIQUE



Les valeurs d'un bilan lipidique permettent de **tenir compte de votre équilibre lipidique dans le sang**, mais plus globalement dans votre organisme. Ces valeurs peuvent en effet refléter votre capacité à correctement gérer les lipides dans votre organisme. Elles peuvent également tenir compte d'une altération de votre métabolisme. Mais **le plus important est qu'elles reflètent vos habitudes alimentaires.**

Le cholestérol total est la valeur la plus basique à faire interpréter dans ce bilan lipidique. Il donne l'information de la quantité totale de cholestérol disponible dans votre sang. À l'intérieur de ce cholestérol on en retrouve principalement 2 formes :

- **le cholestérol HDL**
- **le cholestérol LDL**

Le cholestérol LDL est encore aujourd'hui étiqueté comme le "mauvais cholestérol", celui qui est dangereux pour notre organisme. **À l'inverse, le cholestérol HDL est lui associé au "bon cholestérol"**, celui qu'il est important d'avoir pour éviter tout problème cardiovasculaire. Cette idée est bien évidemment fausse, et sursimplifiée.

LE BILAN LIPIDIQUE



En réalité, **notre corps a besoin des deux** pour que le cholestérol puisse être correctement véhiculé au travers de tout notre organisme et apporté aux différents tissus. **Le LDL et une protéine qui va se fixer au cholestérol depuis le foie pour le transporter jusqu'au tissu utilisateur.** L'excédent de cholestérol non utilisé par les tissus seront transportés par une autre protéine : **le HDL. Celle-ci va ramener l'excédent de cholestérol jusqu'au foie pour être recyclé.** Afin que les tissus soient correctement nourris en cholestérol, il est donc important d'avoir des taux de LDL suffisant pour le transporter, et de HDL pour ramener l'excédent.

Le cholestérol est un élément, un lipide essentiel à notre corps puisque ce dernier **compose notre cerveau, la membrane de nos cellules et constitue la matière première de toutes les hormones stéroïdiennes** (testostérone, œstrogène, cortisol, aldostérone, DHEA, etc). **L'idée reçue qu'un cholestérol au-dessus de 2g/l de sang est quelque chose de dangereux pour notre santé et bien évidemment un mythe.**

Notre organisme est très demandeur de cholestérol. Il est en mesure d'en produire lui-même, mais en petites quantités. Il faudra donc compléter avec l'alimentation, essentiellement grâce aux graisses animales.

LE BILAN LIPIDIQUE



C'est en réalité **l'excédent de cholestérol associé à un déséquilibre de nos transporteurs de cholestérol (sous-entendu le HDL et le LDL) qui peut être un réel problème** pour notre santé cardiovasculaire. Mais un cholestérol trop bas est en vérité aussi néfaste pour notre santé générale. Il est donc **important de conserver de hauts niveaux de cholestérol**, et de **veiller à un équilibre suffisant** grâce à une alimentation suffisamment adaptée avec un maximum de variétés sur notre apport lipidique (de manière quotidienne).

Il s'agit donc de **consommer toutes sortes de graisses, qu'elles soient d'origine animale ou végétale**. Et surtout, de ne pas hésiter à les varier : jaune d'œuf, viande rouge, poisson gras, huile végétale, olive, noix, colza, lin, avocat, amande,...

Les triglycérides sont les acides gras en suspension dans notre sang. Outre les cas pathologiques, **les triglycérides vont directement refléter votre style alimentaire, en particulier votre consommation de graisse, de sucre et d'alcool.** Lorsque l'organisme a du mal à correctement gérer les sucres en circulation dans son sang, (prédiabète par exemple), les valeurs de triglycérides seront élevées.

LE BILAN RÉNAL



Le bilan rénal regroupe un ensemble de valeurs qui permettent d'**apprécier et de juger l'efficacité et le fonctionnement du rein dans sa grande fonction de filtre**. Le rôle du rein est d'éliminer de l'organisme tous les métabolites excédent qui peuvent, en grande concentration dans l'organisme, être à l'origine de toxicité pour ce dernier. **Le rein contribue également à la réabsorption de certains minéraux permettant ainsi de maintenir un équilibre minéral suffisant. On parle d'homéostasie.**

On utilise souvent 4 valeurs pour mesurer l'efficacité de la fonction rénale :

- la DFG
- la créatinine
- la cystatine C
- l'urée

La DFG (débit de filtration glomérulaire) donne une estimation de la capacité de fonction du rein à l'instant T. Plus la valeur est élevée, plus la fonction rénale est efficiente. À l'inverse, plus elle est basse, et plus cela laisse présager une insuffisance rénale.

LE BILAN RÉNAL



La DFG est une estimation qui peut être influencée par plusieurs facteurs dont l'âge, le sexe, la masse musculaire ou encore l'alimentation. Elle n'est donc pas forcément la plus pertinente pour définir l'état de la fonction rénale à elle seule. **Des valeurs comprises entre 75 et 126 ml/mn sont souhaitables.**

La créatinine, elle, est un produit de la dégradation de notre créatine musculaire. Beaucoup de sportifs peuvent rapidement être alarmés par des niveaux de créatine légèrement supérieurs aux valeurs de laboratoire, mais il est encore une fois important de comprendre que ces valeurs de référence reflètent les moyennes de l'ensemble de la population : une population moins sportive et dont le métabolisme musculaire est beaucoup moins prononcé. **Il est donc tout à fait cohérent de constater des valeurs de créatinine légèrement supérieures chez les populations de sportifs, en particulier ceux avec un haut niveau d'activité musculaire.**

La cystatine C est un moyen beaucoup plus fiable de mesurer l'efficacité du rein, car cette dernière **ne tient pas compte des paramètres comme l'âge, le sexe, la masse musculaire et l'alimentation.** La mesure de la cystine C pour définir une DFG est à ce moment-là beaucoup plus pertinente pour mesurer l'état du rein.

LE BILAN RÉNAL



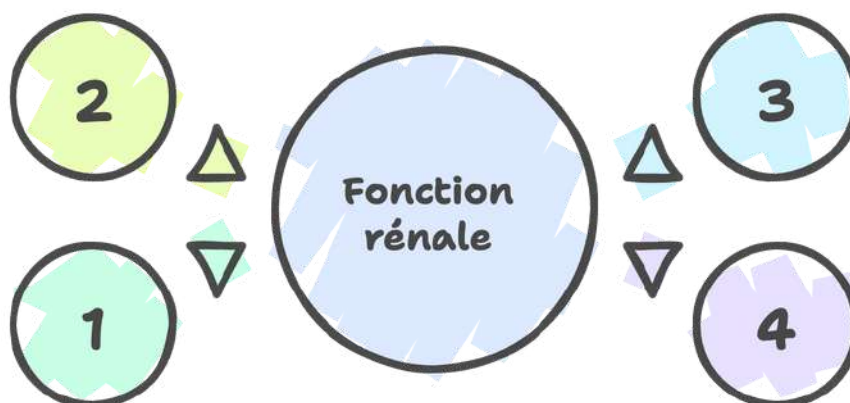
Une dernière mesure reste pertinente à faire contrôler. Il s'agit de l'urée. **L'urée est un marqueur pertinent pour mesurer l'efficacité de l'hydratation de l'organisme.** Entre les normes de laboratoire, l'hydratation est suffisante. **Lorsque les valeurs d'urée se retrouvent sur la fourchette basse de ces normes ou en dessous, cela signifie que les niveaux d'hydratation de l'individu sont insuffisants.** Il sera donc crucial de les augmenter de manière quotidienne.

Créatinine

Indicateur de la dégradation de la créatine musculaire.

DFG

Mesure la capacité de filtration rénale à un instant T



Cystatine C

Fournit une évaluation plus fiable de la fonction rénale

Urée

Reflète les niveaux d'hydratation et la fonction rénale

LE BILAN HÉPATIQUE



Le bilan hépatique est essentiellement réalisé en contrôlant les marqueurs suivants :

- ALAT/ASAT
- Gamma GT

Les ALAT et ASAT (tout comme les Gamma GT) sont des enzymes libérées par des lésions tissulaires, en grande partie celle du foie. Les ALAT (pour alanine amino transférase) sont des enzymes principalement retrouvées au niveau du foie. **Leur augmentation au-dessus de 45UI/L pour les hommes et 35 UI/L pour les femmes peut laisser sous-entendre un stress hépatique** pouvant être d'origine pathologique ou de l'ordre de l'intoxication à la suite de la prise de certaines substances ou médicament.

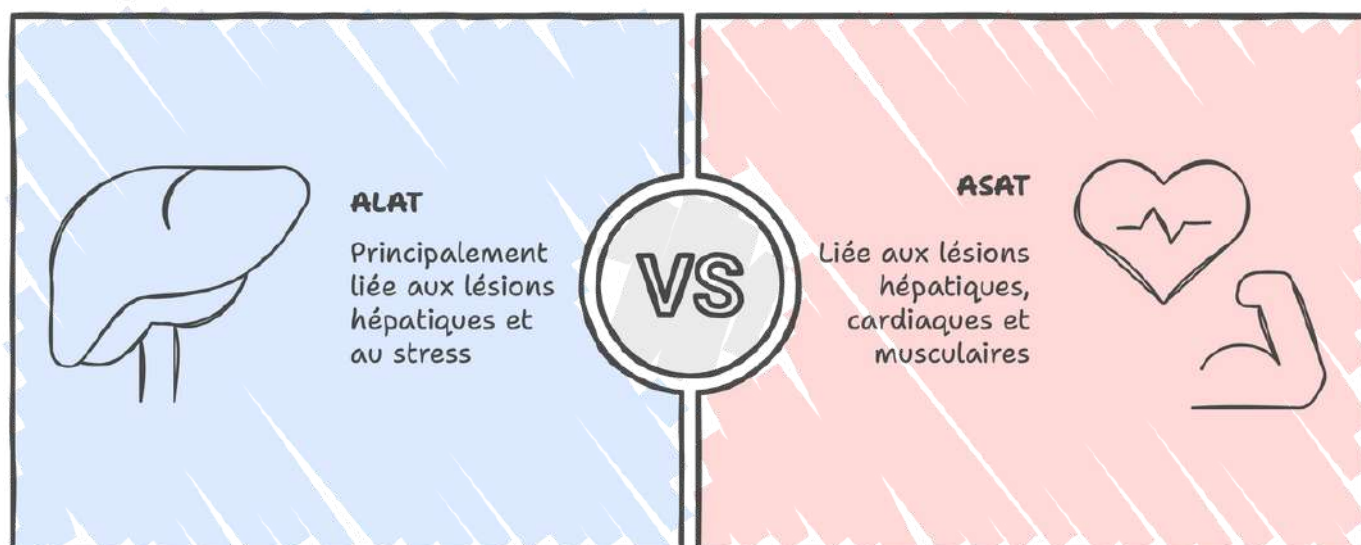
Les ASAT (pour aspartate aminotransférase) se retrouve également au niveau du foie, mais aussi au niveau du cœur, des muscles du rein, et même du cerveau. **Des valeurs supérieures à 45UI/L pour les hommes et 35UI/L pour les femmes suggèrent une possible atteinte de ces différents tissus.** C'est la population sportive (en particulier celle qui ont recours à des entraînements très intenses et réguliers) qui verra sûrement ses transaminases (ALAT et ASAT) légèrement augmenter, en particulier pour les ASAT.

LE BILAN HÉPATIQUE



Cette augmentation, bien que non souhaitable, n'est pas pour autant synonyme de maladie, mais **peut cependant refléter un état de surentraînement**. Il est donc très important de surveiller les valeurs de transaminases. Tout comme pour les ALAT, les ASAT peuvent également augmenter à la suite d'une exposition à certaines substances médicamenteuses (voire toxiques) ou dans le cas d'une pathologie.

Les gammas GT sont également des enzymes libérés par le tissu hépatique. Mais **les GGT sont principalement dépendants de la consommation alcoolique de l'individu et peuvent refléter une forme de toxicité lié à une consommation excessive d'alcool**. Elles ne sont pas directement liées à l'activité sportive.



LA CRP US



La CRP (pour Protéines C Réactives) est une molécule libérée par le foie dans un état inflammatoire poussé. La CRP et la CRP US sont **des valeurs biologiques très pertinentes pour tenir compte de l'inflammation de l'organisme** et ainsi définir le stress que ce dernier subit (et si la récupération est suffisante). Dans le cadre d'entraînements intenses et réguliers, **cette valeur permet de définir si le ratio stress/récupération est suffisant chez l'individu** ou pas.

En dessous de 1mg/l, l'état inflammatoire est faible. Entre 1 et 3 l'inflammation est à surveiller. Au-dessus de 3, il est essentiel de revoir sa programmation et sa récupération pour réduire l'inflammation de l'organisme.

Il est également important de noter que **les heures qui suivront une séance intense seront corrélés à des niveaux de CRP** bien plus élevés qu'en période de récupération, ce qui est tout à fait normal puisque l'entraînement est synonyme d'état inflammatoire pour l'organisme. L'inflammation n'est pas un processus à bannir, mais une réaction de l'organisme nécessaire, à laquelle celui-ci doit pouvoir s'adapter et répondre. Si toutefois vos niveaux de CRP restent élevés au repos, il conviendra de faire des tests approfondis.

LA TESTOSTÉRONE

(Totale, libre et SHBG)



La mesure de la testostérone est très souvent mal réalisée, puisque lorsque vous en demandez la mesure, vous n'obtenez que **la testostérone totale**. Cette valeur biologique correspond à l'ensemble de la testostérone disponible dans votre organisme mais **elle ne reflète pas la part de testostérone réellement utilisée par celui-ci**.

Celle-ci est mesurable grâce à la testostérone libre. Dans notre corps, la testostérone est transportée par des molécules de transport comme la SHBG ou encore l'albumine. **La SHBG est un transporteur qui a naturellement tendance à "séquestrer" et à désactiver la testostérone**, la rendant ainsi inefficace sur les récepteurs. La part de testostérone liée à l'albumine reste pour autant efficiente et donc libre.

Il est donc **souhaitable d'avoir de hauts niveaux de testostérone totale, mais aussi de hauts niveaux de testostérone libre**. Dans le cas où cette dernière est basse, cela sous-entend que votre testostérone totale est trop basse ou que votre SHBG est naturellement trop présente dans votre organisme. **Le stress chronique, le surentraînement ou la consommation excessive de caféine sont des facteurs qui peuvent expliquer l'augmentation de cette SHBG**.

LA TESTOSTÉRONE

(Totale, libre et SHBG)



La mesure de ces trois marqueurs biologiques est donc **essentielle pour définir si vos taux de testostérone sont suffisamment adaptés pour vous permettre de progresser, de performer et de bien récupérer.**



Testostérone totale

Vue d'ensemble de la testostérone disponible



Testostérone libre

Indique la testostérone utilisable par l'organisme

LE CORTISOL TOTAL



Le cortisol a très longtemps été diabolisé, car qualifiée d'hormone catabolisante. On l'appelle également "l'hormone du stress" et personnellement, **j'aime l'appeler "l'hormone de la vie", car sans cortisol, aucun organisme humain ne peut survivre.** Le cortisol est une hormone indispensable, puisqu'elle **permet d'apporter de l'énergie au corps lorsque celui-ci en a besoin.** C'est par exemple le cas lorsque vous vous réveillez le matin et que vous êtes à jeun depuis 7-8 h, ou encore lorsque vous êtes en plein effort physique.

Le cortisol peut être sécrété face à différentes situations de stress (qu'il soit d'ordre physique ou psychologique), mais aussi lorsque votre glycémie baisse. Le cortisol va alors réquisitionner **les stocks d'énergie dans votre organisme pour réhausser votre glycémie** et vous permettre de conserver un taux de sucre dans le sang suffisant pour rester vivant. Par le même mécanisme, il vous permettra de performer lorsque vous êtes en plein effort. Lorsque vos niveaux de cortisol sont bas, vous êtes systématiquement fatigué et votre humeur et votre moral sont au plus bas.

LE CORTISOL TOTAL



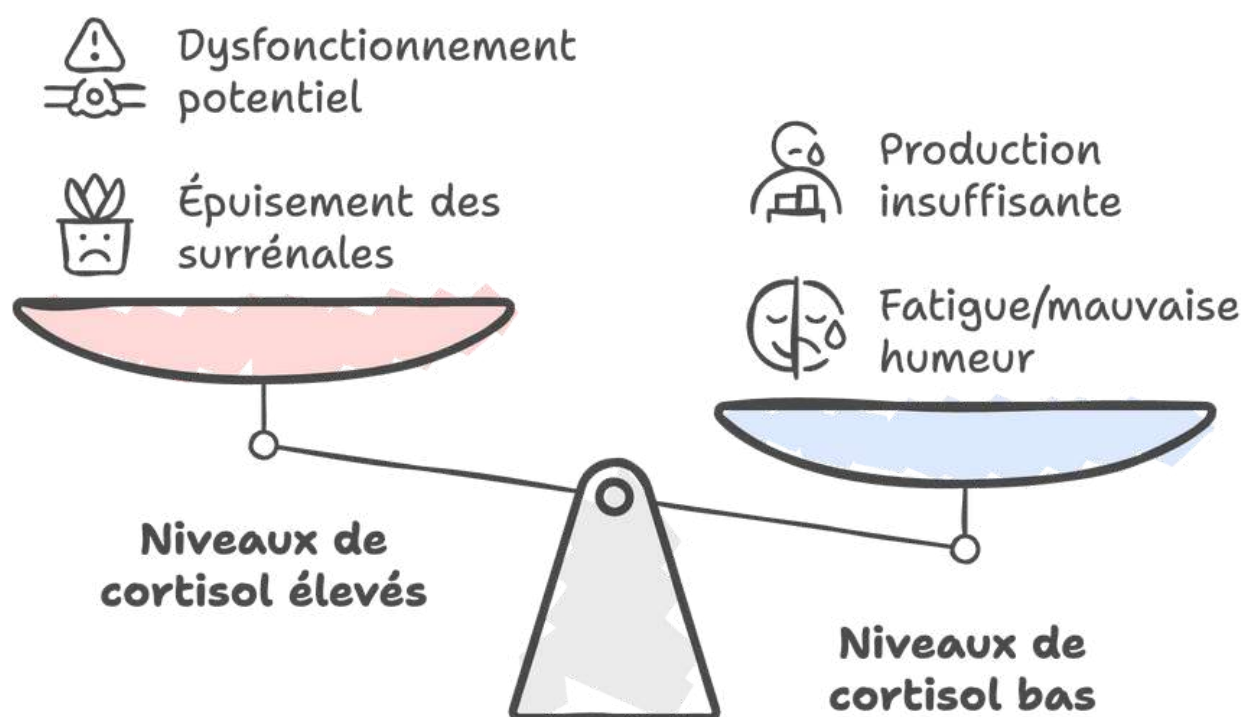
Les pics de cortisol sont normaux et souhaitables face à des situations de stress au quotidien. Mais les sécrétions continues et excessives de cortisol face à un environnement quotidiennement stressant (d'ordre physique ou psychologique) va épuiser vos surrénales (qui produisent votre cortisol). Ce sont des **glandes qui peuvent s'épuiser lorsqu'elles doivent produire une quantité trop importante de cortisol sur de longues périodes**. À ce stade, on parle alors de fatigue des surrénales, ce qui conduit à un épuisement de vos niveaux de cortisol et donc **une chute des performances et de votre énergie au quotidien (pouvant aller jusqu'au burn-out)**.

C'est entre 7 et 8h du matin que vos niveaux de cortisol doivent être le plus haut en réponse à un jeûne prolongé de plusieurs heures induits par votre sommeil. À ce moment de la journée, vos niveaux de cortisol sont au plus haut, et c'est le parfait moment pour mesurer si votre production de cortisol est suffisante. **Des valeurs sur la fourchette supérieure sont nécessaires pour justifier d'une bonne production de cortisol.**

LE CORTISOL TOTAL



Des valeurs sur la fourchette basse (ou en dessous) traduisent systématiquement une incapacité de vos glandes surrénales à produire suffisamment de cortisol. À l'inverse et cas un peu plus rare, **si ces valeurs sont largement supérieures aux normes de laboratoire, il est très probable que vous souffriez d'un dérèglement de votre fonction des surrénales.** Des examens plus approfondis par le corps médical sont donc nécessaires dans ces conditions.



L'HOMOCYSTÉINE



L'homocystéine est **un acide aminé soufré naturellement produit par le corps via le métabolisme de la méthionine** (un autre acide aminé). L'homocystéine est présente naturellement dans le corps en petites quantités, mais **son accumulation en plus grande quantité peut être un véritable danger pour notre organisme**. L'augmentation de l'homocystéine peut être courant chez des personnes non sportives, mais les sujets les plus entraînés doivent également surveiller leur taux d'homocystéine. En effet, **l'excès d'exercice intensif peut accroître l'homocystéine dans l'organisme de même qu'une carence en vitamine B6, B9 et B12, un déséquilibre alimentaire, une situation inflammatoire prolongée et ou un manque de récupération**.

L'accumulation d'homocystéine dans l'organisme **peut conduire à de gros risques cardiovasculaires, pouvant aller jusqu'à endommager les parois vasculaires et favorisant la formation de caillots**. L'augmentation de l'homocystéine peut également être un vecteur d'augmentation des radicaux libres (et donc du stress oxydatif) comme nous l'avons vu plus haut.

L'HOMOCYSTÉINE



Pour un sportif, la mesure de l'homocystéine est un marqueur important pour juger de sa récupération mais également de son équilibre alimentaire. La vérification des mesures des vitamines B9, B12 et B6 en suivant peut permettre de mener l'enquête et d'adapter l'alimentation, la supplémentation, l'intensité de l'entraînement et la récupération. **Des valeurs inférieures à 8-10 μ mol/L sont souhaitables. Au-dessus, il est important de mettre en place les actions nécessaires pour ramener ces valeurs à la normale.**



Niveaux sains

Favorise la récupération
et témoin de l'équilibre
alimentaire



Niveaux élevés

Augmente les risques
cardiovasculaires et le
stress oxydatif

MAGNÉSIUM ET ZINC ÉRYTHROCYTAIRE



Le magnésium et le zinc sont des minéraux très facilement carencés dans notre organisme. Leur utilisation étant quotidienne dans notre corps, **cette consommation est accrue chez les personnes sportives.** La surveillance et la supplémentation en magnésium et en zinc est tout à fait envisageable et souhaitable dans le suivi d'un sportif.

La mesure du magnésium et du zinc sérique est une mesure classique mais peu fiable, car elle représente une infime partie de la quantité totale de ces minéraux dans le corps. Une portion qui est d'ailleurs facilement régulée par l'organisme lui-même, et qui a naturellement tendance à rester dans des normes de santé souhaitables. La mesure du magnésium et zinc érythrocytaire est le reflet des concentrations à l'intérieur des globules rouges (et donc des stocks intracellulaires) ce qui reflète bien plus la réalité physiologique.

Les valeurs souhaitables pour le magnésium érythrocytaire se situent au-dessus de 50 mg/L. Pour le zinc elles se situent au-dessus de 0,9 mg/L

LA VITAMINE D3



Nous avons étudié le cas de la vitamine D3 plus haut, et parlé de ses nombreuses propriétés, en particulier dans le domaine du sport. Mais dans une optique de santé globale, les valeurs de référence ont longtemps été sujet de controverse dans le corps médical. **De nombreuses études affirment aujourd'hui que des valeurs sanguines comprises entre 60 et 80 ng/ml sont souhaitables pour répondre aux différents besoins physiologiques en lien avec la vitamine D3.**

Les sources directes dans l'alimentation étant faibles, la supplémentation est de fait quasiment indispensable concernant cette vitamine. Je ne recommande pas pour autant de dépasser la dose de 100 ng/ml, car au-dessus de cette valeur, la vitamine D3 s'avère toxique pour l'organisme.

LA VITAMINE B12



La vitamine B12 est également sujette à controverse. Comme un grand nombre de vitamines, les sportifs utilisent davantage de cofacteurs comme les vitamines et les minéraux, et la vitamine B12 n'échappe pas à cette règle. Tout comme les autres vitamines du groupe B, **la vitamine B12 intervient dans les processus du métabolisme énergétique, mais aussi dans le métabolisme de l'homocystéine** comme nous l'avons vu plus haut. Elle intervient aussi et surtout dans **le métabolisme de maturation et de développement des globules rouges**, permettant le transport de l'oxygène et donc intimement lié à la performance sportive.

La plupart des normes de laboratoire sont encore une fois représentatives d'une population qui n'est pas sportive, et les besoins pour les personnes actives sont de fait bien supérieurs à ces normes générales. Ainsi, **des valeurs comprises entre 500 et 1000 pmol/L seront idéales dans le cadre d'une optimisation de la physiologie.**

Pour vous supplémenter, préférez les formes hautement assimilables comme la cyanocobalamine ou méthylcobalamine.

LA FERRITINE



La ferritine est une protéine qui sert de “réservoir” pour le fer dans l'organisme. La mesure de la ferritine permet de directement apprécier les stocks de fer au sein de l'organisme, et non juste à l'instant T. Lorsque le corps en a besoin, **la ferritine libère son stock de fer, en particulier pour la fabrication des globules rouges, le système immunitaire ou encore de certaines enzymes.**

Les carences en fer sont aujourd'hui courantes, et peuvent être liées à des facteurs environnementaux, génétiques ou à une alimentation dépourvue ou pauvre en fer. Le métabolisme du fer est un mécanisme très complexe, qui nécessite un grand nombre de cofacteurs, en particulier pour l'assimilation de celui-ci. Une ionisation est au préalable nécessaire pour faciliter l'assimilation du fer, mais des stocks suffisants de B12 et vitamine C (entre autres) sont essentiels à son assimilation.

Comme pour les autres vitamines et minéraux présentés jusqu'à présent, **les besoins chez les sportifs sont d'autant plus importants** et ce, étant lié à des dépenses beaucoup plus élevées.

LA FERRITINE



Aussi, et pour la plupart des femmes, **les périodes de menstruation sont synonymes d'hémorragie, et donc inévitablement de perte de fer qu'il faudra veiller à compenser.**

Les valeurs souhaitables pour la ferritine sont comprises entre 80 et 120 ng/ml pour la femme, et 100 à 150 ng/ml pour l'homme.

En dessous de ces valeurs, on peut considérer un stade plus ou moins avancé de carence. Mais à l'inverse, des taux supérieurs à 300 ng/ml ne sont pas souhaitables et favorisent une surcharge ferrique et entraînent un schéma beaucoup trop inflammatoire pour l'organisme sur le long terme.



Carence en ferritine

Peut entraîner une fatigue chronique et une immunité affaiblie



Surcharge en ferritine

Peut provoquer une inflammation et des dommages aux organes

LE MOT DE LA FIN

Nous voici arrivés au terme de cet eBook dédié à la nutrition et la performance en CrossFit.

L'objectif de ces pages était de vous transmettre des connaissances **à la fois techniques et pratiques**, pour que vous puissiez enfin comprendre comment votre corps utilise l'énergie et comment optimiser votre alimentation selon vos objectifs. Plus qu'un simple plan à suivre, j'ai voulu vous donner les clés pour devenir autonome dans vos choix nutritionnels.

Les stratégies et plans proposés constituent **des bases solides adaptées à la majorité des athlètes**. Cependant, chaque organisme est unique. Votre niveau d'entraînement, votre métabolisme, vos objectifs personnels nécessitent des ajustements spécifiques. **Apprenez à écouter votre corps, observez vos sensations et vos performances pour affiner ces recommandations.**



Pour aller plus loin dans cette personnalisation, je vous propose un accompagnement individualisé.

Réservez votre consultation privée à tarif préférentiel pour :

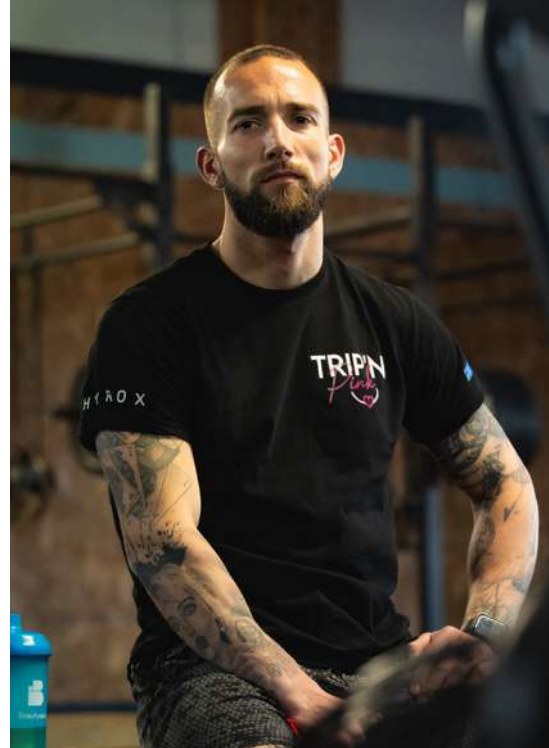
- Adapter précisément les plans à votre situation
- Répondre à toutes vos questions spécifiques
- Optimiser votre progression

Je prends RDV

J'espère sincèrement que cet eBook aura répondu à vos attentes et vous permettra de franchir un nouveau palier dans vos performances.

N'hésitez pas à me faire part de vos retours et suggestions via mes réseaux sociaux. Vos témoignages sont précieux pour ajuster mon futur contenu à vos attentes.

Continuez à progresser, continuez à vous dépasser !



TRReprogrammer

