

Deuxième facteur de performance en ultra-trail : l'alimentation

Table des matières

1	Facteur Alimentation.....	1
1.1	Pourquoi manger pour performer ?.....	1
1.2	Déterminer son métabolisme basal	3
1.3	Déterminer sa consommation au quotidien	4
1.3.1	Calorique	4
1.3.2	Macronutriments	5

1 Facteur Alimentation

1.1 Pourquoi manger pour performer ?

L'immense majorité des discussions autour de la préparation d'un ultra trail tourne autour de l'entraînement. C'est évidemment la base mais il ne faut pas négliger les paramètres qui permettent l'adaptation maximale aux stimuli de l'entraînement.

Les piliers de la performance qui doivent s'ajouter à l'entraînement sont l'alimentation, l'hydratation et la récupération. En somme, tout ce qui permet à la machine de tourner suite aux sévices que vous lui faites subir à l'entraînement.

- Alimentation :

D'abord, commençons par quelques évidences sur votre alimentation.

Elle se doit d'être composée au maximum de produits non transformés, de saison, avec une variété suffisante.

Vous devez fuir les produits trop transformés, les plats préparés. On le répète, on le répète, on pense que c'est acquis et hop, on voit des gens dans une boulangerie acheter un sandwich composé de salade industriel et de charcuterie loufoque produite on ne sait d'où, on sait comment.

Imaginons que vous maîtrisiez les bases d'une bonne pyramide alimentaire.

La première chose pour ajuster son alimentation est de faire un bilan, à minima, de ce que vous faites. Cela peut simplement être de noter tout ce que vous mangez sur une semaine « type », évidemment si vous prenez votre carnet avec Noël et le jour de l'an...

Si vous en avez les moyens, je vous conseille de passer par un professionnel, un diététicien/nutritionniste formé et connaissant les sports d'endurance et surtout l'ultra. Il se peut que de très bons praticiens donnent de mauvais conseils par une méconnaissance du sport.

Le bon praticien vous proposera un bilan, typiquement, ce que vous mangez sur une semaine d'entraînements type et pourra vous conseiller ou vous prescrire, s'il est médecin, des analyses sanguines.

Le mot du Duc : Attention dans le terme « *analyse de sang* », il y a tout et n'importe quoi. J'ai longtemps partagé sur Patreon différentes de mes analyses de sang et vous avez pu vous rendre compte de la différence entre un simple contrôle lors d'un stage en altitude et un bilan « complet », tous les deux ou trois ans.

Si le praticien vous fait contrôler NFS puis votre cholestérol, c'est qu'il n'a rien compris à votre projet.

Après avoir réalisé un bilan sanguin complet, et coûteux, vous n'aurez pas à le reproduire systématiquement chaque année. Vous irez contrôler, épisodiquement, les paramètres déficients que vous vous apprêtez à gommer.

Si vous ne souhaitez pas le recours à un professionnel en suivi nutritionnel, ce qui n'exclut pas de faire des analyses sanguines régulières avec votre médecin, la première étape sera donc de noter ce que vous consommez durant une semaine voire plus selon votre motivation.

Le mot du Duc : Osons le dire, noter tout ce que l'on ingère, avec les quantités, au quotidien, c'est pénible. Aussi pénible qu'une séance VMA pour un ultra trailer.

En plus c'est culpabilisant car on se rend compte que NON on ne mange pas très très bien...

Ensuite, vous ferez un premier bilan sur le volet des **dépenses énergétiques**. Vous pouvez utiliser le site <https://cronometer.com/> pour vous aider à mettre en parallèle ce que vous ingérez de ce que vous dépensez.

L'un des premiers risques chez le sportif d'endurance est le **déficit énergétique chronique**. Il est souvent sous-estimé par les pratiquants qui parfois veulent être le plus léger possible au détriment d'apports suffisants. Si la situation perdure, il y aura des effets négatifs comme l'installation d'une fatigue chronique, des dérèglements hormonaux, l'apparition de carences qui souvent iront en s'amplifiant.

L'installation d'un cercle vicieux est très probable.

Le manque d'apports énergétiques entraîne une mauvaise réponse aux stimuli d'entraînement. Les performances stagnent ou baissent. L'athlète peut réagir en voulant s'entraîner plus, en termes de charge d'entraînement, et c'est alors qu'il s'enfoncé encore plus dans la fatigue chronique.

Le mot du Duc : L'erreur de l'athlète d'endurance est souvent de se dire qu'il doit en faire plus alors que pour performer, il doit déjà investir son temps et son énergie dans sa nutrition pour amener à l'entraînement une machine en bon état. Comme c'est invisible par rapport à une sortie longue sur Strava, vous, moi, nous le négligeons. Si, nous le négligeons.

Certaines études semblent montrer que le syndrome de surentraînement est plus souvent lié à une non-corrélation entre les dépenses et les apports plutôt qu'une charge d'entraînement trop grande.

Pour imaginer ceci, il suffit de regarder les charges des meilleurs athlètes mondiaux et se dire que visiblement, la charge d'entraînement maximale tolérable par l'humain est excessivement élevée.

Olav Aleksander Bu accompagne les triathlètes norvégiens Kristian Blummenflet et Gustav Iden. Il déclare que pour lui, la limite de la charge d'entraînement de ses athlètes est directement liée aux apports énergétiques assimilables.

D'ailleurs, Kristian Blummenflet affiche un taux de masse grasse assez élevé comparé à ses adversaires. Notez qu'il **bat** ses adversaires.

Sauf cas particulier, votre balance énergétique doit être à l'équilibre et si un déséquilibre de cette dernière est nécessaire, pour une perte ou une prise de poids suivant les profils, il faut être prudent et progressif. On gagne toujours sur le long terme. Petit à petit.

Une fois que vous aurez réalisé cette collecte d'informations, il faut pouvoir analyser ce que vous faites.

1.2 Déterminer son métabolisme basal

Une première étape est de déterminer votre métabolisme de base.

Selon la formule de Harris et Benedict :

- **Femmes : Métabolisme Basal** = $9,740 \times \text{Poids (en kg)} + 172,9 \times \text{Taille (en mètres)} - 4,737 \times \text{Âge (en années)} + 667,051$
- **Hommes : Métabolisme Basal** = $13,707 \times \text{Poids (kg)} + 492,3 \times \text{Taille (mètres)} - 6,673 \times \text{Âge (en années)} + 77,607$
- **Exemple** : un homme de 37 ans, 1,64 m et 60 kg

$$\text{MB} = 13,707 \times 60 + 492,3 \times 1,64 - 6,673 \times 37 + 77,607 = \underline{\underline{1460 \text{ kcal}}}$$

Ensuite, il existe des taux de conversion pour les dépenses énergétiques journalières. Si vous occupez un emploi peu physique, il faut multiplier ce **MB** par 1,3.

Occupons-nous maintenant de l'estimation de vos dépenses énergétiques durant vos activités. Cela peut s'obtenir de différentes manières.

Une estimation simpliste est de considérer qu'un kilomètre parcouru équivaut à **une** kcal dépensée par kg de poids de corps.

Exemple, un homme de 60 kg qui effectue un footing 10 km consomme environ 60 kcal par kilomètre soit 600 kcal pour ce footing.

Cette estimation est limitée notamment pour le trail où l'on sait que la dépense énergétique augmente en montée et baisse en descente.

Il faut tout de même moduler cette baisse en descente par le fait que des pentes très fortes en descente sont plus sollicitantes que le plat.

Cette estimation sert surtout à donner des ordres de grandeur. Pour les parcours vallonnés, je vous conseille d'essayer d'estimer la distance parcourue sur un terrain plat sur la durée de votre footing vallonné.

Par exemple, sur 1h30 de footing vallonné, si habituellement vous faites du 11 km/h de moyenne sur un footing plat, ça fera environ 16,5 km et donc vous pouvez estimer votre dépense. En reprenant le calcul précédent : homme de 60 kg = $16,5 \times 60 = \underline{990 \text{ kcal}}$.

Pour le cyclisme, les capteurs de puissance offrent une meilleure estimation car on connaît de manière précise le travail effectué (en Joules).

Sachant que le travail effectué ne correspond qu'à la partie « mécanique » du corps humain et qu'il correspond à environ 20 à 25% maximum de la dépense énergétique totale, le reste étant produit sous forme de chaleur.

Pour produire, un joule « mécanique », il faut dépenser environ 4 joules en réalité.

1 kcal = 4,19 joules.

Vous pouvez retenir que le travail exprimé en joule correspond à votre dépense énergétique en kcal.

Encore une fois, c'est assez approximatif mais ça reste largement suffisant pour réaliser vos propres estimations.

Pour aller plus loin : les dépenses énergétiques sont influencées par les substrats énergétiques utilisés et la dépense est un peu inférieure via la bêta oxydation (utilisation des graisses) que par la glycolyse (utilisation des sucres). D'ailleurs, il devient compliqué d'estimer précisément les dépenses lorsque l'intensité augmente et que l'effort commence à dépasser le cadre de l'aérobie. En effet, les autres filières sont très coûteuses en dépense. Elles produisent une énergie importante de manière rapide mais usent fortement les substrats énergétiques. Pour faire simple la dépense énergétique n'est pas linéaire avec l'intensité. Pour une estimation précise, il faut utiliser une chambre dite calorimétrique.

Bien entendu, j'ai considéré que les coûts énergétiques des individus sont identiques, ce qui est faux mais ça vous permettra d'estimer vos dépenses.

Maintenant que vous avez une estimation de vos dépenses, il est temps de passer aux recettes.

1.3 Déterminer sa consommation au quotidien

1.3.1 Calorifique

Pour mesurer vos apports énergétiques, reprenons « Cronometer ». Au départ, vous trouverez une liste d'aliments, vous pourrez créer vos repas.

Ensuite, il suffit de noter ce que vous consommez et l'application calcule vos apports énergétiques.

Vous pouvez aussi le faire avec un tableur en rentrant à la main les apports nutritionnels de vos aliments.

Si vous cherchez un suivi simple sur les macronutriments, c'est facile de le faire à la main mais pour un suivi plus fin, l'application sera plus efficiente.

Reprenons les bases sur le volet des macronutriments : il y a 3 catégories qui sont les glucides (*sucre*s), les lipides (*graisses*) et les protides (*protéines*). Au niveau énergétique, la consommation d'un gramme de glucides ou de protides vaut 4 kcal et un gramme de lipides vaut 9 kcal.

Attention à l'alcool, c'est 7kcal/g. On ne comble pas son déficit énergétique par l'alcool même si d'un point de vue mathématiques, et gustatif pour certains, ça à l'air sexy.

Après une semaine ou plus de suivi, vous allez obtenir vos dépenses énergétiques et vos apports énergétiques. Les chiffres suivants serviront d'illustration, je vous invite encore une fois à passer par un professionnel pour une estimation plus précise.

Exemple simple : vous êtes un homme de 40 ans mesurant 1,77 m et pesant 70 kg.

Votre volume d'entraînement hebdomadaire est de **70 km**.

Votre métabolisme de base journalier est de **1640 kcal** soit **11480 kcal** par semaine.

Hors activité physique, vous pouvez déjà multiplier ce métabolisme par 1,3 pour vos besoins journaliers soit 14924kcal.

Ensuite, ajoutez votre volume de course à pied soit 4900 kcal et vous pouvez augmenter un peu ce chiffre en fonction des intensités de vos sorties. Cette base est le minima de vos dépenses.

Au total, il faudra, à minima, 20000 kcal sur la semaine soit environ 2850 kcal par jour pour combler vos besoins énergétiques.

Quelques exemples de conversion de ces dépenses sous la forme d'aliments :

- Riz (370 kcal pour 100 g) soit 5,4 kg de riz cru.
- Huile d'olive (900 kcal pour 100 g) soit 2,2 kg d'huile (2,4 l environ).
- Purée d'amande (600 kcal pour 100 g) soit 3,3 kg de purée.

Bien évidemment, on ne mange pas un unique aliment dans la semaine mais c'est tout de même une première manière de se représenter les choses.

Ce premier bilan doit vous servir à analyser vos apports énergétiques pour s'assurer en premier lieu de ne pas être en déficit énergétique.

En effet, les effets de ce déficit sont limitatifs sur l'assimilation de votre entraînement.

J'aime bien utiliser l'image suivante : on n'a jamais vu une Ferrari qui consomme comme une Clio.

1.3.2 Macronutriments

Après ce bilan simpliste, vous pouvez vous intéresser aux macronutriments :

- **Protides** : ils constituent de 15 à 25% de l'apport journalier.

Pour généraliser, on peut dire qu'il augmente avec l'exigence de l'entraînement et notamment les fortes sollicitations musculaires.

A ce titre, même si l'objectif du trailer n'est pas la prise de masse, il faut avoir des apports en protéines qui se rapprochent des sports de force.

La bonne fourchette est de 1,6 à 2,0 g de protéines par jour et par kilo de poids de corps. Partons sur une base de 1,8 g pour un individu de 70 kg, ça nous donne 126 g de protéines par jour et donc un apport calorique de 500 kcal.

Les sources riches en protéines sont la viande, les œufs, le poisson, les légumineuses mais attention il faudra mélanger les sources pour obtenir des aminogrammes complets. Suivent enfin les oléagineux et les céréales, avec pour eux aussi la problématique de l'aminogramme quand celle des protéines animales est quasi parfaite.

- Lipides : victime d'une chasse aux sorcières, les lipides jouent, pourtant, un rôle fondamental dans la gestion de l'inflammation et la synthèse hormonale. Mais pas le saucisson.

Vous devez veiller à un équilibre des provenances entre le règne animal et végétal et aussi une bonne balance entre les omégas 6 et 3.

Les premiers étant plutôt pro inflammatoires alors que les seconds sont anti inflammatoires et l'alimentation « moderne » propose bien souvent plus d'oméga 6 que d'oméga 3. C'est pour cela que l'on aime bien vous les vendre en complément alimentaire plutôt que de vous forcer à avoir une « bonne » alimentation.

Il n'est pas évident de donner la bonne fourchette pour les apports lipidiques qui vont être influencés, en partie, par notre tolérance sur les glucides. Ils peuvent varier entre 25% et 40%. Le modèle méditerranéen étant de 42-45%.

Partons sur un apport de 30 % et notre exemple, 30% des 2850 kcal, ça correspond à 855 kcal soit 95 g de lipides par jour.

Avant de passer aux glucides, vous pouvez retenir que votre base alimentaire peut reposer sur vos apports en protides et en lipides et qu'ensuite, les glucides servent de **variable d'ajustement** selon votre activité.

Il existera évidemment une petite modulation sur les autres macronutriments en cas de forte hausse ou baisse de l'activité.

Revenons à notre coureur imaginaire, il a consommé 500 kcal de protéines et 855 kcal de lipides soit 1355 kcal. Il reste donc environ 1500 kcal à fournir dans la journée via les glucides soit 375 g de glucides. Ce n'est pas rien.

- Glucides : ennemi de la santé publique en cas de surconsommation, ils sont indispensables à la pratique sportive.

Ils sont présents dans les légumes, en très faible quantité, dans les fruits, les céréales et les légumineuses. D'où une attention accrue lorsque l'on mange des protéines végétales puisque l'on obtient avec beaucoup de glucides.

Dans le cas du sportif, une partie des apports peut se faire au cours de l'activité physique,

cela présente quelques avantages notamment en évitant d'avoir à ingérer trop de glucides lors de repas principaux.

Le timing du « *glucide* » peut aussi être intéressant.

Il faut retenir que notre organisme a des limites d'assimilation et que des fortes quantités apportées au cours d'un repas vont poser des soucis d'assimilation.

Dans le cas de notre sportif de 70 kg, nous sommes à 5,3 g de glucides par kg de poids de corps.

Vous avez parfois dû lire des chiffres supérieurs et comme évoqué plus haut, les glucides servent principalement à ajuster la balance énergétique.

Quelques conseils pratiques, il faut retenir que plus les besoins énergétiques sont élevés et plus, il faut fractionner les prises alimentaires.

Pour un sportif assidu, il n'est pas choquant de prendre 3 repas principaux : le petit déjeuner, le déjeuner et le souper ainsi que 2 collations, une en fin de matinée et une en fin d'après-midi. Néanmoins, je vous conseille d'éviter de manger dans les 2 heures qui précèdent votre entraînement pour la régulation de la glycémie et vous éviter de partir courir en état d'hypoglycémie, qui sera réactionnelle dans cet exemple. L'ingestion de glucides entraînant un pic de glycémie puis une libération d'insuline pour gommer ce pic de glycémie et ... PAF l'hypoglycémie réactionnelle et les jambes coupées !

Si la faim vous tiraille, privilégiez un ravito durant votre activité ou vraiment juste avant l'activité. Ce qui est à discuter selon votre tolérance digestive.

Rien de révolutionnaire sur l'alimentation, il convient en premier lieu de vous assurer que vous mangez en quantité suffisante.

Pour la qualité de l'alimentation, je vous renvoie aux excellents articles de Sébastien Diefenbronn, il explique tout ça avec maestria.

Nous les mettons d'ailleurs en PJ ici en guise de RAPPEL.

Bonne lecture !