

La semelle de Jog' Bruz

FEVRIER 2015 - N°42



«LE SPORT VA CHERCHER LA PEUR POUR LA DOMINER, LA FATIGUE POUR EN TRIOMPHER, LA DIFFICULTÉ POUR LA VAINCRE» **PIERRE DE COURBERTIN**

Le running : conseils pour débutant et pro (1/3)

Sommaire :

- *Suivez les conseils !*
- *Les muscles à la loupe (fin)*
- *On économise sa foulée*
- *Une grenade sympathique*
- *La grande étude (suite)*

Dans ce numéro :

- | | |
|--|---|
| <i>Les mouvements du muscles (fin)</i> | 2 |
| <i>Faites des économies grâce à votre foulée</i> | 3 |
| <i>Dégoupillez sans crainte !</i> | 4 |
| <i>Les bon sucres (partie 2)</i> | 4 |

Que vous soyez débutant ou jogger confirmé, pour progresser, mieux récupérer, mieux s'équiper : découvrez ces infos pour bien vous préparer et avoir une longueur d'avance.

Pour un débutant

Certains courent pour évacuer le stress, d'autres pour garder la forme ou la ligne... Peu importe la raison qui pousse pour tirer le meilleur de soi. Il n'y a qu'un seul coach qui vaille : le plaisir. Suivez le guide pour une bonne préparation au running. Au début, le running peut paraître un sport difficile : apprendre à courir, c'est aussi être à l'écoute de son corps, de ses limites et de ses potentialités. Mais avec un peu de patience, l'organisme commence à mieux gérer l'effort physique. C'est alors qu'on commence à tirer les bienfaits et à connaître le plaisir de la course. Des procédés d'entraînement, au choix des chaussures... pour les néophytes et pour les coureurs expérimentés, il n'est pas toujours facile de s'y retrouver.

Pour progresser

Lorsqu'on est à l'aise dans ses baskets sur 45 minutes de running, voici 3 conseils pour s'initier à des techniques de « pro » qui boostent la course tout en rompant la monotonie des séances. Cela vous permettra de progresser au running.

Pour un meilleur souffle : le

fractionné. Cela permet d'augmenter sa résistance à l'effort en se rapprochant régulièrement de la VMA (vitesse maximale aérobie) : le système cardio-pulmonaire développe son adaptabilité à de l'effort intense pour *in fine* plus d'aisance sur le rythme habituel.

Comment s'initier : inclure au milieu de sa séance, une série de 3 sprints de 30 secondes à 1 minute entre lesquels s'intercale de la récupération active. C'est-à-dire une course à allure réduite permettant de faire redescendre sa fréquence cardiaque autour de 130 battements/minute avant de repartir pour l'accélération suivante. Ce temps de récupération active varie selon le coureur et sa condition physique, mais ce temps de récupération est généralement compris entre 1 à 2 minutes (voir 3 minutes, si nécessaire).

Une foulée plus légère : la méthode Romanov "Pose méthode of running". Avec cette technique, on attaque le sol avec la partie centrale du pied et non le talon. Les chocs sont très nettement réduits et absorbés. Cette méthode requiert un certain apprentissage, car elle repose sur des sensations de course très différentes, plus félines. Le mieux est de s'y entraîner en séances courtes (15-20 minutes) et d'utiliser (impérativement) des chaussures sans amorti : soit

des minimalistes (étudiés pour ce type de course), soit tout simplement une paire de basket totalement plate et souple.

Comment s'initier : attaquer le sol avec l'avant du pied (la zone située sous les métatarses), « griffer » le sol avec les orteils, le talon effleure le sol (il ne se pose pas), remonter le talon plus haut vers la fesse, raccourcir le pas, mais adopter une cadence plus soutenue. Le corps va se redresser naturellement vers l'avant (comme un sprinteur) : c'est l'indicateur que vous êtes sur la bonne voie ! Rechercher une foulée déliée en se concentrant sur l'appui qui doit « rebondir » très vite.

Un meilleur ressort musculaire : la musculation en pliométrie. Il s'agit de recruter des fibres musculaires différentes : celles responsables des efforts explosifs pour améliorer la tonicité au moment du rebond. Bonds et bondissements en tout genre sont la base de cette approche qui se pratique exclusivement lorsque les muscles sont chauds et de façon très progressive.

Comment s'initier : au milieu de sa séance, inclure des montées d'escalier pendant une dizaine de minutes. Commencer par des montées 2 à 2, puis 3 à 3 (si vous êtes en forme), puis à pieds joints, puis sur un pied. La récupération s'effectue lors de la descente.

Le muscle en mouvement (2/2)

Le coureur de 800 mètres

Tout comme le sprinter, il utilisera toutes ses réserves d'ATP-CP au cours des 10 à 15 premières secondes de la course. Comme ces réserves commencent à s'épuiser, les fibres musculaires font appel au glycogène stocké dans le muscle pour le transformer en ATP. Cette transformation de molécules de sucre sans apport d'oxygène (en mode anaérobie) produit de l'acide lactique qui, peu à peu, rend le mouvement plus difficile. C'est pourquoi une partie de l'entraînement du coureur de pointe vise à accentuer son endurance à l'acide lactique. Puisque la course dure plus de 100 secondes, le mécanisme à oxygène (aérobie) contribue également à la production d'énergie. Le muscle continue à utiliser les molécules de glycogène, mais leur transformation se fera grâce à l'oxygène contenu dans le sang.

Le marathonien

Certes, le marathonien fera appel aux deux mécanismes anaérobiques – notamment sur le coup de départ, durant certains dépassements et encore pendant le sprint final –, mais l'énergie qu'il utilisera proviendra essentiellement du système à oxygène. Ce système est plus lent que les deux autres, puisque les éléments nécessaires à la production d'énergie viennent de sources extérieures aux muscles, dont le foie. S'il est plus lent, le mode aérobie procure cependant au marathonien tous les éléments nécessaires à la production d'énergie : le flux sanguin véhicule vers le muscle de l'oxygène, du glucose, de même qu'un nouveau type de carburant, le gras, sous forme de lipides. Pendant le trajet, le marathonien modulera l'intensité de son effort. Lorsque celle-ci sera faible, ce seront surtout les lipides qui serviront à produire l'énergie. Inversement, l'énergie requise pour un effort plus intense sera fabriquée à partir du glycogène. Les boissons énergétiques qu'il avale en cours de route sont, notamment, un renfort de glucose.

Des mécanismes superposés

De façon générale, nos muscles font appel aux trois mécanismes de production d'énergie (ou d'ATP), durant la pratique d'une activité sportive. À titre d'exemple, au cours d'un match de

basket-ball ou de hockey, les trois systèmes se superposent pour fabriquer de l'ATP : pendant un saut ou un lancer, les muscles font appel au mode ATP-CP; si l'on suit un adversaire de près pendant plusieurs secondes, c'est le mode glycogène anaérobie qui agit; et, naturellement, le système à oxygène fonctionne pour l'ensemble de la durée du match.

Les douleurs musculaires

L'athlète peut ressentir des douleurs musculaires soit pendant un effort intense, soit après.

Pendant un effort intense, la sensation de lourdeur et de fatigue extrême qu'il ressent provient d'une accumulation d'acide lactique. Cet acide est le produit de l'utilisation du glycogène en l'absence d'oxygène (ou mode anaérobie). Lorsque l'acide lactique s'accumule dans le tissu musculaire, il s'ensuit une production accrue d'ions d'hydrogène qui finit par affecter la performance du muscle.

En effet, lorsqu'un muscle est soumis à un effort intense pendant plus ou moins 60 secondes, la contraction en vient à limiter la circulation sanguine vers celui-ci. Privé de l'oxygène que véhicule le sang, le muscle continue à « brûler » le sucre qu'il lui reste. Cette consommation anaérobie produit alors de l'acide lactique, réputé pour perturber la contraction musculaire.

Pour poursuivre l'exercice physique lorsque les muscles actifs sont « gorgés » d'acide lactique, il faudra réduire l'intensité de l'effort pour que le muscle se délie et permette au sang d'y circuler de nouveau. En contact avec l'oxygène, l'acide lactique sera alors transformé en dioxyde de carbone et en eau. Ainsi recyclé, l'acide lactique sera en partie converti en énergie puisqu'il entre dans la production de nouvelles molécules d'ATP.

Par ailleurs, les douleurs musculaires ressenties après l'effort (jusqu'à une journée ou deux plus tard) proviennent des lésions microscopiques que l'exercice inflige aux muscles. Une personne peu habituée à l'exercice ressentira des douleurs plus longtemps que celle qui s'entraîne régulièrement. Pourquoi? Parce que la répétition d'un exercice conditionne les muscles à se régénérer plus rapidement et plus solidement. Ils deviennent ainsi plus résistants.

Tel est d'ailleurs le principe de base de l'entraînement intensif visant à augmenter la masse musculaire : on « blesse » les muscles afin qu'ils se bâtissent plus vite et plus forts, ce qui les rend plus performants et plus endurants.



TROUVER LA FOULÉE

la plus économique

Courir en se fatiguant le moins possible: qui n'a jamais rêvé d'atteindre cet idéal? Pour économiser de l'énergie, il faut commencer par avoir une foulée adaptée. Grâce à une bonne technique de course, vous courrez plus longtemps en vous épuisant moins. Séduisant, non?

PAR MARIE PATOUREL

GENOUX PAS TROP HAUTS

Hormis en sprint, les genoux ne doivent pas trop monter, sous peine d'engendrer une dépense énergétique accrue.

PIEDS AU RAS DU SOL

Une foulée rasante permet d'économiser de l'énergie. Cependant, elle est surtout valable pour les terrains non accidentés (piste, route).

C'est sans doute l'une des questions techniques les plus cruciales : comment améliorer sa foulée pour courir à l'économie, donc en se fatiguant moins? « On peut distinguer deux types de foulées : la foulée des coureurs de grand fond et celle des coureurs de 10 km ou de semi-marathon », estime Philippe Propage.

Pour les efforts longs

« Pour les longues distances, on adoptera idéalement une foulée très rasante afin d'éviter de lever les pieds et donc de dépenser trop d'énergie. » On pourrait penser qu'une telle foulée est facile à adopter : quoi de plus simple que courir sans lever les genoux et les pieds? Contre toute attente, une foulée rasante peut se révéler particulièrement usante. « L'amplitude étant faible, ce sont les articulations qui fatiguent », explique Philippe Propage. « Je conseille à mes athlètes soit d'alterner course et marche, selon la méthode Cyrano, soit d'accélérer périodiquement sur 200 ou 300 m afin de faire varier l'amplitude articulaire et se relâcher. » Toutefois, en trail, une foulée économique ne pourra pas être rasante car le terrain est irrégulier. Sur une côte



Anthony Gaillard, team Adidas

TÊTE ET ÉPAULES IMMOBILES

Lorsque la foulée est économique et que toute déperdition d'énergie est limitée, la tête et les épaules du coureur ne doivent quasiment pas bouger, comme si elles avançaient en suivant une ligne horizontale.

Pour les efforts plus courts

Sur des distances plus courtes (10 km, semi-marathon), il convient de trouver le compromis idéal entre fréquence et longueur de foulée. En théorie, il est plus économique de faire moins de foulées. Mais en augmentant la fréquence, on réduit l'amplitude, donc on diminue la dépense d'énergie. « Plus on court sur des distances courtes, plus on aura tendance à ne pas poser le talon au sol car la vitesse est plus élevée, et dérouler le pied du talon jusqu'à la pointe entraîne une perte de temps, analyse Philippe Propage. Le meilleur moyen de trouver sa foulée idéale, c'est de s'entraîner à allure spécifique car la foulée individuelle varie en fonction de la vitesse et de la distance préparée. » Selon la distance, vous



Définir votre foulée économique

Pour trouver votre foulée la plus économique, la méthode est simple : il faut vous entraîner à allure spécifique. Autrement dit, faites des séances à la vitesse à laquelle vous voulez courir le jour de la compétition. C'est la vitesse spécifique qui vous permettra naturellement d'adapter la longueur de vos enjambées, le rendement de votre foulée et votre posture tout entière. Soyez attentifs à deux points clés : la longueur et la fréquence.

longue, on s'appliquera donc à poser le pied à plat. A contrario, sur une montée courte, c'est l'avant du pied qui propulsera le corps vers l'avant mais la foulée sera plus énergivore : elle permettra de franchir la côte en force. En descente, on réduira la longueur de la foulée car « les grandes enjambées sont très traumatisantes. On s'appuie moins sur le talon et davantage sur l'avant du pied quand on réduit la longueur de la foulée. La cheville joue le rôle d'amortisseur. »!

adapterez donc naturellement votre foulée à la vitesse de course et au terrain. « Chercher à modifier radicalement sa foulée est compliqué. Le naturel revient vite! L'essentiel est de travailler à la bonne allure! »



Avec Philippe Propage entraîneur et sélectionneur de l'équipe de France de trail et de 24 heures



Sympathique cette grenade !

Le bénéfique pour le coureur ? Dotée d'un fort pouvoir antioxydant, elle est indispensable au coureur qui accroît d'emblée sa fabrication de radicaux libres en plaçant son organisme en état de stress. Riche en vitamine C, en fibres et en eau, elle rassasie, hydrate et dope les défenses immunitaires. Les mois d'automne et d'hiver sont propices à leur consommation. **Comment en profiter ?** En retirant ses grains écarlates pour les déguster tels quels ou en parsemer une salade verte, salade de fruits, un yaourt... Mais c'est dans le jus frais qu'elle apporte le plus d'antioxydants car le jus intègre aussi ceux contenus dans les membranes blanches. Un verre par jour, et si vous le choisissez déjà préparé, sans sucres ajoutés. En jus fermenté, elle a une action reconnue sur les maladies inflammatoires dégénératives (Alzheimer, polyarthrite rhumatoïde) mais également certains cancers.

La grande étude (suite du n°41) : les sucres lents de A à Z

Les sucres lents...L'aliment de base pour espérer durer dans les sports d'endurance. Quand en manger ? Pourquoi ? Lesquels ? Les réponses dans cet abécédaire. (Laurent Reviron et le docteur Elisabeth Caillet)

Gluten (suite). Certaines personnes ont une intolérance au gluten. Le phénomène semble même en hausse. C'est certainement parce que l'on s'en préoccupe plus qu'il y a quelques années et que l'on est mieux informé sur le sujet. [On trouve désormais des produits à l'effort sans gluten. De nombreux sportifs de haut niveau suppriment le gluten durant leur phase de préparation].

Hypoglycémie. Elle peut se traduire par une fringale, des coups de fatigue intenses, une baisse d'énergie, des troubles de l'humeur. Cela est dû à une chute brutale du taux de sucre dans le sang, souvent à cause d'un manque d'alimentation. L'ingestion trop régulière de sucres rapides entraîne aussi des hypoglycémies car le pancréas va à ce moment sécréter trop d'insuline. Cette insuline permet au sucre de passer dans le sang. Lorsque l'on se retrouve avec trop d'insuline par rapport au sucre, on parle d'hypoglycémie réactionnelle. Souvent, dans ces situations, on tente de compenser par la con-

sommation d'un autre sucre rapide. Et, c'est le serpent qui se mord la queue. Une activité physique par-dessus représente un facteur de risque supplémentaire. Pour éviter cela, il ne faut jamais passer 5/6 heures sans rien manger. Ne pas sauter un repas. Éviter les sucres rapides isolés, surtout dans les 45 mn précédant un effort physique. Mangez suffisamment de protéines et avoir un apport en sucres lents adapté à son activité. Le café qui entraîne des sécrétions d'insuline importantes conduit aussi à des hypoglycémies réactionnelles.

Index glycémique. Cet index mesure la facilité d'un aliment à déclencher la libération d'insuline. Il témoigne de la facilité d'un glucide à passer dans le sang. L'abus de produits à index glycémique très élevé expliquerait en partie pourquoi l'on connaît tant de cas d'obésité aux USA. En revanche, les glucides à index faible sont beaucoup moins susceptibles de faire grossir. Les glucides à fort index glycémique provoquent plus d'hypoglycémie réactionnelle.

Plus l'index est faible, plus le sucre est dit « lent ».

Aliments	Index glycémique
Glucose	100
Carotte	92
Miel	88
Purée	80
Riz blanc	73
Pain blanc	72
Pomme vapeur	70
Müesli	67
Riz complet	66
Sucre	65
Pain complet	65
Banane	63
Pâtes classiques	51
Pâtes complètes	42
Pois chiches	36
Lentilles	29
Fructose	20

Jeûne. Lorsque l'on jeûne, tous les sucres (« lents et rapides ») vont être plus facilement absorbés. (à suivre)