

ultra MAG N°3

LE SPORT,  
DE ZÉRO  
À L'INFINI

ultra MAG




250 KM/H !

5 MAGAZINES EN 1 | 252 PAGES

JANVIER - FÉVRIER 2014

ultra **22**


**UNDERGROUND**



**CAMERAMEN  
EMBARQUÉS**

ultra **66**

**ÉQUILIBRE**



**RÉGIME  
CRO MAGNON**

ultra **114**

**GLOBE-TROTTER**



**NÉPAL :  
L'ÂME À NU**

ultra **156**


**TOP-CHRONO**



**HOME-  
TRAINING**

ultra **198**

**ABSOLU**



**6 JOURS  
À PIED**

ET AUSSI : YOHANN MÉTAY | CANARIES | ECO-TRAIL DE PARIS | TOUT SUR LA VMA

L 17574 - 3 - F. 12,00 € - RD - Belgique : 12,90 €



SE RESPECTER

# EXPRIMEZ LA FLUIDITÉ QUI EST EN VOUS

Nos mouvements sont contraints par nos articulations. Plutôt que de les contraindre elles-mêmes par des mouvements anatomiquement anormaux, ne devrions-nous pas essayer de donner libre cours à notre nature ?

Par Frédéric Brigaud

## FRÉDÉRIC BRIGAUD, CONSULTANT EN BIOMÉCANIQUE

Frédéric Brigaud est consultant en biomécanique et ostéopathe auprès de sportifs de haut niveau depuis 1994. Il est le concepteur et développeur des principes biomécaniques posturo-dynamiques EAD (Empilement Articulaires Dynamiques) enseignés en kinésithérapie du sport et auprès des BE Sport (ski alpin, tennis, golf, surf...). Il a notamment mis en évidence la fonction d'interface neutralisatrice de l'avant-pied. [www.eadconcept.com](http://www.eadconcept.com)



De la connaissance de l'anatomie et de la biomécanique, des termes au premier abord abscons et pourtant très accessibles, naît la fluidité, l'aisance, l'efficacité du geste technique sportif. Nos jambes répondent à une mécanique particulière. Disons plutôt que nos pièces osseuses nous imposent un mode de fonctionnement particulier en raison de leur forme. Et la forme détermine alors le mouvement. Sommes-nous capables de modeler la forme de nos articulations pour créer de nouveaux mouvements ? Non, ou alors en les détériorant.

Par contre, la combinaison des différents mouvements qu'autorisent les articulations composant nos jambes nous permet un panel de gestes assez conséquent. Encore faut-il savoir comment les orchestrer - nous en parlerons ultérieurement. Recentrons notre sujet et posons-nous la question des différences biomécaniques entre la prise d'appui talon et la prise d'appui avant-pied...

## PRISE DE TÊTE

Lors d'une prise d'appui avant-pied, le contact avec le sol se fait au niveau de la tête des métatarsiens. Lors d'une prise d'appui talon, le contact s'effectue au niveau du calcaneum (talon). Lapalissade, me direz-vous, et pourtant c'est essentiel. Placez-vous debout, les pieds presque joints et parallèles, les genoux légèrement déverrouillés. À partir de cette position décollez légèrement les avant-pieds afin de vous retrouver en appui talon. Pour plus de facilité vous pouvez réaliser l'exercice les mains en appui contre un mur. Les muscles que vous contractez dans cette position pour vous tenir érigé et maintenir les avant-pieds décollés sont les mêmes que vous sollicitez lorsque vous prenez appui par les talons. Maintenant passez à une prise d'appui avant-pied en décollant légèrement les talons. Dans les deux cas, pour ce test, votre centre de gravité est à l'aplomb de vos appuis. Passez de l'une à l'autre afin de percevoir les muscles mis en jeu selon le type d'appui réalisé.



Maintenant essayez de tenir l'une puis l'autre position durant une minute... Ce n'est pas long une minute, pourtant lorsque vous êtes en appui talon, les avant-pieds légèrement décollés, vous ressentez très rapidement une tension musculaire apparaître devant les tibias. Ce sont vos muscles jambiers antérieurs qui tétanisent... Par contre, en appui avant-pied, les talons légèrement décollés, la posture est plutôt aisée car vous sollicitez dans ce cas un muscle volumineux, le mollet, ou plus exactement un groupe musculaire composé de trois muscles (soléaire et jumeaux). Le mollet est un muscle puissant, à l'inverse du jambier antérieur : il suffit de comparer leur forme, leur volume et leur structure, qui diffèrent totalement.

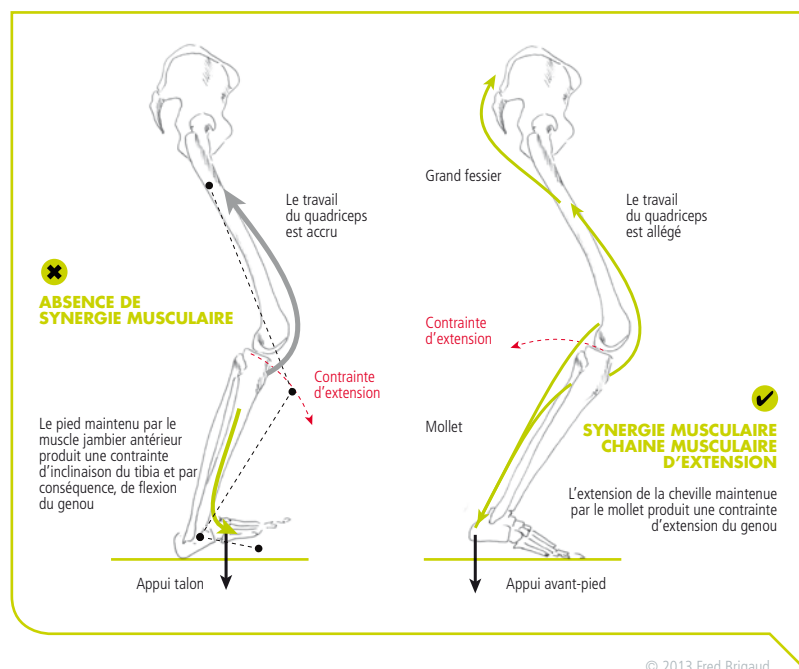
## L'AVANT-PIED LES DOIGTS DANS LE NEZ

Il vous reste encore un peu de force ? Alors recommencez l'exercice mais cette fois-ci concentrez-vous sur la contraction des cuisses (quadriceps). Si vous affinez votre perception, vous ressentirez alors que

l'effort à produire est moins contraignant, moins fatiguant, en appui avant-pied qu'en appui talon.

Lors d'une prise d'appui avant-pied le mollet maintient le tibia, l'empêchant de s'incliner, allégeant le travail du quadriceps. À l'inverse, en appui talon, la contraction du jambier incline le tibia vers l'avant, et donc par conséquent, fléchit le genou. Le quadriceps doit alors produire un effort supplémentaire pour contrecarrer la traction du muscle jambier antérieur.

Dans ce cas de figure les différents muscles ne travaillent pas en synergie puisque l'un deux, le jambier antérieur, favorise la flexion et non l'extension de la cheville et par conséquent du genou. Alors qu'avec un appui avant-pied il se forme une chaîne musculaire d'extension complète partant du grand fessier, passant par le quadriceps puis les mollets pour finir par le tendon d'Achille qui s'insère sur le talon (calcanéum), pièce osseuse qui n'est autre qu'un relais osseux permettant à cette chaîne de se prolonger par l'aponévrose plantaire. La prise d'appui avant-pied est musculairement synergique (même si cela ne sonne pas très bien à l'oreille).



Ainsi diffère la biomécanique mise en jeu selon la prise d'appui ; après, libre à vous de choisir celle que vous emploieriez en connaissance de cause. Je ne me lasserai jamais de citer à ce sujet Henri Laborit, ce neurobiologiste et chirurgien ô combien méritant qui dérange toujours autant et que les biens pensants n'hésitent pas à nommer l'enfant terrible de la recherche scientifique française : « Tant que l'on a ignoré les lois de la gravitation, l'homme a cru qu'il pouvait être libre de voler. Mais comme Icare, il s'est écrasé au sol. Ou bien encore ignorant qu'il avait la possibilité de voler, il ne savait être privé d'une liberté qui n'existait pas pour lui. Lorsque les lois de la gravitation ont été connues, l'homme a pu aller sur la lune. Ce faisant, il ne s'est pas libéré des lois de la gravitation mais il a pu les utiliser à son avantage. » Je vous invite à lire l'un de ses ouvrages : La légende des comportements.

## TU SAIS CE QU'IL TE DIT MON MÉDIO-PIED ?

Il est nécessaire de préciser quelques points d'anatomie pour mieux comprendre la prise d'appui et trancher entre la prise d'appui « médio-pied » et la prise d'appui « avant-pied ». Le médio-pied ne touche pas à proprement parler le sol. Pied à plat, les parties en contact direct avec le sol sont le talon, les métatarsiens et plus précisément la tête des métatarsiens, et les orteils. Dès que vous décollez légèrement le talon, vous prenez appui essentiellement sur la tête des métatarsiens, l'avant-pied donc (les orteils sont également en contact). À l'inverse, lorsque vous décollez légèrement l'avant-pied, vous prenez appui essentiellement sur le talon. Il n'y a pas de passage par le médio-pied ou alors votre pied a une forme de banane dont la partie convexe serait en contact avec le sol.

## LA PRESSION MALHEUREUX, LA PRESSION !

Dès lors, le seul paramètre à prendre en ligne de compte est l'inclinaison du pied par rapport au sol car, en fonction de cet angle, la surface en contact sera plus ou moins

importante et de ce fait influencera la répartition de la pression par centimètre-carré à ce niveau. Anatomiquement, il n'y a donc pas de prise d'appui médio-pied mais une prise d'appui avant-pied dont la surface de contact augmente au fur et à mesure que le talon se rapproche du sol. Amusez-vous à percevoir cette surface et son évolution, pieds nus, sur une surface plane et dure en fonction de l'angle que forme le pied avec le sol, puis reproduisez l'exercice avec des chaussures. On comprend donc tout l'intérêt du travail pieds nus lorsque l'on souhaite développer une gestuelle efficace. Vous développez alors une finesse de prise d'appui qui n'aura pas d'égale.

Cependant cela ne s'acquiert pas en cliquant des doigts ou en cliquant « Like » sur Facebook. Cela demande de la précision, du temps et de la répétition jusqu'à ce que le geste s'automatise. « Temps, précision, répétition » un axiome qui ne plait pas trop aujourd'hui et qui pourtant replace le corps et ses capacités d'adaptation à leur juste place/mesure/valeur. On ne peut tricher avec le corps ou alors qu'un temps. ♥

## QUE NOUS APPREND CET ARTICLE ?

La prise d'appui avant-pied permet d'enclencher une succession de muscles dont les actions sont synergiques, synonymes d'économie, d'efficacité.

La foulée médio-pied n'existe pas, il s'agit d'une prise d'appui avant-pied dont la surface de contact évolue au fur et à mesure que le talon se rapproche du sol.

La prise d'appui talon provoque une contraction du jambier antérieur, favorisant une flexion de la cheville et non une extension.

## DANS NOTRE PROCHAIN NUMÉRO

La biomécanique de l'effet papillon, ou comment un élément externe de prime abord insignifiant impacte notre gestuelle.