

# Le LipoxMax ou la zone pour maigrir

Par le Dr Aroussen Laflamme Chiropraticien

[Chiro\\_sport@hotmail.com](mailto:Chiro_sport@hotmail.com)

À un moment ou un autre, nous avons tous entendu dire qu'il fallait s'entraîner à faible intensité pour maigrir, la théorie du «low long miles». Existe-t-il réellement une zone d'intensité d'entraînement idéale pour perdre du poids? Est-ce un fait vérifié ou simplement un mythe ou encore une autre de ces stratégies [marketing](#)?

Tout d'abord il faut comprendre comment le corps utilise les réserves d'énergie pour répondre au besoin musculaires lors de l'exercice. Au repos, l'énergie provient à 60% des lipides et 35% des glucides. À mesure qu'on augmente l'intensité de l'activité, le **pourcentage** de glucides utilisé augmente jusqu'à atteindre 100% lors d'efforts maximaux comme les sprints.<sup>6</sup> C'est pourquoi plusieurs persistent à croire et à prêcher que l'entraînement à faible intensité, 50-70% de la VO<sup>2</sup> max ou 74% de la fréquence cardiaque maximale, optimise la perte de poids. Certains appellent d'ailleurs cette zone le LipoxMax. C'est une nouvelle formulation d'un concept établi il y a de cela plusieurs années qui évalue l'intensité de l'exercice auquel un maximum de lipides est utilisé.

Les études du Dr Jeukendrup sur le sujet ont évalué que le point maximal d'oxydation des graisses se situait à une intensité d'effort moyenne de 45% de la VO<sup>2</sup>max chez les hommes et de 52% chez les femmes.<sup>10</sup> Il faut toutefois souligner que les résultats étaient très variables d'un sujet à l'autre. D'ailleurs, chez des cyclistes moyennement entraînés, le LipoxMax se situerait plutôt autour de 64%.<sup>7</sup> Le LipoxMax serait donc entraînable?

D'autre part, il ne faut pas perdre de vue que la dépense calorique diminue avec la diminution de l'intensité de l'exercice. Et comme la perte de poids est le fruit d'une équation simple :

$$\text{Calories ingérées} - \text{Calorie dépensées} = \text{Gain ou perte de poids}$$

On comprend que plus la quantité totale d'énergie dépensée lors de l'exercice est grande, plus on perd de poids.

Il n'est pas si important que l'énergie nécessaire à l'exercice ait été puisée dans les réserves de lipides (graisses) ou de glucides. En effet, les glucides utilisés lors de

l'exercice ne se seront pas stockés sous forme de graisse. Au contraire, les réserves adipeuses seront mises à profit pour assurer la récupération du corps, d'où une plus grande utilisation des graisses après l'exercice intense.<sup>14</sup>

En fait, c'est seulement la proportion de lipides brûlés qui diminue lorsque l'intensité augmente. La quantité absolue elle augmente tel que vous pouvez le constater dans le tableau suivant

**Table1** : Calories brûlées et quantité de lipides utilisés à différentes intensité d'entraînement (tiré de Warpeha. JM.)

<b>Vitesse (mph)</b>	3,5	5,0	6,5
<b>Activité</b>	Marche	Jogging	Course
<b>Niveau d'effort</b>	Faible	Modéré	Intense
<b>Pouls moyen (BPM)</b>	114	143	171
<b>Intensité en % Max</b>	60	75	90
<b>Calories brûlées</b>	<b>175</b>	<b>412</b>	<b>522</b>
<b>Gras Utilisés (%)</b>	46	35	17
<b>Gras utilisés (grammes)</b>	9	16	10

Les chercheurs de l'Université de Montréal ont dressé une liste des raisons pour ne pas se fier au Lipoxmax<sup>2</sup>. De celles là nous pouvons retenir que le LipoxMax change d'une journée à l'autre en fonction de l'alimentation ou de la fatigue et que l'utilisation des lipides se poursuit au repos et sera plus grande lorsque l'intensité de l'exercice aura été plus élevée tel que nous l'avons abordé précédemment.

Le LipoxMax va à l'encontre de nombreuses recherches qui ont démontré l'efficacité de l'exercice intense pour la perte de poids et la capacité à utiliser les graisses post ou per-exercice<sup>3,4,5,9,11,14</sup>. En prime, ce type d'entraînement a un effet plus grand sur l'amélioration des fonctions cardiovasculaires.

En somme, il semble plus important de s'attarder à la quantité de calories brûlées lors d'un entraînement. Pour un athlète dont le temps est compté, le meilleur moyen d'optimiser la perte de poids est d'augmenter l'intensité de son effort afin de favoriser la dépense énergétique. Du même coup, l'amélioration de sa fonction cardiorespiratoire lui permettra d'augmenter sa charge de travail et ainsi de dépenser de plus en plus d'énergie. Toutefois si vous avez tout votre temps, allez-y, roulez pendant 20-30 heures par semaines! Je suis certain que vous allez perdre du poids, mais vous y perdrez peut-être aussi des amis!

Pour terminer, je ne pouvais passer sous silence cette recherche italienne qui démontre qu'il n'y a pas d'avantage à l'entraînement à jeun le matin pour améliorer la fonte des graisses<sup>8</sup>. Ou encore celle-ci portant sur l'effet de l'exercice sur la consommation de calorie. L'exercice fréquent et intense réduirait la quantité de

calories consommée, optimisant ainsi la perte de poids.<sup>12</sup> Et surprise! l'exercice par temps froid favorise l'utilisation des lipides, chanceux Québécois que nous sommes!

N'hésitez pas à nous poser vos questions et à formuler vos commentaires à cette adresse [chiro\\_sport@hotmail.com](mailto:chiro_sport@hotmail.com).

#### Références :

- 1- Warpeha. JM. The fact burning zone : fact or fiction? *NSCA's performance training Journal* 3;5:9-10.
- 2- Peronnet F, Thibault G, Tremblay J. Lipoxmax, mythe ou réalité. *Sport & Vie* 2010;119.
- 3- Trapp EG, Chisholm DJ, Freund J, Boutcher SH. The effects of high-intensity intermittent exercise training on fat loss and fasting insulin levels of young women. *Int J Obes (Lond)*. 2008r;32(4):684-91.
- 4- Brandou F, Savy-Pacaux AM, Marie J, Bauloz M, Maret-Fleuret I, Borrocoso S, Mercier J, Brun JF. Impact of high- and low-intensity targeted exercise training on the type of substrate utilization in obese boys submitted to a hypocaloric diet. *Diabetes Metab*. 2005;31(4 Pt 1):327-35.
- 5- Talanian JL, Galloway SD, Heigenhauser GJ, Bonen A, Spriet LL. Two weeks of high-intensity aerobic interval training increases the capacity for fat oxidation during exercise in women. *J Appl Physiol*. 2007;102(4):1439-47
- 6- Horowitz JF, Klein S. Lipid metabolism during endurance exercise. *Am J Clin Nutr*. 2000;72(2 Suppl):558S-63S.
- 7- Achten J, Jeukendrup AE. Maximal fat oxidation during exercise in trained men. *Int J Sports Med*. 2003;24(8):603-8.
- 8- Paoli A, Marcolin G, Zonin F, Neri M, Sivieri A, Pacelli QF. Exercising fasting or fed to enhance fat loss? Influence of food intake on respiratory ratio and excess postexercise oxygen consumption after a bout of endurance training. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2011;21(1):48-54.
- 9- Warren A, Howden EJ, Williams AD, Fell JW, Johnson NA. Postexercise fat oxidation: effect of exercise duration, intensity, and modality. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2009;19(6):607-23.
- 10- Achten J, Jeukendrup AE. Optimizing fat oxidation through exercise and diet. *Nutrition*. 2004;20(7-8):716-27.
- 11- Rahkila P, Soimajärvi J, Karvinen E, Vihko V. Lipid metabolism during exercise. II. Respiratory exchange ratio and muscle glycogen content during 4 h bicycle ergometry in two groups of healthy men. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*. 1980;44(3):245-54.
- 12- Dickson-Parnell BE, Zeichner A. Effects of a short-term exercise program on caloric consumption. *Health Psychol*. 1985;4(5):437-48.
- 13- Shephard RJ. Metabolic adaptations to exercise in the cold. An update. *Sports Med*. 1993;16(4):266-89.

14- Tremblay A, Simoneau JA, Bouchard C. Impact of exercise intensity on body fatness and skeletal muscle metabolism. *Metabolism*. 1994;43(7):814-8.