

## Le concept de lipoxmax – maigrir par l'oxydation maximale des lipides à l'exercice – est un mythe

### Source

Péronnet F, G Thibault et J Tremblay **Lipoxmax; maigrir par l'oxydation maximale des lipides à l'exercice : Réalité ou mythe?** *Sport et Vie* 119:26-32, 2010.

Dans le milieu de la remise en forme circule depuis quelques années l'idée qu'il existe une intensité optimale d'exercice appelée lipoxmax qui maximiserait la perte de graisse. Elle serait recommandée aux personnes qui font régulièrement de l'exercice dans le but principal de maigrir. Il s'agit d'un mythe.

Il est vrai que le mélange de « carburants » utilisé varie avec l'intensité de l'exercice. Ces carburants sont principalement les glucides (sucres) et les lipides (graisses). Plus l'intensité de l'exercice est élevée, plus le taux d'oxydation des glucides augmente, et ceci jusqu'aux intensités les plus élevées. Le taux d'oxydation des lipides, au contraire, suit une courbe en U renversé. Ce taux augmente aussi avec l'intensité de l'exercice, mais seulement jusqu'à une intensité moyenne et, après avoir atteint un maximum, il diminue et devient nul à partir d'environ 85 % ou 90 % du VO<sub>2</sub>max.

Ainsi, si l'on souhaite oxyder (ou « faire fondre ») davantage de lipides que de glucides au cours d'une séance d'exercice, il faut choisir une intensité pas trop élevée. Par contre, plus l'intensité est faible, moins on dépense d'énergie. L'intensité optimale pour oxyder un maximum de grammes de lipides est donc assez élevée pour s'accompagner d'une dépense d'énergie appréciable, mais pas trop élevée pour éviter d'utiliser une trop grande proportion de glucides.

Cette intensité optimale est appelée en anglais *Fatmax* et, en français, lipoxmax. Elle est facile à déterminer au cours d'un exercice dont l'intensité augmente par paliers : on mesure le volume et la composition des gaz expirés pour établir la dépense énergétique et la part relative de l'énergie dépensée qui provient de l'oxydation des glucides et de l'oxydation des lipides.

Le recours au concept de lipoxmax dans un programme de réduction ou de maintien du poids semble intuitivement intéressant. Aussi de plus en plus de laboratoires offrent-ils un service de détermination du lipoxmax dans le but explicite de prescrire l'intensité de l'exercice la plus efficace pour perdre du poids.

Toutefois, pour faire de l'exercice dans le but de maigrir le plus efficacement possible, il est probablement sans intérêt de connaître le pourcentage de la  $VO_2$ max où le taux d'oxydation des lipides culmine.

En réalité, l'idée que l'exercice à « l'intensité lipoxmax » maximise la perte de graisse est un mythe, car :

1. le taux d'oxydation des lipides varie peu sur une très large fourchette d'intensités correspondant à celles que la majorité des personnes adoptent spontanément à l'entraînement;
2. le lipoxmax varie beaucoup selon l'état nutritionnel parce que l'organisme oxyde plus de glucides quand ils sont disponibles en plus grande quantité, ce qui s'accompagne nécessairement d'un quotient respiratoire plus élevé, et inversement;
3. la quantité de lipides oxydée pendant une journée ne dépend que de la dépense énergétique, peu importe que l'exercice ait été effectué à intensité faible ou élevée (plus on oxyde de glucides pendant l'exercice – c'est le cas si l'intensité est élevée – plus on oxyde des lipides pendant la récupération);
4. l'effet amaigrissant des séances d'exercice est plus prononcé si elles sont effectuées à intensité élevée, surtout si elles sont de nature intermittente.

L'entraînement à « l'intensité lipoxmax » n'a donc pas plus de vertus amaigrissantes que l'entraînement aux autres niveaux d'intensité. D'ailleurs, dans son plus récent avis sur l'activité physique, l'amaigrissement et le maintien du poids après amaigrissement, *l'American College of Sports Medicine* ne fait nullement allusion à l'idée que ce type d'entraînement aurait quelque vertu que ce soit. Et dans son avis sur le même sujet, le Comité scientifique de Kino-Québec écrit : « S'il existe une intensité optimale d'entraînement pour perdre de la graisse, elle est relativement élevée. »

### Lectures suggérées

Comité scientifique de Kino-Québec (2006) **L'activité physique et le poids corporel**. Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, gouvernement du Québec, réédité en 2008, 44 p.

Donnelly JE et coll. (2009) **American College of Sports Medicine Position Stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults**. *Med Sci Sports Exerc* 41(2):459-71.

Jeukendrup AE (2002) **Regulation of fat metabolism in skeletal muscle**. *Ann N Y Acad Sci* 967:217-35.

François Péronnet, Jonathan Tremblay et Guy Thibault