

Le mythe de la fournaise énergétique (Qu'est-ce que l'EPOC?)

par Dr Kin

Les vertus de l'entraînement sont nombreuses, mais malheureusement elles sont trop souvent profanées par une culture d'incompréhension qui les déforme et surtout qui les maltraite. Vous avez sûrement entendu parler de l'EPOC, non ? Mais oui, l'Excess Postexercise Oxygen Consumption! Non? Bien sûr que oui, on vous a sûrement déjà dit que votre corps continuait à brûler des calories après la fin de vos exercices et ce pendant des heures et des heures (pour autant que votre entraînement était conçu à cet effet). Vivement les calories dépensées gratuitement, sans effort et sans que l'on s'en rende compte. N'est-ce pas incroyable ?

L'EPOC représente la réponse métabolique post entraînement, en somme, ce qui se passe dans votre corps une fois que vous vous êtes entraîné. En réalité, l'EPOC est le reflet des besoins en récupération de l'organisme. Au risque d'en choquer plusieurs, l'entraînement est néfaste pour l'organisme, car il diminue les réserves d'énergie en plus de causer des dommages à de nombreuses structures (composantes du muscle, articulation, protéines du sang, etc.). Ce qui est bénéfique, c'est la relation essentielle entre l'entraînement (solicitation qui endommage) et le repos (récupération et régénère) qui permet d'améliorer la condition physique. Si la récupération n'est pas adéquate, le corps ne peut s'adapter et régresse au lieu de progresser. La réparation des dommages causés par l'entraînement à un prix (comme pour une voiture qui subit un accident, plus les dommages sont importants, plus la facture sera salée...).

L'EPOC est donc la facture à payer pour avoir complété un effort. Nombreux sont les entraîneurs qui vont encenser les effets de l'EPOC et certains vont même miser sur ce phénomène pour stimuler la perte de poids. Une question me vient à l'esprit : combien ça coûte l'EPOC?

Il existe une vaste disparité entre les études qui ont mesuré l'impact de l'entraînement (musculature ou aérobie) sur l'EPOC en grande partie à cause des caractéristiques des interventions en entraînement et des participants étudiés (pour plus de détails, je vous invite à consulter cet article). Si je me permets de résumer le tout, on observe une augmentation de 5-15 % du métabolisme de repos pour une période de 2 à 24 h pour l'entraînement aérobie et une augmentation de 6-25 % de 30 min à 48 h pour l'entraînement en musculature. J'en imagine déjà jubiler en pitonnant sur leur calculatrice en s'imaginant brûler une pointe de gâteau au fromage suite à l'EPOC de leur entraînement...

Cessez de saliver, la réalité va rapidement reprendre le dessus!

Pour le plaisir de la chose, je vais prendre les valeurs maximales (% et durée) pour l'entraînement aérobie et en musculation et chiffrer le tout dans le tableau 1. Je vais également comparer cette augmentation à d'autres sources d'élévation du métabolisme de repos afin de tenter de démontrer l'ampleur de ces chiffres et par le fait même, leur quasi-impossibilité.

Tableau 1: Effets de l'entraînement sur le coût énergétique de la récupération

Type d'entraînement	Ampleur	Durée	Estimé kcal	Comparaison (valeur maximale)
Aérobie	5-15%	2h – 24h	20 – 240 kcal	60 min de marche lente ou Fracture simple Infection avec fièvre (1°C) Brûlures (10% du corps)
Musculation	6-25%	30min – 48h	2 – 800 kcal	260 min de marche lente ou Fractures multiples (os longs) Fièvre (>2°C) Brûlures (10-25% du corps)

Lorsque l'on parle d'EPOC, il est extrêmement important de comprendre de quoi il s'agit. Ce n'est pas votre métabolisme qui s'emballe pour le plaisir de brûler des calories, mais plutôt ce dernier qui travaille plus ou moins fort pour renouveler vos réserves d'énergie, régénérer les composantes musculaires, réoxygéner le sang, etc. Tout cela vient à un prix plus ou moins élevé selon les dommages subis pendant l'entraînement. En bref, plus votre entraînement est volumineux et intense plus importante sera votre EPOC. Cependant, il est fort peu probable que votre entraînement cause autant de dommages que des fractures multiples aux os longs, que des brûlures importantes ou qu'une fièvre nécessitant une hospitalisation. Et si jamais c'est le cas, s.v.p., remettez en question votre entraînement, à moins que votre objectif ne soit un décès prématuré...

Il faut considérer un dernier élément avant de pouvoir conclure sur l'EPOC : l'impact de la récupération sur le niveau d'activité physique. Si votre objectif est de maximiser votre EPOC en vous imposant un entraînement catastrophe, il est fort probable que le restant de votre journée risque d'être difficile à compléter. R appelez-vous du lendemain et surlendemain de votre premier entraînement de squat et de votre habileté ridicule à négocier de simples marches d'escalier. Toute cette récupération a un prix énergétique et un prix fonctionnel. Devant des dommages importants, l'organisme devient moins fonctionnel ce qui réduit de façon presque proportionnellement importante le niveau d'activité physique quotidien. Cette réduction peut facilement venir brouiller les cartes en annulant l'augmentation du métabolisme de repos par une réduction similaire de l'activité physique.

En terminant, si vous tentez d'augmenter votre dépense énergétique, je vous déconseille de compter sur les effets de l'EPOC pour 2 simples raisons :

- 1) l'EPOC est très difficilement mesurable avec les moyens du bord donc, vous ne pourrez jamais savoir l'ampleur du coût énergétique de votre récupération et
- 2) la quantité de calories que vous allez gagner risque d'être passablement moins que ce que vous pensez. On ne s'en sauve pas, pour dépenser plus de calories, il faut bouger plus.

Si on vous vend un programme d'entraînement spécifiquement conçu pour stimuler l'EPOC, tout ce qu'on vous dit c'est que cet entraînement causera du dommage et épuisera vos réserves énergétiques. Donc, si c'est un entraînement de 30 min avec le poids du corps, c'est peu probable...