



N'ayons pas peur des mots !

Pour bon nombre des cyclos de notre Fédération, il est des termes qui semblent devoir être exclus du vocabulaire, tant ils se réfèrent au monde de l'élite sportive ou devraient du moins être réservés à ceux qui recherchent l'optimisation de la performance... et pourtant !

Parmi les termes qui font débat, nous retrouvons « s'entraîner » par exemple qui n'échappe pas à cette exclusion de la part de nos amis cyclotouristes, cyclos-randonneurs et autres pédaleurs non-compétiteurs. Et pourtant il leur est utile et même agréable d'augmenter leur rayon d'action, de grimper quelques cols sans revenir épuisés. Que dire de nos seniors qui voient leurs capacités s'émousser rapidement avec les années et qui s'y résignent, estimant qu'il s'agit d'une fatalité. Or il n'en est rien !

Grâce à un programme d'entraînement bien conduit et varié, la pratique du vélo autorise bien des excentricités qui permettront de développer sans risques nos ressources et de les maintenir à un bon niveau jusqu'à un âge respectable.

Pour « s'équiper » d'un bon coup de pédale, que nous dit la physiologie ?

Afin de prendre plaisir lors d'une sortie vélo, seul ou en groupe, il nous faut optimiser plusieurs ressources.

- Avoir suffisamment de puissance pour n'en utiliser qu'un faible pourcentage (en garder sous la pédale) à vitesse raisonnable et ainsi s'économiser.
- Être assez endurant pour aller jusqu'au bout de la sortie du dimanche sans épuisement.
- Et, éventuellement, gravir les bosses sans faire monter la fréquence cardiaque (FC) en zone rouge.

Pour ce faire, la qualité essentielle est la puissance du moteur. Nous utiliserons la métaphore de la cylindrée d'une voiture qui doit réaliser un long parcours. Une petite cylindrée va devoir

« monter dans les tours » pour rester dans le sillage de ses voisins plus puissantes qui, elles vont fonctionner à l'économie. La priorité sera donc de maintenir un bon niveau de puissance. Voire de l'augmenter.

Comment un cycliste va-t-il pouvoir augmenter la puissance de son moteur ?

Certainement pas en accumulant des kilomètres à allure modérée. Les longs parcours en endurance fondamentale vont même produire l'effet inverse.

En effet, pour tout effort à allure modeste, les groupes musculaires concernés vont mobiliser presque exclusivement la filière aérobie. Cette filière de production d'énergie fonctionne sur le principe de l'oxydation des lipides et, en appoint, du glycogène. Les fibres musculaires sollicitées seront donc les fibres riches en myoglobine pour transporter l'oxygène (fibres « rouges » dites lentes). La répétition de ce type d'efforts va rendre inutile ou accessoire un autre type de fibres musculaires : les fibres rapides. Notre organisme s'adapte en renforçant les processus sollicités au détriment de ceux qui sont en sommeil. Le problème, pour ce qui concerne la structure musculaire, est que le processus est difficilement réversible. Autrement dit, si nous ne roulons qu'à puissance modérée, nos fibres rapides et intermédiaires rapides (devenues inutiles) vont se transformer progressivement en fibres lentes de manière irréversible. La force musculaire et la capacité à produire un effort en puissance va se restreindre et limiter nos ressources énergétiques. Afin d'éviter cette régression, offrons-nous le plaisir de quelques séances qualitatives. Séances qui vont mobiliser nos fibres rapides et nos réserves en glycogène (le super carburant).



De ce point de vue l'entraînement par intervalles est la logique à privilégier

• Quel en est le principe ?

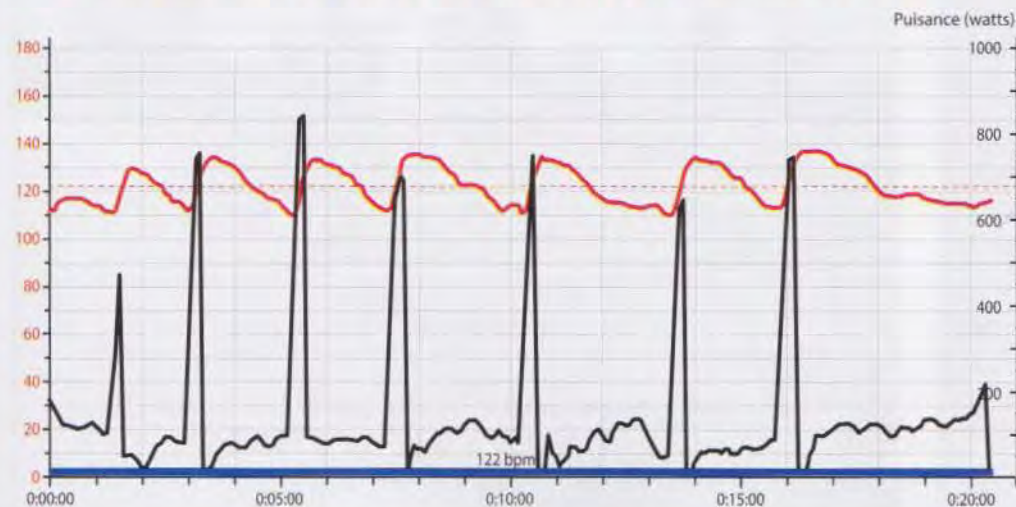
Contrairement à une sortie classique avec un effort continu, comme son nom le suggère, l'entraînement par intervalles (ou Interval Training - IT), l'effort est intermittent :

« Un temps d'effort - un temps de repos - un temps d'effort... »

Il s'agit de solliciter notre organisme à un haut niveau pendant de courtes (ou très courtes) séquences puis de lui laisser un temps de récupération suffisant entre deux « secousses ». Pour avoir un impact significatif, il est nécessaire que ce niveau de sollicitation soit supérieur ou égal à notre cylindrée (puissance maximale aérobie - PMA - pour les physiologistes). Le dosage est important dans la mesure

où ce niveau d'effort en continu ferait monter la FC (fréquence cardiaque) en zone rouge. En effet, nous ne pouvons, par exemple, maintenir 100 % de notre PMA que 5 à 6 minutes et avec une sollicitation cardiaque proche du maximum. Incompatible, à première vue, avec les préconisations des cardiologues pour tout senior soucieux de son intégrité physiologique ? Effectivement, mais il y a un secret. Ce secret réside dans la durée de ces sollicitations et dans l'attention que nous allons porter aux temps de récupération. Différents enregistrements montrent que des secousses très intenses (tels des sprints) mais de très courte durée (10 secondes) ont un impact cardio (en terme de FC) nettement inférieur à ces défis de type « pancartes » lors de la sortie club du week-end (cf. schéma ci-dessous).

> ENREGISTREMENTS DE L'ÉVOLUTION DE LA FC EN FONCTION DE LA PUISSANCE ET DE LA DURÉE



- 7 sprints de 10 à 15" à Puissance max (entre 700 et 850 watts)
- Récupération : le critère est de laisser la FC redescendre en bas de la zone « de confort » (110/112 battements /mn)

On peut constater que, malgré la puissance développée, la FC reste en dessous de 140 (sollicitation moyenne) D'autre part, pour éviter la dérive cardiaque, les temps de récupérations ne sont pas fixes, mais modulés (de 30" à 2'30).

• **Quel en est l'intérêt ?**

Tout d'abord le plaisir. Plaisir de s'auto-riser des montées en puissance sans risque, alors que beaucoup pensent que ces excès sont réservés à une prétendue élite.

Ensuite l'efficacité : comme évoqué précédemment, une ou deux séances hebdomadaires pendant un mois ou deux vont permettre de développer sensiblement notre cylindrée ou de retrouver plus rapidement l'état de forme initial après une coupure. Autre intérêt non négligeable : une telle séance, échauffement et retour au calme compris, se cale en une heure - une heure trente, avec un état de fatigue limité.

Du point de vue sensations, c'est surprenant : « Même pas fatigué ! ». Il faut accepter le principe que l'efficacité n'est pas corrélée au ressenti et se dépouiller de l'idée que, pour faire progresser, une sortie doit obligatoirement être épuisante. Un certain nombre d'entre nous avons d'autres centres d'intérêt dans la vie et apprécions de nous sentir disponibles (après la douche) pour enchaîner avec les activités du quotidien.

Une ou deux séances hebdomadaires pendant un mois ou deux vont permettre de développer sensiblement notre cylindrée ou de retrouver plus rapidement l'état de forme initial après une coupure.



Enfin un dernier avantage à mettre en évidence est le rapport qualité/prix : nous avons signalé que, pour développer la cylindrée (PMA), il était nécessaire, lors d'une sortie, de passer le plus de temps possible autour de cette Puissance Maximale que peut dégager notre filière « aérobie ». En continu, nous ne pouvons maintenir ce niveau de puissance au-delà de cinq minutes et avec une dérive cardiaque qui fait monter

notre cardio proche de sa FC max. Or, pour prendre l'exemple de secousses de trente secondes à PMA avec une récupération modulée (FC de retour en zone de confort - sans essoufflement), il nous sera possible de doubler (voire plus) le temps cumulé à ce niveau de puissance. Plus efficace, moins de temps de selle et même pas fatigué ! Nous sommes gagnants sur tous les tableaux (cf. schéma ci-dessous).

VERS LE MEILLEUR RAPPORT QUALITÉ/PRIX

Comparatif entre sollicitations par intervalles et en continu

1- Interval Training (IT) :

15 « secousses » de 30" à 100 % de la « cylindrée » avec temps de récupération adaptés.



4 séries de 5 accélérations avec temps de récupération permettant de réduire l'essoufflement. Donc peu de dérive cardiaque (+25 battements).

Temps cumulé à 100 % : 10 minutes.

2- En continu : 100 % de la « cylindrée »... le + longtemps possible.



Lors d'une sortie d'une heure et après échauffement 1 accélération à 100 % de la cylindrée (PMA).

Temps limite : 5 minutes. Dérive cardiaque importante (+50).

Nous constatons que l'impact de l'entraînement par IT sera deux fois plus important avec une sollicitation cardio deux fois moindre.

À nous de choisir !

Fait à partir d'enregistrement réels, sur le terrain





La spécificité de l'« Interval Training » à vélo

Sur ce registre, le cyclisme offre un avantage indéniable. Même si ce principe d'entraînement nous vient de l'athlétisme, il est, non seulement applicable au cyclisme, mais plus facile à mettre en œuvre.

En effet, les sollicitations de type sprint demandent un temps et un protocole de préparation musculo-tendineuse important en course à pied, afin d'éviter toute lésion. À vélo, du fait de l'absence d'impact, le temps d'échauffement (nécessaire) peut être réduit et les risques de déchirure pratiquement nuls. Autrement dit, les intensités peuvent sans problème aller jusqu'au sprint. Et à tout âge ! Rappelons que la puissance développée lors d'un effort explosif est en général de 2,5 fois la PMA. De ce fait, si nous voulons solliciter muscles et filières énergétiques à notre PMA, il nous faudra doser et apprécier ce niveau de watts. De ce point de vue, un capteur de puissance peut apporter une aide précieuse.

Qu'en est-il du « fractionné » ?

Ce terme de « fractionné » nous est plus familier que celui d'« Interval Training » (IT). En réalité le fractionné n'est autre qu'une forme particulière d'IT. Ce type d'entraînement se place dans la programmation d'un compétiteur en général lors la période qui précède une

compétition. Il s'agit de « fractionner » la distance de course et de solliciter son organisme à la puissance/allure ciblée le jour J, tout en se ménageant des temps de récupération, souvent relativement courts.

Par exemple : pour un coureur à pied qui se prépare à disputer un 800 m et qui vise le temps de 2', il va, après échauffement, se programmer 4 fois 200 mètres en 30" avec des temps de récupération de 30" à 1'.

Parfois, il va rajouter un cinquième 200... pour le plaisir !

Donc un entraînement de type « fractionné » est tout simplement une modalité, parmi d'autres, du principe d'entraînement par intervalles. Mais à réserver aux compétiteurs.

Que faut-il en conclure ?

À chacun de se faire une opinion ou encore mieux : une idée argumentée. Fuyons les idées reçues !

De toute évidence, ce qui donne des résultats en course à pied est transposable sur une selle avec un atout supplémentaire : la pratique cycliste est un sport « porté ». Donc pas d'impact traumatisant avec le sol.

Plus efficace pour entretenir la capacité à monter en puissance ou tout simplement pour s'économiser en n'utilisant qu'un moindre pourcentage de cette cylindrée (sur de longues distances).

Nous incitons donc cyclos... touristes comme cyclos... sportifs à intégrer

Les conseils de Vivons Vélo

Que l'on pratique le vélo dans un objectif de compétition, de loisir ou juste pour garder la forme, comme pour tous les sports si l'on veut progresser dans sa pratique il est fondamental de s'entraîner. Nos conseils pour un entraînement efficace et obtenir des résultats.

- **Commencez toujours votre sortie vélo par une phase d'échauffement.** Cela permet de mettre en route l'organisme et d'éviter de nombreuses blessures.
- Les sorties vélo longues à allure modérée ne font pas progresser car elles entretiennent votre endurance mais émoussent vos capacités musculaires. Force et puissance vont régresser. Or ces deux ressources constituent la base de votre condition physique.
- Alternez sorties longues et séances courtes et de qualité. Ce type de séances dites d'entraînement par intervalles consiste en des séries d'accélération de haute intensité en alternance avec des temps de récupération suffisants.
- N'oubliez pas que le vélo n'étant pas un sport complet, il est intéressant de pratiquer d'autres activités physiques comme le yoga, la natation, le stretching... afin de travailler toutes les chaînes musculaires.
- Et pendant, comme après chaque sortie, n'oubliez pas de vous hydrater de façon à permettre le bon fonctionnement de votre organisme et l'élimination des déchets.

vivons vélo

Rouler n'a jamais fait autant de bien

Retrouvez la communauté Vivons Vélo sur



une séance hebdomadaire d'« Interval Training » en complément de la traditionnelle séance longue. C'est en quelque sorte la logique de l'entraînement polarisé.

De la variété et du contraste, pour la forme, la santé et le plaisir de sortir des routines. ■

> Daniel Jacob, instructeur fédéral