

Plan d'entraînement Home Trainer

Plan d'entraînement Home Trainer

source : <http://membres.lycos.fr/triasco/0203HT.htm>

Marseille, le 27/01/00

Adressez vos suggestions, critiques ou questions à Cyril GAUTIER : cyril.gautier@libertysurf.fr

Un plan d'entraînement sur Home-Trainer pour la saison hivernale

Ce plan d'entraînement s'adresse aux triathlètes qui souhaitent compléter leur **préparation foncière** (période visant à "préparer le terrain" sur tous les plans physiologique, technique, etc ... en vue du travail spécifique relatif à un objectif précis) par un travail plus approfondi des qualités de coordination relatives au **pédalage**. Outre cet aspect prépondérant, l'utilisation du home-trainer (HT) offre un nombre important d'avantages qui seront évoqués ci-après ; parmi eux on notera les possibilités accrues de **quantifications** de l'entraînement.

Introduction

Une à deux séances par semaine alternée(s) avec les séances d'entraînement sur route ou en VTT seront nécessaires (et suffisantes). L'utilisation du HT se limitera à la saison hivernale, car d'un point de vue de la spécificité (qu'il ne faut pas totalement exclure sous prétexte qu'on se trouve dans une période d'acquisition de capacités relativement fondamentales) rien ne remplace, bien évidemment, la pratique naturelle du vélo en situation de course : relief, vent, mobilité du vélo autorisant le pédalage en danseuse, technique de descente, freinage, agilité, maniabilité, cadence de pédalage maximale et j'en passe ; cette période d'entraînement, prenant en compte l'utilisation du HT, s'étendra sur 3 mois. L'objectif de ce travail s'accorde avec les orientations techniques d'une préparation foncière classique : développement des capacités de coordination, aérobies, PPG, développement de la force ... On est encore assez loin des vitesses de course spécifiques.

Les avantages du HT

Nous, les citadins perdus dans l'immensité des méandres urbaines emplies de vilaines voitures dangereuses ; nous qui humons, à pleines bouffées, les vivifiantes émanations gazeuses de ces milliers de turlies motorisées ; nous qui devons affronter des températures polaires aux petits matins hivernaux de nos élans sportifs ; nous les humains pressés, étreints par les affres de nos tâches besogneuses et coercitives (ne déprimez pas, je m'arrête ici ces élucubrations émanant de notre douce civilisation !) A nous tous : sachons apprécier le HT !!! Les vertus de la virtualité virevoltante d'un ersatz de vélocipède autour duquel on se crée son propre environnement : musique, ventilation, téléphone, télévision ... en échappant aux inconvénients évoqués précédemment, font de la pratique du HT un choix manifeste ! **Adoptons le.**

Concrètement en voici les principaux intérêts :

- **Le confort** : à l'abri de la pluie et du froid, en musique,
- **La sécurité** : on évite les fous du volant aux heures de pointe (pour une petite séance entre midi et deux par exemple),
- **La sensorialité** : la pratique du HT permet d'avoir une approche sensorielle assez développée, où les sensations de pédalage peuvent être intériorisées plus profondément qu'en milieu ouvert. Cette

Plan d'entraînement Home Trainer

intériorisation participe 'activement' (au sens propre du terme) à la constitution d'un programme moteur du pédalage, programme allant en s'affinant et garantissant un coût énergétique de plus en plus faible,

- **La quantification** : de nombreux indices peuvent être utilisés pour quantifier une séance d'entraînement ce qui représente un facteur de motivation non négligeable : fréquence de pédalage, temps, fréquence cardiaque en relation avec la puissance développée (ou braquet). Suivant le type de HT, on peut également disposer de la distance virtuelle parcourue et de la dépense énergétique extrapolée (en Cal).

Plan d'entraînement Home Trainer

La périodisation

Cette planification s'étale sur 11 semaines

Premier cycle

Période d'adaptation et d'évaluation

(2 semaines / 4 séances + 1 séances sur route (test))

Séance 1 Séance d'adaptation, familiarisation avec le matériel

Séance 2: Test de détermination de fréquence cardiaque maximale (FCmax)

Séance 3 : 2^{ème} séance d'adaptation au travail de home-trainer

Séance 4 : Détermination de la cadence maximale de pédalage (Cmax)

Deuxième cycle

Initiation au travail de l'hypervélocité, Développement aérobie (zone transitoire),

(2 semaines / 4 séances)

Séance 5 : Développement de la capacité aérobie

Séance 6 : Travail de la technique de pédalage par l'hypervélocité

Séance 7 : Travail de la technique de pédalage par l'hypervélocité

Séance 8 : Développement de la capacité aérobie

Troisième cycle :

Travail de la vélocité, Développement aérobie (zone transitoire / seuil anaérobie), Initiation au travail de la force

(2 semaines / 4 séances)

Séance 9 : Travail technique ; éducatifs et hypervélocité

Séance 10 : Technique par un travail en 'Force'

Séance 11 : Développement de la capacité aérobie (près du seuil anaérobie)

Séance 12 : Technique par un travail en force enchaîné avec un travail d'hypervélocité

Plan d'entraînement Home Trainer

Quatrième cycle

**Travail de la force,
Acquisition des capacités de coordination relatives au pédalage,
Amélioration de la VAM (2 séance)**

(3 semaines / 5 séances)

[séance 13](#) : Amélioration de la VAM

[Séance 14](#) : Technique par un travail d'hypervélocité enchaîné avec un travail en force

[Séance 15](#) : Pédalage sur une jambe

Séance 16

Séance 17

Dernier cycle

**Amélioration de la VAM
Acquisition des capacités de coordination (force + hypervélocité)**

(2 semaines / 4 séances)

Séance 18

Séance 19

Séance 20

Séance 21

A l'issue de ce programme l'hiver sera passé et vous devriez pouvoir aborder plus directement votre entraînement sur route avec une longueur d'avance par rapport à votre saison précédente. Vous aurez en outre acquis un meilleur pédalage.

La programmation

Premier cycle

1ère séance

Objectif : Séance d'adaptation, familiarisation avec le matériel

Durée : 30 minutes

Préparation du matériel :

- de l'eau,
- une serviette de bain pour éponger sa transpiration (le terme n'est pas trop fort !)
- un ventilateur à placer en face de soi, à hauteur du torse et du visage, pour aider l'évacuation de la sueur,
- préparer son cardiofréquencemètre,
- penser à installer son compteur avec cadence-mètre ; vérifier qu'il fonctionne,
- choisir son meilleur disque ; régler le son !
- couper son téléphone,
- installer correctement son vélo sur le home-trainer avec le frein magnétique ou mécanique ; vérifier qu'il est stable au sol,
- se vêtir léger, même si vous avez un peu froid chez vous (ça ne durera pas) ;
- ...

Description :

Cette première séance est relativement simple. Il s'agit de **30 minutes à faible intensité** (120-130 pulsations/minute).

Ecoutez vos sensations.

Vous serez peut-être surpris de constater que **votre position** ne vous convient pas parfaitement ; inconvenance que vous n'auriez pas remarquer sur la route tant les repères sont beaucoup plus variables. Si c'est le cas il est toujours temps d'essayer de nouveaux réglages. Attention, souvent, quelques millimètres suffisent pour trouver le meilleur compromis, que ce soient :

- la hauteur de selle,
- le recul de selle
- ou la hauteur de potence.

Mais les réglages les plus intéressants à prendre en compte en HT sont sans doute ceux qui sont relatifs à la **position du pied sur la pédale** :

- angle du pied par rapport à l'axe du vélo,
- recul du pied sur la pédale.

Prochainement sur ce site seront diffusés l'ensemble des réglages utiles en cyclisme.

Plan d'entraînement Home Trainer

2ème séance

Objectif : Test de détermination de fréquence cardiaque maximale (f_{cmax})

Durée : 40 minutes

Protocoles :

On peut en utiliser plusieurs suivant qu'ils sont continus ou fractionnés. Dans les deux cas ils seront progressifs. Rappelons que le but ultime de ce test est la détermination de la FC max. Notons que la FC max n'est pas à priori la même en vélo, en natation et en course à pied.

Pourquoi ? Car notre aptitude à apporter l'oxygène dans les groupes musculaires spécifiques à l'une ou l'autre des trois disciplines est différente. Cette mobilisation est fonction :

- du développement des **réseaux capillaires sanguins** dans les muscles ; en effet plus ce réseau est important, plus le volume de sang à distribuer est important et plus le cœur bat vite.
- de la **proportion de fibres lentes**, riches en mitochondries (véritables usines chimiques utilisant en priorité l'oxygène pour produire de l'énergie chimique qu'est l'ATP à partir des glucides),
- et de l'**effet d'occlusion** que peuvent engendrer les muscles lorsque leurs contractions se prolongent trop longtemps au cours de l'activité cyclique. Par exemple si la contraction des quadriceps est trop importante et statique dans un pédalage trop lent (cas classique) le sang parvient difficilement aux réseaux capillaires responsables de l'apport d'oxygène aux fibres musculaires. Le volume de sang à apporter étant moins grand (par comparaison avec un pédalage plus relâché mais plus rapide) le cœur bat moins vite.
- etc...

Un pédalage véloce voire légèrement hypervéloce sera donc préféré dans ce type de tests.

Test progressif continu par paliers de une minute :

15 minutes d'échauffement souple à 120-130 pulsations/minute. A l'occasion de cet échauffement on peut vérifier si tout son matos est OK.

Déroulement du test :

Durée du palier (P) ou de la récup. (R)	Fréquence cardiaque à atteindre à la fin du palier	Cadence de pédalage (en rotations par minute)	Remarques
3 minutes	135-140	80-90	
3 minutes	145-150	85-95	
3 minutes	155-160	90-100	

Plan d'entraînement Home Trainer

3 minutes	165-170	100-110	Dès lors qu'on sent l'apogée de son effort proche, il faut tout donner en ne se souciant plus du protocole
3 minutes	175-180	100-115	
3 minutes	185-190	105-120	
3 minutes	195-200 etc...	105-120	

Le test peut donc durer 21 minutes.

A l'issue du test, 10 minutes de retour au calme. Boire, s'éponger et faire le vide. Un autre avantage du HT est qu'on peut quasiment s'endormir dessus à 120-130 de FC sans se soucier du pilotage ! Après avoir fait le vide, repensez le déroulement de votre test et rêvez. Interrogez-vous pour savoir si vous vous êtes vraiment bien donné.

J'ai personnellement essayé ce protocole. Il me semble bon.

Test progressif fractionné par paliers de une minute avec 1' de récupération entre chaque palier :

Durée du palier (P) ou de la récup. (R)	Fréquence cardiaque à atteindre à la fin du palier	Cadence de pédalage (en rotations par minute)	Remarques
(P) 2 minutes	135-140	80-90	
(R) 1 minute			
(P) 2 minutes	140-145	85-95	
(R) 1 minute			
(P) 2 minutes	145-150	90-100	
(R) 1 minute			
(P) 2 minutes	150-155	90-100	
(R) 1 minute			
(P) 2 minutes	155-160	95-105	
(R) 1 minute			
(P) 2 minutes	160-165	100-110	
(R) 1 minute			
(P) 2 minutes	165-170	105-115	
(R) 1 minute			

Plan d'entraînement Home Trainer

(R) 1 minute			sent l'apogée de son effort proche, il faut tout donner en ne se souciant plus du protocole
(P) 2 minutes	170-175	105-120	
(R) 1 minute			
(P) 2 minutes	175-180	110-120	
(R) 1 minute			
(P) 2 minutes	180-185 etc...	110-120.	

Ce test est plus long compte tenu des récupérations. En revanche il est plus progressif que l'autre protocole.

Plan d'entraînement Home Trainer

3ème séance

Objectif : 2^{ème} séance d'adaptation au travail de home-trainer

Durée : 45 minutes

Déroulement :

- 10 minutes d'échauffement. Augmentation progressive de la cadence de pédalage : 70 à 90-100 rotations par minute. BOIRE
- en restant dans une plage de FC avoisinant les 75-80% de la FC max : 5 x (4 minutes à cette intensité à 85-95 rpm + 2 minutes souples)
- 5 minutes de retour au calme

Plan d'entraînement Home Trainer

4ème séance (sur route)

Objectif : Détermination de la cadence maximale de pédalage.

Cette cadence reflète l'aptitude de coordination intermusculaire dans la technique de pédalage. Plus l'athlète atteint une cadence maximale de pédalage élevée, et meilleur sera le rendement énergétique lié à son coup de pédale.

Durée : 2 heures – 2h30 ; 55-60 km

Matériel :

Ne vous habillez pas trop engoncé. Sinon risqueriez de ne pas avoir l'aisance suffisante pour dérouler correctement votre pédalage.

Il faut avoir un compteur à cadence-mètre : un SIGMA 1200 par exemple. Si vous n'avez pas ce matériel il y a un moyen, mais il nécessite de faire un petit calcul et de connaître le braquet utilisé B ((Nb de dents du grand plateau / Nb de dents du petit plateau) x circonférence de la roue). Par exemple, vous notez la vitesse 'V' atteinte lorsque vous étiez à votre cadence max (Cmax). Puis, chez vous tranquillement vous faites le calcul suivant :

$$C_{max} = ((100 \times V) / (6 \times B))$$

Par exemple vous étiez à 50 km/h. Votre braquet était un 39×20 ((39/20)×2,104=4,1m) soit 4,1 mètres. Ainsi $C_{max} = 5000 / 24,6 = 203$ rotations par minute

Jamais vous n'auriez pensé que le vélo nécessitait autant de savant calculs !

Protocole :

Tout d'abord il faut trouver une pente douce, mais autorisant cependant une légère résistance. En effet, du point de vue de la coordination, si les muscles (responsables du sixième sens ou "proprioception") n'ont aucune résistance ils ne peuvent avoir de retour d'information (feed-backs) sur le dosage de la contraction et sur la synchronisation intermusculaire, et dans ce cas, le pédalage devient anarchique, saccadé, on rebondit sur la selle et surtout on présente un drôle de rictus sur le faciès !!! Une telle route peut, par exemple, être celle qui part de Gémenos (le rond-point de la fontaine) pour aller vers Aubagne directement. En fait une pente de 1,5 à 2 ou 3% suffit. On veillera cependant à choisir le bon braquet.

On choisira un test progressif alterné. Ainsi avant de tenter directement d'atteindre une cadence maximale de pédalage, on effectuera plusieurs séquence de 45" d'hypervélocité de plus en plus grandissante.

Déroulement :

Durée du palier (P) et durée de la récup (R)	Cadence de pédalage
(P) 45"	100-110

Plan d'entraînement Home Trainer

(R) 1 minute	
(P) 45"	110-120
(R) 1 minute	
(P) 45"	120-130
(R) 1 minute	
(P) 45"	130-140
(R) 1 minute	
(P) 45"	140-160
(R) 1 minute	
(P) 45"	160-180
(R) 1 minute	
(P) 45"	Première tentative de Cmax
(R) 1 minute	
(P) 45"	Deuxième tentative etc...

Sachez que les meilleurs cyclistes (les pistards en général) arrivent à plus de 250 rotations par minute (cadence instantanée évidemment !

Par la suite on définira l'**hypervélocité** par une cadence de pédalage supérieure à la **cadence de pédalage spécifique de course**. Plus une course est longue plus la cadence est faible. Par exemple au Tour de France la cadence avoisine en moyenne 80-85 rotation par minute (rpm). Sur un triathlon 'Sprint' (soit 20 km de vélo) la cadence peut s'élever à 100-110 rpm. Sur un courte distance elle est de 90-95 rpm en moyenne. Sachez que, par nature, ces dernières cadences (à partir de 90-95 rpm) sont relativement élevées. **L'acquisition de celles-ci nécessite un entraînement.** La cadence de pédalage diminue avec la fatigue (ce sera dans ce cas une fatigue nerveuse et neuromusculaire : vigilance, programmation motrice centrale, neurotransmission au niveau de la plaque motrice etc ...).

Deuxième cycle

5ème séance

Objectif : Développement de la capacité aérobie

Durée : 45 minutes

Déroulement de la séance :

- 10' d'échauffement comme suit :

5 minutes de pédalage souple ; prises de ses marques comme d'habitude (matériel, ravitaillement en eau, serviette, réglages des cales toujours perfectibles et pouvant faire l'objet à de nouveaux essais)

4 x (30" d'hypervélocité + 30" souple)

1 minute souple : boire, se sécher etc ...

- 30' de travail proprement dit :

3 x (7 minutes à 80-90% de la FCmax et à 50-55% de la cadence maximale de pédalage (Cmax) + 3 minutes de récupération)

- 5' de retour au calme

Plan d'entraînement Home Trainer

6ème séance

Objectif : travail de la technique de pédalage par l'hypervélocité

Durée : 45 minutes

Déroulement :

- **10' minutes d'échauffement comme d'habitude.**

Je vous rappelle que la phase d'échauffement est un passage obligé, certes pour préparer progressivement le corps à la réalisation d'une charge de travail en toute sécurité, mais également pour amener l'organisme à des conditions favorables à la réalisation de cette charge de travail : augmentation de la température, adaptations cardio-respiratoires, amorçage du métabolisme énergétique adéquat ...

- **Travail en hypervélocité :**

Réflexions :

Le pédalage est un acte moteur simple au regard de la complexité technique de la gestuelle en gymnastique par exemple. Pourtant il est possible d'en améliorer très significativement l'efficacité, c'est à dire d'en augmenter le rendement. Pour la même quantité d'énergie dépensée on peut (après travail) produire plus de coups de pédales (et donc avancer plus vite).

L'hypervélocité en pédalage se caractérise par la mise en exergue de toutes les capacités de coordination inter et intramusculaire uni et bilatérale.

Coordinations intermusculaires unilatérales : l'ensemble des muscles d'une jambe responsables par exemple de la phase de traction (remontée de la pédale vers l'arrière) doivent se contracter en même temps : jambiers intérieurs, ischio-jambiers, ilio-psoas ... on parle alors des muscles agonistes ; dans le même temps les muscles de la même jambe responsables de la phase de poussée (quadriceps, triceps suraux, fléchisseurs des orteils ...) doivent se relâcher en même temps pour économiser de l'énergie ; il s'agit là des muscles antagonistes. Chez le débutant (du point de vue de la technique du pédalage), il est courant de remarquer des contractions parasites : c'est dommage car elles coûtent chers pour pas un rond !

Coordinations intermusculaires bilatérales : il s'agit de la synchronisation des muscles 'tracteurs' d'une jambe avec les muscles 'pousseurs' de l'autre jambe. Plus généralement dans le cas d'un pédalage idéalement rond (qui n'existe pas de fait) cela consiste à coordonner l'action d'une jambe avec l'action opposée (dans une symétrie centrale) de l'autre jambe.

Coordinations intramusculaires : il s'agit de la synchronisation de l'ensemble des contractions des fibres d'un même groupe musculaire. En effet plus les fibres sont synchrones dans leur contraction plus la force développée est importante et plus le mouvement est rapide. C'est la classique métaphore de la troupe de soldats qui traversent un pont : s'ils sautent en même temps le pont a toutes les chances de s'écrouler, alors que s'ils sautent de manière anarchique rien ne se passe (c'est le signe qu'ils désertent !!!).

Si l'on parvient à mobiliser ces aptitudes à l'occasion d'un travail en hypervélocité, il semble très probable que la qualité du pédalage s'en trouvera améliorée. Une condition me semble cependant requise : il faut être

Plan d'entraînement Home Trainer

concentré, être à l'écoute de ses muscles, il faut sentir ses muscles. Ceci est possible grâce à un de nos sens trop rarement évoqué (un sixième sens) : la proprioception. La proprioception c'est la perception du niveau de contraction et de la longueur des muscles...

Travail proprement dit :

- - 8 minutes en augmentant progressivement la cadence de pédalage : commencer à 40% de Cmax et augmenter linéairement pour terminer à 55% de Cmax
 - 2 minutes souples
 - 8 minutes en augmentant progressivement la cadence de pédalage : commencer à 45% de Cmax et augmenter linéairement pour terminer à 60% de Cmax
 - 2 minutes de récup souples
 - 8 minutes en augmentant progressivement la cadence de pédalage : commencer à 50% de Cmax et augmenter linéairement pour terminer à 65% de Cmax

2 minutes souples

Considérations relatives à l'intensité de travail :

En supposant que nous nous focalisons ici uniquement sur le travail de la technique de pédalage il faut choisir une intensité qui autorise à atteindre des cadences de pédalage élevées, c'est à dire une intensité faible. Mais si celle-ci est trop faible vous aurez du mal à atteindre le niveau de coordination requis. En effet vos muscles, travaillant quasiment à vide, ne pourront vous retourner l'information relative à la proprioception musculaire (longueur et niveau de contraction des muscles), occasionnant ainsi un certain nombre de maladresses.

- **Fin de la séance :**

5 minutes de retour au calme

Plan d'entraînement Home Trainer

7ème séance

Objectif : travail de la technique de pédalage par l'hypervélocité

Durée : 45 minutes

Déroulement :

- 10' minutes d'échauffement
- **25 minutes de travail**

Concernant le détail ci-dessous l'important est de terminer chaque répétition à la cadence indiquée. Certes, si vous pouvez effectuer toute la répétition à cette cadence c'est mieux

- **2 minutes à 55% de Cmax**
- 1 minute de récup pédalage lent
- **2 minutes à 60% de Cmax**
- 1 minute de récup pédalage lent
- **1 minutes à 65% de Cmax**
- 2 minutes souple pédalage lent

- **2 minutes à 60% de Cmax**
- 1 minute de récup pédalage lent
- **2 minutes à 65% de Cmax**
- 1 minute de récup pédalage lent
- **1 minutes à 70% de Cmax**
- 2 minutes souple pédalage lent

- **2 minutes à 65% de Cmax**
- 1 minute récup pédalage lent
- **1 minute à 70% de Cmax**
- 1 minute de récup pédalage lent
- **30 secondes à 75% de Cmax**
- 2 minutes souples pédalage lent

- **Fin de la séance**

5 minutes à 50% de Cmax

5 minutes de retour au calme

Plan d'entraînement Home Trainer

8ème séance

Objectif : Développement de la capacité aérobie

Durée : 1 heure

Déroulement :

- **12' d'échauffement comme suit :**
- 5 minutes de pédalage souple ; prises de ses marques comme d'habitude (matériel, ravitaillement en eau, serviette, réglages des cales toujours perfectibles et pouvant faire l'objet à de nouveaux essais)
5 x (30" d'hypervélocité à 60% de Cmax + 30" souple)
2 minute souple : boire, se sécher etc. ...
- **40 minutes de travail**

4 x (6 minutes à 80-90% de la FCmax et à 50-60% de Cmax) + 3 minutes de récupération)

- **12 minutes : fin de la séance :** retour au calme

Troisième cycle

9ème séance

Objectifs : Travail technique ; éducatifs et hypervélocité

Durée : 45'

Déroulement de la séance :

- **Echauffement : 10'**
- Amener progressivement la FC à 120-130 pulsations par minutes et atteindre la cadence de pédalage à 50% de Cmax
- **Travail : 28'**
- A l'issue de chaque répétition de pédalage sur une jambe, **atteindre** 55% de Cmax. Pendant tout ce travail l'intensité est faible à moyenne. L'important c'est de réaliser les consignes en termes techniques et du point de vue de la cadence de pédalage.
 - 2 fois (soient 2 minutes en tout) :
 - 30" de pédalage avec la jambe droite
 - 30" de pédalage avec la jambe gauche
 - puis 4 minutes à **55% de Cmax**
 - 1 minutes de récupération : cadence faible, intensité faible

 - 2 fois (soient 2 minutes en tout) :
 - 30" de pédalage avec la jambe droite
 - 30" de pédalage avec la jambe gauche
 - puis 4 minutes à **57% de Cmax**
 - 1 minutes de récupération : cadence faible, intensité faible

 - 2 fois (soient 2 minutes en tout) :
 - 30" de pédalage avec la jambe droite
 - 30" de pédalage avec la jambe gauche
 - puis 4 minutes à **60% de Cmax**
 - 1 minutes de récupération : cadence faible, intensité faible

 - 2 fois (soient 2 minutes en tout) :
 - 30" de pédalage avec la jambe droite
 - 30" de pédalage avec la jambe gauche
 - puis 4 minutes à **65% de Cmax**
 - 1 minutes de récupération : cadence faible, intensité faible

- **Fin de la séance**
- 7 minute de retour au calme moyen braquet et faible cadence de pédalage (70-85 rpm). La FC doit descendre aux alentours de 120-110.

Plan d'entraînement Home Trainer

10ème séance

Objectif : Technique de pédalage par un travail en 'Force'

Durée : 55'

Déroulement de la séance :

- **Echauffement : 10 minutes**
- Idem à l'échauffement de la dernière séance.
- **Travail : 26'**
 - - - 1 minute de pédalage en force < **65 rpm**
 - *1 minute de pédalage véloce à 85-90 rpm légèrement soutenu*
 - 45" pédalage en force sur la jambe droite < 65 rpm
 - 45" de pédalage en force sur la jambe gauche < 65 rpm
 - et 1 minute de pédalage en force sur la jambe du milieu (non c'est juste pour rire ...!!)
 - *1 minute de pédalage véloce à 85-90 rpm légèrement soutenu*
 - 2 minutes souple
 - 1 minute de pédalage en force < **60 rpm**
 - *1 minute de pédalage véloce à 85-90 rpm légèrement soutenu*
 - 45" de pédalage en force sur la jambe droite < 60 rpm
 - 45" de de pédalage en force sur la jambe gauche < 60 rpm
 - *1 minute de pédalage véloce à 85-90 rpm légèrement soutenu*
 - 2 minutes souple
 - 1 minute de pédalage en force < **55 rpm**
 - *1 minute de pédalage véloce à 85-90 rpm légèrement soutenu*
 - 45" de pédalage en force sur la jambe droite < 55 rpm
 - 45" de de pédalage en force sur la jambe gauche < 55 rpm
 - *1 minute de pédalage véloce à 85-90 rpm légèrement soutenu*
 - 2 minutes souple
 - 1 minute de pédalage en force < **50 rpm**
 - *1 minute de pédalage véloce à 85-90 rpm légèrement soutenu*
 - 45" de pédalage en force sur la jambe droite < 50 rpm
 - 45" de de pédalage en force sur la jambe gauche < 50 rpm
 - *1 minute de pédalage véloce à 85-90 rpm légèrement soutenu*
 - 2 minutes souple

Réflexion :

Le travail en hypervélocité favorise le relâchement des muscles antagonistes à la contraction ; ce relâchement est particulièrement efficace car il efface un certain nombre de contractions parasites qui 'engourdissent le pédalage En ce sens c'est un bon moyen d'amélioration de la coordination. Cependant il ne permet pas d'apprécier précisément les différentes phases du pédalage.

Plan d'entraînement Home Trainer

L'accès à la représentation mentale du pédalage est permise par la lenteur gestuelle et l'exagération des forces appliquées sur la pédale. Le travail en force, et par voie de conséquence le travail de la force, semble tout tracé pour une telle acquisition.

La cadence de pédalage doit être de 60 rpm tout au plus. C'est très lent et cela permet de prendre son temps pour intérioriser le pédalage. Ce travail, pour qu'il soit efficace, demande **beaucoup de concentration**.

Travail proprement dit :

Si vous avez un durcisseur ou un moyen de régler l'intensité de votre HT c'est le moment de tester sa résistance ; donc préparez vous et votre matériel à choisir une puissance élevée. On appellera "puissance élevée" une puissance dans laquelle il vous est impossible de pédaler à une cadence élevée. En d'autres termes je définirai la puissance par la cadence de pédalage à soutenir : par exemple une cadence à 60 rpm correspondra à une puissance inférieure à celle d'un pédalage à 50 rpm

Réglez bien le serrage de vos chaussures de vélo. Vérifiez que votre pied est bien tenu, notamment dans la partie "traction" du pédalage".

-
- 10 minutes à 80-90 rpm légèrement soutenue FC < à 75% de FCmax

- **fin de la séance**
- retour au calme

Plan d'entraînement Home Trainer

11ème séance

Objectif : Développement de la capacité aérobie (près du seuil anaérobie)

Durée : 1 heure

Déroulement :

- **Echauffement : 15'**
- 5' minutes amenant progressivement la FC à 120-130 pulsations par minute. Puis 5 fois : 30" d'hypervélocité à 110-120 rpm / 30" souple. Puis pour terminer cette échauffement : 5' légèrement soutenues à 130-150 pulsations par minute et à 90-100 rpm.
- **Travail : 35'**
- 5 fois la séquence suivante :
 - 4' amenant la FC à 90-95% FC max
 - 3' de récupération ramenant la FC à 75% de la FC max (ne pas descendre en dessous de cette FC pour la récup.)
- **Fin de la séance : 10'**
- Retour au calme

Plan d'entraînement Home Trainer

12ème séance

Objectif : Technique par un travail en force enchaîné avec un travail d'hypervélocité

Durée : 1 heure

Déroulement :

- **Echauffement : 15'**
- 10' minutes se terminant à 50% de Cmax et à 65-70% de Cmax.
 - 1 minute à 55% de Cmax
 - 1 minute à 57% de Cmax
 - 1 minute à 60% de Cmax
 - 2 minutes souples
- **Travail : 38'**
- Pour le travail de la force on reprend les consignes de la 10ème séance. Réflexion :

L'intérêt d'enchaîner une répétition de force avec une répétition d'hypervélocité provient, comme vous devez commencer à vous en douter, des mécanismes neuromusculaires hypothétiques : en effet en partant du principe que les contractions musculaires volontaires, à vitesse lente et mobilisant un maximum de fibres musculaires par une charge importante, permettent de prendre conscience des groupes musculaires impliqués dans chaque phase du mouvement de pédalage, on peut spéculer sur le fait qu'un pédalage hypervélocé consécutif permettra d'intégrer cette prise de conscience dans sa globalité, participant de ce fait à la construction d'un schéma psychomoteur du pédalage plus économique.

Travail proprement dit :

- 1' minute avec la jambe droite en force < 60 rpm
- 30" minute avec la jambe droite à 55-60% de Cmax
- Idem avec la jambe gauche
- 2 minutes avec les 2 jambes à 60-65% de Cmax
- 1 minute souple

Répéter le tout **3 fois**

10' minutes de pédalage à 50% de Cmax à 75-80% de FCmax

- **Fin de la séance : 7**
- Retour au calme

Quatrième cycle

13ème séance

Objectif : Amélioration de la VAM

Durée : 50' à 1h

Contenu de la séance :

- **Echauffement : 15'**
- 5' minutes amenant progressivement la FC à 120-130 pulsations par minute. Puis 5 fois : 30" d'hypervélocité à 60-65% de Cmax / 30" souple. Puis pour terminer cette échauffement : 5' légèrement soutenues à 130-150 pulsations par minute et à 90-100 rpm.
- **Travail : 30' à 40'**
- Dans ce travail on veillera à maintenir une cadence de pédalage suffisamment élevée (au moins 50-55% de Cmax). La fréquence cardiaque ne peut être utilisée comme indicateur d'intensité puisqu'il est quasiment impossible d'atteindre FCmax (correspondant à la VAM) en qq secondes. Mais il est cependant intéressant de constater les FC caractéristiques dans les séries, FC que l'on pourra comparer avec les mêmes séances faites ultérieurement. Effectuer 3 à 4 fois la série suivante :

7 fois (30 secondes à fond + 30 secondes de récup.)

3 minutes de récup

- Retour au calme 5 minutes

Plan d'entraînement Home Trainer

14ème séance

Objectif : Technique par un travail d'hypervélocité enchaîné avec un travail en force

Durée : 45'

Contenu :

- Echauffement : 15 minutes au choix
- **Travail**
- Réflexion : On a déjà vu l'intérêt d'un travail en force suivi par une section d'hypervélocité. A l'inverse on peut supposer qu'il doit être également judicieux d'effectuer l'inverse. En effet, toujours en faisant reposer notre raisonnement sur les principes de psychomotricité, on peut penser qu'à l'occasion d'une section de quelques secondes voire 1 minute en hypervélocité, les muscles parasites (inutiles et donc susceptibles de ralentir le mouvement) vont devoir se relâcher pour ne laisser place qu'à la contraction, en temps utiles, de chaque groupe musculaire correspondant à chaque phase du pédalage. Ainsi on devrait arriver à un pédalage relativement fluide. Ce phénomène s'effectuera plus ou moins inconsciemment, la multitude de contractions et de relâchements musculaires par seconde ne pouvant pas faire l'objet d'un traitement central. Une fois cette fluidité obtenue il est bon d'exacerber les contractions efficaces ainsi obtenues dans le cadre d'un pédalage plus conscient : un pédalage en force par exemple dans lequel le travail de chaque groupe musculaire doit être mis en exergue afin que le pédalage ne soit pas saccadé.

Travail proprement dit :

- - 1' à 55% de Cmax
 - 1' de force <60 rpm
 - 1' tranquille
 - =====
 - 1' à 60% de Cmax
 - 1' de force <60 rpm
 - 1' tranquille
 - =====
 - 1' à 65% de Cmax
 - 1' de force <60 rpm
 - 1' tranquille
 - =====
 - 30" à 70% de Cmax
 - 1' de force <60 rpm
 - 1' tranquille
 - 30" à 75% de Cmax
 - 1' de force <60 rpm
 - 1' tranquille
 - =====
 - 30" à 75% de Cmax
 - 1' de force <60 rpm
 - 1' tranquille
 - =====
 - 30" à 75% de Cmax
 - 1' de force <60 rpm
 - 1' tranquille

- Puis 5' à 95 rpm légèrement soutenue (80-85% de FCmax) en se concentrant particulièrement sur le pédalage.

- **Fin de la séance :** retour au calme

Plan d'entraînement Home Trainer

15ème séance

Objectif : Pédalage sur une jambe

Durée : 40'

Contenu :

- **Echauffement :** 10 minutes
- **Travail :** 26 minutes
 - 45" jambe droite à 50% de Cmax
 - 1 minute 2 jambes souple
 - 45" jambe droite à 50% de Cmax
 - 1 minute 2 jambes souple
 - 45" jambe gauche à 50% de Cmax
 - 1 minute 2 jambes souple
 - 45" jambe gauche à 50% de Cmax
 - 1 minute 2 jambes souple
 - 5 minutes à 80-85% de FCmax
 - 1 minute souple
 - 45" jambe droite à 55% de Cmax
 - 1 minute 2 jambes souple
 - 45" jambe droite à 55% de Cmax
 - 1 minute 2 jambes souple
 - 45" jambe gauche à 55% de Cmax
 - 1 minute 2 jambes souple
 - 45" jambe gauche à 55% de Cmax
 - 1 minute 2 jambes souple
 - 5 minutes à 80-85% de FCmax
 - 1 minute souple

Réflexion

Depuis déjà qq séances nous effectuons quelques éducatifs en n'utilisant qu'une seule jambe. Il va de soi que ce travail, possible par l'utilisation des cales automatiques, permet de se focaliser sur l'efficacité d'une seule jambe en tentant par là même d'améliorer toutes les phases du pédalage. Cette amélioration est sensible lorsqu'on cherche à tout prix à effacer les fameux "trous moteurs". Attention l'utilisation du HT dans ce type d'exercice mets moins en évidence les trous moteurs que sur la route où l'on voit bien ce défaut à travers les acoups et la cinétique "en piston" du vélo. Il faudra bien se concentrer sur son pédalage en tentant d'en assurer la régularité.

Comme vous l'avez peut-être constaté les séances précédentes pédalez sur jambe ça fait mal aux ischio-jambiers mais également aux abdominaux. En effet concernant les ischios c'est facilement compréhensible ; concernant les abdos cela relève d'une configuration biomécanique particulière où les points d'ancrage sont différents. Par exemple il n'y a plus le contre-balancement de la jambe opposée. Et cela mets d'ailleurs en évidence le fait que les abdominaux ont une influence non négligeable dans le pédalage.

Travail proprement dit : Fin de séance : 4' minutes souples