

# Préparation spécifique et évaluation de la condition physique



**Vélo Club**  
SAINT-HYACINTHE

Ian Bourgault, B. Sc. kinésologue

## Contenu de la présentation

1. Entraînement sur «home-trainer» : oui ou non?
2. Évaluation de la condition physique
3. Quelques exercices...

## Entraînement sur «home trainer» : oui ou non?

3

Ian Bourgault, B. Sc. kinésologue

## Qu'est-ce qu'un «home-trainer»?

- Appareil qui permet d'utiliser son propre vélo pour s'entraîner chez soi.
- Permet l'entraînement lorsque les conditions climatiques ne le permettent pas à l'extérieur.



4

Ian Bourgault, B. Sc. kinésologue

## Types de «home-trainers»



Home-trainer à rouleaux



Vélo stationnaire ou ergo-cycle



Home-trainer à résistance

## Home-trainer à rouleaux

### Les inconvénients :

- Le travail sur cet appareil ne reconstitue pas les conditions d'un entraînement du même type effectué sur la route (résistance au roulement).
- C'est la cadence de pédalage et non le braquet qui détermine l'intensité =  $\uparrow$  rapide de la FC et  $\uparrow$  de la sudation.
- Ne permet pas le travail en force et donc de puissance.

### Les avantages :

- Utile pour travailler l'équilibre, la vélocité et l'amélioration de la technique de pédalage.

## Vélo stationnaire ou ergo-cycle

### Les inconvénients :

- Son réglage n'est pas aussi flexible que celui d'un vélo de route. Il est difficile de retrouver les mêmes conditions de confort et cela affectera quelque peu la qualité de l'entraînement.
- Approprié pour un entretien physique seulement.

### Les avantages :

- Toujours prêt à l'emploi et n'utilise pas le pneu de roue arrière de vélo.
- Permet le travail en force et en puissance.

7

Ian Bourgault, B. Sc. kinésologue

## Home-trainer à résistance

### Les inconvénients :

- Ce type d'appareil peut être bruyant.

### Les avantages :

- Utilisation de son propre vélo (position adéquate et bons ajustements).
- Reproduit assez fidèlement les conditions réelles de route (résistance de l'air et de la route).
- Ajustement du freinage de la roue arrière selon les besoins de la séance d'entraînement (varier l'intensité en roulant).
- L'entraînement est considéré comme un exercice spécifique contribuant à l'entretien de la forme lorsque les conditions d'un entraînement sur route ne sont pas réunies.

8

Ian Bourgault, B. Sc. kinésologue

## Que peut-on travailler sur un home-trainer?

- Il est adapté au travail de la puissance et de la force (interval training, travail en force et en vélocité) plus que l'endurance.
- Il permet le travail foncier par l'amélioration de l'efficacité des muscles (qualité) plus que par l'amélioration de sa capacité à rester des heures en selle (quantité).
- Utile pour l'entretien physique, l'échauffement, la récupération et la décontraction.
- Il est idéal pour réapprendre à pédaler (pédalage rond) et améliorer la coordination des mouvements.

9

Ian Bourgault, B. Sc. kinésologue

## Avantages et inconvénients du home-trainer

### Les avantages :

1. Facile à utiliser.
2. Il permet de travailler à effort constant et donc maintenir une fréquence cardiaque régulière.
3. Il est possible de simuler une pente régulière tout comme un terrain plat.
4. Il rend facile le travail de la vélocité et le ré-apprentissage du pédalage : on peut travailler une jambe à la fois (spécifique).

### Les inconvénients :

1. Sudation et élévation rapide du rythme cardiaque dû à l'élévation de la température corporelle (attention à la déshydratation).
2. L'entraînement sur cet appareil peut être vite ennuyeux.
3. Peut être très bruyant selon le modèle et le type de pneus.

10

Ian Bourgault, B. Sc. kinésologue

## Évaluation de la condition physique

11

## Pourquoi évaluer sa condition physique?

Être en forme en cyclisme, c'est :

1. Pouvoir supporter toute la durée et l'intensité d'une randonnée sans connaître de défaillances énergétiques ou musculaire.
2. Récupérer le plus rapidement possible entre deux efforts et entre deux sorties.

Donc, on évalue la condition physique pour mesurer :

1. Aptitude aérobie
2. Aptitudes musculosquelettiques
3. Taux de récupération
4. Composition corporelle

12

## Vérifications préalables

1. Q-AAP (Questionnaire sur l'aptitude à l'activité physique)
2. Mesure de la fréquence cardiaque au repos
3. Mesure de la pression artérielle au repos

### FC au repos

Elle se calcule idéalement dans les mêmes conditions sur une minute.

Plus elle est basse, plus elle est signe d'adaptation cardiaque à l'effort.

Pas d'évaluation si FC au repos > 100 batt/min

### PA au repos

PA optimale = 120/80 mmHg

Hypertension : 140/90 mmHg

Pas d'évaluation si :

- Pression systolique > 144 mmHg
- Pression diastolique > 94 mmHg
- Médicaments contre l'hypertension

13

Ian Bourgault, B. Sc. kinésologue

## Composition corporelle

1. Grandeur \_\_\_\_\_ m
2. Poids corporel \_\_\_\_\_ kg
3. Indice de masse corporelle (IMC) \_\_\_\_\_
4. Circonférence de la taille (CT) \_\_\_\_\_ cm
5. Circonférence des hanches (CH) \_\_\_\_\_ cm
6. Ratio taille/hanches (RTH) \_\_\_\_\_

### Circonférence taille

Valeurs optimales :

Homme < 102 cm (40 po)

Femme < 88 cm (35 po)

### Ratio taille/hanches (RTH)

Calcul = CT (cm) / CH (cm)

Valeurs optimales :

Homme < 1 ou moins

Femme < 0,8 ou moins

14

Ian Bourgault, B. Sc. kinésologue

## Composition corporelle

Concernant l'IMC, les résultats peuvent sous-estimer ou surestimer les risques pour la santé si vous êtes :

1. Athlète ou adulte avec une forte musculature
2. Personne naturellement très mince
3. Jeune adulte n'ayant pas terminé sa croissance
4. Femme enceinte ou qui allaite
5. Personne gravement malade
6. Personne âgée de plus de 65 ans

### Indice de masse corporelle

Calcul = poids (kg) / grandeur (m<sup>2</sup>).

Moins de 18,5 : poids insuffisant

18,5 à 24,9 : poids santé

25,0 à 29,9 : embonpoint

Plus de 30,0 : obésité

15

## Aptitude aérobie

### Test de Ruffier (Indice de résistance de Ruffier)

Objectif : Mesurer l'adaptation et le freinage cardiaque

Freinage cardiaque : S'observe dans la minute qui suit un effort violent (ex. : montée d'une côte ou un sprint); le cœur «freine» plus ou moins vite les pulsations (récupération).

Le test se déroule en trois étapes :

1. Prendre la FC de repos; s'allonger 3 à 4 minutes avant de la prendre = valeur P0
2. Effectuer 30 flexions complètes des jambes en 45 s et noter aussitôt la FC = valeur P1
3. Après une minute de récupération, prendre la FC = valeur P2

### **Forme du sportif :**

**0** : Excellent

**1 à 5** : très bon

**6 à 10** : bon

**11 à 15** : moyen

**> 15** : médiocre

$$I.R. = (P0 + P1 + P2) - 200 / 10$$

16

## Aptitude aérobie

### Taux de récupération de fréquence cardiaque

Objectif : Mesurer le taux de récupération après un effort intense.

Ce test peut être réalisé sur la route ou sur «home-trainer» (toujours faire le test dans les mêmes conditions).

Il est intéressant de suivre l'évolution de cette valeur tout au long de la saison.

On mesure la FC à la fin d'un effort maximal (PMA) et une minute trente après.

$$R = \frac{\text{FC fin d'effort} - \text{FC après 1 min 30 s}}{\text{FC fin d'effort}} \times 100$$

$$\text{Par exemple... Récupération} = \frac{185 - 141}{185} \times 100 = 23,8\%$$

17

Ian Bourgault, B. Sc. kinésiologue

## Aptitude aérobie

### Test PC3 (Puissance Critique 3 min)

Objectif : Évaluer la puissance maximale aérobie (PMA), la vitesse maximale aérobie (VMA), la  $\text{VO}_2$  max et le taux de récupération.

#### Protocole du test :

1. 5 min échauffement à FC = 110 à 120 batt./min
2. 5 min échauffement à FC = 120 à 130 batt./min (grand plateau)
3. 30 s pour monter à FC maximale (plus grand braquet possible)
4. 3 min d'effort au maximum (*prendre FC après l'effort*)
5. 5 min de récupération (*prendre FC après 1 min 30 s de récupération*)

*La vitesse moyenne durant les 3 min d'effort max = VMA et la PMA.*

*Le taux de récupération se mesure après l'effort max, sur 1 min 30 s.*

$$\text{VO}_2 \text{ max estimé} = \frac{0,44 + (0,014 \times \text{PMA (en W)})}{\text{Poids (en kg)} \times 1000}$$

18

Ian Bourgault, B. Sc. kinésiologue

## Aptitudes musculosquelettiques

### Force de préhension (kg)

Main droite : \_\_\_\_\_

Main gauche : \_\_\_\_\_

Total (D + G) : \_\_\_\_\_

### Flexion avant du tronc (cm)

Essai 1 : \_\_\_\_\_

Essai 2 : \_\_\_\_\_

Maximum : \_\_\_\_\_

### Saut vertical

Position de départ (cm) : \_\_\_\_\_

Essai 1 : \_\_\_\_\_ Essai 2 : \_\_\_\_\_

Différence maximale : \_\_\_\_\_

### Extension des bras (push-up)

Nombre maximal : \_\_\_\_\_

### Redressements assis partiels

(25 maximum) : \_\_\_\_\_

### Extension du dos

(max 180 s) : \_\_\_\_\_

19

## Quelques exercices...

20

## Utilisez votre vélo... pour vous étirer

### Étirement du dos latéral

Agrippez le tube horizontal avec la main droite pour maintenir votre équilibre, puis levez le bras gauche au-dessus de la tête tout en vous inclinant lentement sur le côté vers le vélo, sans jamais tourner les hanches ni les épaules.



### Étirement des épaules et du dos

Face au vélo, les pieds écartés à la largeur des épaules, les genoux légèrement fléchis, une main sur la selle et l'autre sur le guidon, penchez-vous lentement vers l'avant jusqu'à ce que le tronc soit à l'horizontale (ou presque). N'oubliez pas de relâcher les muscles du cou.

21

Ian Bourgault, B. Sc. kinésologue

## Utilisez votre vélo... pour vous étirer

### Étirement de la poitrine et du devant des épaules

Dos à votre vélo, les pieds écartés à la largeur des épaules, les genoux légèrement fléchis, agrippez le guidon et la selle et projetez-vous un peu vers l'avant comme si on vous poussait dans le dos.



### Étirement du devant de la cuisse

Agrippez le tube horizontal avec la main droite pour maintenir votre équilibre, puis prenez votre pied gauche dans votre main et pressez le talon lentement contre la fesse, tout en gardant la tête et le tronc droits.

22

Ian Bourgault, B. Sc. kinésologue

## Utilisez votre vélo... pour vous étirer

### Étirement de l'arrière de la cuisse

Face à votre vélo, une main sur le guidon, l'autre sur la selle, posez le talon droit sur le tube horizontal et penchez-vous lentement vers le tube sans courber la tête ni le dos. Une fois la zone d'étirement atteinte, maintenez la position d'étirement pendant 20 secondes et répétez avec l'autre jambe.



### Étirement des mollets

Face à votre vélo, les deux mains sur le tube horizontal, le pied gauche près du vélo, jambe gauche fléchie, tendez l'autre jambe vers l'arrière, talon au sol, puis avancez lentement les hanches sans creuser le dos. L'étirement doit être ressenti dans le mollet droit.

23

Ian Bourgault, B. Sc. kinésologue

## Utilisez votre vélo... pour vous étirer

### Étirement du tendon d'Achille

Même position de départ que l'exercice 6, sauf que vous abaissez cette fois les hanches afin de fléchir le genou de la jambe arrière. De cette façon, vous étirez davantage le tendon d'Achille (l'attache du mollet sur le talon).



### **RESPIRATION**

**4-4-8**

### Relaxation

- 1.1. Fermez les yeux.
2. Inspirez profondément durant 4 secondes.
- 1.3. Maintenez la respiration 4 secondes.
- 2.4. Expirez lentement durant 8 secondes.
3. Répétez 3 à 5 fois.

24

Ian Bourgault, B. Sc. kinésologue