

HUMEUR

# IMPOSSIBLE DE TROUVER LE BON BRAQUET

Patrick a 58 ans. Il souhaite participer à quelques petites cycloportives cette année. Il revient me voir avec les résultats de son épreuve d'effort. Je lui avais prescrit cet examen afin de confirmer son aptitude au vélo en compétition. J'avais argumenté : « Patrick ce test est important, il va nous rassurer quant à la santé de votre cœur. » Nous confirmerons que ses artères ne sont pas bouchées par des plaques de graisse et qu'il bénéficie d'un apport en oxygène suffisant, même lorsqu'il atteint sa fréquence cardiaque maximum. »



PAR LE DOCTEUR STÉPHANE CASCUA, MÉDECIN DU SPORT

## TEST D'EFFORT POUR CHERCHER ARTÈRES BOUCHÉES, BATTEMENTS IRRÉGULIERS, HYPERTENSION ARTÉRIELLE

Nous regarderons s'il n'existe pas de battements irréguliers, les fameuses extrasystoles, qui peuvent dégénérer en troubles du rythme gravissimes. Enfin, nous étudierons votre tension artérielle tout au long de l'exercice. J'imagine que nous constaterons que la pression atteinte à intensité maximum ne risque pas d'abîmer les vaisseaux, notamment les petits capillaires du cerveau. Voilà un élément clé de prévention des AVC, les accidents vasculaires cérébraux, responsables de 10 % des handicaps en France. » Pour ne pas trop inquiéter et

motiver mes sportifs d'âge mûr, je prends soin d'ajouter : « Ce bilan sera réalisé par un bon cardiologue du sport qui vous mettra un masque pour analyser vos échanges gazeux. Il en déduira votre VO2max, la classique consommation maximale d'oxygène, que l'on pourrait qualifier de « cylindrée du sportif d'endurance ». Il déterminera aussi les « seuils ventilatoires 1 et 2 », intensités charnières de votre métabolisme, autour desquels on pourra construire vos séances. »

## ÉPREUVE D'EFFORT : PUISSANCE MAX, SEUILS, CONSEILS D'ENTRAÎNEMENTS INDIVIDUALISÉS

« De fait, je vous concocterai une proposition de programme d'entraînement individualisé ». Ainsi, Patrick était convaincu et même emballé par cette suggestion de préparation personnalisée... Malheureusement, à son retour, en regardant les résultats, je suis interpellé par un paramètre santé...

**Le Doc :** Patrick, vous avez un peu de tension ! 14/9 au départ et 23/10 à fréquence cardiaque maximum. Ce n'est pas dramatique mais c'est limite, notamment pour la résistance des petits vaisseaux du cerveau.

**Patrick :** Oui, le cardiologue m'en a touché un mot. Il va me mettre un appareil à tension portable pendant 24 heures pour étudier les chiffres dans la vie quotidienne. Et, comme personne n'a d'hypertension dans ma famille, il m'a demandé si je m'entraînais dur en ce moment. Il évoque un syndrome de surentraînement également... Il m'a suggéré d'en parler avec vous...

**Le Doc :** Chez le cycliste, l'élévation de la tension artérielle est favorisée par l'utilisation de gros braquets imposant de tourner les jambes trop lentement. Dans ce contexte, les muscles se contractent puissamment et écrasent longuement les vaisseaux qui les traversent. Le cœur est alors obligé de pousser plus fort pour traverser les masses musculaires.

## LES GROS BRAQUETS FAVORISENT L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE

La pression artérielle augmente dans l'ensemble du corps. Malheureusement, si vous placez votre organisme dans ces conditions trop longtemps, il revoit la moyenne des valeurs à la hausse et l'hypertension artérielle s'installe au repos. À l'inverse, lorsque vous moulinez sur de petits développements, l'alternance rapide de contractions et de décontractions est à l'origine d'un effet de pompage qui soulage d'autant le cœur.

## MOULINER RÉDUIT LA TENSION ARTÉRIELLE

Les chiffres sont alors plus bas que le laisserait entendre l'intensité de l'effort. Cette stratégie peut même contribuer à prévenir l'hypertension artérielle dans la vie quotidienne. Voilà

qui protège les vaisseaux sanguins de l'usure et des cicatrices épaisses, et même des déchirures accidentelles.

**Patrick :** Pourtant, j'essaie de tourner vite les jambes. Cependant, j'adore les bosses et avec les braquets disponibles sur les vélos de série, c'est de plus en plus difficile ! Sur mon groupe compact, le plus petit développement est constitué de 34 dents devant sur le plateau et de 32 dents derrière sur les pignons. C'est la formule standard !

### « AVEC UN 34 X 32, ON GRIMPE AUX ARBRES ! » : LA PHRASE INTERDITE

Le vendeur, un gamin de 22 ans, probablement coureur à bon niveau, a argumenté : « Monsieur, avec un 34 X 32, on grimpe aux arbres ! » Avec le recul et mes sensations dans les côtes, je trouve le poncif pas très malin, limite vexant et pas du tout commerçant ! Alors, en vallée de Chevreuse ou à la montagne, je plafonne à 50, voire 60 tours par minute au maximum !

**Le Doc :** Vous avez tout à fait raison ! Les fabricants et les vélocistes sont probablement des passionnés de vélo et des pratiquants plus talentueux que la moyenne ! On se demande même si les ingénieurs savent compter ! Un cycliste pro dispose souvent d'une VO2max de 80 ml/kg/min et d'un braquet minimum de 39 X 28 soit 1,4 tour de roue par tour de pédale. Alors que vous,

Patrick, votre épreuve d'effort mentionne un niveau très correct pour votre âge avec une VO2max légèrement en dessous de 40 ml/kg/min... Soit la moitié de celle d'un compétiteur de la grande boucle. Pourtant, avec votre 34 X 32, les concepteurs vous imposent 1,06 tour de roue par tour de pédale.

### POUR QU'UN SENIOR BÉNÉFICIE DE LA MÊME ERGONOMIE QU'UN PRO, IL LUI FAUDRAIT UN 34 X 48

Puisque votre puissance est deux fois plus faible que celle d'un pro, vous devriez disposer d'un développement deux fois plus faible emmenant 0,7 tour de roue ! Soit un 34 X... 48 ! Les ingénieurs ont du chemin à faire sur la route de l'empathie et du bon sens ! Alors, je vous invite à bidouiller. Bon nombre de mes patients ont fait monter des groupes de gravel sur leur vélo de route... c'est déjà mieux ! Mais d'autres ont été contraints d'installer des dentures de VTT... avec triple plateau, les versions touchées par l'obsolescence programmée pas toujours facile à trouver ! Quant à l'électrique, avec le surpoids et les petites batteries cachées dans les cadres, l'autonomie est insuffisante pour de longues virées montagneuses en aisance respiratoire ! Alors Patrick, faites changer votre groupe pour mouliner dans les bosses à 80 tours par minute au moins ! Il n'en va pas que de votre performance ou de votre plaisir, il en va aussi de votre santé ! \*

**LES ATELIERS**

RÉPARATION & PEINTURE

Vous souhaitez réparer, restaurer ou repeindre votre cadre ? Contactez-nous.

RETROUVEZ-NOUS SUR  

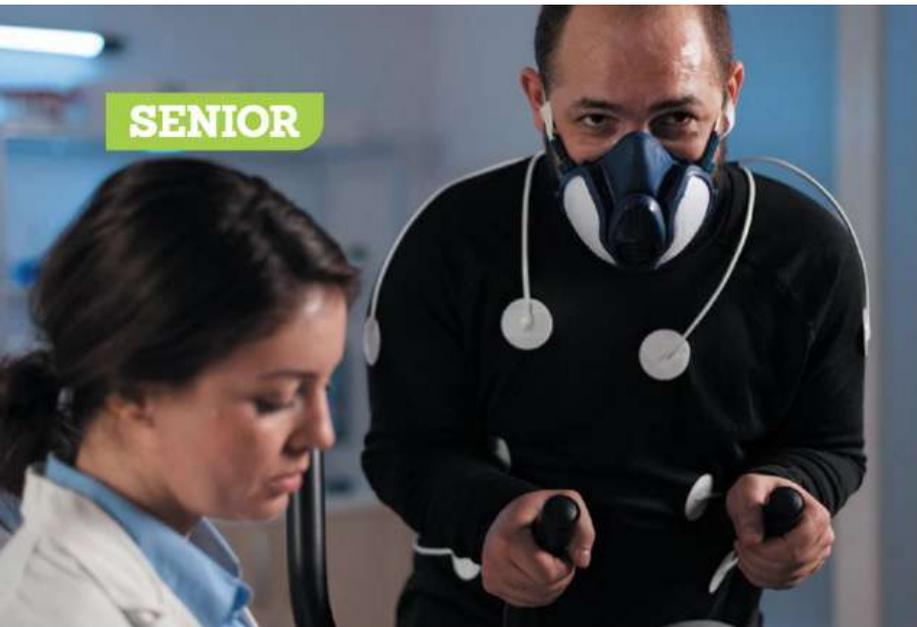
[WWW.CYFAC-INTERNATIONAL.COM](http://WWW.CYFAC-INTERNATIONAL.COM)

**REPAIRED**  
BY CYFAC

**PAINTED**  
BY CYFAC

CYFAC INTERNATIONAL - LA FUÏE, 37340 HOMMES  
02 47 24 67 42 - [contact@cyfac.fr](mailto:contact@cyfac.fr)

Credit photo : CYFAC INTERNATIONAL



SENIOR

## L'ÉPREUVE D'EFFORT POUR LE SENIOR : UNE GARANTIE SUR LA VIE ?

Le senior n'est pas un sportif de haut niveau, et pourtant il s'y croit parfois encore ! Surtout s'il fut un cyclosporitif dans sa jeunesse, il souhaite toujours s'évaluer non seulement sur le terrain avec, ou plutôt, contre ses copains du vélo, mais aussi être rassuré sur son état de santé et ses performances sur le papier avec le désir d'un blanc seing de la faculté de médecine. Un seul examen passe de bouche à oreille, l'épreuve d'effort (EF) qui serait le « passe sanitaire » du cycliste ou du moins le pense-t-il.



PAR LE DOCTEUR PATRICE DELGA, MÉDECIN FÉDÉRAL - FFVÉLO

### COMMENT SE DÉROULE L'EXAMEN ?

En tenue de cycliste, chaussures et short, torse nu afin que l'on puisse poser les électrodes de l'enregistrement ECG, un brassard pour prendre la TA, et pour être complet, un masque qui permet de mesurer les échanges respiratoires d'O<sub>2</sub> et de CO<sub>2</sub>. On calcule ainsi la fameuse VO<sub>2</sub>max et la PMA qui sont corrélées. Après une période d'échauffement, la cadence de pédalage s'établit le plus généralement entre 80 et 90 tours par minute. Toutes les 2 à 3 minutes, l'effort de pédalage durcit jusqu'à la puissance maximale que le sujet peut délivrer. Une période de récupération active suivra, il ne faut jamais stopper brutalement un effort maximal. Cette période de récupération fait partie intégrante de l'analyse du cardiologue du sport pour délivrer sa conclusion.

### QUELS SONT LES RÉSULTATS OBJECTIFS QUE L'ON PEUT EN ATTENDRE ?

**Les données essentielles qui doivent figurer sur le compte rendu de l'EF sont :**

- ♦ La puissance maximale développée sera très attendue par le sportif compétiteur qui en fonction des watts développés et de la fréquence cardiaque maximale relevée pourra se définir des plans d'entraînement. Cela correspond pour tous les cyclos, quel que soit son âge et sa pratique à l'évaluation de sa propre capacité physique. C'est un critère majeur d'évaluation de la bonne santé d'un individu, c'est-à-dire de sa capacité à prévenir ou à lutter contre d'éventuelle maladie chronique et à renforcer sa propre immunité ;
- ♦ Les données ECG et Tensionnel s'intéressent directement au bon fonctionnement du cœur et des vaisseaux. Un enregistrement anormal montrera soit une souffrance du muscle cardiaque, soit une anomalie électrique de conduction ; dans les deux hypothèses le test sera écourté dès l'apparition de l'anomalie repérée ;
- ♦ La phase de récupération active mesurée au bout d'une minute et de deux minutes la rapidité de la baisse des battements cardiaques, et l'absence d'apparition d'anomalie du rythme cardiaque (arythmie). Cette phase est aussi importante que l'effort lui-même pour évaluer le bon fonctionnement cardiovasculaire et l'état de forme du cycliste.

### EN DÉFINITIVE, L'ÉPREUVE D'EFFORT ÉLIMINE-T-ELLE TOUT RISQUE D'ACCIDENT CARDIAQUE ?

L'EF détecte mal le risque d'accident aigu cardio-vasculaire. L'EF détecte mal la plaque d'athérome qui risque de se rompre lors de la pratique intense du cycliste. L'EF ne détecte pas la plaque d'athérome présente sans retentissement sur le flux sanguin des coronaires. L'EF détectera simplement un rétrécissement d'une portion d'une artère coronaire le jour du test, ce qui se traduira par une anomalie électrique de l'ECG. Il est donc tout à fait possible d'avoir un test d'effort normal et de faire un infarctus dans les mois qui suivent. Le plus à risque étant le cycliste peu entraîné qui veut performer sans pratique régulière (l'unique sortie dominicale, longue et intensive) ou l'ex-sportif en reprenant son activité avec les ambitions d'antan ! \*

### LES LIMITES DE L'ÉPREUVE D'EFFORT

Une EF dite « normale » montre une adaptation possible à la pratique du cyclisme. Elle autorise simplement à reprendre ou poursuivre l'activité cycliste progressivement, tout en restant à l'écoute de son corps et de ses propres sensations. L'EF n'est donc pas une assurance tous risques.