DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

MIEUX JOUER AU BADMINTON GRÂCE À LA PLIOMÉTRIE

Publié le 9 mars 2022

par Christian Du Brulle

Le badminton et la course à pied sont deux sports populaires. Il n'y a qu'à observer l'engouement pour des événements publics comme les 20 kilomètres de Bruxelles (40.000 participants lors de la dernière édition!) ou la multiplication des adeptes, y compris amateurs, du badminton (plus de 10.000 personnes en Belgique francophone, sans compter les clubs non affiliés à la Fédération), pour en prendre la mesure.

Deux études récentes menées à la Haute école Robert Schuman, à Libramont, s'intéressent précisément à ces sports. Elles ont été présentées lors de la dernière « journée des chercheurs » organisée par SynHera, qui accompagne la recherche en Hautes écoles.

« Jeanne Oudart et Gauthier Dorban ont voulu déterminer dans quelle mesure un entraînement pliométrique pouvait développer l'agilité et la détente chez des joueurs de badminton par rapport à un renforcement musculaire classique », rapporte François Tubez, Docteur en Sciences de la motricité et chargé de cours à la Haute Ecole Robert Schuman.

Améliorer l'agilité et l'explosivité

La pliométrie est une notion qui porte sur des exercices de musculation. L'entraînement

pliométrique se concentre sur le travail des muscles en puissance et en explosivité: deux dimensions importantes dans les sports de raquette qui demandent des changements de direction rapides et de bonnes qualités d'accélérations horizontales.

« Les deux jeunes chercheurs ont comparé l'évolution de l'agilité et de la détente horizontale (les déplacements sur le terrain) chez deux groupes de jeunes amateurs totalisant une trentaine de joueurs. Après douze semaines, ils ont pu observer dans le groupe bénéficiant d'un entraînement pliométrique une meilleure agilité par rapport au groupe témoin. Des constatations qui se basent sur l'utilisation de deux tests spécifiques: le test d'Agilité Illinois et le T-test chronométrés avec cellule photoélectrique », rapporte François Tubez. « Par contre, aucune différence significative n'a été détectée en ce qui concernait leur détente horizontale ».

Synchronisation inconsciente entre rythme musical et rythme de course

L'autre étude menée à Libramont, et dirigée cette fois par François Tubez, porte sur le rythme de course des adeptes du jogging et le lien avec la musique qu'ils écoutent pendant leur pratique sportive.

« Des études précédentes ont montré qu'écouter de la musique est un phénomène de plus en plus populaire auprès des sportifs. Cette pratique peut être ressentie comme une source de motivation, mais également une diversion contre la fatigue. Ce que nous avons voulu savoir, c'est s'il existait un phénomène de synchronisation entre la musique et le rythme de course », précise le chercheur.

Plus ou moins 10% de variation

On sait depuis les études des années 1990 qu'il existe un lien entre le rythme de la musique écoutée et le système moteur. Plusieurs parties du cortex cérébral semblent avoir une importance dans cette synchronisation.

Le but de l'étude menée à Libramont visait à analyser et à étudier le comportement de la cadence du pas du sujet lorsque celui-ci écoutait une musique ayant un tempo variant de ± 10% par rapport à son rythme de course naturel. Mais, contrairement à des études antérieures, les participants à cette recherche ne savaient pas que le tempo de la musique allait varier. Ceci afin de déterminer si une éventuelle synchronisation s'installait de manière inconsciente.

Accélérer plutôt que ralentir

Dans un premier temps, le nombre de pas effectué par chaque coureur a été mesuré lors d'un test de 6 minutes. Cela a permis de déterminer le nombre de pas moyen de chacun par minute.

Deux groupes ont ensuite été créés. Le premier a réalisé des tests une fois par semaine pendant six semaines. L'autre groupe a réalisé les mêmes tests, mais en écoutant de la musique dont le tempo variait de plus ou moins 10% d'une séance à l'autre.

Il en ressort que le nombre de pas semble se synchroniser avec le rythme de la musique lorsque celui-ci est supérieur ou égal au rythme initial. Par contre, quand le tempo musical diminue, cette synchronisation ne se manifeste pas.