

# FUTURA

## S'étirer avant le sport réduit les risques de courbatures, vrai ou faux ?

Podcast écrit et lu par : Melissa Lepoureau

*N.B. La podcastrice s'est efforcée, dans la mesure du possible, d'indiquer par quel personnage ou personnalité sont prononcées les citations. Néanmoins, certaines de ces dernières échappent à sa connaissance et devront rester anonymes.*

*[Une musique d'introduction détendue et jazzy. Une série de voix issues de films se succèdent, s'exclamant alternativement « C'est vrai », ou « C'est faux ». L'intro se termine sur la voix du personnage de Karadoc issu de Kaamelott, s'exclamant d'un air paresseux « Ouais, c'est pas faux. »]*

*[Un auditeur curieux :] Est-ce que ça sert vraiment à quelque chose de s'étirer avant de faire du sport ?*

C'est sûr que les douleurs provoquées par les courbatures après une séance de sport, ça peut vite devenir contraignant et franchement désagréable. C'est donc bien normal de vouloir chercher des solutions pour les réduire. On entend parfois qu'il faut s'étirer avant le sport, ou bien après. Mais au final, bonne ou mauvaise solution ?

Avant toute chose, un muscle, qu'est-ce que c'est exactement ? [« Est-ce réellement nécessaire ? », *demande une voix masculine dans* Inglorious Basterds.] Oui oui, vous allez voir que la réponse n'est pas forcément si évidente, et que c'est important pour comprendre d'où viennent les courbatures. [« Bon d'accord », *acquiesce Izma dans* Kuzco, l'empereur Mégalo.] Allez, c'est parti ! Un muscle c'est un tissu capable de se contracter et de se relâcher. On en dénombre plus de 650 dans le corps humain, et il en existe trois sortes différentes, sinon c'est pas marrant : les muscles lisses, les muscles striés squelettiques et le muscle cardiaque. Les muscles lisses concernent uniquement nos organes internes tels que les poumons, le tube digestif ou encore la vessie, et bien d'autres encore ! Ce sont des muscles qui se contractent de manière involontaire. C'est-à-dire que vous les faites fonctionner inconsciemment. Heureusement, parce ce serait un peu épuisant de devoir se souvenir en permanence de respirer. Deuxième type de muscles, et c'est justement ceux qui vont nous intéresser : les muscles striés squelettiques. À l'inverse des muscles lisses, ceux-là se contractent de manière volontaire. Et d'ailleurs, c'est logique lorsqu'on sait que ce sont eux qui composent nos biceps, ou encore nos abdos. Et enfin, le dernier type de muscle, c'est le muscle cardiaque. Et apparemment il a décidé d'avoir un pied dans chaque camp puisqu'il fonctionne de manière autonome comme les muscles lisses, mais il est strié comme... ben les muscles striés quoi. [« Habile », *commente OSS 177 dans* Rio ne répond plus.]

Bon, maintenant qu'on a revu les bases, revenons à nos muscles striés squelettiques, donc ceux qu'on active lors d'une séance de sport. Comme leur nom l'indique, ce sont des muscles qui permettent de faire bouger le squelette, de manière volontaire. Mais pourquoi les appelle-t-on muscles striés ? Eh bien, il faut savoir que chacun de ces muscles est composé de faisceaux. Ces faisceaux sont constitués de cellules longues et striées justement, que l'on appelle fibres musculaires. D'ailleurs, visuellement, lorsqu'on regarde au microscope, la différence entre les types de cellules musculaires est flagrante : les cellules du muscle lisse sont de forme allongée et de taille variable (de 20 à 500  $\mu\text{m}$ ), mais sont nettement plus petites que les cellules des muscles striés, qui peuvent atteindre plusieurs centimètres de long, et qui ont davantage une forme de tube. Dans le cas qui nous intéresse, le tout est regroupé et tenu ensemble par une membrane que l'on appelle épimysium. Mais ça ne s'arrête pas là. Ces muscles sont reliés aux tendons, qui constituent leur point de fixation à nos os. C'est d'ailleurs pour cela qu'on les appelle muscles striés **squelettiques**. Grâce à tout cet assemblage, les muscles font bouger notre corps en se contractant grâce à un message volontaire émis par le système nerveux. Ici, c'est donc quelque chose que **vous** êtes en mesure de contrôler. Par exemple, c'est vous qui décidez si oui ou non vos doigts vont se refermer sur ce verre d'eau devant vous, ou bien si vos bras vont soulever ou non ces haltères de 3 kg que vous vous acharnez à utiliser pendant vos séances de sport. [*« Vous faites du sport ? », demande Carlotta dans OSS 117 : Rio ne répond plus.*] Trop peu malheureusement ! Mais bref, pour résumer comment ça fonctionne, il existe deux façons de contracter un muscle : la contraction concentrique, où vous provoquez un raccourcissement des fibres musculaires, ce qui en revient à tirer sur les tendons pour les rapprocher ; et la contraction excentrique, où vous rallongez les fibres du muscle pour l'étirer. Ainsi donc, c'est la contraction des muscles striés squelettiques qui est le moteur des mouvements du corps.

Enfin bref, si la plupart de nos muscles travaillent quotidiennement comme ceux du visage notamment, il y en a certains que nous allons renforcer, en faisant du sport par exemple. Or, si vous avez déjà vécu une séance sportive intense, vous en conviendrez, les jours suivants, le corps nous fait comprendre que [*« Bon ça suffit maintenant », exige OSS 117 dans Le Caire, nid d'espions.*] Ça y est, les courbatures sont là. Et ça, franchement, c'est pas sympa. Vous avez l'impression d'être tout cassés, et il est parfois même difficile de faire des mouvements simples comme par exemple vous asseoir, vous allonger, ou même descendre un escalier ! Mais justement, savez-vous exactement ce qu'est une courbature ? [*« L'horreur... », décrit quelqu'un dans RRRrrrr.*] Non mais à part ça ? Cette sensation douloureuse de raideur musculaire survient en général 12 à 48 heures après un effort physique intense ou inhabituel. Bon, ça peut aussi arriver en cas de fièvre, mais ça c'est un tout autre sujet. Lorsqu'on fait du sport et qu'on force sur nos muscles, on provoque sans s'en rendre compte des microlésions sur ces tissus, des sortes de petites déchirures des fibres musculaires que le corps va devoir réparer. Alors, ça peut sembler contre-intuitif, mais c'est ce processus de déchirures et de réparations qui permet au muscle de s'hypertrophier, et donc de gonfler. Donc en soit, même si ça semble un peu violent de se déchirer volontairement les muscles, c'est plutôt cool si on veut développer les biscottos de Schwarzenegger. Mais, parce qu'évidemment il y a un « mais », comme pour n'importe quelle blessure, l'organisme va devoir déclencher une réaction inflammatoire afin de réparer ces fameuses lésions. Et c'est cette réaction qui provoque la douleur des courbatures. [*« Oh je vois ! », dit Jane dans Tarzan.*] Après, il faut bien noter aussi que certains efforts et certaines contractions vont plus ou moins agresser vos cellules et tissus musculaires. Par

exemple : les contractions musculaires excentriques sont un excellent moyen d'avoir de belles douleurs le lendemain. C'est pour ça que vous avez plus de chances de douiller après avoir tiré une valise trop lourde qu'après avoir porté une pile de livres. [*« Doucement, vraiment je sature », dit Fabienne Morlot dans Les Visiteurs.*]

Bon, maintenant qu'on a vu ce qu'est un muscle, ce qu'est une courbature, intéressons-nous à la question de départ. Est-ce qu'on pourrait éviter ces douleurs grâce à un bon étirement fait juste avant la séance de sport ? Eh bien, pas forcément. En fait, non seulement ça ne diminuerait en rien le risque de se blesser, mais en plus, ça pourrait carrément nuire à la performance sportive. En effet, ces étirements pourraient avoir un impact négatif sur la force et la vitesse de la contraction musculaire. [*« J'aurais jamais cru », dit une voix masculine dans Les Tuche.*] Et pourtant si ! En faisant des étirements avant la séance, nos fuseaux neuro-musculaires, des fibres musculaires un peu plus courtes et faites de fibres nerveuses sensibles, vont voir leur sensibilité diminuer. En gros, ça va diminuer la réactivité de nos muscles et leurs réflexes, donc ça peut carrément augmenter le risque de se faire une entorse ou autre problème de ce type.

Et d'ailleurs, certains recommandent l'étirement après la séance, mais en réalité, c'est pareil, c'est un mythe. Parce que comme je vous l'ai expliqué précédemment, les courbatures proviennent d'une légère déchirure de vos fibres musculaires. Et comme un étirement, c'est une tension qu'on applique sur un tissu, évidemment, vous comprenez bien que ce n'est pas en s'étirant que les déchirures vont se réparer ou que vous allez les éviter rétroactivement ! [*« Chou blanc donc », dit OSS 117 dans Rio ne répond plus.*] Ben oui, d'une certaine façon. La meilleure manière de réduire les douleurs de courbatures, c'est de laisser à vos fibres musculaires une chance de se régénérer toutes seules, avec du repos. Ah, et évidemment de ne pas y aller comme une brute dès la première séance. Il vaut mieux progresser par paliers dans les exercices pour permettre au muscle de se construire, et à terme d'encaisser un entraînement plus costaud. Ceci dit, je vais quand même nuancer un peu tout ça. Dans certaines situations bien spécifiques, les étirements avant une séance de sport seraient effectivement utiles, et même bénéfiques. C'est notamment le cas pour des sportifs pratiquant la gymnastique, les arts martiaux ou encore le patinage artistique, des sports dans lesquels l'amplitude articulaire est importante. L'amplitude articulaire, en gros c'est ce qui permet de faire des grands écarts, et toutes sortes de figures de ce genre. La souplesse quoi. Dans ce cas précis, s'étirer avant permet d'augmenter cette amplitude.

Mais pour le reste, je vous recommande plutôt des étirements actifs, c'est-à-dire un échauffement en mouvement où vous alternez la contraction et l'étirement de vos muscles. Vous pourrez ainsi en bonus mettre votre système cardio-vasculaire en marche, ce que les étirements statiques ne permettent pas. Alors c'est parti, on fléchit les genoux ! [*« Allez on s'échauffe bien on tire bien sur les jambes ! », dit quelqu'un dans Taxi 4.*]

Bon, après, si effectivement s'étirer avant ou après le sport, n'aura pas forcément d'action sur les courbatures, il n'est pas inutile de s'étirer non plus ! Au contraire, les étirements vont servir à conserver une élasticité naturelle pour avoir une certaine souplesse musculaire. D'ailleurs, tentez, vous verrez qu'on se sent généralement super bien après s'être étiré, parce que ça libère des endorphines. [*« Ça fait du bien », commente une voix masculine dans La soupe au chou.*]

Et vous, vous avez d'autres idées reçues à debunker ? Envoyez-les nous sur Apple Podcasts ou sur les réseaux sociaux, et nous les inclurons dans de futurs épisodes. Pensez à vous abonner à Science ou Fiction et à nos autres podcasts pour ne plus manquer un seul épisode, et n'hésitez pas à nous laisser un commentaire et une note pour nous dire ce que vous en pensez et soutenir notre travail. A bientôt !