



EMBRUNMAN QUAND LA RECHERCHE PREND LA FOULÉE DES TRIATHLÈTES

SANTÉ

Cardiologue du sport et physiologiste de l'exercice, le Docteur Christophe Hédon dirigera le projet de recherche Phillipides, le 15 août prochain sur le mythique Embrunman. Objectif à tenir : étudier la relation entre les modifications cardiaques induites par un triathlon « hors norme » et la survenue de troubles du rythme cardiaque chez les sujets triathlètes masculins sains.

Bonjour Docteur, d'où est venue l'idée du projet d'étude Phillipides ?

C'est un projet qui a débuté avec cette même course à Embrun il y a quelques années par des travaux de recherche de l'équipe du Docteur Stéphane Nottin de l'Université d'Avignon. Cette thématique de fatigue cardiaque s'est poursuivie en laboratoire avec une collaboration avec l'équipe du Docteur Olivier Cazorla de l'unité de recherche INSERM/CNRS/Université de Montpellier. Des travaux récemment publiés par ces équipes ont permis d'élaborer de nouvelles hypothèses de recherche que nous allons tester sur l'Embrunman 2019. Cette fois, une quinzaine de médecins et scientifiques m'accompagneront pour ce projet qui prendra une toute autre envergure. Celui-ci trouve son origine dans l'étude de la physiologie de ce type d'exercice, à savoir le triathlon Longue Distance sur un éventuel retentissement au niveau du cœur et du poumon : Le Triathlon Longue Distance a-t-il des

conséquences au niveau de la fonction du cœur et du poumon.

On parle donc d'évaluation de l'athlète.

Tout à fait. Il s'agira d'établir une évaluation assez complète des triathlètes. Il y aura une évaluation de la fonction cardiaque et de la fonction respiratoire avant et juste après la course. Nous pourrons alors savoir si l'épreuve a induit des modifications de ces fonctions et si l'une induit l'autre.

Dans quel but précis est entreprise cette démarche ?

C'est de la recherche. Il n'y a aucun intérêt médical le jour de la course puisque les participants sont déjà inscrits et le certificat médical sera validé. Nulle intention de notre part de faire un screening médical pour voir si un problème peut contre indiquer la pratique de la course. Notre étude peut cependant permettre de mieux comprendre les mécanismes de la fatigue cardiaque lors de l'ultra-endurance. Ces courses longues distances sont en vogue, notamment chez les hommes après la quarantaine, portés par les messages du sport-santé. Mais est-ce que cette pratique intense et prolongée, avec tout l'entraînement nécessaire, ne pourrait pas avoir également des effets délétères ?

Avez-vous des repères concernant cette recherche ?

Nous savons par des études antérieures que les courses de longue distance, notamment des triathlons et sur des ultra-trails en course à pied entraînent de légères modifications de la fonction cardiaque. Elles sont très modérées et en général réversibles, c'est-à-dire qu'au bout de quelques jours, le cœur redevient normal assez rapidement. On note toutefois une baisse de la fonction cardiaque en général à l'arrivée de la course. On évoque alors le terme de la fatigue cardiaque. Au même titre que la fatigue qui se ressent dans les jambes, au niveau des muscles après l'effort prolongé, le cœur se fatigue aussi mais récupère très vite si on lui laisse suffisamment de temps entre deux épreuves d'ultra-endurance. Nous voulions donc compléter les investigations au sujet de la fatigue cardiaque.

*Vous attendez-vous à quelques surprises, même infimes ?
Un cas particulier ?*

Oui. Nous savons qu'il existe des petits phénomènes de baisse de la fonction du cœur qui ne se témoignent pas



PAR ROMUALD VINACE
PHOTOS JACVAN ET JMITCHELL



INITIATIVE

forcément d'un point de vue clinique, le triathlète ne se plaint de rien, en revanche lorsque nous procédons à des recherches un peu plus poussées au niveau de l'échographie cardiaque, des enregistrements du rythme du cœur, on peut constater de petites anomalies, et j'insiste bien sur le mot « petites ». On s'attend à retrouver ces mêmes données qui ont déjà été trouvées et publiées mais pas expliquées. Nous allons, de notre côté, tenter d'apporter de plus amples informations en impliquant des modifications de la fonction respiratoire que nous allons corrélater à des évaluations du rythme du cœur à l'aide d'un dispositif particulier, un Holter électrocardiogramme sous forme de patch.

C'est-à-dire ?

L'idée est de mettre en place ce dispositif original quelques jours avant la course, au retrait des dossards et de procéder à toute une batterie de tests. Un patch, fin et petit, collé sur le torse, sera notre outil. Il nous faudra pour cela partir à la rencontre des différents sujets et procéder à des examens d'une durée de 40 minutes à 1 heure maximum. Le triathlète gardera ce patch 24h



avant la course. Ce sera très peu contraignant pour lui. Il lui sera d'ailleurs possible de porter en même temps un cardio fréquencemètre.

Les résultats attendus à l'été 2020

Auront-ils la possibilité de porter ce patch pendant la course ?

Oui, c'est le but également, il est d'ailleurs résistant à l'eau. À l'arrivée, nous laisserions alors souffler les athlètes pendant une trentaine de minutes avant de refaire la même batterie d'examens sous des tentes qui nous seront attribuées pour la

recherche. Enfin, nous souhaiterions que les triathlètes gardent le holter encore au moins deux à trois jours de plus pour affiner les résultats.

Justement, ces résultats seront connus sous quelle période ?

Au moment et après la course il ne s'agira que des acquisitions. Beaucoup de données seront collectées mais nous ne serons pas en mesure de transmettre les résultats sur quelque point que ce soit. Ils seront analysés finement sur le CHU de Montpellier, dans les laboratoires de recherche à l'INSERM/CNRS/Université de Montpellier et de l'Université d'Avignon. Nous misons sur un délai de 6 mois pour analyser tout cela et en tirer des conclusions. Un an pour une publication dans un journal scientifique des résultats précis.

Quelle sera la finalité de ces résultats ?

C'est une bonne question. On ne s'attend pas à des résultats spectaculaires qui viendraient remettre en cause la participation à ce genre d'épreuve mais cela peut apporter de nouveaux éléments à la communauté scientifique notamment à certains cardiologues du sport sur ce phénomène de fatigue cardiaque. Ce qui nous interpelle un peu, ce sont les gens qui répètent



INITIATIVE

ce type de course longue distance - et l'entraînement qui va avec. Le fait de faire des fatigues cardiaques répétées ne peut-il pas s'avérer néfastes pour les fonctions du cœur à long terme ? Il n'y a aucune preuve au jour d'aujourd'hui.

De là à penser que le triathlon pourrait s'avérer dangereux pour le cœur et favoriser un infarctus par exemple, le pas peut-il être franchi ?

[Catégorique] Je vais être très clair sur ce point. Il ne faut surtout pas laisser comme message au grand public que le sport peut être mauvais pour la santé. Surtout pas. C'est même le contraire d'ailleurs. Le sport est bon pour la santé et d'une manière générale pour le cœur et il préserve notamment de l'infarctus. L'activité physique prévient ce risque. Le sport est bon pour les coronaires et l'athlète doit être bien préparé. En course, l'effort est important, la sollicitation cardiaque est évidente. Néanmoins le risque n'est que transitoire pendant la course et j'inclus les quelques jours qui suivent. Sur le long terme les bénéfices sont réels. On appelle cela le paradoxe du sport. Dans sa pratique chronique et dans sa globalité, le sport diminue le



risque d'infarctus, mais de manière très ponctuelle, pendant l'activité physique, l'augmente. Ce sont quand même des événements très rares mais que l'on aimerait prévenir.

La répétition d'un marathon, par exemple sur un délai assez court est-elle contre indiquée. Peut-elle être considérée comme dangereuse là encore ?

Le risque d'infarctus est diminué par une activité physique régulière, c'est sûr. En revanche, et là se situe aussi le but de notre étude, est-ce que la répétition des longues distances, marathon et plus, n'entraîne pas un certain degré de fatigue cardiaque. À la différence des autres organes, en cas de blessures cardiaques, le

cœur s'adapte pour fonctionner normalement mais se régénère mal. On se pose effectivement la question mais rien n'est prouvé et il serait malvenu d'affirmer des choses. L'objet de notre étude est là.

Pour revenir à votre projet justement, d'autres dispositifs que le « patch » seront-ils mis en place ?

Pendant les 40 minutes d'examens, nous ferons à chacun des participants des échographies cardiaques, des électrocardiogrammes mais aussi une étude de la fonction respiratoire afin d'apprécier le débit au niveau des bronches et la diffusion de l'oxygène au niveau des alvéoles des poumons.

Quels seront les sujets concernés par votre étude ?

Ce sont des hommes âgés de 20 à 54 ans qui se sont portés volontaires. On en attend 72. Ils seront suivis par des médecins cardiologues, des physiologistes et des chercheurs de l'INSERM/CNRS de Montpellier. La plupart sont issus du CHU de Montpellier mais une équipe de chercheurs en cardiologie du sport venus de l'Université d'Avignon sera là aussi.



Besoins contacts:
Bruno Ayoub
b-ayoub@chu-montpellier.fr
04 67 33 59 10