

À 17 ans, il invente un cœur artificiel

Publié le samedi 27 octobre 2018



Un cœur artificiel inventé par un jeune de Québec

À 17 ans, le jeune Jonathan Lévesque de Québec a conçu un prototype de cœur artificiel qui pourrait changer des vies.

« J'ai une amie très proche de la famille. Elle a fait un infarctus deux semaines avant son mariage, confie l'adolescent. De là m'est venue l'idée de travailler à améliorer la situation des gens qui peuvent avoir des difficultés avec leur cœur. »

Les cœurs mécaniques standards n'ont qu'une vitesse de pompage. Une limite quand vient le moment de bouger. Le prototype conçu par Jonathan Lévesque pomperait le sang selon le niveau d'effort du

patient. Le tout, grâce à des capteurs pour mesurer la température corporelle.



Le prototype de cœur artificiel conçu par Jonathan Lévesque pomperait le sang selon le niveau d'effort du patient, grâce à des capteurs pour mesurer la température corporelle. Photo : Radio-Canada/Nicole Germain

« Lorsqu'on dépense de l'énergie, notre température corporelle augmente. Le cœur va se mettre à battre plus rapidement pour compenser ce besoin », explique le jeune scientifique.

Grâce aux matériaux biocompatibles, le prototype ne nécessite pas de médicaments antirejets. La membrane imite par ailleurs les battements du cœur.

« Ce prototype-là est un très bon pas vers ce qu'on tend à avoir un jour »

Michel Beauvais, anesthésiologiste à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec

« C'est un projet intéressant dans la mesure où ça démontre les possibilités qu'on peut faire avec un cœur mécanique », explique l'anesthésiologiste Michel Beauvais de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, à qui le jeune homme s'est adressé pour comprendre les limites d'un cœur mécanique conventionnel.

« Si vous voulez faire un exercice ou simplement vous lever de votre chaise et que vous dépassez le flot normal de l'appareil, vous allez peut-être tomber en manque de ventilation ou en manque de circulation », précise le médecin.



Une rare rigueur

« Pour son jeune âge, une idée comme ça était assez ambitieuse. Autant de rigueur scientifique, on n'en voit pas beaucoup », soutient Francine Langlois, technicienne en travaux pratiques au Séminaire des Pères Maristes, l'école secondaire où le jeune homme a concrétisé son concept.

Une idée grâce à laquelle Jonathan a remporté la médaille d'or dans la catégorie sénior à l'Expo-sciences pancanadienne.

Son prix s'accompagne d'une bourse dans une université canadienne qu'il devra choisir parmi 7 établissements, en plus d'une participation à l'Expo-sciences du premier ministre canadien, dont l'objectif est d'encourager l'innovation scientifique chez les jeunes.

« Je veux étudier dans un domaine connexe à ça pour amener mon projet le plus loin possible pour qu'il soit un jour commercialisé », espère-t-il.