

## **Le moteur sans balais à haute vitesse permet au fabricant de dispositifs médicaux d'améliorer les procédures d'athérectomie**

11 June 2023

Les procédures d'athérectomie sont un des moyens les plus efficaces pour retirer la plaque artérielle et améliorer la circulation sanguine du patient. Lors de la recherche d'un autre fabricant de moteurs pour son outil d'athérectomie, un fabricant de dispositifs médicaux voulait absolument que son nouveau partenaire en solutions motorisées soit en mesure d'optimiser les performances tout en conservant la forme. Fort d'une longue expérience dans la fourniture de solutions motorisées pour les dispositifs médicaux portatifs, Portescap a rapidement été en mesure de mettre au point une solution personnalisée, dépassant ainsi les exigences du fabricant.

Au moins 2,6 millions de personnes au Royaume-Uni souffrent d'un rétrécissement des artères autour du cœur, ce qui peut entraîner une crise cardiaque, un angor ou les deux.<sup>1</sup> L'American Heart Association, quant à elle, estime que plus de 16 millions d'Américains souffrent d'une coronaropathie, décrite comme la première cause de décès aux États-Unis<sup>2</sup>. L'accumulation de matière grasse dans les artères

---

<sup>1</sup> <https://www.bhf.org.uk/informationsupport/heart-matters-magazine/research/atherosclerosis#:~:text=At%20least%202.6%20million%20people,attack%2C%20angina%2C%20or%20both>.

<sup>2</sup> <https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/coronary-heart-disease>

peut entraîner leur rétrécissement, provoquant une affection connue sous le nom d'athérosclérose. Les professionnels de la santé affirment que le vieillissement, l'hypercholestérolémie et la tension artérielle, le tabagisme et une prédisposition héréditaire entraînent un risque accru de souffrir de cette maladie<sup>3</sup>.

Un mode de vie sain est recommandé pour limiter l'apparition de l'athérosclérose<sup>4</sup>. Cependant, dans les cas plus graves, qui peuvent entraîner un rétrécissement ou un blocage des artères, limitant la circulation sanguine vers divers organes et tissus, le patient peut être soumis à une procédure d'athérectomie. Au cours de cette procédure médicale, un tube fin est inséré dans l'artère touchée au moyen d'une incision dans la peau. Ce tube est doté d'une extrémité avec un broyeur et, grâce à une combinaison de force centrifuge et de ponçage, la matière grasse, appelée calcification des artères ou plaque, est retirée ou modifiée dans l'artère. Cette procédure peut également être associée à l'insertion d'une endoprothèse, qui s'ouvre et soutient l'artère et qui va se dégrader au fil du temps ou rester dans l'organisme du patient.

### **Fonctionnement à haute vitesse**

La solution motorisée qui entraîne le broyeur est cruciale pour le dispositif d'athérectomie. En raison de différentes considérations opérationnelles et commerciales, un grand fabricant de dispositifs médicaux a dû changer son moteur d'origine. Le savoir-faire de Portescap en matière de conception de solutions motorisées pour les dispositifs médicaux portatifs a permis de rapidement mettre au point une solution intégrée.

---

<sup>3</sup> <https://www.nhs.uk/conditions/atherosclerosis/>

<sup>4</sup> <https://www.nhs.uk/conditions/atherosclerosis/>

Pour s'adapter au format du moteur existant et aux exigences fonctionnelles, l'équipe de conception de Portescap a collaboré avec le fabricant du dispositif médical. La vitesse moteur élevée était cruciale pour optimiser le broyage, c'est pourquoi les ingénieurs de Portescap ont spécifié une conception bipolaire avec technologie sans balais (BLDC). Outre l'amélioration de la commande par commutation électronique, le fonctionnement sans friction du moteur sans balais a permis d'atteindre une vitesse plus élevée. Dans cette optique, l'équipe d'ingénieurs de Portescap a choisi le moteur CC sans balais Ultra EC™ 16ECS, capable d'atteindre l'objectif de haute vitesse au couple requis. Le Ultra EC™ a également permis d'augmenter la densité du couple et d'assurer le contrôle en douceur essentiel aux exigences précises de l'intervention artérielle.

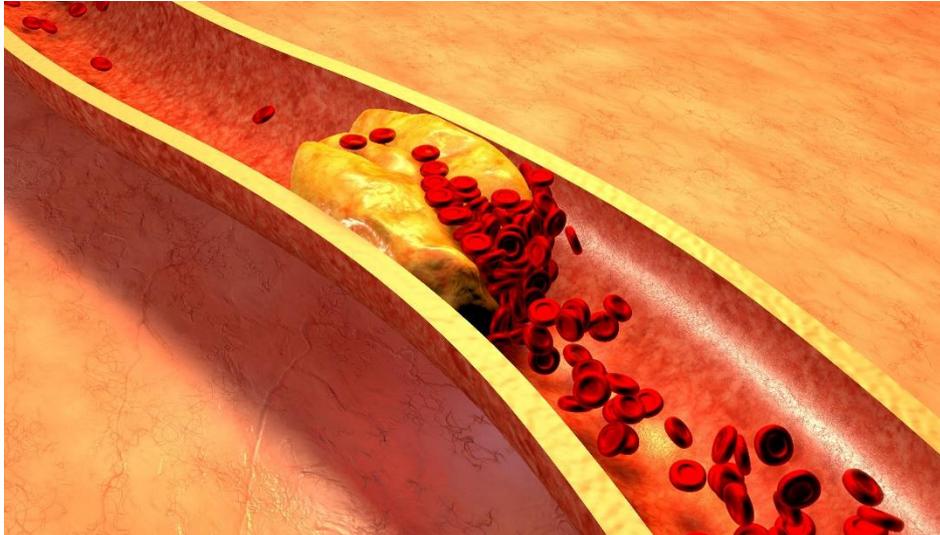
Compte tenu de la compacité requise pour un dispositif portable, l'efficacité thermique du moteur devait également être prise en compte. Le fabricant a demandé une faible température de fonctionnement pour le moteur, car les chirurgiens doivent tenir le dispositif pendant l'intervention. Le fonctionnement sans friction d'un moteur CC sans balais ni encoches est amélioré par les faibles pertes de fer du moteur Ultra EC™ 16ECS à haute vitesse, permises par la technologie exclusive de bobine en U du moteur. Cette conception performante a permis à Portescap de répondre aux exigences de vitesse élevée tout en garantissant une température de fonctionnement basse, même dans un format compact.

### **Personnalisation rapide**

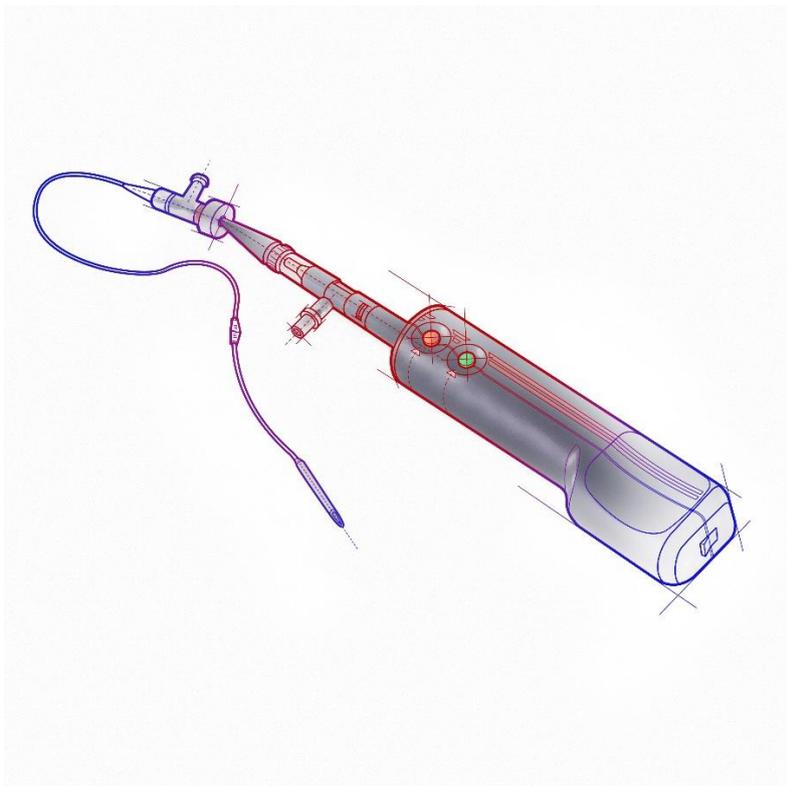
Pour garantir une intégration rapide, fluide et sans remaniement de fabrication, l'équipe d'ingénieurs de Portescap a personnalisé le moteur et remplacé avec exactitude les connexions, ainsi que le format. Grâce à ce nouveau partenariat, le fabricant de dispositifs médicaux a amélioré les performances et la gestion de la chaleur de son dispositif d'athérectomie, tout en conservant les mêmes dimensions

compactes ainsi qu'un poids léger. Ces améliorations ont contribué à augmenter la disponibilité de cette technologie vitale sur de nouveaux marchés.

**Légende des images :**



**Image 1 :** L'accumulation de matière grasse dans les artères peut entraîner leur rétrécissement ou leur blocage, provoquant une pathologie connue sous le nom d'athérosclérose (Source : AdobeStock\_79614760)



**Image 2 :** Dispositif d'athérectomie



**Image 3** : Moteur sans balais ni encoches Ultra 16ECS36 de Portescap

The image(s) distributed with this press release are for Editorial use only and are subject to copyright. The image(s) may only be used to accompany the press release mentioned here, no other use is permitted.

## À propos de Portescap

Portescap propose la gamme la plus étendue de moteurs spécialisés et minimoteurs du secteur, couvrant les technologies des moteurs DC à balais sans fer, DC sans balais, pas-à-pas, réducteurs, actionneurs linéaires numériques et à aimant disque. Depuis plus de 70 ans, les produits Portescap répondent à divers besoins solutions motorisées dans des applications médicales et industrielles très diverses.

Portescap possède des centres de fabrication aux États-Unis et en Inde, et utilise un réseau mondial de développement de produits doté de centres de recherche et développement aux États-Unis, en Chine, en Inde et en Suisse.

Pour davantage d'informations, consultez : [www.portescap.com](http://www.portescap.com)

### **Press contact:**

#### **Portescap**

Nicole Monaco

Global Marketing Manager

Tel.: +1 404.877.2534

[sales.europe@portescap.com](mailto:sales.europe@portescap.com)

### **PR agency:**

#### **DMA Europa**

Aija Senberga

Progress House, Great Western Avenue, Worcester,

WR5 1AQ, UK

Tel.: [+44 \(0\) 1905 917477](tel:+44201905917477)

[aia.senberga@dmaeuropa.com](mailto:aia.senberga@dmaeuropa.com)

[news.dmaeuropa.com](http://news.dmaeuropa.com)