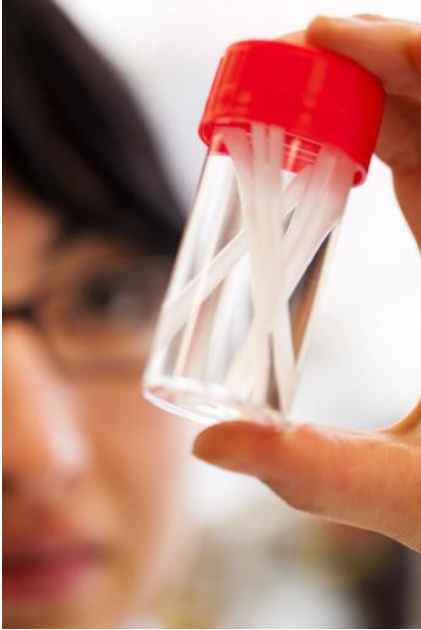


# Des vaisseaux sanguins à base d'algues

## Actu Santé



Parmi leurs multiples pouvoirs, les algues ont aussi de nombreuses cartes à jouer dans le domaine de la médecine. Récemment des chercheurs de l'INSERM ont réussi à fabriquer des vaisseaux sanguins à partir d'extraits de ces végétaux. Chez l'animal, la greffe s'est soldée par une réussite.

Dès 2006, des chercheurs de l'INSERM se sont intéressés aux polysaccharides contenus dans les algues. Et plus précisément « aux propriétés de flexibilité de ces macromolécules, à la fois malléables et compactes, pour créer des vaisseaux sanguins synthétiques ». Grâce à leur teneur en glucides (fructose, glucose), les polysaccharides présentent les mêmes caractéristiques que les artères, les veines et autres capillaires. Élastique, cette matière est alors capable de « s'étirer pour supporter les différences de pression engendrées par la tension artérielle », précise Didier Letourneur, directeur de l'unité 1148/INSERM « Laboratoire de Recherche Vasculaire Translationnelle », Université de Paris 13.

Pour prouver l'efficacité de cette technique, les chercheurs se sont exercés sur des rats aux vaisseaux obstrués. Lié à l'accumulation de mauvaises graisses, ce phénomène à l'origine de la formation de plaques d'athérome contre la paroi intérieure des vaisseaux, empêche la bonne circulation du sang. Les propriétés anticoagulantes des polysaccharides aident à lutter contre ce mécanisme. L'idée ? Fabriquer de nouveaux vaisseaux en « solubilisant les polysaccharides extraits de l'algue, disponibles sous forme de poudres, et les transformer en hydrogel » pour ensuite procéder à une greffe. « Grâce à leur porosité, les vaisseaux ont été colonisés par les propres cellules endothéliales des rongeurs, qui, à terme, vont les remplacer. »

Cette utilisation des algues vaut uniquement pour les petits vaisseaux, les plus propices à la thrombose (formation d'un caillot sanguin) du fait de leur faible diamètre. « Pour remplacer les gros vaisseaux, d'un diamètre supérieur à 6 mm, il existe déjà des solutions », précise Cédric Chauvierre, physico-chimiste au laboratoire de recherche vasculaire translationnelle (équipe Bioingénierie, INSERM). Soient le prélèvement d'un vaisseau sur le patient pour remplacer celui endommagé ou encore l'insertion de vaisseaux synthétiques conçus à base de Téflon.

### Un espoir chez l'homme ?

Une efficacité prouvée chez l'animal donc. Mais comme le disent les scientifiques, « obtenir des vaisseaux aux propriétés proches de ceux que l'on cherche à remplacer, c'est une chose. Parvenir à les greffer, c'en est une autre ». En effet, « ces vaisseaux naturels ne sont pas encore implantables » chez l'homme. Le point à étudier pour un jour espérer passer des études en laboratoire à l'application clinique ? Travailler sur le facteur clé de la biocompatibilité. Soit la capacité aux principes actifs de pas interférer avec les tissus de l'organisme humain.