

Conception d'un joint osmotique pour stents

V. Gaudin¹, P. Cinquin², D. Favier¹, L. Orgéas¹, G. Chagnon¹, P. Porcu³

¹ 3S, UMR5521 CNRS-UJF

² TIMC-IMAG, UMR5525 CNRS-UJF

³ Service de Chirurgie Vasculaire, CHU Grenoble

Pour pallier les problèmes de recirculation de sang à l'extérieur des endoprothèses de l'aorte abdominale, on propose de munir les stents métalliques de joints gonflés par pression osmotique afin de mieux épouser la lumière artérielle. Une modélisation numérique d'un tel système a été mise en place. Dans ce but, le comportement de la membrane semi perméable des joints a été caractérisé. Le stent et l'aorte ont été modélisés par des comportements mécaniques respectivement élastique et hyperélastique, simples mais représentatifs.