

L'institut MIT a-t-il trouvé le moyen de communiquer entre planètes?

Les chercheurs du

Department of Electrical Engineering and Computer Science, un département du célèbre MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) ont mis au point un très puissant et très petit détecteur de lumière. Selon le professeur assistant Karl Berggren, responsable du projet, le capteur permettrait de capter et de diriger des transmissions optiques en très grande vitesse sur des distances interplanétaires. L'objectif à terme sera de collecter en un laps de temps très court de très grandes quantités de données en provenance de l'espace. Mais surtout d'assurer des transmissions vidéo couleur entre des astronautes en mission spatiale, et des scientifiques sur Terre. Actuellement, une communication entre la Terre et Mars prend plusieurs heures ! Pour atteindre la vitesse de la lumière afin de communiquer dans l'espace en une fraction de temps, les scientifiques s'accordent sur la nécessité de détecter un simple photon. Mais jusqu'à présent ils ont dû composer entre la vitesse et la détection efficace de la lumière. Ils ont techniquement été contraints de privilégier la seconde solution, ce qui explique pourquoi les communications spatiales paraissent très lentes. Pour résoudre cette difficulté, les chercheurs du MIT ont créé un '*photon trap*', ou piège à photons ! Il se compose d'un détecteur '*nanowire*', qui mesure très précisément l'espace entre un verre et un miroir. Ce détecteur est étroitement enroulé, serré sur lui-même puis refroidi juste au dessus du zéro absolu. A cette température, il devient superconducteur et peut détecter les photons absorbés. Les travaux du professeur Berggren au sein du *Department of Electrical Engineering and Computer Science* sont financés par l'US Air Force. Ils seront probablement repris par la Nasa, par l'armée mais également pour le déploiement de réseaux de données à très grande vitesse. Mais pas avant plusieurs années !