

10 Avril 2019. Une frontière vient d'être franchie : nous avons maintenant la première preuve « directe » de l'existence des trous noirs. Jusqu'à présent nous n'avions que des preuves indirectes de l'existence de ces trous noirs qui sont invisibles par définition, puisque même la lumière ne peut s'en échapper. Mais toutes ces preuves indirectes montraient de façon univoque que la théorie d'Einstein, qui prévoit justement l'existence de ces trous noirs, devait nécessairement avoir raison. Et effectivement, ce pas a été franchi. La théorie est confirmée et ces monstres existent bien. L'exploit a été rendu possible grâce à l'Event Horizon Telescope (EHT), réseau de 8 radiotélescopes qui a pointé le trou noir central de la galaxie elliptique géante M 87, située à 55 millions d'années-lumière, dans la constellation de la Vierge. En synchronisant ces 8 radiotélescopes puis en croisant les données récoltées, les astronomes entendaient produire des clichés d'une résolution équivalente à celle qu'aurait un unique radiotélescope de 10.000 kilomètres de diamètre. Et ils ont réussi ! L'EHT a commencé de travailler en 2017 sur la capture de cette image. Les défis technologiques majeurs liés à cette entreprise ont été surmontés et cette image a enfin pu être obtenue par le croisement de 10^{15} octets de data des 8 radiotélescopes. Ce trou noir supermassif « pèse » 6 milliards de masses solaires. Son diamètre réel est de 240 UA. Son diamètre angulaire de 25 microsecondes.

