

Etude de rayons gamma provenant d'un trou noir supermassif à l'aide de blocs bayésiens

Les trous noirs supermassifs peuvent être le siège de phénomènes très énergétiques, qui génèrent de grandes quantités de rayons gamma de très haute énergie (>100 GeV) lors de sursauts pendant lesquels la luminosité gamma peut augmenter de plusieurs ordres de grandeur. Il est généralement admis que le rayonnement provient d'électrons accélérés à des vitesses proches de celle de la lumière dans un jet. Ces phénomènes sont encore mal connus, mais la caractérisation de leurs fluctuations est souvent utilisée pour contraindre les mécanismes d'émission à l'origine de ces rayons, notamment la dimension de la zone émettrice de rayons gamma et le facteur Doppler de cette zone.

Nous proposons d'étudier les fluctuations observées par le télescope HESS dans le blazar PKS 2155-304, qui sont les plus intenses et rapides jamais vues jusqu'à ce jour, et d'analyser les séries temporelles avec un algorithme de blocs bayésiens qui permet d'optimiser le suivi du profil temporel. Ensuite, un profil temporel spécifique pourra être étudié avec l'utilisation des blocs bayésiens pour déterminer le nombre de paramètres et leurs valeurs initiales.

Contacts: Berrie Giebels berrie@in2p3.fr
Stephen Fegan sfegan@lir.in2p3.fr