

## Modélisation des phénomènes d'accrétion-éjection dans les microquasars

Pour en savoir plus sur les phénomènes à l'oeuvre dans les microquasars, Peggy Varnière et Michel Tagger ont entrepris une étude analytique et numérique de l'instabilité d'accrétion-éjection qui permet d'extraire du moment cinétique du disque causant ainsi l'accrétion du gaz (Tagger & Pellat 1999). Cette instabilité forme dans la partie interne du disque une structure spiralée qui serait à l'origine des oscillations quasi-périodiques observés dans le domaine des rayons X. Comme schématisé en [Figure 10](#), le moment cinétique du disque est transporté par la spirale jusqu'à la zone où le gaz tourne à la même vitesse que l'onde et où il est stocké dans un tourbillon de Rossby (Varnière & Tagger 2000). Ce tourbillon permet ensuite d'évacuer le moment angulaire vers la couronne du disque par émission d'une onde d'Alfvén. Lorsque le bord interne du disque reste loin du trou noir, les effets relativistes sont négligeables et la fréquence de l'instabilité d'accrétion-éjection varie comme le rayon interne du disque à la puissance  $-3/2$ , ce qui est observé. Mais lorsque le disque se rapproche suffisamment du trou noir, les effets relativistes peuvent inverser cette corrélation et la fréquence des oscillations quasi-périodiques diminue en même temps que le rayon. Ceci est en accord avec des observations récentes du microquasar GRO J1655-40.

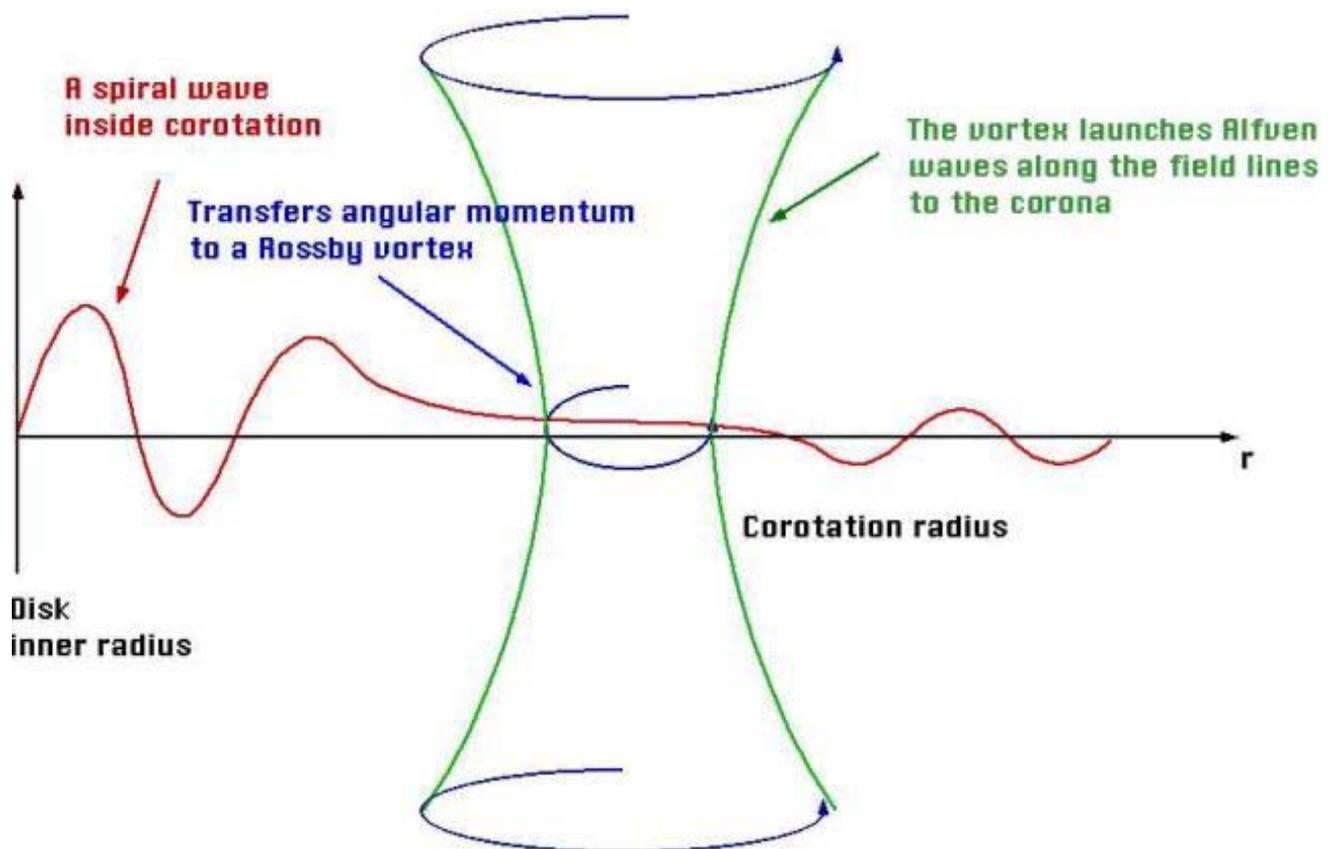


Figure 10: Origine de l'émission radio dans le cadre d'un modèle de jet compact. L'émission radio serait la somme de plusieurs composantes d'épaisseurs optiques différentes. Le rayonnement de plus haute fréquence est émis dans les zones situées à la base du jet (et donc les plus opaques).