COMMENT UN SYSTÈME BINAIRE TROU NOIR - ÉTOILE À NEUTRONS SE FORME-T-IL AVANT DE FUSIONNER ?

Dans un système binaire isolé, deux étoiles explosent en supernova, formant un trou noir et une étoile à neutrons. Elles se rapprochent ensuite jusqu'à fusionner

Dans un amas très dense, un trou noir et une étoile à neutrons se lient pour former un système binaire suite à des interactions dynamiques à plusieurs corps (trois, quatre ou plus). Ils fusionneront plus tard

AMAS GLOBULAIRES

Une paire trou noir – étoile à neutrons se forme suite à des processus spécifiques, comme des interactions à trois ou quatre corps

AMAS JEUNES

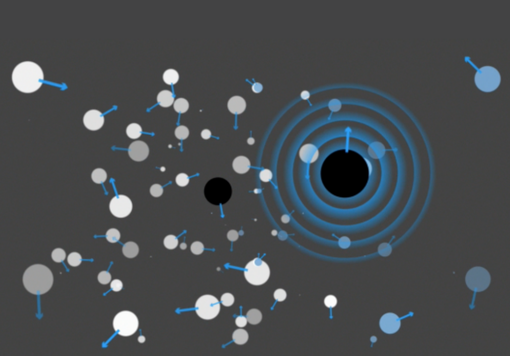
Les AGNs sont des environnements très denses où des interactions chaotiques dans leur disque gazeux peuvent donner naissance à des paires trou noir – étoile à neutrons

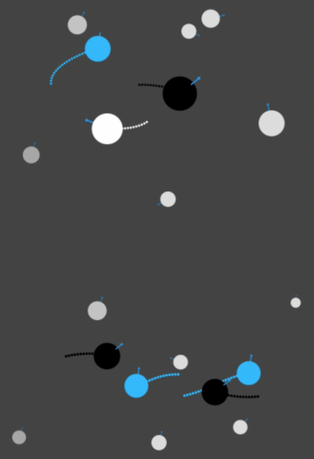
NOYAUX ACTIFS DE GALAXIE (AGNs)

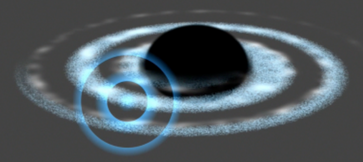
1



2







SYSTÈME BINAIRE ISOLÉ

INTERACTIONS DYNAMIQUES DANS DIFFÉRENTS ENVIRONNEMENTS COSMIQUES

À PARTIR DES DÉTECTIONS GW200105 ET GW200115, ON PEUT ESTIMER QU'ENTRE CINQ ET 15 SYSTÈMES BINAIRES TROU NOIR - ÉTOILE À NEUTRONS FUSIONNENT CHAQUE ANNÉE DANS UN RAYON D'UN MILLIARD D'ANNÉES-LUMIÈRE AUTOUR DE LA TERRE

EGO VIRGO