Et si le Soleil était un trou noir ?

Un trou noir est le résultat de l'explosion d'une très grosse étoile en supernova.
La densité interne y est monstrueuse : 1 cm^3 pèse quelques milliards de tonnes ! (10^{18} kg/m^3)
Tout rayon lumineux y entrant ne peut plus en sortir, même à 300 000 km/s.

Si le Soleil (2.10^{30} kg) devenait un trou noir, il aurait un diamètre de 6 km seulement (plus petit que Paris), à comparer à 1 400 000 km aujourd'hui.

Mais sa masse serait toujours la même, et son influence gravitationnelle serait inchangée. Les planètes continueraient à tourner autour de lui comme si rien ne s'était passé.

Par contre, plus de lumière ! Donc plus de Lune ou de planètes à observer. Mais encore des étoiles dans le ciel.
Plus de photosynthèse, plus de plantes, plus de vie sur Terre…

Le Soleil ne se transformera jamais en trou noir. Il est trop peu massif.

Il deviendra une nébuleuse planétaire et une naine blanche qui s'éteindra progressivement au cours des milliards d'années.