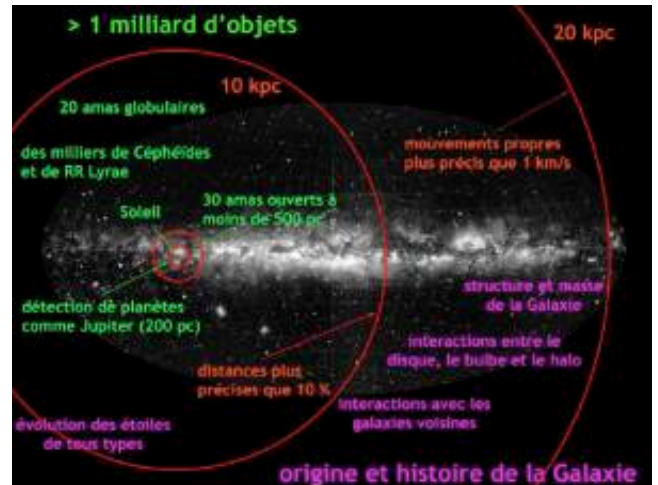


# Tanti qui vicino

I pianeti extrasolari scoperti fin ad oggi si trovano in maggioranza nelle vicinanze immediate del Sole, a meno di 100 parsec, mentre la galassia ha un raggio di 10000 parsecs. Si pensa che il 7 per cento delle stelle ha almeno un pianeta gigante il cui **periodo** è inferiore a 10 anni. Esistono circa 100 miliardi di stelle nella galassia. Ci sarebbero dunque numerose decine di miliardi di pianeti nella galassia.

Senza contare i miliardi di altre galassie...

Galassie di Gaia



Tra i progetti della missione spaziale Gaia (lancio nel 2013), c'è la rivelazione di pianeti extrasolari fino a 200 parsec dal Sole tramite metodi di fotometrici.

Credito : ESA

# Meno altrove

Il telescopio spaziale ha tentato la prima campagna sistematica di ricerca di pianeti extrasolari nel [ammasso globulare](#) 47 Tucano. Quest'ammasso di stelle, situato a 12000 anni-luce (4 kiloparsec) aveva il vantaggio di raggruppare un grandissimo numero di stelle nel campo del telescopio.

Lo scopo di questo programma era di rivelare i [transiti](#) di pianeti extrasolari massicci e vicini dalla loro stella. Per cio', il telescopio spaziale ha osservato 35000 stelle per 8 giorni.

Se il numero di pianeti fosse stato uguale a quelle in vicinanza dal Sole, si sarebbero dovuti scoprire una ventina di pianeti extrasolari. Non se ne è visto neanche uno.

Ci sono diverse spiegazioni : l'ammasso del Tucano si è formato all'inizio del Universo, 12 miliardi d'anni fa. Non contiene piu gas, dunque non si formano piu stelle. Le stelle che lo costituiscono sono giganti evolute, stadio finale della vita di queste stelle. Attorno al Sole si trovano stelle giovani e gas arricchito in "metalli" (atomi che compongono la materia solida) dalla successione di generazioni di stelle.

- Le stelle dell' ammasso del Tucano sono povere in "metalli". L'insufficienza di materia solida ha impedito la [formazione di pianeti](#).
- Le stelle dell' ammasso sono molto vicine l'una all'altra : i dischi circumstellari erano forse inesistenti o forse troppo poco massicci per far nascere dei pianeti..
- I pianeti massicci e vicini alle stelle, presenti nei pressi del Sole, sono forse un fenomeno transitorio: dei pianeti sono forse esistiti intorno alle stelle di 47 Tucano e sono spariti, inghiottiti dalla loro stella, o bruciati dalle emissioni UV delle stelle vicine.
- ...

47 Tucano



Credito : NASA/HST