

Notre galaxie ressemblerait
à la photo ci-dessous si on
pouvait l'observer depuis l'extérieur.

Mais nous sommes au dedans,
car le Soleil est l'une des 100 milliards
d'étoiles qui en peuplent les bras spiraux.

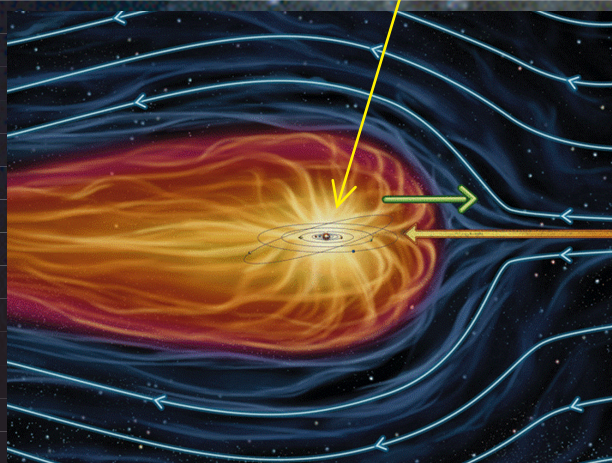
Par temps clair on peut distinguer
la galaxie qui nous enveloppe :
à l'œil nu, on la voit par la tranche,
c'est la voie lactée.

L'héliosphère

Le Soleil poursuit sa course au sein du gaz galactique tout en éjectant un flot de particules : le vent solaire. Les deux gaz entrent en collision en formant un sillage. C'est l'héliosphère.



Zoom x 200 000



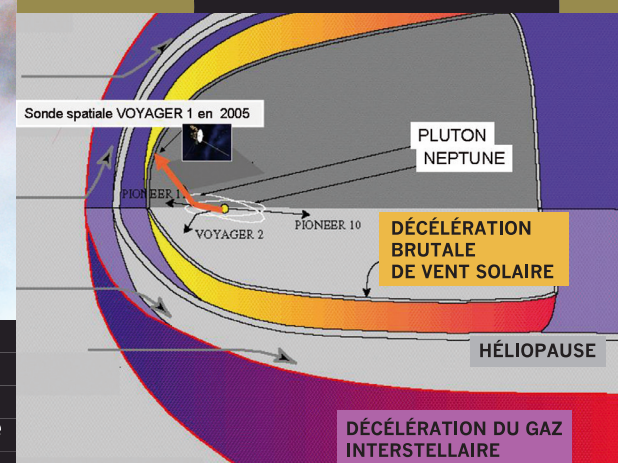
L'héliosphère est notre « cocon » de vent solaire. Le gaz émis par le Soleil (en jaune) oblige le gaz dans lequel le Soleil se déplace (en bleu) à contourner l'héliosphère, comme ferait l'eau d'une rivière face à un obstacle ou à une source d'eau dans la rivière. © PASCAL PINEAU POUR SCIENCE ET VIE JUNIOR

Etoile



UNE ÉTRAVE DANS ORION

De telles étraves autour d'autres Étoiles ont pu récemment être photographiées par le télescope spatial Hubble. L'arc lumineux que l'on peut admirer ici jaillit de la collision entre le vent émis par la jeune étoile LL Orionis et les gaz de la nébuleuse d'Orion (à 1500 années-lumière). Ici la collision est beaucoup plus violente que pour notre héliosphère. © HUBBLE HERITAGE AURA/STScI/NASA



QUELLE EST LA TAILLE DE L'HÉLIOSPHERE ?

À quelle distance faut-il envoyer un engin spatial pour quitter le « cocon » solaire et rentrer dans le gaz galactique ? En Décembre 2004, la sonde Voyager 1, après 28 ans de croisière interplanétaire, à environ 13 milliards de kilomètres, soit 95 fois la distance Soleil-Terre, a traversé la zone où le gaz solaire est brutalement décéléré, et commence à être refoulé sur les flancs de l'héliosphère. Dans moins de quinze ans la sonde aura quitté notre cocon solaire et voyagera définitivement dans le gaz galactique. © S.T.SUESS/NASA/MSFC