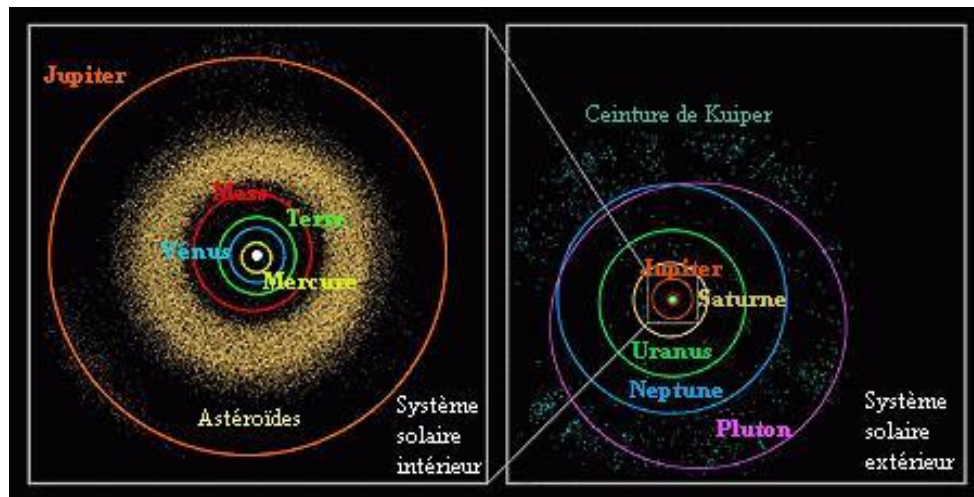


CANDIDATS POTENTIELS

COMETES



On sait depuis les années 1950 que les comètes sont riches en glace d'eau, et qu'elles pénètrent dans le Système solaire interne en provenance de deux vastes réservoirs situés dans le Système solaire externe : la ceinture de Kuiper (qui commence autour de l'orbite de Pluton) et le nuage d'Oort.



ASTEROIDES



Les astéroïdes sont une autre possibilité qui vient aussitôt à l'esprit. Comme les comètes, ces planétésimaux ont participé à la formation des planètes. Les astéroïdes de la « ceinture principale » sont en orbite entre Mars et Jupiter, bien plus près de la Terre que la ceinture de Kuiper. De ce fait, une fois délogés de cette région, ils ont beaucoup plus de chances que les comètes de venir heurter la Terre.

Cependant, les météorites, comme les astéroïdes dont elles sont issues, présentent un éventail de compositions et de contenus en eau. Les astéroïdes du bord interne de la ceinture principale, située environ à deux fois la distance Soleil-Terre, engendrent beaucoup de météorites rocheuses pauvres en eau. En revanche, les astéroïdes de régions plus lointaines sont relativement humides.



Des corps plus imposants que la plupart des comètes et astéroïdes ont également attiré l'attention récemment. Considérons la « planète naine » Cérès, qui, avec 900 kilomètres de diamètre, est le plus grand astéroïde du Système solaire. En 2014, les chercheurs ont observé ce qui semblait être de la vapeur s'échappant de Cérès au rythme de 20 tonnes par heure, étayant l'idée que Cérès est riche en eau. La Terre est à peu près 6 000 fois plus massive que Cérès. Si, comme beaucoup le soupçonnent, Cérès est constituée pour moitié d'eau, alors l'inventaire total en eau (souterraine et de surface) de la Terre correspond à l'eau que contiendraient environ cinq corps semblables à Cérès.

Les objets de ce type étaient beaucoup plus répandus dans le Système solaire chaotique des débuts qu'ils ne le sont aujourd'hui. On imagine facilement que plusieurs corps semblables à Cérès aient pénétré jusque dans le Système solaire interne et frappé la Terre. Une poignée seulement de ces objets aurait suffi à doter notre planète d'océans, sans même la contribution ultérieure de pluies de petits astéroïdes et de comètes.