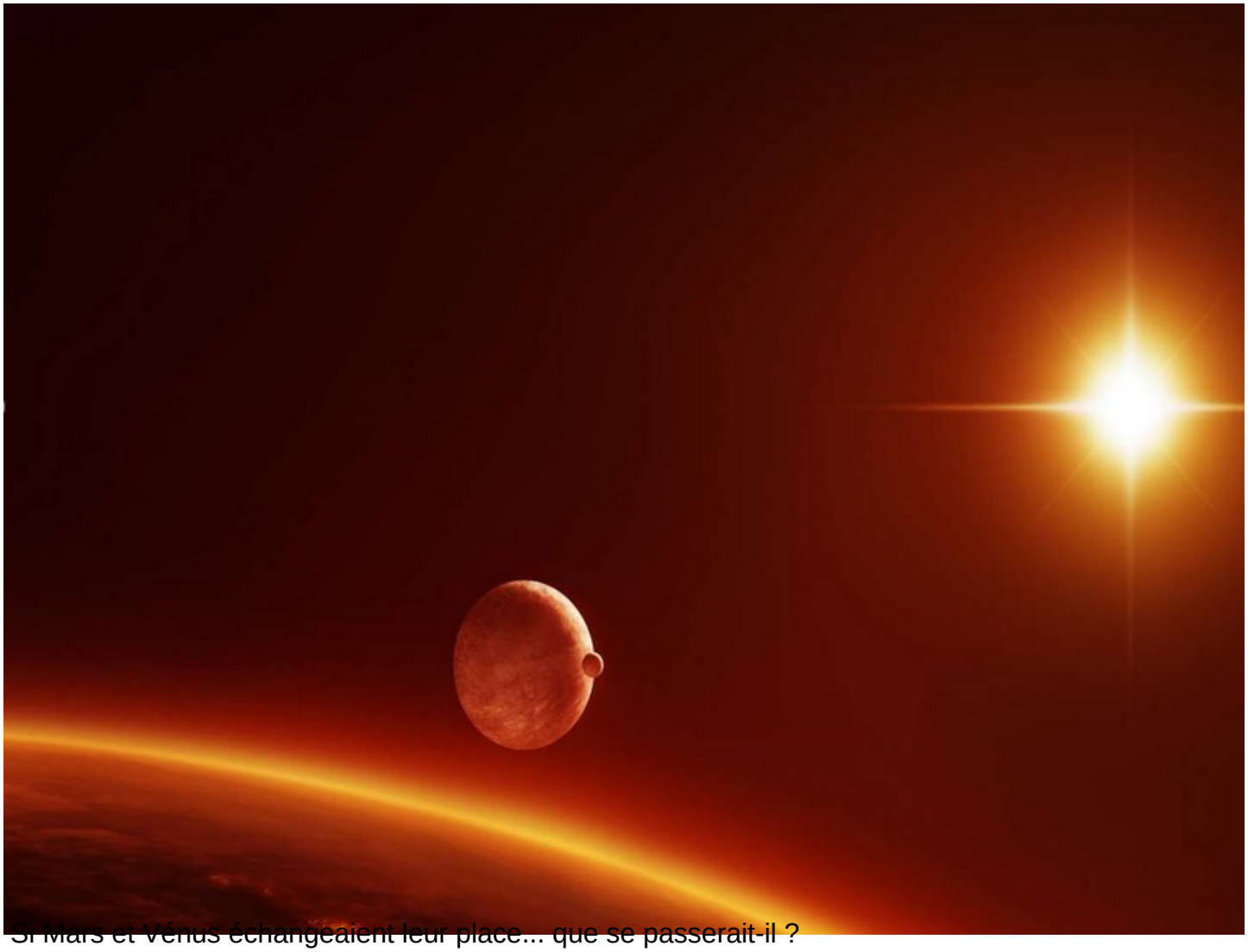

Si Mars et Vénus échangeaient leur place... que se passerait-il ?

Si Mars et Vénus échangeaient leur place... que se passerait-il ? Notre voisine Mars est un monde deux fois plus petit que la Terre, très sec et glacial. Vénus, quant à elle, est plus proche du Soleil, mais le puissant effet de serre qui y règne en a fait une planète étouffante et inhabitable. Mais, imaginons un instant que l'on puisse inverser leurs positions par rapport au Soleil ? Que deviendraient-elles ? La Terre serait-elle encore le seul monde habitable du Système solaire ? En 2018, lors des rencontres Comparative Climatology of Terrestrial Planets III, des chercheurs se sont lancés dans « une expérience de pensée », comme les aimait Albert Einstein, pour tenter de se représenter ce que cela donnerait si nos deux planètes voisines, Mars et Vénus, échangeaient leur place. Cela pourrait-il les rendre habitables à l'instar de notre Planète bleue ? L'étouffante Vénus, en proie à un effet de serre qui fait régner à sa surface une température moyenne infernale de +460 °C deviendrait-elle alors plus douce et clémente si elle était transportée sur l'orbite de Mars, soit à environ 228 millions de kilomètres du Soleil, au lieu de ses 108 millions de kilomètres actuels ? Et quid de Mars… ? Si froide et aride aujourd'hui, aurait-elle une chance de se réchauffer en prenant la place de Vénus ? La région de Tharsis sur Mars. Photo prise par la sonde MGS (Mars Global Surveyor) en 2006. © Nasa, JPL, Malin Space Science Systems Pourrait-on réchauffer Mars ? Dans le cas de Mars, les planétologues arguent que la Planète rouge, dont l'atmosphère érodée par le vent solaire depuis si longtemps, n'aurait pas la capacité de

retenir la chaleur apportée par le Soleil, côté jour, si elle remplaçait Vénus. Certes, le mercure pourrait grimper jusqu'à 32 °C le jour mais comme son atmosphère est très ténue, les nuits resteraient très froides, ce qui par conséquent créerait d'importants contrastes de température rendant la petite planète difficilement habitable. Mais, diriez-vous, avec tous les gaz piégés dans ses glaces aux pôles et ses roches, ne pourrait-il pas y avoir un effet de serre conséquent, en fondant ? Eh bien non. Il n'y en aurait pas assez comme l'a montré une étude publiée en 2018. Cela ne ferait que doubler la pression atmosphérique de Mars qui n'est déjà pas très élevée en comparaison avec la Terre… (6 millibars actuellement contre 1 bar pour notre planète). À cela s'ajoute que, plus près du Soleil, la « pression dynamique » du vent solaire est plus forte. Bombardée violemment, la fragile atmosphère ne résisterait pas longtemps. Quant à l'eau, même si elle s'écoulerait de nouveau à la surface de Mars, les planétologues pensent qu'elle s'évaporerait très vite. Bref, Mars ne serait toujours pas habitable, les conditions sur l'orbite de Vénus étant encore plus délétères pour la Planète rouge. La belle Vénus vue par la sonde Akatsuki. © Jaxa, Damia Bouic Pourrait-on refroidir Vénus ? Mais qu'en est-il de Vénus ? Ce monde de la même taille que le nôtre deviendrait-il plus agréable à la distance de Mars ? Les chercheurs qui se sont penchés sur cette question estiment que la planète pourrait se refroidir jusqu'à atteindre des températures tempérées mais ce serait très long. Comme on l'a évoqué plus haut, notre voisine souffre d'un très fort effet de serre. La pression atmosphérique est actuellement 90 fois supérieure à celle de la Terre. À la place de Mars, son atmosphère – de composition différente de la nôtre – qui se refroidirait pourrait changer son albédo, ce qui ne serait pas forcément positif car elle absorberait davantage de rayonnement. En fait, remarquent les chercheurs, pour la refroidir plus vite, il faudrait l'éloigner encore plus. En somme, ni l'une ni l'autre, avec leurs propriétés actuelles, ne pourraient devenir vraiment habitables à long terme. Source web par: futura sciences