

# L'échappement atmosphérique

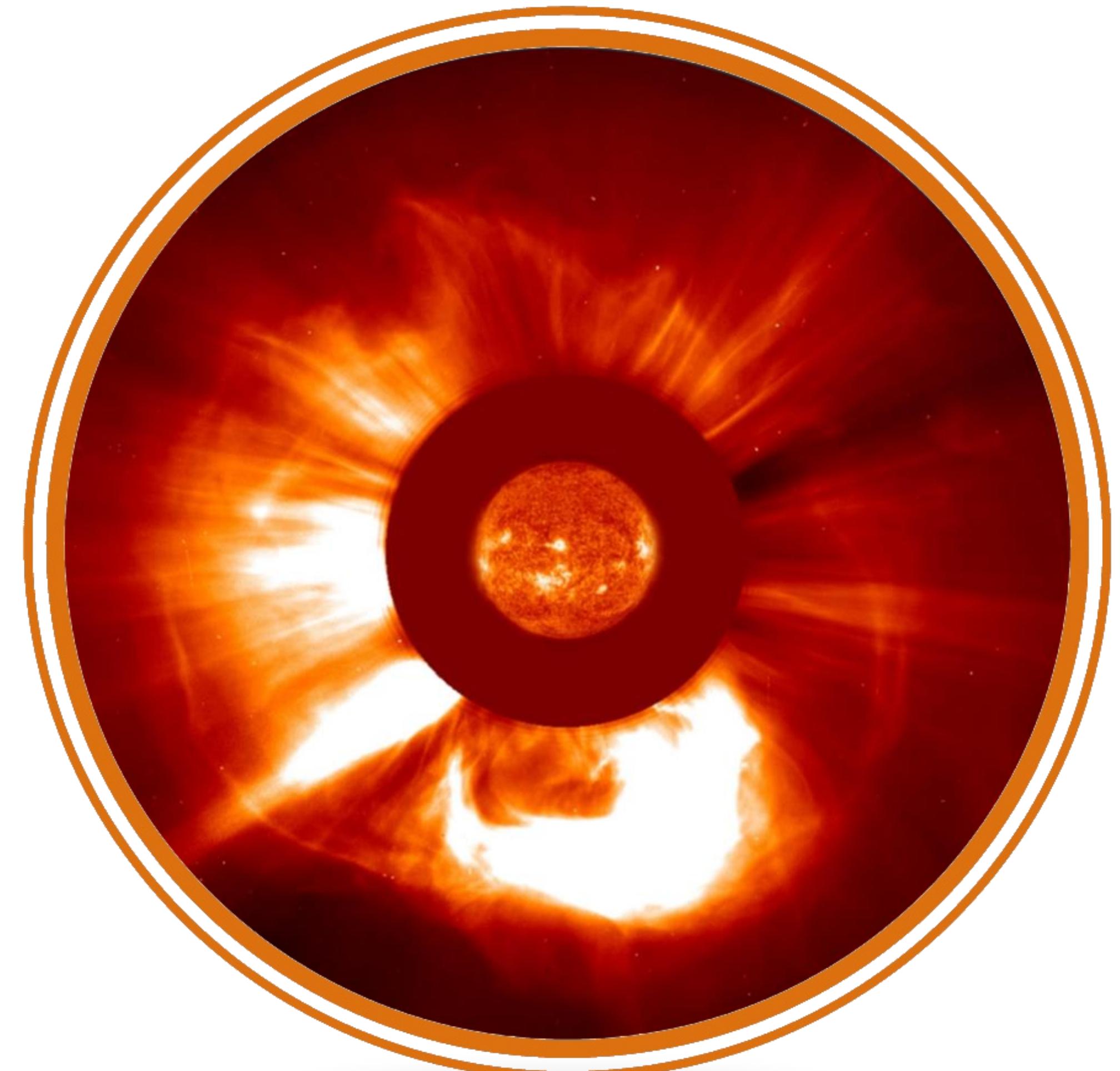
## Atmosferisch verlies



Les atmosphères planétaires s'échappent dans l'espace!  
Planetaire atmosferen verdwijnen in de ruimte!

Chaque seconde, quelques kilogrammes d'atmosphère s'échappent vers l'espace. Ces pertes sont dues à l'interaction entre le Soleil et l'atmosphère. Le Soleil fournit de l'énergie aux particules de l'atmosphère. Pour une partie d'entre elles, cette énergie est suffisante pour échapper à la gravitation terrestre.

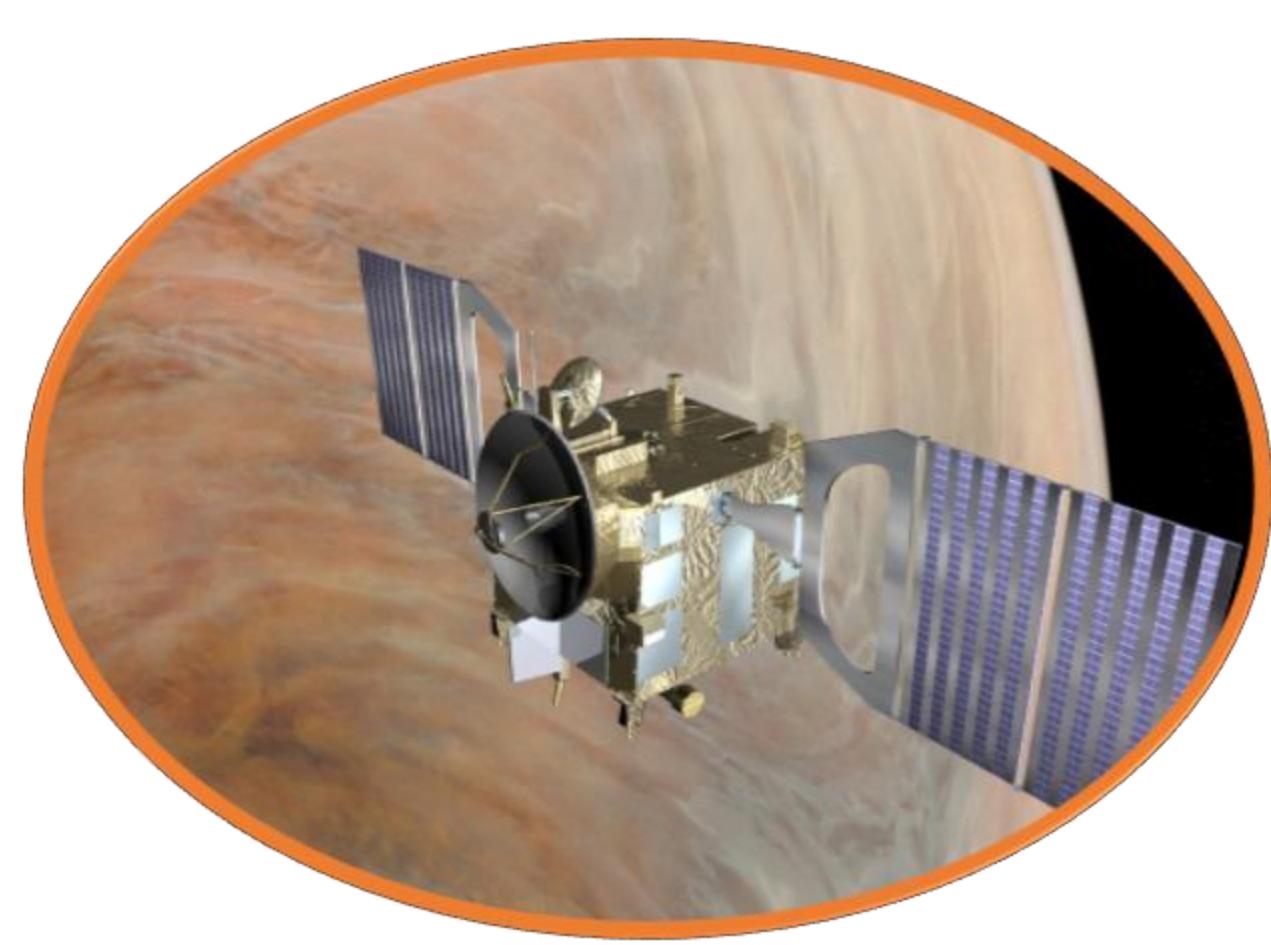
Elke seconde gaat een paar kilo atmosfeer in de ruimte verloren. Deze verliezen zijn te wijten aan de interactie tussen de zon en de atmosfeer. De zon levert energie aan deeltjes in de atmosfeer. Voor sommige deeltjes is deze energie voldoende groot om aan de zwaartekracht van de Aarde te ontsnappen.



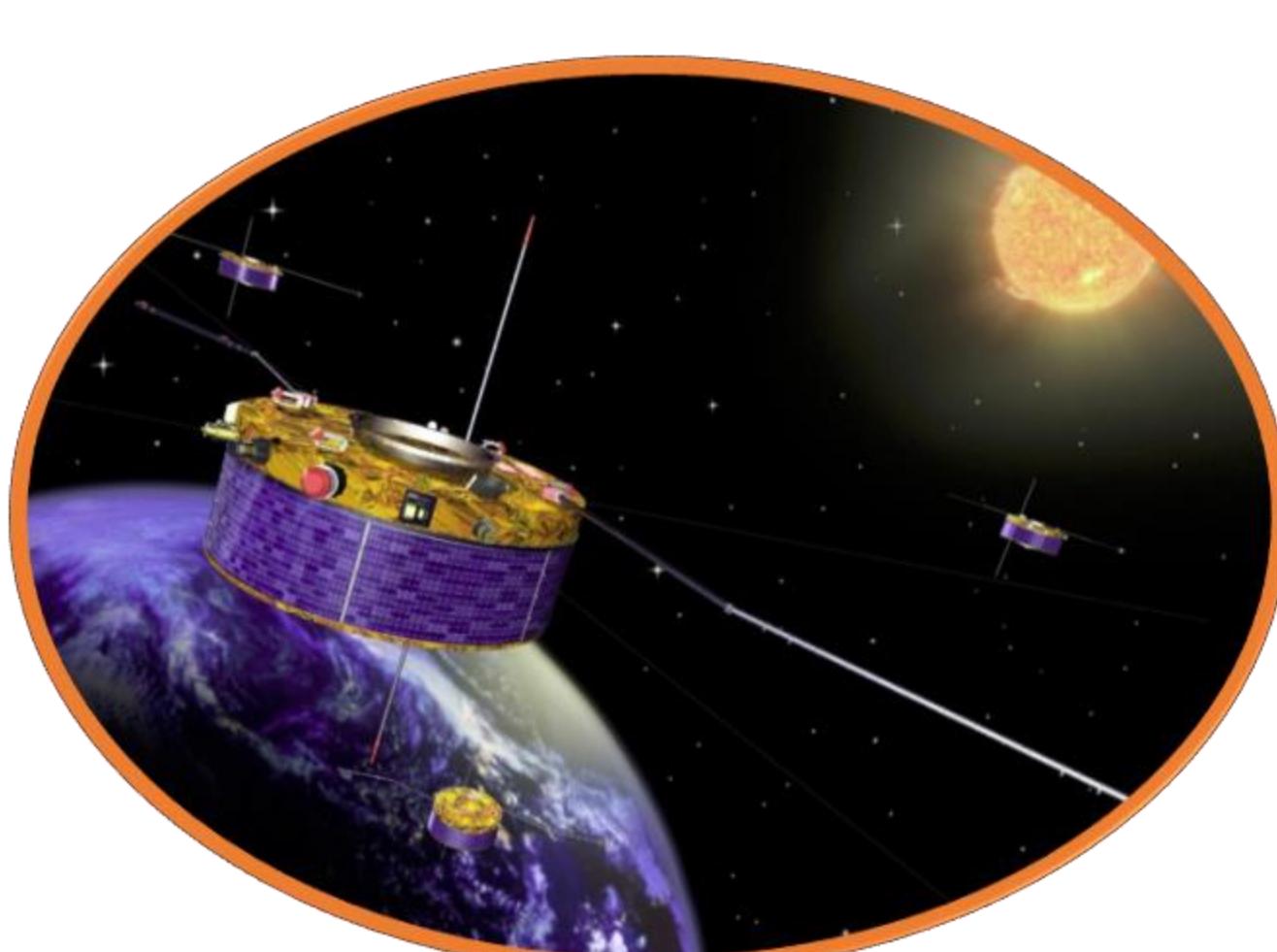
**Le Soleil émet de la lumière et un flot de particules chargées, le vent solaire. Tous deux déposent de l'énergie dans l'atmosphère, contribuant ainsi à l'échappement atmosphérique.**

**De zon zendt licht uit en een stroom van geladen deeltjes, de zonnewind genaamd.  
Beide brengen energie in de atmosfeer, wat bijdraagt aan het atmosferisch verlies.**

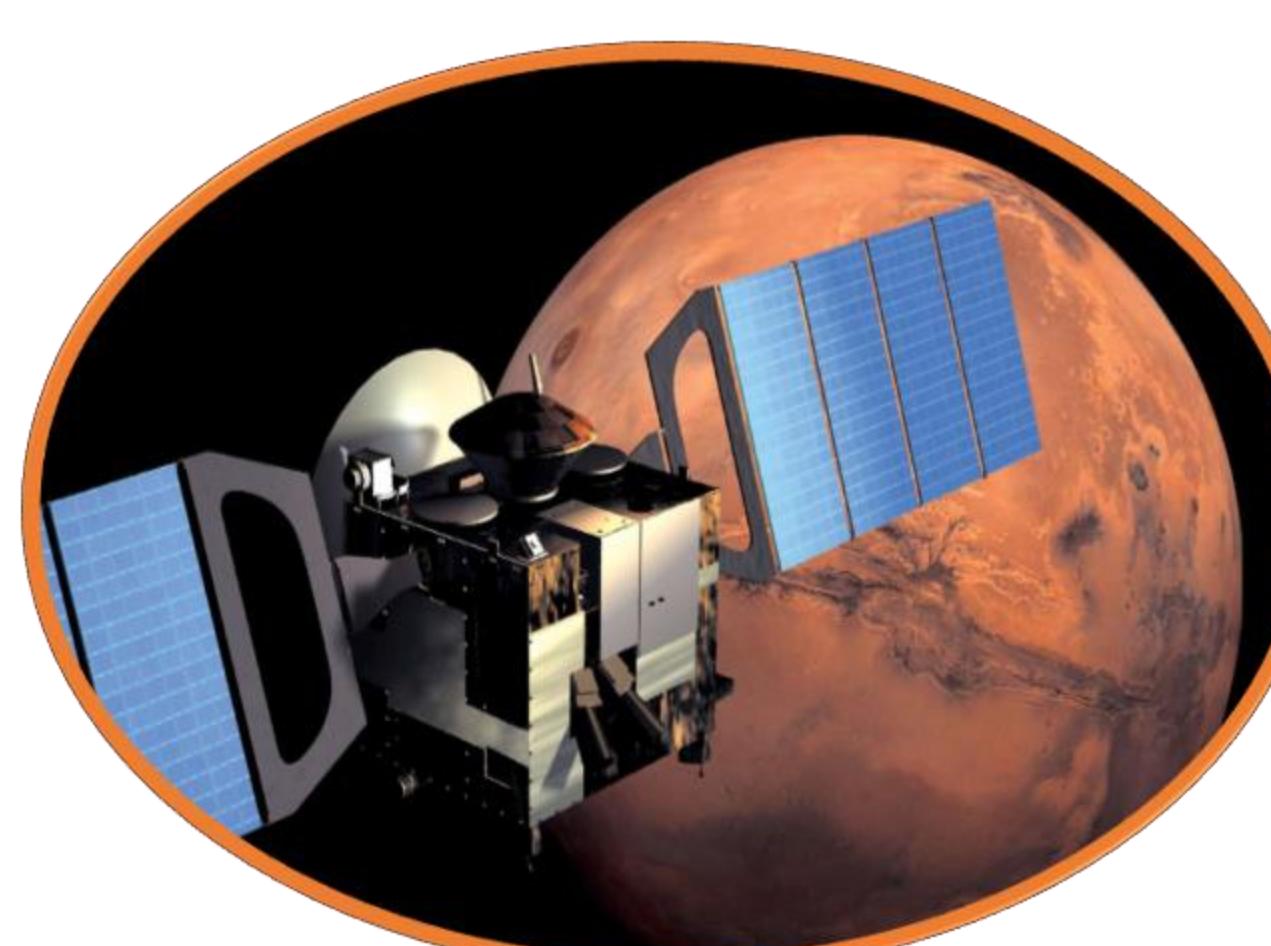
Observer les pertes atmosphériques dans l'espace  
Waarneming van atmosferische verliezen in de ruimte



Venus Express



Cluster  
(Terre/Aarde)



Mars Express

Des particules s'échappant de l'atmosphère ont pu être observées autour de Vénus, la Terre et Mars par des satellites. Majoritairement, les atmosphères laissent s'échapper de l'oxygène (O) et de l'hydrogène (H) et donc indirectement de l'eau ( $H_2O$ ). Il est possible que les échappements atmosphériques soient la cause de l'absence d'eau sur Vénus et Mars.

Rond Venus, de Aarde en Mars werden door satellieten deeltjes waargenomen die uit de atmosfeer ontsnappen. Het zijn vooral zuurstof (O) en waterstof (H) die uit de atmosferen verdwijnen, en dus indirect ook water ( $H_2O$ ). Mogelijk is atmosferisch verlies de oorzaak van de afwezigheid van water op Venus en Mars.

