

S'il n'y avait pas d'effet de serre

- 18 °C

A diagram showing Earth with a yellow arrow representing solar radiation hitting the surface and another yellow arrow representing infrared radiation being emitted from the surface into space. The temperature is indicated as -18 °C.

La Terre reçoit toute son énergie du soleil. Seule une partie de cette énergie est absorbée par la Terre et l'atmosphère. Le reste est renvoyé vers l'espace.

Grâce à cette énergie, la Terre s'échauffe. Elle réémet de la chaleur (infrarouge) qui, sans les gaz dits « à effet de serre », serait intégralement renvoyée dans l'espace.

La température à la surface de notre planète serait alors de -18 °C. Sur Mars où de tels gaz sont absents (mais qui est aussi située plus loin du soleil), la température moyenne est de - 50 °C.

La vie grâce à l'effet de serre

+ 15 °C

A diagram showing Earth with a yellow arrow representing solar radiation hitting the surface. A yellow arrow represents infrared radiation being emitted from the surface. A curved yellow arrow represents the greenhouse effect, where atmospheric gases intercept some of the outgoing infrared radiation and re-emit it back towards the surface. The temperature is indicated as +15 °C.

Les gaz à effet de serre interceptent une partie des infrarouges émis par la Terre. À l'échelle de la planète, la Terre réémet autant d'énergie qu'elle en reçoit. L'équilibre naturel ainsi obtenu a donné à la Terre une température moyenne de 15 °C et a permis le développement de la vie.

Un risque de déséquilibre

+ ?? °C

A diagram showing Earth with a yellow arrow representing solar radiation hitting the surface. A yellow arrow represents infrared radiation being emitted from the surface. A curved yellow arrow represents the greenhouse effect, which is shown as being more pronounced than in the previous diagram, with more arrows indicating radiation being reflected back to the surface. The temperature is indicated as + ?? °C.

L'accroissement de la concentration de gaz à effet de serre, dont certains sont très efficaces même en petite quantité, retient dans l'atmosphère davantage de rayonnement infrarouge. Ce surplus artificiel d'effet de serre provoque un réchauffement du climat. Sur Vénus où l'atmosphère est presque exclusivement composée de gaz carbonique, la température moyenne est de + 420 °C.