



Quando il sole è in alto durante il giorno, la maggior parte della ionosfera è ionizzata a causa della grande quantità di luce ultravioletta proveniente dal sole. Quando le onde radio entrano nell'atmosfera terrestre dallo spazio, alcune onde vengono assorbite dagli elettroni nella ionosfera, mentre altre le attraversano e sono rilevabili dagli osservatori a terra. La frequenza di ciascuna di queste onde è ciò che determina se viene assorbita o meno o se riesce a passare attraverso l'atmosfera. Le onde radio a bassa frequenza non viaggiano molto lontano attraverso l'atmosfera e vengono assorbite piuttosto rapidamente. Le onde a frequenza più alta sono in grado di attraversare completamente l'atmosfera e raggiungere il suolo.

Questo processo funziona anche al contrario per le onde radio prodotte sulla Terra. Le onde ad alta frequenza attraversano la ionosfera e sfuggono nello spazio, mentre le onde a bassa frequenza si riflettono sulla ionosfera e sostanzialmente "saltano" intorno alla Terra.