

## LIAISON TRANSHORIZON ENTRE UNE STATION SOL ET UN SATELLITE EN ORBITE BASSE

### Avantages technologiques

#### Concept simple et nouveau

#### Communication transhorizon :

- Pas de satellite relais
- Pas de nécessité d'augmenter le nombre de stations sol

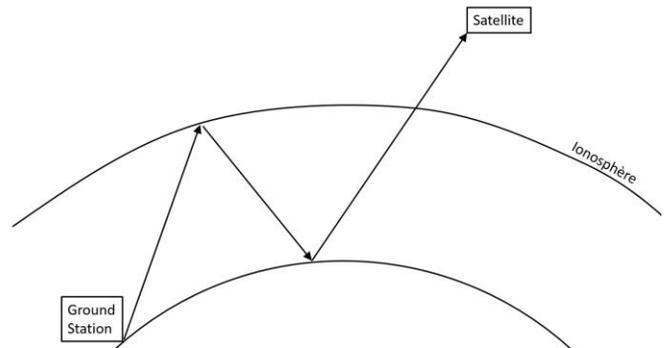


Illustration schématique d'un trajet de liaison montante par réflexion ionosphérique entre une station sol et un satellite

### Synthèse de l'invention

L'invention concerne la liaison de communication bas débits (TM/TC - Télémessure/Télécommande) transhorizon entre une station sol et un satellite défilant en orbite basse (LEO).

Actuellement, pour palier à la perte de visibilité des satellites, il est nécessaire d'augmenter le nombre de stations sol (en les reliant par un réseau terrestre), ou d'utiliser des satellites relais (nécessitant des mécanismes de pointage).

L'invention repose sur l'utilisation de la ionosphère à partir d'une cartographie de l'état de la ionosphère (par sondage et modélisation). Le signal radioélectrique émis (par le satellite ou la station sol) est réfléchi par la ionosphère au moins une fois vers la Terre puis reçu (par le satellite ou la station sol) après avoir traversé la ionosphère.

### Bénéfices commerciaux

- Concept novateur et innovation stratégique avec impact technologique fort

### Applications potentielles

- Applications spatiales de TM/TC réactives

*Invention brevetée disponible sous licence.*