

Qu'est-ce que l'ionosphère?

L'ionosphère est la région située entre cent kilomètres jusqu'à mille kilomètres d'altitude, juste à l'extérieur de l'atmosphère. En raison de l'influence du rayonnement du soleil une proportion significative d'atomes sont ionisés, ou chargés électriquement, dans cette zone. Parce que l'ionosphère est beaucoup plus ténue que l'atmosphère, des ions chargés peuvent exister un certaines temps.

L'ionosphère est affectée par la variation du rayonnement solaire au cours de la journée, les saisons et le cycle solaire. Il y a aussi des variations en fonction de la latitude et la longitude magnétique et les effets des tempêtes magnétiques sont visibles.

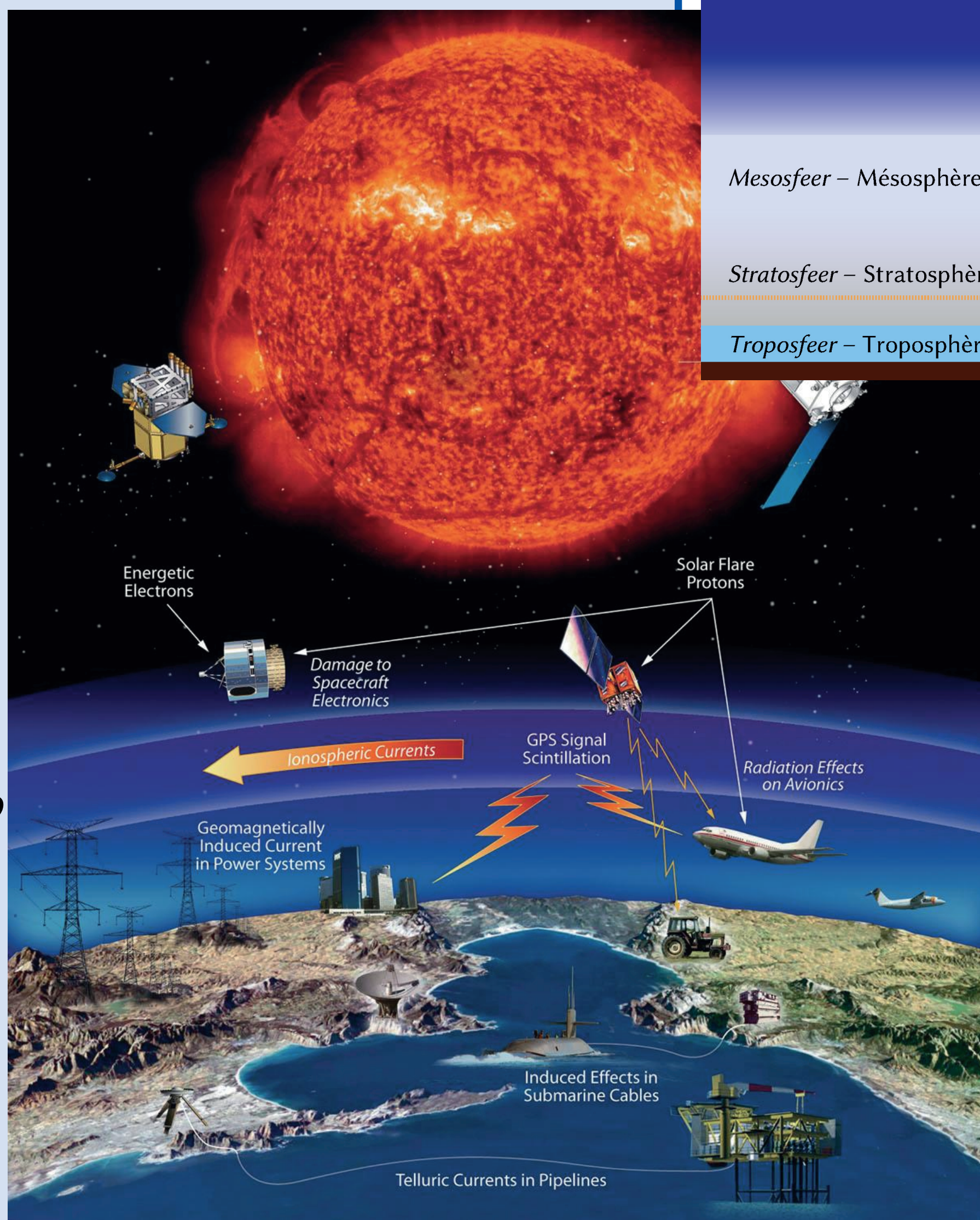
Wat is de ionosfeer?

De ionosfeer is het gebied tussen, ongeveer, honderd en duizend kilometer hoogte, juist buiten de atmosfeer. Door de invloed van de straling van de zon is een aanzienlijk deel van de atomen in de ionosfeer geïoniseerd, of elektrisch geladen. Doordat de ionosfeer veel ijler is dan de atmosfeer kunnen geladen ionen hier enige tijd blijven bestaan. De ionosfeer wordt beïnvloed door de variaties van de zonnestraling in de loop van de dag, de seizoenen en de zonnecyclus. Daarnaast zijn er ook variaties met (magnetische) breedte- en lengtegraad en zijn effecten van magnetische stormen zichtbaar.

Effets de la météo spatiale

La météo spatiale, c'est le changement d'état de l'environnement dans l'espace qui exerce une influence sur la terre, et sur nos systèmes technologiques. Cette "météo de l'espace" a plusieurs effets:

- l'exploitation des satellites sont affectés par les radiations, plasma, etc
- les astronautes (ISS, Space Shuttle) sont exposés à des radiations
- la fourniture d'électricité est perturbée par suite des courants induits dans les lignes
- les connexions téléphoniques à distance et communications radio HF (via l'ionosphère) sont perturbées ou dégradées
- les signaux de navigation par satellite (GPS) sont perturbés
- l'impact sur le climat

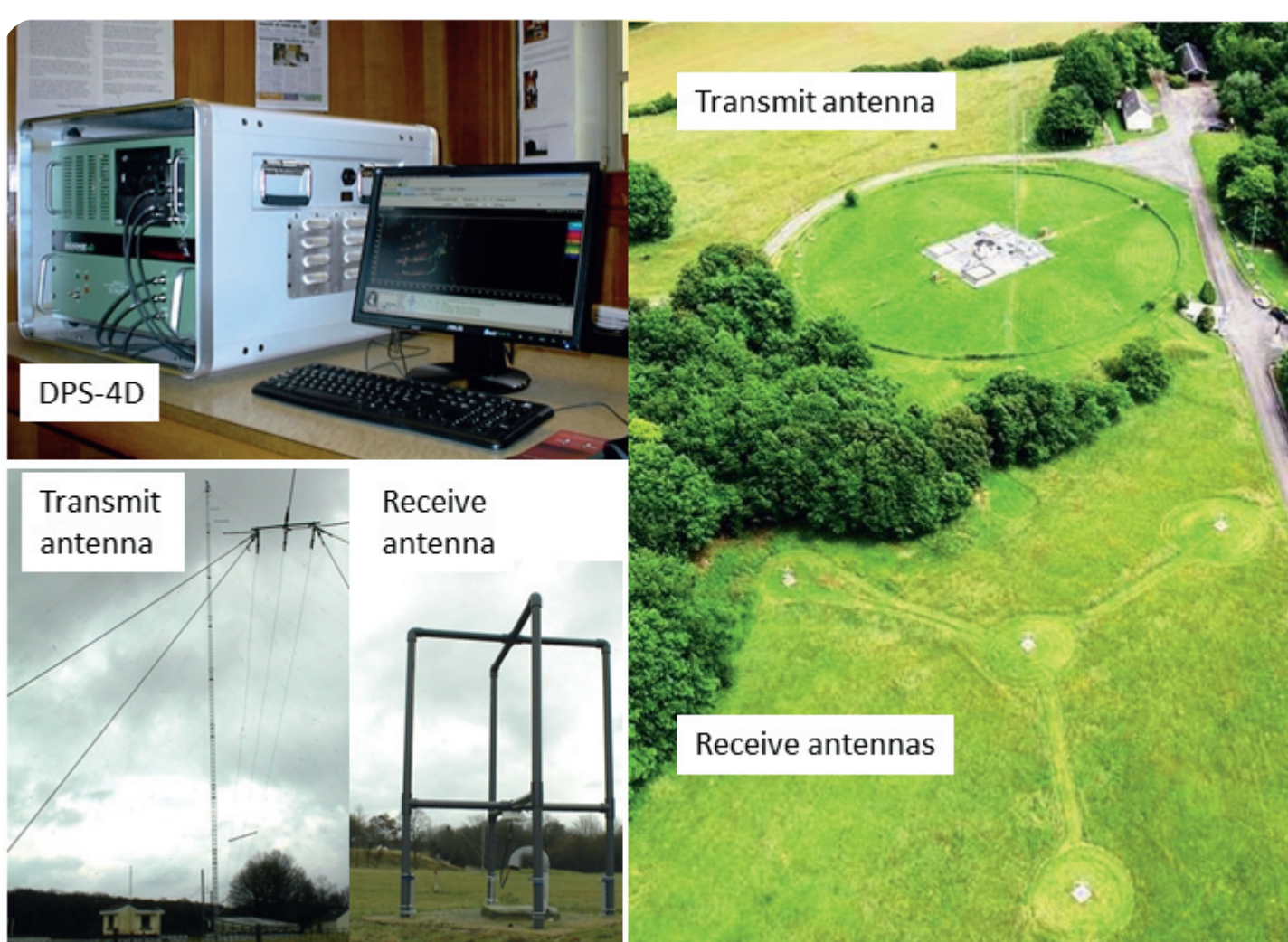


Effecten van ruimteweer

Met ruimteweer wordt bedoeld: de veranderlijke toestand van de omgeving in de ruimte die een invloed uitoefent op de aarde, en op onze technologische systemen. Dit ruimteweer heeft verschillende belangrijke effecten:

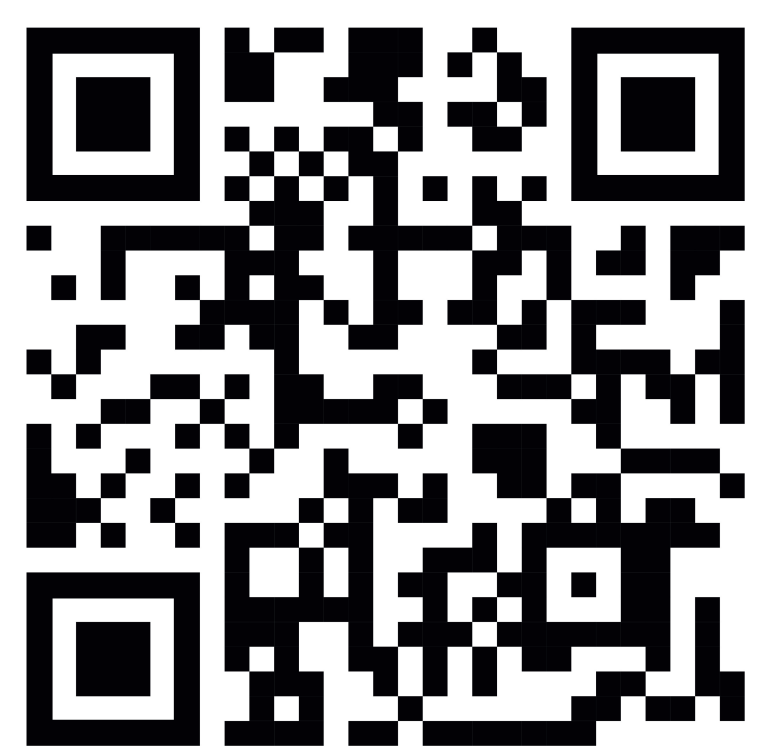
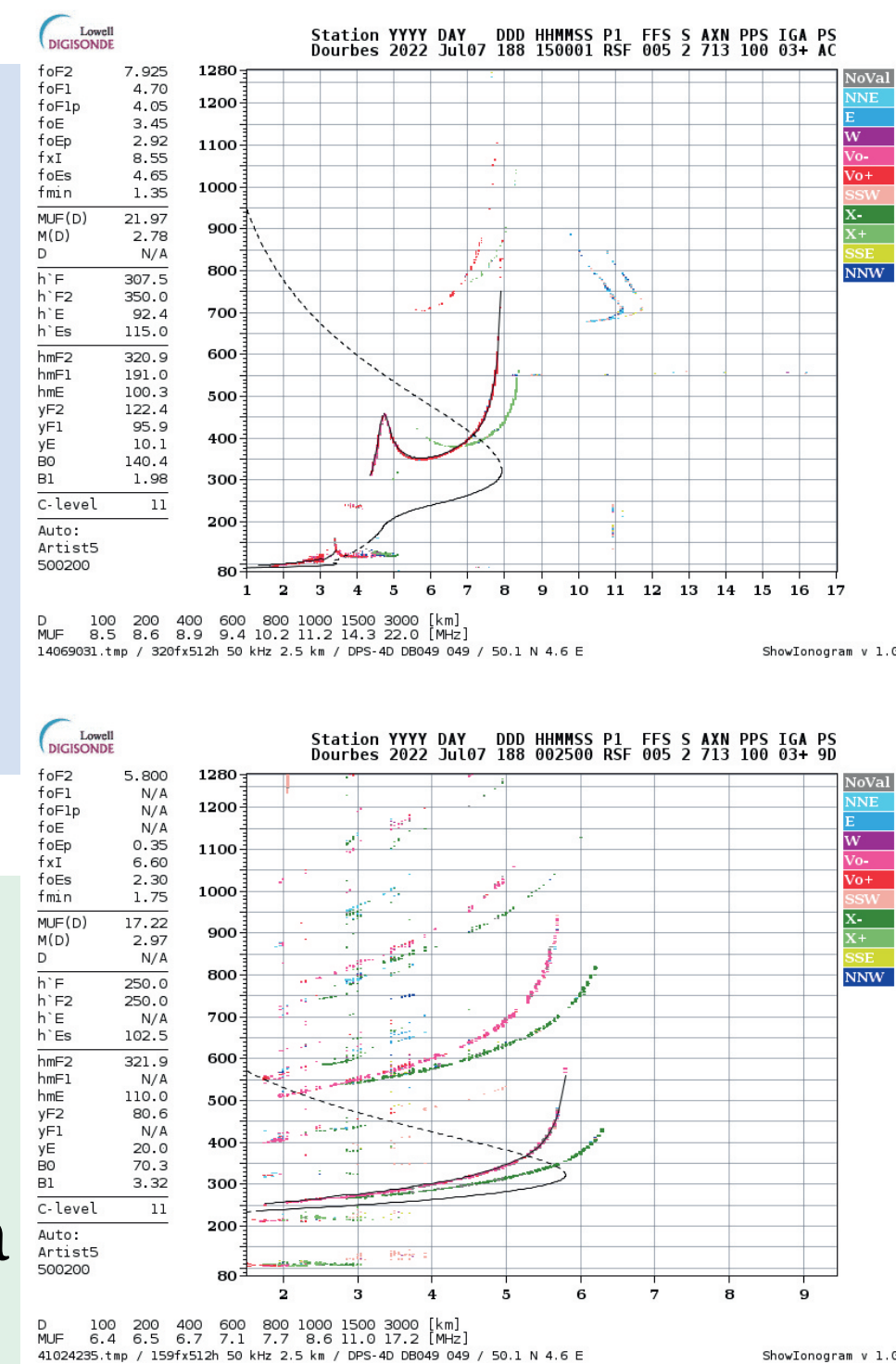
- satelliet-operaties worden beïnvloed door straling, plasma, enz.
- astronauten (ISS, Space Shuttle) worden blootgesteld aan straling
- electriciteitsvoorziening wordt verstoord of valt uit als gevolg van stromen die geïnduceerd worden in de lijnen
- verre telefoonverbindingen en HF radio-communicaties (via de ionosfeer) worden verstoord of afgebroken
- navigatiesignalen die via satelliet (GPS) verlopen worden verstoord
- impact op het klimaat

Recherche ionosphérique — Ionosferisch onderzoek



Une "ionosonde" est en opération à Dourbes pour étudier l'ionosphère depuis les années '50. Il s'agit d'un système radar dirigé vers le haut (voir les photos de l'instrument et des antennes à gauche). Les signaux réfléchis par l'ionosphère permettent de la surveiller (à droite exemples d'observations jour et nuit). Les données sont utilisées pour la recherche scientifique ainsi que pour des applications comme la correction des signaux GPS.

Sinds de jaren '50 is in Dourbes een "ionosonde" in gebruik om de ionosfeer te bestuderen. Dit is een radar systeem dat verticaal omhoog gericht is (zie foto's van het instrument en de antennes links). De door de ionosfeer gereflecteerde signalen worden gebuikt om deze te monitoren (rechts voorbeelden van dag- en nacht-observaties). De data wordt zowel voor onderzoek gebruikt als voor toepassingen zoals de correctie van GPS-signalen.



<http://ionosphere.meteo.be/>