

Instruments Géomagnétiques



Plusieurs types d'instruments géomagnétiques sont nécessaires pour opérer un observatoire magnétique.

Nous avons une expertise mondialement reconnue dans la conception et la fabrication des instruments DIFlux, servant à calibrer les observatoires et à effectuer des mesures de terrain. Nous présentons une gamme complète de DIFlux manuels et automatiques, afin de pouvoir effectuer des mesures dans tout type d'environnement (sur terre, sur fonds océaniques, dans les zones désertiques....).

Observatoire Magnétique

La Belgique doit connaître la valeur des variations continues du champ magnétique terrestre. Pour cela nos observatoires magnétiques de Dourbes et de Manhay effectuent une mesure complète du vecteur géomagnétique à chaque seconde. Ces observations sont aussi fournies au réseau mondial Intermagnet afin de générer les modèles géomagnétiques utilisés très largement, depuis nos smartphones jusqu'aux outils de navigation.

Nous fournissons de plus des données géomagnétiques « sur mesure » et nous prestons des services spécifiques aux aéroports.



CENTRE DE PHYSIQUE DU GLOBE

Rue du centre de
physique, 1
5670 Dourbes

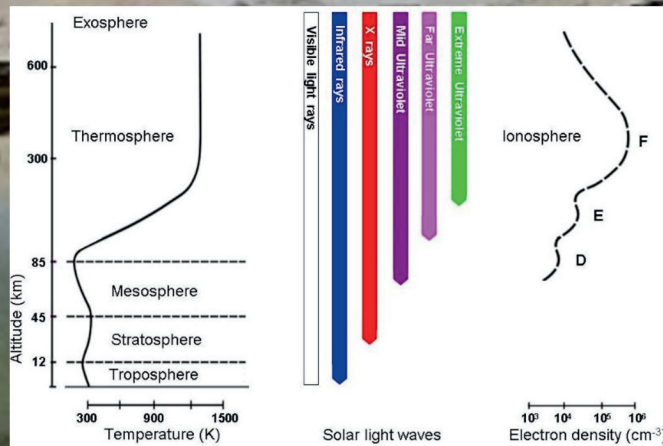
Pour en savoir plus sur nos activités de
recherche et sur nos produits et services :
<https://dourbes.meteo.be>

Ionosphère et Météo Spatiale

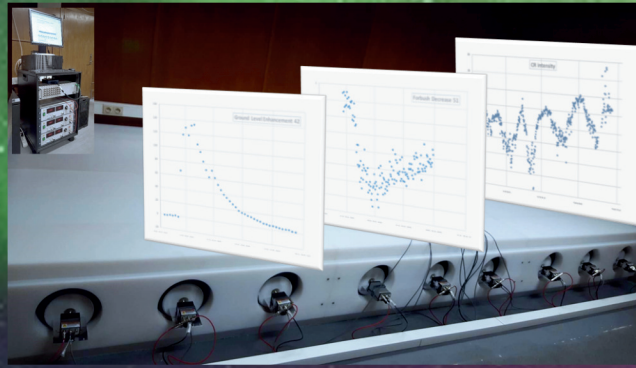
L'ionosphère est la partie ionisée de la haute atmosphère située entre 80 et 1.000 km d'altitude.

L'ionisation dans cette région est principalement produite par les rayons X et extrêmes UV provenant du soleil, et est d'une importance majeure pour les communications radio et la navigation par satellite par exemple.

Nous étudions tous les aspects de l'ionosphère, y compris sa réaction à divers facteurs externes et son impact sur diverses technologies.



Rayonnement Cosmique



Les rayons cosmiques forment un courant de particules microscopiques de noyaux atomiques qui voyagent à travers l'univers presque à la vitesse de la lumière. Ils viennent de notre galaxie ou même de plus loin.

Nos principales activités portent sur :

- Monitoring et prévision de tempêtes solaires
- Effets sur la santé des tempêtes solaires
- Impact climatique du rayonnement cosmique et modulation du cycle solaire
- Applications environnementales (humidité des sols)
- Recherche fondamentale et développement d'instruments

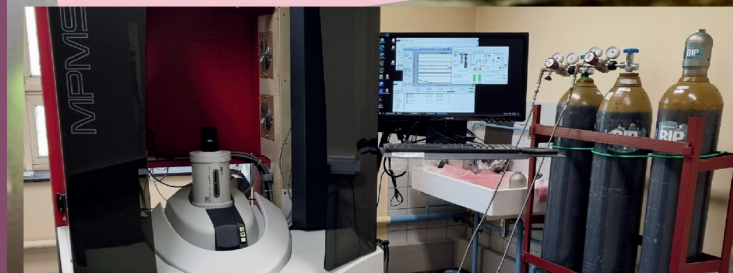
Magnétisme Environnemental



Le magnétisme environnemental étudie les propriétés magnétiques d'une vaste variété de matériaux naturels (roches, dépôts sédimentaires, sols ou argiles cuites) et de synthèse.

Les principales applications sont :

- Étude des climats du passé
- Datation archéomagnétique
- Etude de la pollution (des sols, de l'atmosphère et de l'eau)
- Conception de nouveaux (nano)matériaux
- Paléomagnétisme et magnétostratigraphie



Instrument- ontwikkeling



Verschillende soorten geomagnetische instrumenten zijn nodig in een magnetisch observatorium. Wij hebben een wereldwijd erkende expertise in de ontwikkeling en productie van DIFlux-instrumenten, die worden gebruikt om observatoria te kalibreren en veldmetingen uit te voeren. Wij bieden een complete reeks manuele en automatische DIFlux-instrumenten aan, zodat metingen in elke omgeving kunnen worden uitgevoerd (op land, op de zeebodem, in woestijngebieden...).

Geomagnetische Observaties

België moet de waarden van de continue variaties in het geomagnetisch veld bijhouden. In de Magnetische Observatoria van Dourbes en Manhay wordt elke seconde een volledige meting van de geomagnetische vector geregistreerd. Deze waarnemingen worden ook opgenomen in het wereldwijde netwerk Intermagnet om geomagnetische modellen te voeden die op grote schaal worden gebruikt, bijvoorbeeld in smartphones en navigatiesysteem. Daarnaast leveren we geomagnetische waarnemingen “op maat” en bieden we specifieke diensten aan luchthavens.



GEOFYSISCH CENTRUM

Rue du centre de
physique, 1
5670 Dourbes

Voor meer info over onze
onderzoeksactiviteiten, producten en
diensten:

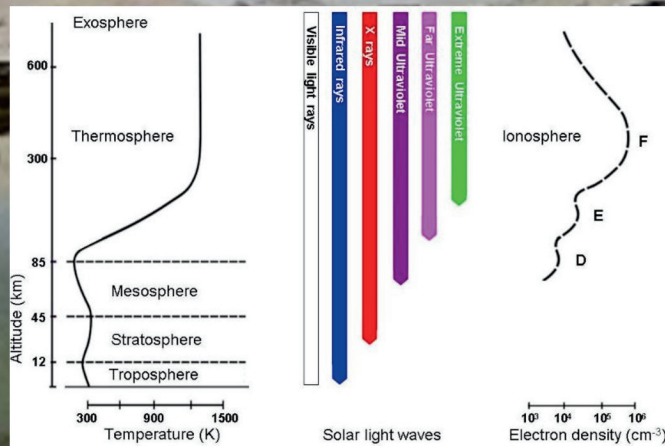
<https://dourbes.meteo.be>

Ionosfeer en Ruimteweer

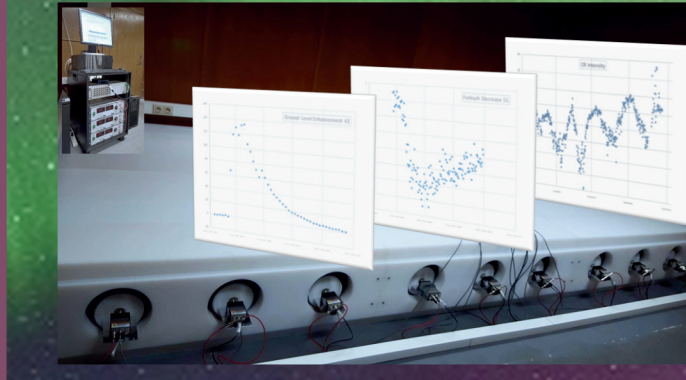
De ionosfeer is het geïoniseerde deel van de buitenste atmosfeer, tussen ongeveer 80 en 1000 km hoogte.

De ionisatie in dit gebied wordt voornamelijk geproduceerd door extreme UV- en Röntgenstraling afkomstig van de zon en is van groot belang voor bijvoorbeeld radiocommunicatie en satellietnavigatie.

We bestuderen alle aspecten van de ionosfeer, inclusief haar reactie op verschillende externe factoren en haar invloed op verschillende technologieën.



Kosmische Straling



Kosmische straling is een stroom van atoomkernen die met bijna de lichtsnelheid door het heelal reizen. Deze hoogenergetische deeltjes komen uit ons sterrenstelsel, de Melkweg, en zelfs nog verder weg.

De belangrijkste activiteiten betreffen :

- Monitoring en voorspelling van energetische zonnestormen
- Gezondheidsrisico's door impact van zonnedeeltjes
- Invloed op het klimaat door hoogenergetische kosmische straling en modulatie van de zonnecyclus
- Toepassingen voor milieuwaarnemingen en -metingen (bodemvochtigheid)
- Fundamenteel onderzoek en instrumentenontwikkeling

Omgevingsmagnetisme



Het omgevingsmagnetisme bestudeert de magnetische eigenschappen van een grote verscheidenheid aan natuurlijke (gesteenten, sedimentafzettingen, bodems of gebakken klei) en synthetische materialen.

De belangrijkste toepassingen zijn:

- Studie van vroegere klimaten
- Archeomagnetische datering
- Studie van vervuiling (bodem, atmosfeer en water)
- Ontwikkeling van nieuwe (nano)materialen
- Paleomagnetisme en magnetostratigrafie

