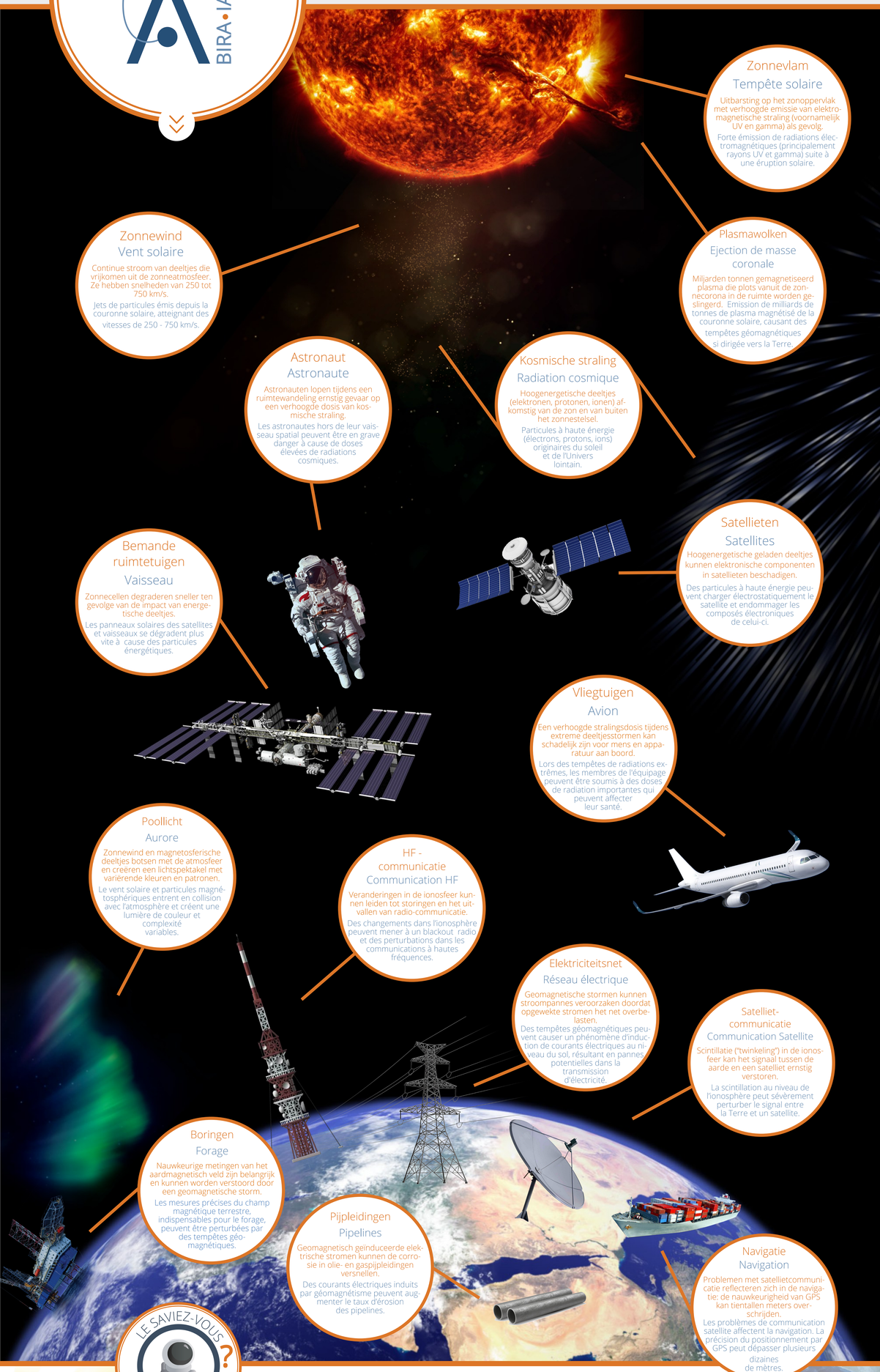
Gevolgen van het Ruimteweer
Effets de la météo spatiale
- in de ruimte en op aarde -
- dans l'Espace et sur Terre -

BIRA•IASB



Zonnevlam
Tempête solaire
Uitbarsting op het zonoppervlak met verhoogde emissie van elektromagnetische straling (voornamelijk UV en gamma) als gevolg.
Forte émission de radiations électromagnétiques (principalement rayons UV et gamma) suite à une éruption solaire.

Zonnewind
Vent solaire
Continue stroom van deeltjes die vrijkomen uit de zonneatmosfeer. Ze hebben snelheden van 250 tot 750 km/s.
Jets de particules émis depuis la couronne solaire, atteignant des vitesses de 250 - 750 km/s.

Plasmawolken
Ejection de masse coronale
Miljarden tonnen gemagnetiseerd plasma die plots vanuit de zonnecorona in de ruimte worden geslingerd. Emission de milliards de tonnes de plasma magnétisé de la couronne solaire, causant des tempêtes géomagnétiques si dirigée vers la Terre.

Astronaut
Astronaute
Astronauten lopen tijdens een ruimtewandeling ernstig gevaar op een verhoogde dosis van kosmische straling.
Les astronautes hors de leur vaisseau spatial peuvent être en grave danger à cause de doses élevées de radiations cosmiques.

Kosmische straling
Radiation cosmique
Hoogenergetische deeltjes (elektronen, protonen, ionen) afkomstig van de zon en van buiten het zonnestelsel.
Particules à haute énergie (électrons, protons, ions) originaires du soleil et de l'Univers lointain.

Bemande ruimtetuigen
Vaisseau
Zonnecellen degraderen sneller ten gevolge van de impact van energetische deeltjes.
Les panneaux solaires des satellites et vaisseaux se dégradent plus vite à cause des particules énergétiques.

Satellieten
Satellites
Hoogenergetische geladen deeltjes kunnen elektronische componenten in satellieten beschadigen.
Des particules à haute énergie peuvent charger électrostatiquement le satellite et endommager les composés électroniques de celui-ci.

Vliegtuigen
Avion
Een verhoogde stralingsdosis tijdens extreme deeltjesstormen kan schadelijk zijn voor mens en apparatuur aan boord.
Lors des tempêtes de radiations extrêmes, les membres de l'équipage peuvent être soumis à des doses de radiation importantes qui peuvent affecter leur santé.

Poollicht
Aurore
Zonnewind en magnetosferische deeltjes botsen met de atmosfeer en creëren een lichtspektakel met variërende kleuren en patronen.
Le vent solaire et particules magnétosphériques entrent en collision avec l'atmosphère et créent une lumière de couleur et complexité variables.

HF - communicatie
Communication HF
Veranderingen in de ionosfeer kunnen leiden tot storingen en het uitvallen van radio-communicatie.
Des changements dans l'ionosphère peuvent mener à un blackout radio et des perturbations dans les communications à hautes fréquences.

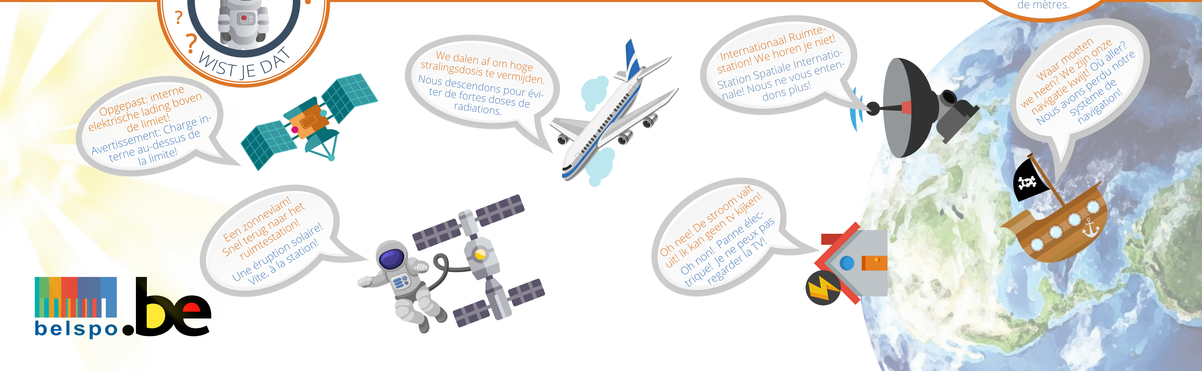
Elektriciteitsnet
Réseau électrique
Geomagnetische stormen kunnen stroompannes veroorzaken doordat opgewekte stromen het net overbelasten.
Des tempêtes géomagnétiques peuvent causer un phénomène d'induction de courants électriques au niveau du sol, résultant en pannes potentielles dans la transmission d'électricité.

Satelliet-communicatie
Communication Satellite
Scintillatie ("twinkeling") in de ionosfeer kan het signaal tussen de aarde en een satelliet ernstig verstoren.
La scintillation au niveau de l'ionosphère peut sévèrement perturber le signal entre la Terre et un satellite.

Boringen
Forage
Nauwkeurige metingen van het aardmagnetisch veld zijn belangrijk en kunnen worden verstoord door een geomagnetische storm.
Les mesures précises du champ magnétique terrestre, indispensables pour le forage, peuvent être perturbées par des tempêtes géomagnétiques.

Pijpleidingen
Pipelines
Geomagnetisch geïnduceerde elektrische stromen kunnen de corrosie in olie- en gaspijpleidingen versnellen.
Des courants électriques induits par géomagnétisme peuvent augmenter le taux d'érosion des pipelines.

Navigatie
Navigation
Problemen met satellietcommunicatie reflecteren zich in de navigatie: de nauwkeurigheid van GPS kan tientallen meters overschrijden.
Les problèmes de communication satellite affectent la navigation. La précision du positionnement par GPS peut dépasser plusieurs dizaines de mètres.



LE SAVIEZ-VOUS ? / WIST JE DAT ?

Opgepast: interne elektrische lading boven de limiet! Avertissement: Charge interne au-dessus de la limite!

We dalen af om hoge stralingsdosis te vermijden. Nous descendons pour éviter de fortes doses de radiations.

Internationaal Ruimtestation! We horen je niet! Station Spatiale Internationale! Nous ne vous entendons plus!

Waar moeten we heen? We zijn onze navigatie kwijt! Où aller? Nous avons perdu notre système de navigation!

Een zonnevlam! Snel terug naar het ruimtestation! Une éruption solaire! Vite, à la station!

Oh nee! De stroom valt uit! Ik kan geen tv kijken! Oh non! Panne électrique! Je ne peux pas regarder la TV!

belspo.be