

# Aladin doit patienter avant de cartographier les vents

**ESPACE** La météo repousse la mise en orbite de cet instrument révolutionnaire



Une nouvelle aventure un peu belge. C'est le Centre spatial de Liège qui a testé tant le satellite que son passager, le lidar laser Aladin © D.R.

## TECHNIQUE

### Des ballons pour sentir les vents

Notre météo est particulièrement influencée par les vents soufflant dans les 15 premiers kilomètres au-dessus de la surface de la Terre. Pour en connaître la teneur, trois fois par semaine vers midi, l'IRM lance des ballons mesurant la vitesse des vents à différentes altitudes, susceptibles d'impacter la météo de notre pays. Au gré de leur montée vers la stratosphère - où ils exploseront -, ces ballons mesurent également la température, l'humidité et la quantité d'ozone dans l'atmosphère et envoient les données à l'institut. « Notre sondage au moyen de ballons est limité en nombre et à certains endroits alors que le satellite de l'ESA va pouvoir monitorer le champ de vent à haute fréquence », explique Dr Christian Tricot. De quoi affiner les prévisions météo.

LTH.

météorologiques. Ces dernières sont faites au départ de la meilleure connaissance possible de l'état de l'atmosphère à un moment initial, explique Dr Christian Tricot, chef du service climatologie à l'IRM. Quand on connaît parfaitement les conditions atmosphériques à un moment donné, c'est-à-dire la température, le vent, l'humidité, et ce, à différents niveaux dans l'atmosphère, on place ces données dans le modèle informatique. Il calcule alors l'évolution et fournit des prévisions météo. Plus les données sont de qualité, mieux c'est. Une petite erreur au départ risque de s'amplifier au fil du temps. Dans ces conditions, avoir la vitesse du vent à différents niveaux en altitude dans l'atmosphère, c'est essentiel pour de meilleures prévisions météo. »

Facilitant la planification des jours à venir, les prévisions plus précises jouent un rôle important en agriculture, pour la pêche mais aussi dans les domaines de la construction et des transports. Dans des circonstances extrêmes, savoir précisément le temps qu'il fera peut aussi aider à sauver des vies et à protéger les biens.

### Eruptions volcaniques

Une autre application entoure les éruptions volcaniques. « Lors de celles-ci, si les cendres retombent rapidement sur Terre, les particules volcaniques, quant à elles, peuvent arriver dans la stratosphère, à de très hautes altitudes, et être emportées par les masses d'air qui bougent. Ces vents horizontaux vont diluer et transporter ces particules sur de longues distances. Si l'éruption est importante, ce nuage de poussières peut s'étendre fortement, se répartir tout autour de la Terre et influencer le climat pendant quelques années en abaissant la température moyenne de l'atmosphère. Pour pouvoir modéliser la dispersion d'un panache de polluants volcaniques, mieux on connaît les vents dans la stratosphère, mieux c'est », dit le Dr Tricot. Un exemple d'une telle éruption a eu lieu en 1991 aux Philippines. Le Pinatubo a craché plus de 10 km<sup>3</sup> de matériaux créant un voile céleste occultant partiellement le soleil. Cela a provoqué un refroidissement terrestre général de 0,6°C de moyenne pendant environ 2 années.

La mission éolienne Aeolus fait partie des missions Earth Explorer de l'ESA, lesquelles abordent les principaux défis scientifiques identifiés par la communauté scientifique. Pour ce faire, elles utilisent des techniques d'observation souvent révolutionnaires. ■

LAETITIA THEUNIS

- ▶ Aladin devait réaliser une cartographie d'une précision inégalée des vents soufflant sur 30 km d'altitude.
- ▶ De quoi améliorer les prévisions météo.

Aladin partira bientôt se loger un peu plus près des étoiles. Il s'agit du nom d'un instrument révolutionnaire embarqué à bord d'Aeolus, un satellite que l'ESA (Agence spatiale européenne) va placer en orbite terrestre. Le lancement depuis la Guyane française était prévu ce mardi mais a été reporté à mercredi 21h20 GMT en raison des mauvaises conditions météorologiques. Il permettra de réaliser une cartographie des vents sur toute la surface

de la planète avec une précision inégalée.

L'aventure est un peu belge. C'est le Centre spatial de Liège qui a testé tant le satellite que son unique passager de grande taille. Il s'agit d'un lidar laser à effet Doppler appelé Aladin (Atmospheric Laser Doppler Instrument). C'est l'un des instruments les plus avancés jamais mis en orbite. Il sillonne les 30 km les plus éloignés de l'atmosphère pour mesurer les vents balayant notre planète.

Les deux lasers de forte puissance embarqués par Aladin émettront des impulsions lumineuses dans l'ultraviolet proche. Ces flashes de lumière seront réfléchis par les molécules, aérosols et autres particules des nuages de l'atmosphère. Un télescope de 1,5 m de diamètre capturera ces réflexions. Grâce à un couplage avec des récepteurs très sensibles, ces informations collectées permettront de calculer la vitesse des parti-

cules et des vents qui les transportent.

« La mission Aeolus sera un ajout merveilleux à notre flotte de satellites qui observent continuellement la Terre, dit Paolo Ferri, chef des opérations mission à l'ESA, interrogé par le magazine Science et Avenir, nous apportant des informations incroyables sur notre planète, en particulier dans le monde complexe de la dynamique atmosphérique et des processus climatiques, des systèmes qui affectent notre vie quotidienne et qui ont aussi d'énormes conséquences pour notre avenir. »

Nommée d'après Eole, qui dans la mythologie grecque est le « gardien des vents », cette mission de l'ESA contribuera en effet à la recherche climatique à long terme. Mais son premier usage sera d'affiner les prévisions météorologiques.

« Avoir une bonne cartographie des vents est essentielle pour les prévisions

**PSYCHOLOGIES**  
■ CONFÉRENCES ■  
**LE SOIR**

## FAUT-IL DONNER UN SMARTPHONE AUX ENFANTS ?

Conférenciers : **Amine Benyamina**, Psychiatre addictologue, et **Marcel Rufo**, Pédopsychiatre, Professeur Emérite à l'Université Aix-Marseille.

Dans le cadre du 1<sup>er</sup> Forum européen « Addiction et société, tous concernés ? », qui se tiendra à Flagey les 16 et 17 octobre.

**Mardi 16 octobre**  
à 20h00  
**Flagey, Studio 4**  
Place Sainte Croix,  
1050 Bruxelles  
Prix : 22 €

De nombreux médecins tirent la sonnette d'alarme : si l'usage des écrans peut se révéler positif sur certains aspects (possibilité de développer des habiletés sociales et d'améliorer la communication, opportunité d'apprentissage, accessibilité à l'information...), sa dépendance peut être dangereuse pour les jeunes (développement de troubles liés à la cyberintimidation, au harcèlement, atteintes à la vie privée...).

Quand parle-t-on d'une addiction ? Comment mettre en place des mesures de prévention adaptées afin de protéger les jeunes d'une utilisation inadéquate de ces médias ?



Amine Benyamina



Marcel Rufo

**Infos et réservations** [ticket@flagey.be](mailto:ticket@flagey.be) Tél. 02 641 10 20