

PROBA2

Les scientifiques belges gardent un œil sur le

Soleil

Petra Vanlommel et Sophie Raynal

Ces derniers jours sont à marquer d'une pierre blanche pour l'industrie spatiale et la physique solaire belges. PROBA2 est le premier satellite de l'ESA à observer le Soleil pour la météo spatiale. De plus, il s'agit du premier satellite ayant à son bord des instruments dirigés par l'Observatoire Royal de Belgique, l'ORB qui peut affirmer avec fierté que ses deux instruments fonctionnent très bien. Les premiers résultats ont été présentés le 26 janvier 2010 lors d'une conférence de presse à laquelle Madame Sabine Laruelle, ministre de la Politique scientifique, ainsi que d'autres acteurs importants du spatial en Europe, étaient présents.

En 2002, des scientifiques de l'Observatoire et plusieurs autres partenaires européens se proposèrent de "prendre le train PROBA2", affrété par l'agence spatiale Européenne (ESA). Se concentrant sur les observations solaires, leurs propositions envisageaient de réaliser de nouvelles observations pour la recherche solaire et les prévisions de météo de l'espace, activités clés à l'ORB. Les processus de plasma turbulent, les explosions magnétiques, les éjections de masses et les embrillancements soudains comptent parmi les sujets qui font le quotidien des scientifiques de l'ORB. Ils avaient comme rêve de concevoir et développer des instruments eux-mêmes,

allant au devant des nouveaux besoins scientifiques. Ce rêve prit la forme du *Large Yield Radiometer*, du *Sun Watcher with Active Pixels and image Processing*, LYRA et SWAP en abrégé. Ces instruments à bord de PROBA2 tirent profit et représentent eux même des "technologies de pointe".

Le 2 novembre 2009, à 2h50, heure belge : le micro satellite PROBA2 était lancé de la base de lancement russe, Plesetsk. Le premier signal envoyé par le satellite atteignit Redu dans les Ardennes ce même jour vers 6h00 : PROBA2 était correctement placé en orbite et bien vivant !

Partenaires de ce projet

Le satellite a été développé sous la direction de la firme belge Verhaert Space. L'Observatoire Royal de Belgique est le responsable scientifique de SWAP et de LYRA. Le Centre Spatial de Liège était responsable pour les aspects industriels des deux instruments. Les activités belges ont été financées par la Politique scientifique fédérale via le programme PRODEX de l'ESA qui soutient le développement et l'exploitation d'expériences et d'instruments scientifiques.

L'ouverture de la porte d'entrée de SWAP fut l'étape-clé suivante. Durant le passage du satellite au dessus de la station d'opérations de Redu, le 14 décembre 2009, la commande pour "ouvrir" SWAP fut envoyée. La serrure de la porte fondit littéralement. Le satellite fut alors dirigé vers le Soleil, et à 21h33 la première image de SWAP était prise! Une partie seulement du Soleil apparaissait dans le champ de celle-ci. Le Soleil n'y était pas centré à cause d'un problème de pointage de PROBA2. Mais avoir imagé le Soleil dans l'EUV (extrême Ultraviolet), même partiellement, était déjà un succès magnifique. Dr. David Berghmans, l'investigateur principal (PI) de SWAP, affirme que ses ongles se sont beaucoup raccourcis durant ces heures intenses! Ce succès fut donc célébré au champagne!

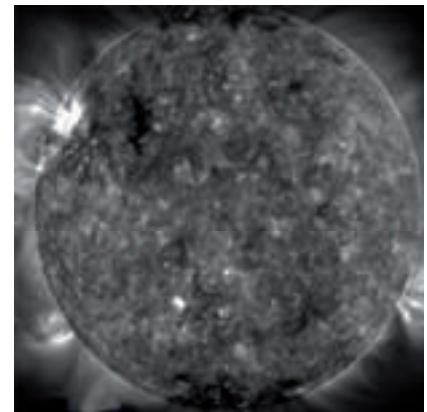
Le 5 janvier 2010 à 14h58, la fermeture de sécurité de la première porte de LYRA fut à son tour débloquée; même processus pour les deuxième et troisième portes le 6 janvier. Dans la soirée

LYRA arrivent enfin à Redu. L'équipe LYRA était soulagée mais par-dessus tout enthousiaste au vu des mesures prometteuses. Selon les propres termes de Jean-François Hochedez, PI de LYRA : *"Nous n'avons pas envoyé de précieux diamants dans l'espace sans raison ! Ces diamants sont de véritables bijoux... de haute technologie !"*.

En ce moment, les opérateurs de Redu ont l'attitude du satellite sous contrôle. La phase de commissionnement (durant laquelle tous les instruments doivent être testés) est maintenant terminée. Après cette phase, PROBA2 entamera son programme nominal d'observation régulière, permettant de faire les expériences et la science prévus. Le 26 janvier 2010, l'ORB et l'ESA ont présenté les premiers résultats de SWAP et LYRA lors d'une conférence de presse qui a donné lieu à de nombreux articles et à plusieurs interventions télévisées. Nous reparlerons de ces résultats dans un prochain numéro.



PROBA 2
© ESA Pierre Carril 2009



Cette image fut réalisée par le télescope SWAP à bord de PROBA2. SWAP a été construit par le CSL et est exploité par l'ORB.

© SWAP

PLUS ●

PROBA2 Science Center

<http://proba2.sidc.be>

