août 1998

MIGRATION D'UN GÉOSTATIONNAIRE

Le satellite géostationnaire américain *Goes Ouest* (GOES pour Geostationary Operational Environmental Satellite) est situé par 135 degrés de longitude ouest, à la verticale d'un méridien passant par les îles Marquises. Il voit l'Amérique du Nord et la majeure partie de l'océan Pacifique. Les météorologues de Polynésie française utilisent les données de ce satellite.

C'est *Goes 9* qui occupait cette position en juillet dernier, tandis que *Goes 8* était à la position *Goes Est* (75 degrés de longitude ouest). Le système de correction d'attitude de *Goes 9* a commencé à présenter de graves défauts de fonctionnement, alors que le satellite se trouvait vers la fin de sa durée de vie normale. La NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) a alors décidé de le remplacer par le satellite de réserve *Goes 10*, en annonçant pour le lundi 27 juillet à 15 h UTC la diffusion de la dernière image de *Goes 9*. C'est ainsi que *Goes 10*, initialement en orbite par 105 degrés de longitude ouest, a procédé à une « migration » vers l'ouest pour rejoindre sa nouvelle affectation ; il y est depuis le 21 août. Au cours de ce déplacement, entamé le mercredi 22 juillet, la NOAA a assuré la continuité de la diffusion des données d'imagerie.

Les logiciels destinés au traitement des images des satellites géostationnaires font habituellement l'hypothèse d'une longitude constante du sous-point du satellite. Toutefois, les possibilités de paramétrisation des logiciels mis en œuvre au Centre de météorologie spatiale (CMS) de Météo-France ont permis de faire face à ce nouveau contexte dans les délais très brefs impartis, comme en témoigne le compte rendu adressé à la direction du CMS (voir l'encadré ci-dessous).

E-mail : Mercredi 29 juillet 1998

A : Direction du CMS

Sujet : Basculement *Goes 9* - *Goes 10*

Bonsoir,

À votre demande, quelques éléments d'information sur le basculement *Goes 9* - *Goes 10*. Depuis le lundi 27 juillet 1998, arrêt du satellite *Goes 9* remplacé par le satellite *Goes 10* dont la position était par 112 W au moment du basculement.

À raison d'un degré de longitude par jour, *Goes 10* va effectuer un déplacement vers 135 W : cette position sera atteinte le jeudi 20 août 1998.

Pour adapter son logiciel au traitement des données du satellite *Goes 10*, le CMS n'a disposé d'informations exploitables que le vendredi 24 juillet vers 15 h UTC.

Les maintenances adaptative et évolutive ont par conséquent été mises en œuvre au cours du week-end.

Finalement, le lundi 27 juillet 1998, les premières données du satellite *Goes 10* reçues du Canadian Meteorological Center, via le UKMO et Scem-Transmet, furent celles du réseau de 18 h UTC.

Un fonctionnement correct du logiciel du CMS a permis d'assurer la continuité de la production opérationnelle élaborée à partir de ces données, soit essentiellement les alimentations :

- du système Lannion Data Relay à des fins de diffusion sur *Météosat*,
- de la BDPE à des fins de visualisation sur les postes Synergie de Scem/Prévi.

Le mardi 28 juillet 1998, dans la matinée, un contact avec l'administrateur des postes Synergie de Scem/Prévi a permis de lui communiquer les éléments utiles pour une prise en compte des images de ce nouveau satellite *Goes 10*.

Toutefois, compte tenu de la mobilité de *Goes 10* jusqu'au jeudi 20 août 1998, l'attention de l'utilisateur doit être attirée sur le fait que, jusqu'à cette date, la localisation des images issues de ce satellite ne sera pas nominale.

Robert Gouriou (Météo-France Scem/CMS/LOG)

La réussite de cette opération nous permet de présenter ce mois-ci des images de *Goes 10* au cours de son périple. Nous montrons tout d'abord la dernière image reçue de *Goes 9* à Lannion, le 27 juillet à 15 h UTC, alors que l'ouragan Darby est visible dans le Pacifique nord (image 1). Puis nous voyageons dans le temps et dans l'espace avec *Goes 10* (toutes les images ayant été obtenues à 21 h UTC). Ainsi, le 27 juillet, nous retrouvons Darby sous un autre angle (image 2). Le 1^{er} août, nous découvrons l'ouragan Estelle sur le Pacifique nord et la tempête tropicale Alex au nord-ouest immédiat des Petites Antilles (image 3). Le 7 août, la dépression tropicale Franck se situe au sud de la Basse Californie (image 4). Le 14 août, c'est l'ouragan Georgette qui sévit sur le Pacifique nord (image 5). Enfin, le 21 août, alors que *Goes 10* a atteint les 135 degrés de longitude ouest, l'ouragan Howard se situe vers 12 degrés de latitude nord, sur le Pacifique, tandis qu'on aperçoit sur l'Atlantique nord l'ouragan Bonnie en bordure d'image et la tempête tropicale Charley dans le golfe du Mexique (image 6).

Patrick Donguy et Robert Gouriou

L
A
P
H
O
T
O
D
U
M
O
I
S

1

Cliché Météo-France (Scem/CMS) - Goes 9 - le 27.07.98 à 15 h UTC - canal IR

2

Cliché Météo-France (Scem/CMS) - Goes 10 - le 27.07.98 à 21 h UTC - canal IR

3

Cliché Météo-France (Scem/CMS) - Goes 10 - le 01.08.98 à 21 h UTC - canal IR

4

Cliché Météo-France (Scem/CMS) - Goes 10 - le 07.08.98 à 21 h UTC - canal IR

5

Cliché Météo-France (Scem/CMS) - Goes 10 - le 14.08.98 à 21 h UTC - canal IR

6

Cliché Météo-France (Scem/CMS) - Goes 10 - le 21.08.98 à 21 h UTC - canal IR