

METEOSAT

Troisième Génération



La série des satellites géostationnaires Meteosat apporte une contribution essentielle à la prévision météorologique ainsi qu'à l'étude des phénomènes environnementaux et climatiques à l'échelle mondiale.

Afin de répondre aux besoins des utilisateurs, qui exploitent ces satellites depuis 1977 (date de lancement du premier Meteosat), EUMETSAT et l'ESA préparent ce que seront les successeurs des satellites MSG (Meteosat Seconde Génération) : MTG (Meteosat Troisième Génération).

Le concept évolue fortement par rapport aux deux générations précédentes. Cette troisième génération comprend 6 satellites (4 imageurs et 2 sondeurs) stabilisés 3 axes avec une grande précision de pointage, et non plus par rotation comme le sont les précédents. Les instruments embarqués sur MTG sont donc en permanence pointés vers la Terre. Ce mode de stabilisation est indispensable pour satisfaire les besoins futurs, qui exigent des gains en résolution spatiale, en cycle de répétition et en rapport signal sur bruit.

Les missions d'observation de MTG

Cinq missions d'observation constituent le programme MTG, à savoir :

- une mission d'imagerie à haute résolution spectrale du disque complet (FDHSI - Full Disk High Spectral resolution Imagery), couvrant le disque terrestre vue par 0° degré de longitude à la fréquence de 10 minutes et à la résolution spatiale de 1 à 2 km pour 16 canaux.
- une mission d'imagerie à haute résolution temporelle (HRFI - High Resolution Fast Imagery), prenant des images d'un tiers du disque (Europe, par exemple) à la fréquence de 2 min 30 et à la résolution spatiale de 500 m à 1 km pour 4 canaux spectraux.
- une mission d'observation de l'activité électrique (LI - Lightning Imagery), détectant en permanence sur 80 % du disque terrestre des événements optiques liés aux décharges intra-nuages, inter-nuages ou nuages-sol à la résolution de 10 km.
- une mission de sondage dans l'infrarouge (IRS - Infrared Sounding), couvrant le disque complet à la fréquence de 30 minutes et à la résolution spatiale de 4 km, fournissant des informations de sondage hyperspectral dans deux bandes avec une résolution spectrale de $0,625 \text{ cm}^{-1}$ dans deux bandes: une bande infrarouge ondes longues (LWIR) et une bande infrarouge ondes moyennes (MWIR).
- une mission de sondage dans l'ultraviolet et le visible (UVS - UV/Visible Sounding) dédiée à la composition chimique de l'atmosphère.

Les deux types de satellites MTG

Ces missions sont assurées par des instruments embarqués à bord de deux types de satellites : MTG-I (MTG imageur) et MTG-S (MTG sondeur).

Lancement de MTG

Aux environs de 2018 pour le premier satellite MTG-I1, suivi de 12 mois de recette en orbite avant d'être déclaré opérationnel. Le lancement du deuxième satellite, le satellite de sondage MTG-S1 est prévu quant à lui environ un an plus tard.

Le programme MTG comprend 4 MTG-I et 2 MTG-S. MTG sera opérationnel jusqu'en 2037 environ.

Canal de l'imageur	Résolution des 16 canaux du FDHSI / Résolution des 4 canaux du HRFI
VIS 0,4 μm	1 km
VIS 0,5 μm	1 km
VIS 0,6 μm	1 km / 500 mètres
VIS 0,8 μm	1 km
VIS 0,9 μm	1 km
NIR 1,3 μm	1 km
NIR 1,6 μm	1 km
NIR 2,2 μm	1 km / 500 mètres
IR 3,8 μm	2 km / 1 km
WV 6,3 μm	2 km
WV 7,3 μm	2 km
IR 8,7 μm	2 km
IR 9,7 μm	2 km
IR 10,5 μm	2 km / 1 km
IR 12,3 μm	2 km
IR 13,3 μm	2 km

