

Pourquoi le canal « taille des particules d'un nuage » est-il important?

Le canal centré sur 2,24 μm , combiné à d'autres canaux, permet d'estimer la taille des particules des nuages. Les changements dans la taille des particules indiquent le développement d'un nuage. Le canal 2,24 μm est aussi utilisé avec d'autres canaux pour estimer la tailles des particules d'aérosol (en caractérisant un environnement sans aérosol au-dessus du sol), créer des masques et détecter les points chauds.



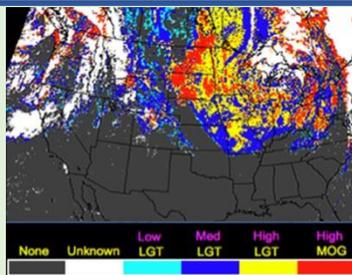
Canal ABI Neige/Glace et « Taille des particules d'un nuage »

Canal ABI	Longueur d'onde centrale (μm)	Aussi appelé	Phénomène : Luminosité	Résolution
5	1,61	Neige/Glace	Nuages d'eau : Clairs	1 km
			Neige/Glace/Cirrus : Sombres	
6	2,24	Taille des particules d'un nuage	Petites particules : Claires	2 km
			Grosses particules : Sombres	

Avantages opérationnels

Application primaire :

Il est utilisé dans le calcul de produits dérivés comme les masques, la phase de nuages ainsi que la profondeur optique des aérosols. La phase des nuages (ci-contre) peut servir à prédire le risque de givrage.



Application : Les feux chauds émettent un rayonnement de l'ordre de 2,24 μm . Le GOES-16 peut détecter cette énergie en l'absence de nuages. Ce canal est utilisé comme composante de certaines imageries RVB destinées à détecter les feux.

Application : La différenciation de la taille des particules des nuages est une utilisation clé de ce canal.

Limites

Application diurne : Le canal 2,24 μm détecte le rayonnement solaire visible qui est reflété.

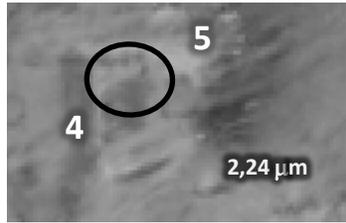
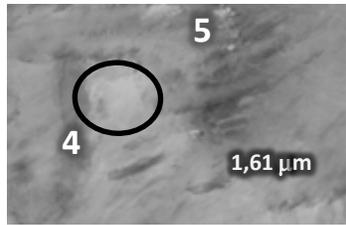
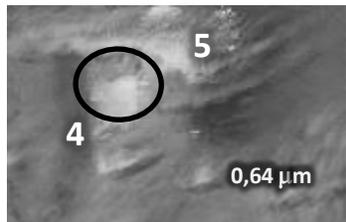
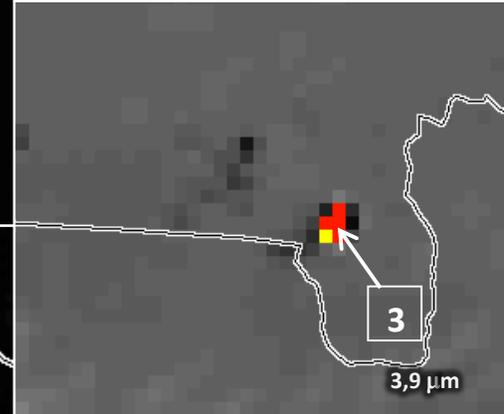
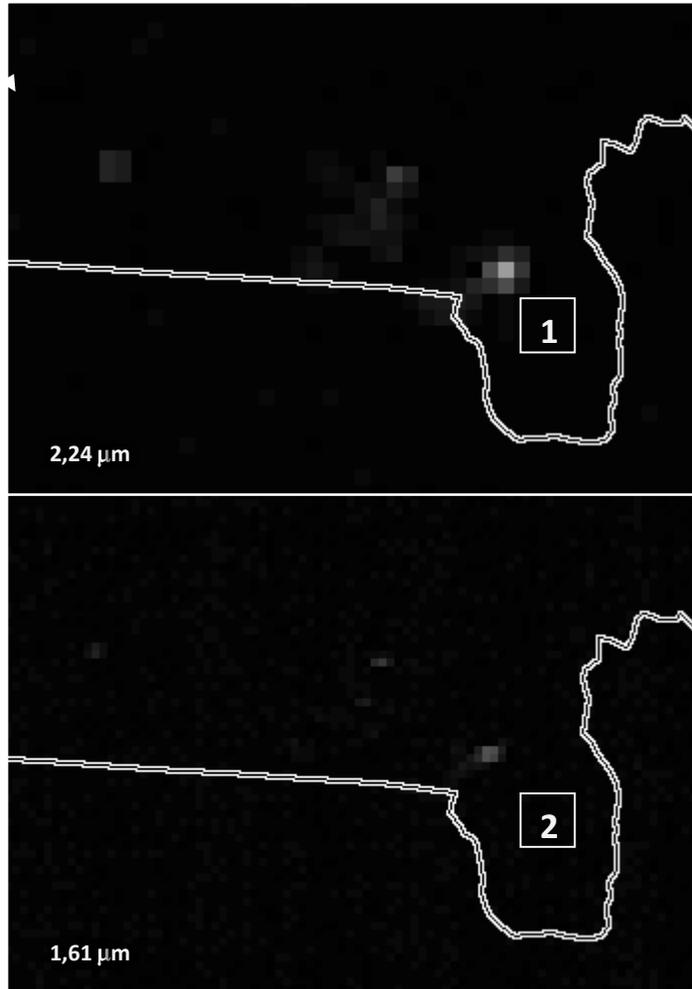


Application nocturne : L'accentuation par défaut dans l'AWIPS doit être modifiée afin de pouvoir repérer les feux la nuit. Remarque : la prudence est de mise lors de la surveillance de nuages, car leur mouvement ou développement peuvent obstruer la vue des feux.

Résolution : Le canal 2,24 μm affiche un contraste moins marqué entre l'eau liquide et la glace que le canal 1,61 μm et possède aussi une résolution spatiale plus faible. Le canal 1,61 μm est souvent un meilleur choix pour les applications de jour.

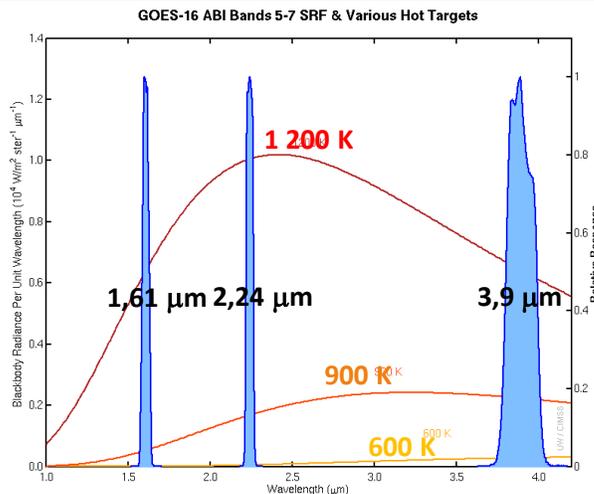
Interprétation visuelle

- 1** Les feux chauds émettent un rayonnement de 2,24 μm qui se voit bien sur le fond noir, la nuit
- 2** Le feu n'est pas clair à 1,61 μm
- 3** L'image à 3,9 μm en couleurs accentuées montre des pixels aussi chauds que 370 K



Le canal « taille des particules d'un nuage » (2,24 μm) (en haut à gauche) et neige/glace (1,61 μm) (en bas à gauche) le 26 avril 2017, à 00h37 UTC, montrant des émissions de feux durant la nuit. À droite : une image à 3,9 μm en couleurs accentuées montre les points chauds associés aux feux.

Le parc national des White Sands au Nouveau-Mexique, encerclé près du 4 ci-dessus, montre différents facteurs de réflexion à 0,64, 1,61 et 2,24 μm à cause du type de sol; les cirrus au nord-est des White Sands (près du 5) montrent aussi différents facteurs de réflexion.



Les fonctions de réponse spectrale pour trois canaux GOES-16; les feux très chauds émettent plus d'énergie aux longueurs d'ondes plus courtes et le canal détecte cette énergie. Image courtoisie de Mat Gunshor, CIMSS.

Ressources

Article du BAMS

[Schmit et al. 2017](#)

GOES-R.gov

[Canal 6 : Fiche Descriptive](#)

[Produit du risque de givrage d'aéronefs](#)