

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

Le canal centré sur 2,24  $\mu\text{m}$ , 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  $\mu\text{m}$  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.



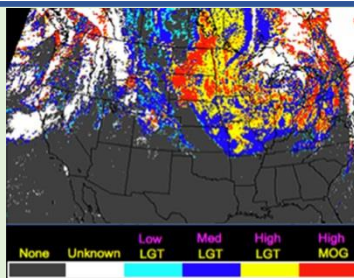
### Canal ABI Neige/Glace et « Taille des particules d'un nuage »

Canal ABI	Longueur d'onde centrale ( $\mu\text{m}$ )	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  $\mu\text{m}$ . 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  $\mu\text{m}$  détecte le rayonnement solaire visible qui est reflété.

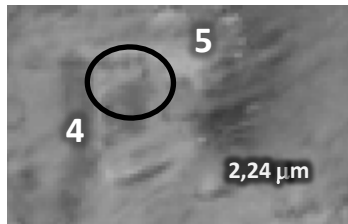
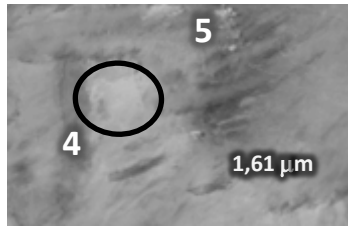
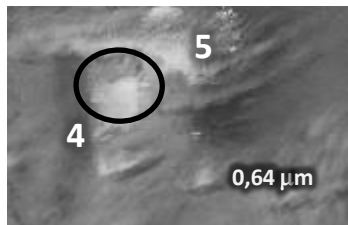
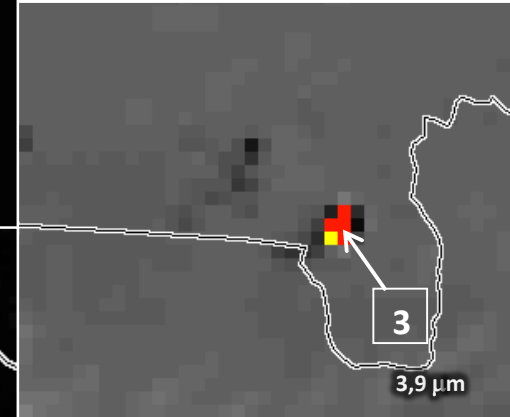
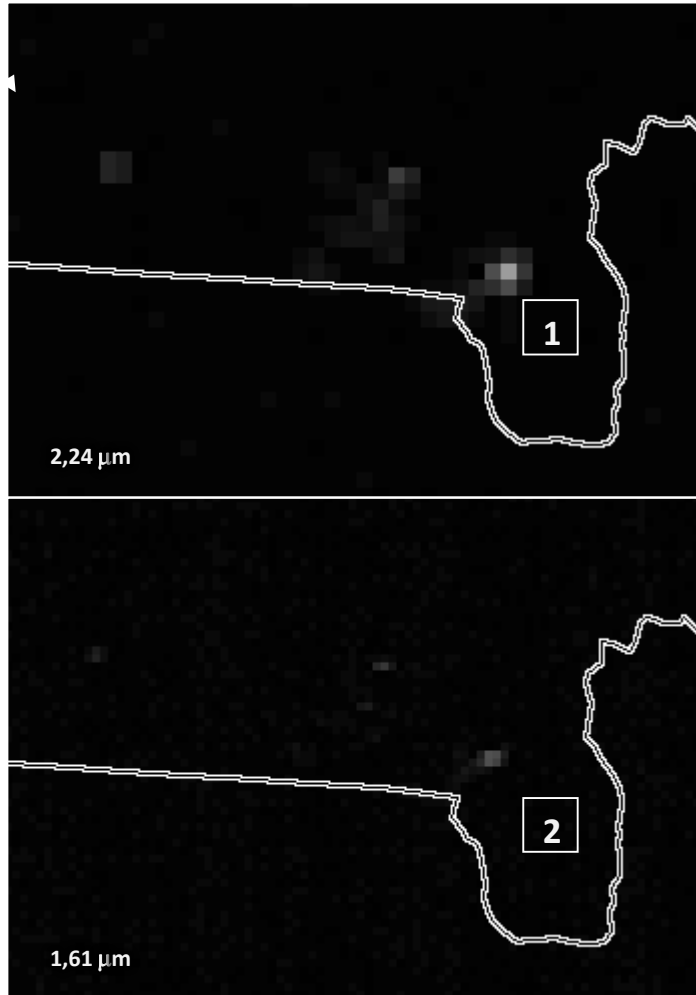


**Application nocturne :** L'accentuation par défaut dans l'AWIPS doit être modifiée afin de pouvoir repérer les feux la nuit. Remarque : la prudence est de mise lors de la surveillance de nuages, car leur mouvement ou développement peuvent obstruer la vue des feux.

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

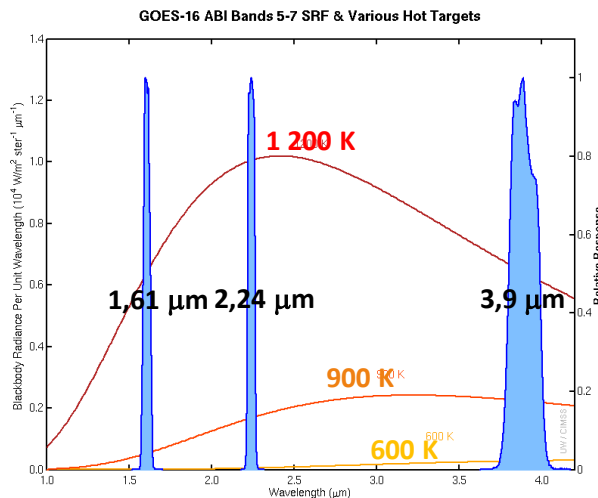
### Interprétation visuelle

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



Le canal « taille des particules d'un nuage » (2,24  $\mu\text{m}$ ) (en haut à gauche) et neige/glace (1,61  $\mu\text{m}$ ) (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  $\mu\text{m}$  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  $\mu\text{m}$  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](#)