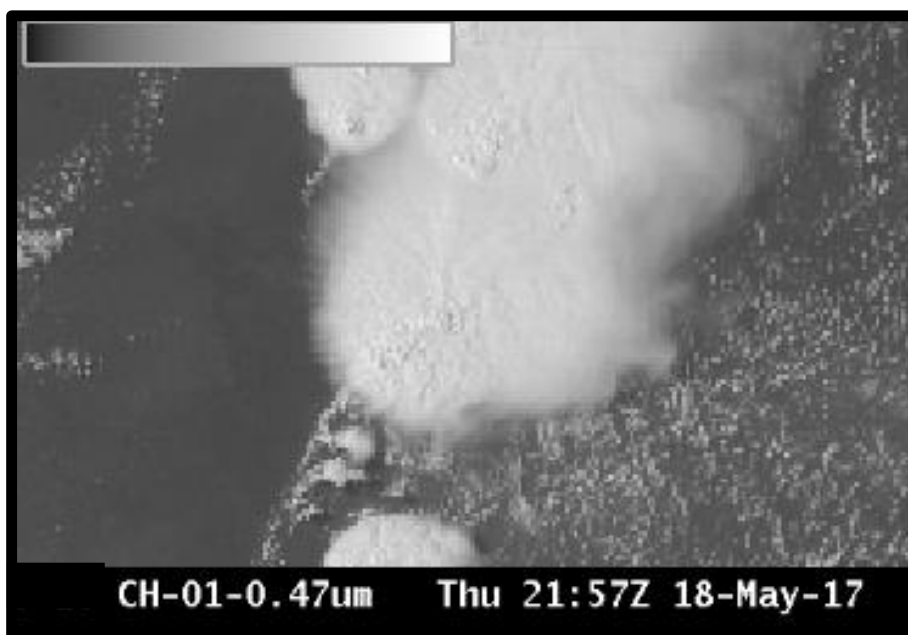


### Pourquoi l'imagerie du canal visible « bleu » est-elle importante?

Le canal centré sur 0,47  $\mu\text{m}$ , ou « bleu », est l'un des deux canaux visibles. Il fournit des données d'observations des aérosols. Ce canal, inclus dans les instruments MODIS et Suomi NPP VIIRS de la NASA, procure des avantages bien définis. Le jour, il fournit en quasi continu des observations de poussière, de brume, de fumée et de nuages. Le canal 0,47  $\mu\text{m}$  est plus sensible aux aérosols, à la poussière et à la fumée car il sonde le spectre électromagnétique là où la diffusion atmosphérique par ciel clair est considérable.



### Tableau comparatif des canaux visibles ABI

Canal ABI	Longueur d'onde centrale ( $\mu\text{m}$ )	Aussi appelé	Type	Résolution en pixels au point sous-satellite
1	0,47	Bleu	Visible	1 km
2	0,64	Rouge	Visible	0,5 km

### Avantages opérationnels

#### Application principale

#### Fumée et aérosols :

Met en relief les régions où la visibilité est réduite par des particules de matière. Les faibles panaches de fumée à droite ne sont pas visibles avec le canal rouge.



Panaches de fumée

**Contributions aux produits de base :** Le canal bleu centré sur 0,47  $\mu\text{m}$  est une composante essentielle des produits d'aérosols de base et des produits de neige de base de GOES-R.

**Contributions aux images en RVB :** Lorsque combiné au canal vert simulé « végétation » (0,86  $\mu\text{m}$ ) et au canal rouge (0,64  $\mu\text{m}$ ), le canal bleu peut fournir des images en couleurs naturelles de la Terre.

### Limites

**De jour seulement :** Le canal 0,47  $\mu\text{m}$  détecte le rayonnement solaire visible réfléchi.



**Influence de l'angle de diffusion sur les signaux de poussière et de fumée :** La fumée et la poussière diffusent mieux le rayonnement vers l'avant que vers l'arrière (rétrodiffusion). Donc, leurs signaux seront beaucoup plus visibles quand le soleil est bas dans le ciel que lorsqu'il se trouve en hauteur.

**La diffusion et la couleur du ciel :** La diffusion de Rayleigh par temps clair est plus importante dans la partie visible bleue du spectre électromagnétique qu'elle ne l'est dans la partie rouge. Ce phénomène explique la couleur bleue du ciel sur Terre.

### Interprétation visuelle

1

La fumée est très visible sur le canal bleu, mais pas sur le canal rouge

2

L'épaisse couche de poussière apparaît clairement sur les deux canaux

3

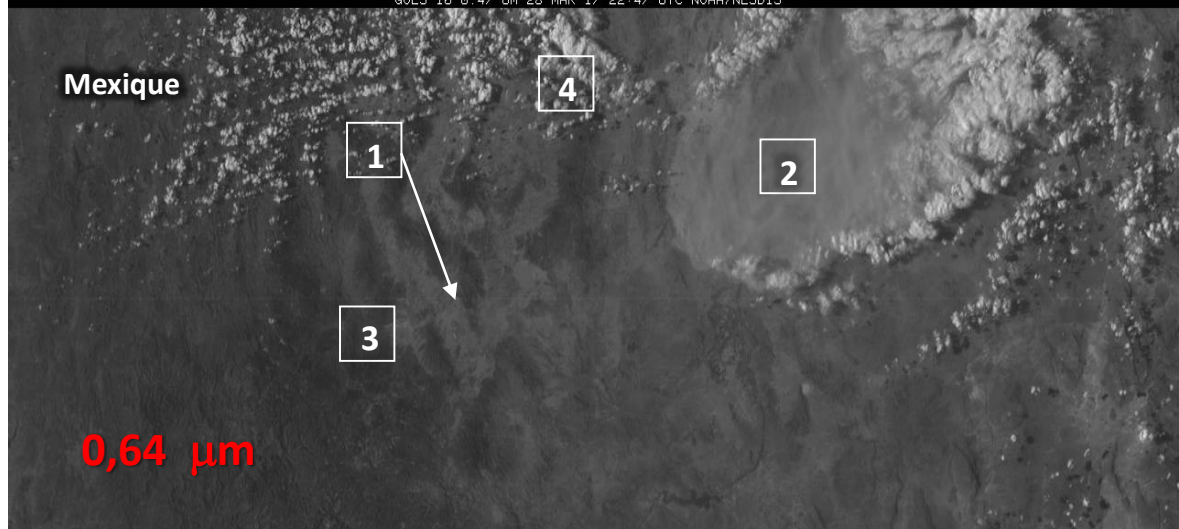
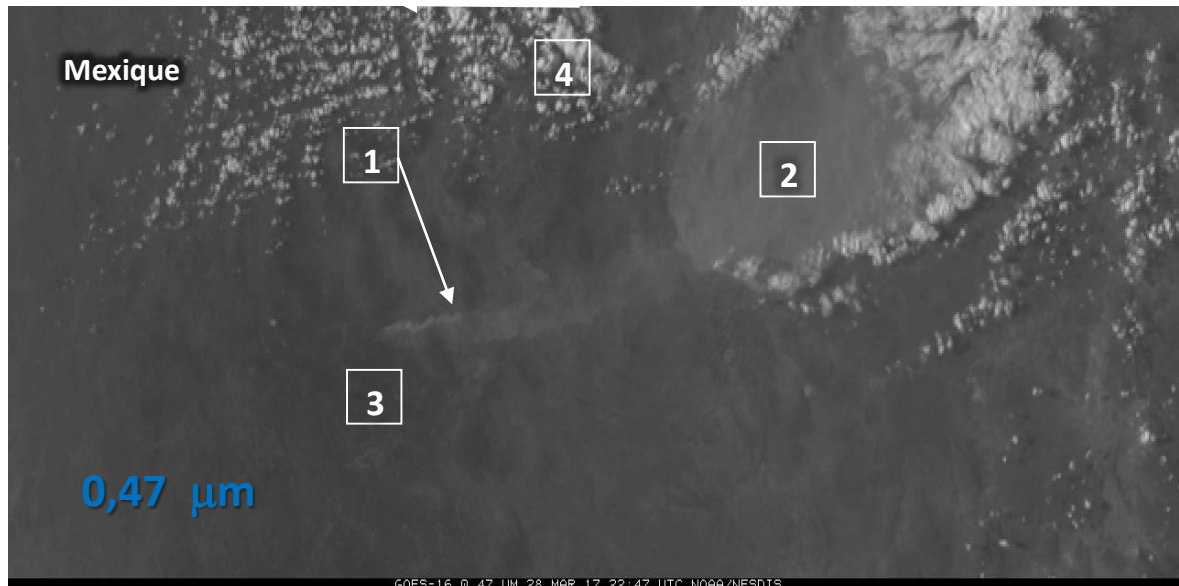
Les entités de surface sont plus nettes sur le canal rouge en raison de sa meilleure résolution spatiale; le canal bleu présente mieux la diffusion de Rayleigh

4

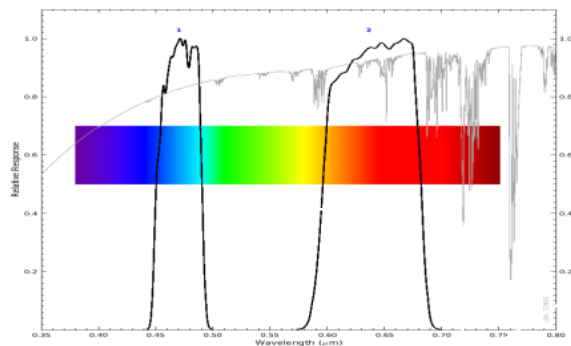
Les nuages sont semblables sur les deux canaux



L'image en couleur naturelle ci-dessus (courtoisie : CIMSS) a été créée à l'aide des canaux rouge, bleu et « végé ». Aucune correction n'a été apportée pour la diffusion de Rayleigh présente dans le canal bleu.



Le canal bleu (0,47  $\mu\text{m}$ , ci-haut) et le canal rouge (0,64  $\mu\text{m}$ , ci-dessous) le 28 mars 2017, à 22h47 UTC



Ci-dessus : La bande spectrale visible ABI (lignes pleines noires) et le facteur de transmission atmosphérique (ligne grise). Les longueurs d'ondes plus courtes ont un facteur de transmission réduit (diffusion accrue). (Courtoisie: CIMSS, ASTER Spectral Library et Mat Gunshor)

### Ressources

Articles du BAMS  
[Schmit et al.\(2017\).](#)

[Miller et al. \(2016\).](#)

GOES-R.gov

[Canal 1 : Fiche descriptive](#)

[Produits d'aérosols GOES-R](#)

**Ces liens fonctionnent dans VLab, mais pas dans AWIPS**