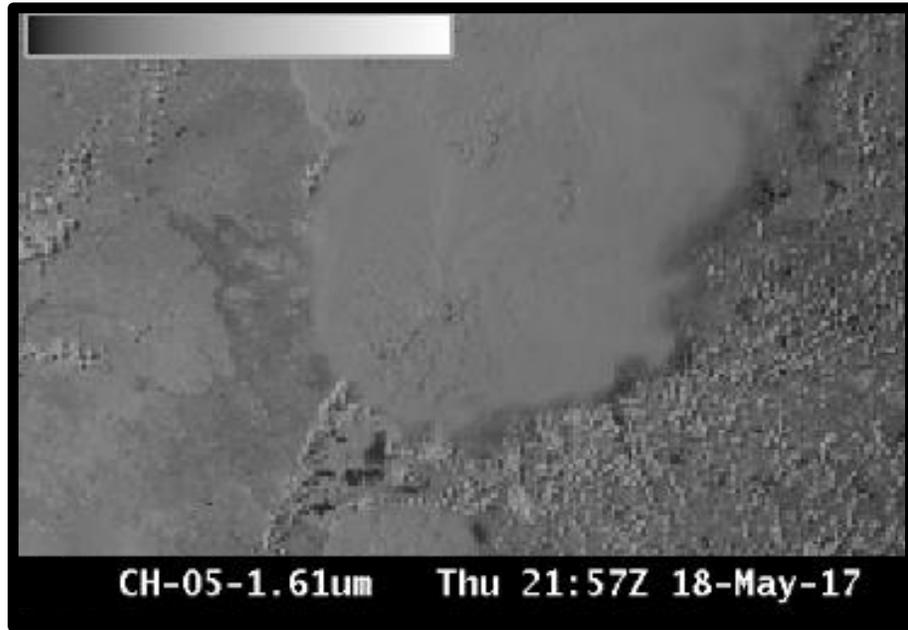


Pourquoi le canal « neige/glace » est-il important?

Le canal neige/glace tire profit de la différence entre les composantes de la réfraction de l'eau et de la glace à 1,61 μm . Les nuages d'eau liquide sont clairs sur ce canal; les nuages de glace sont plus sombres, car la glace absorbe (au lieu de refléter) le rayonnement à 1,61 μm . Il est donc possible de déduire la phase des nuages : comparez, dans l'image de droite, la région plus sombre de l'enclume de cirrus avec les cumulus composés d'eau plus réfléchissants à droite de la tempête. Le contraste entre terre et mer est marqué à 1,61 μm (les lacs sont très apparents sur l'image) et les ombres peuvent être particulièrement vives. Il est aussi possible de repérer les feux nocturnes à l'aide de ce canal.



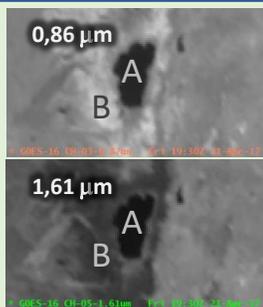
Utilités du canal ABI neige/glace

Canal ABI	Longueur d'onde centrale (μm)	Utilité	Phénomène : Luminosité	Résolution
5	1,61 μm	Différentiation des phases	Nuages d'eau : Clairs	1 km
			Nuages de glace : Sombres	
5	1,61 μm	Détection des feux durant la nuit	Feux de nuit : Clairs	1 km

Avantages opérationnels

Application primaire :

Ce canal repère les régions de neige ou de glace. Montrée ci-contre (le lac Tahoe (A)) : la neige (B) est claire dans le canal végété (0,86 μm), mais sombre dans le canal neige/glace (1.61 μm).



Application : Le feu émet un rayonnement d'une longueur d'onde de 1,61 μm . Ce canal est donc très utile pour détecter les feux nocturnes très chauds, surtout grâce à sa résolution spatiale d'un km. Le canal neige/glace est une composante de certains RVB utilisés dans la détection de feux nocturnes.

Application : Le canal neige/glace sert à différencier les nuages composés d'eau des surfaces enneigées.

Limites

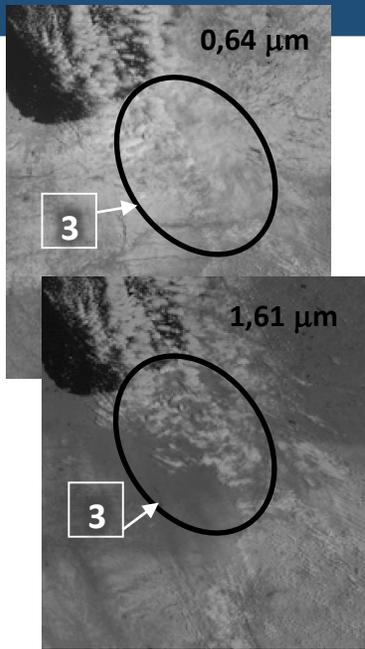
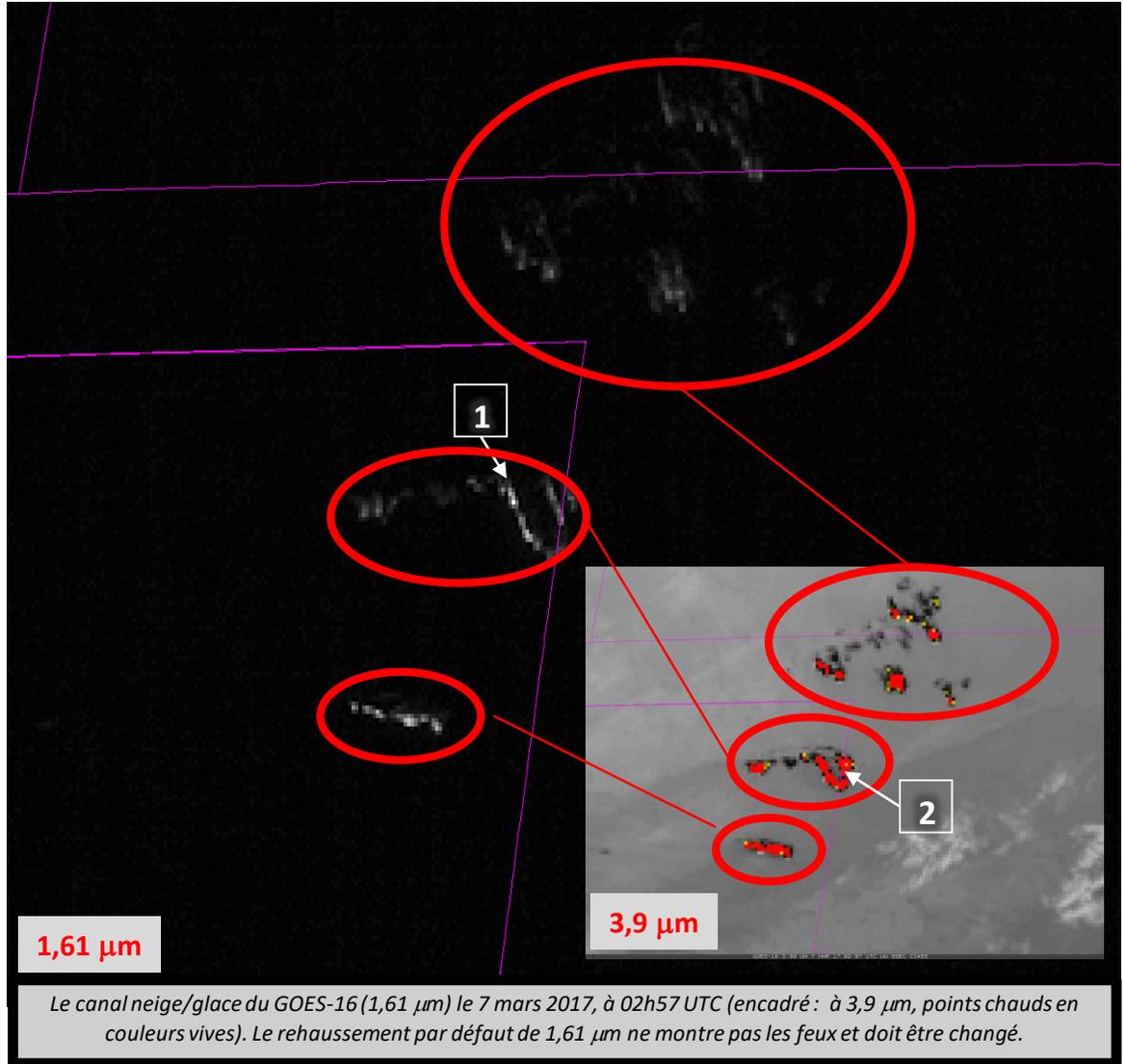
Application diurne : Le canal 1,61 μm détecte le rayonnement solaire visible réfléchi.



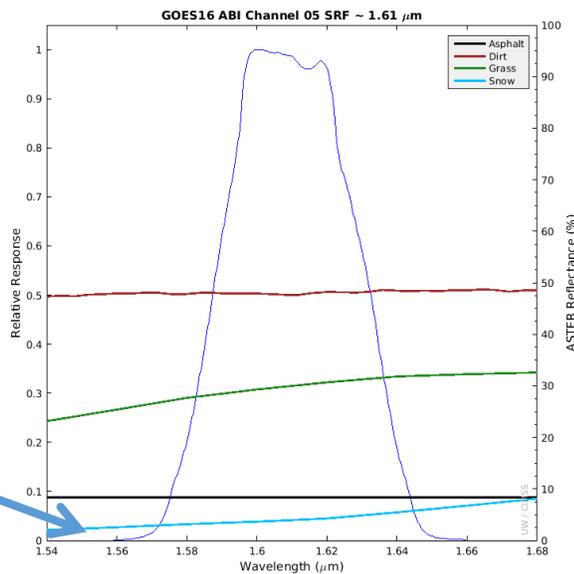
Application nocturne : La nuit, les feux sont repérables à l'aide du canal 1,61 μm . Cela est particulièrement vrai pour les feux très chauds. Le rehaussement par défaut dans l'AWIPS doit être modifié afin de repérer les feux la nuit. Remarque : la prudence est de mise et on doit surveiller les nuages, puisque le mouvement ou le développement de ceux-ci peuvent obstruer la vue des feux durant la nuit.

Interprétation visuelle

- 1 Les feux chauds émettent un rayonnement de 1,61 μm qui est visible dans la noirceur
- 2 L'encadré affiche la même image à 3,9 μm
- 3 À l'aide du canal 1,61 μm , il est possible de distinguer les nuages composés d'eau de la neige sous-jacente



La fonction de réponse spectrale (SRF) du canal neige/glace est affichée en bleu ci-contre. Les lignes en couleurs représentent le facteur de réflexion de différentes surfaces : asphalt (noir), herbe (vert), terre (rouge) et neige (cyan). Notez le faible facteur de réflexion de la neige. Les nuages d'eau sont très réfléchissants à cette longueur d'onde (non affichés).



Ressources

Article du BAMS

[Schmit et al. 2017](#)

GOES-R.gov

[Canal 5 : Fiche technique](#)

[Entrée de blog du CIMSS sur le canal neige/glace du GOES-16](#)

Les hyperliens fonctionnent dans VLab, mais pas AWIPS