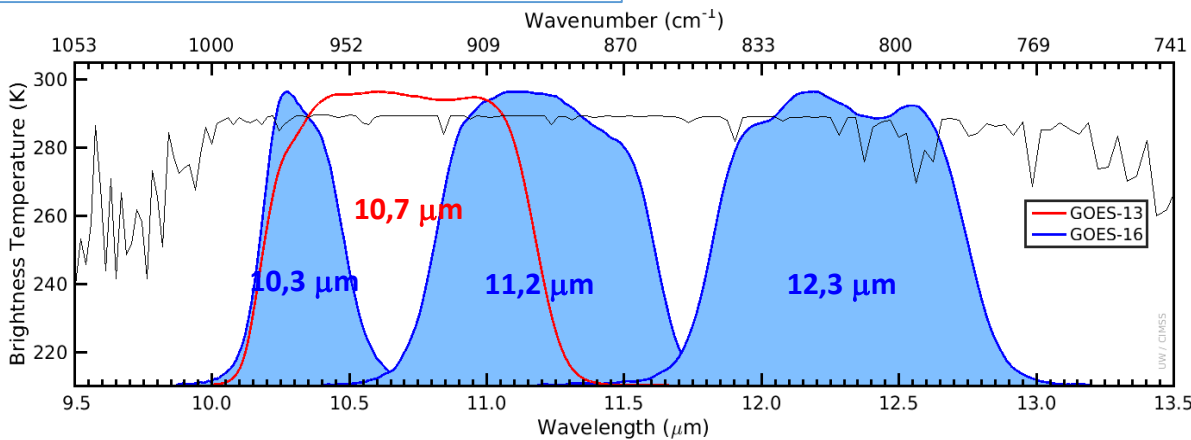
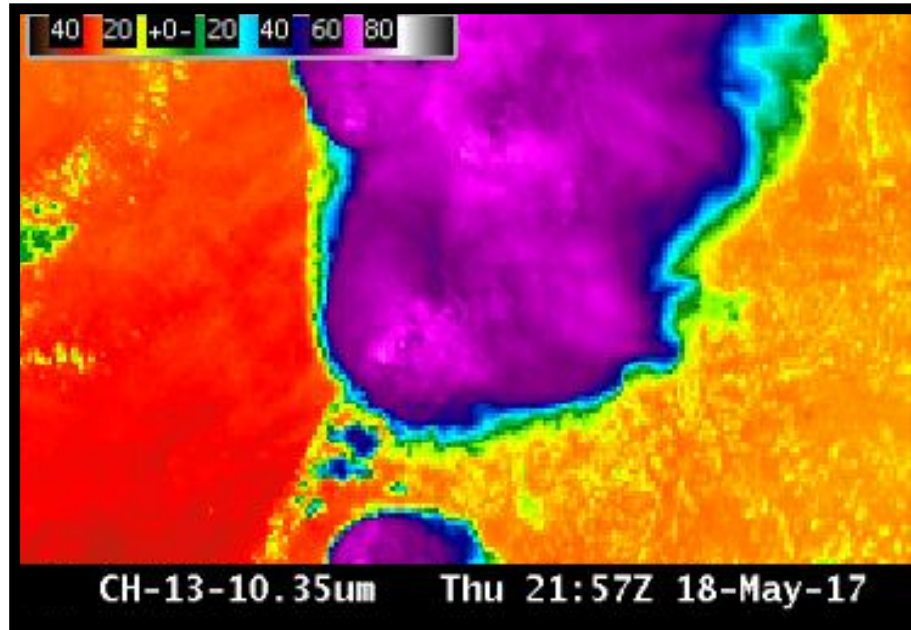


Pourquoi le canal de la fenêtre « propre » infrarouge à grande longueur d'onde est-il important?

Le canal de la fenêtre « propre » infrarouge centré sur 10,3 μm est moins sensible à l'absorption par la vapeur d'eau que les autres canaux infrarouges et améliore donc les corrections de l'humidité atmosphérique, aide à identifier et classer les nuages et autres entités atmosphériques, il aide à l'estimation des températures de brillance du sommet des nuages et de la taille des particules, et à la caractérisation des propriétés de surface dans les produits dérivés.



À gauche : Les températures émises par la Terre et les réponses spectrales en atmosphère américaine normale pour les canaux de fenêtre de l'ABI et GOES-13. Le canal précédent (10,7 μm) couvre une partie des canaux ABI à 10,3 μm et 11,2 μm (Image : Mat Gunshor, CIMSS)

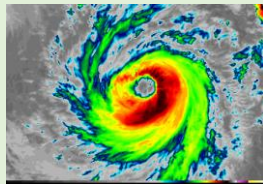
Avantages opérationnels

Application primaire

Identification et classification en continu (jour et nuit) des caractéristiques de nuages, des signatures de temps violents convectifs et de l'intensité des ouragans.

Contributions aux produits de base : L'imagerie de 10,3 μm est utilisée dans la création de profils verticaux de température/humidité, d'indices de stabilité, d'eau totale précipitable, de températures de surface de la mer, d'estimation de l'intensité des ouragans (HIE) et de produits de la couverture de neigeuse.

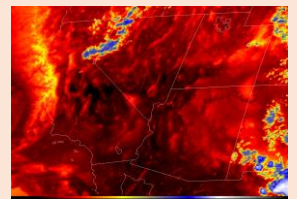
Contributions aux images en RVB : L'imagerie de 10,3 μm est utilisée dans de nombreuses images composites en RVB et images de différences des canaux.



Limites

Infrarouge VS les températures de l'air en surface :

Les températures de brillance à 10,3 μm ne sont nécessairement représentatives des températures de l'air de surface prises dans un abris, à 2 mètres du sol, surtout pendant le jour lorsque la terre peut se réchauffer beaucoup plus que l'air près de la surface. Lors de son ascension, l'énergie est en partie absorbée par la vapeur d'eau atmosphérique, les températures de brillance infrarouges mesurées par le satellite n'indiquent donc pas les températures de surface de manière fiable. Un produit de base existe pour fournir les températures de surface.



Interprétation visuelle

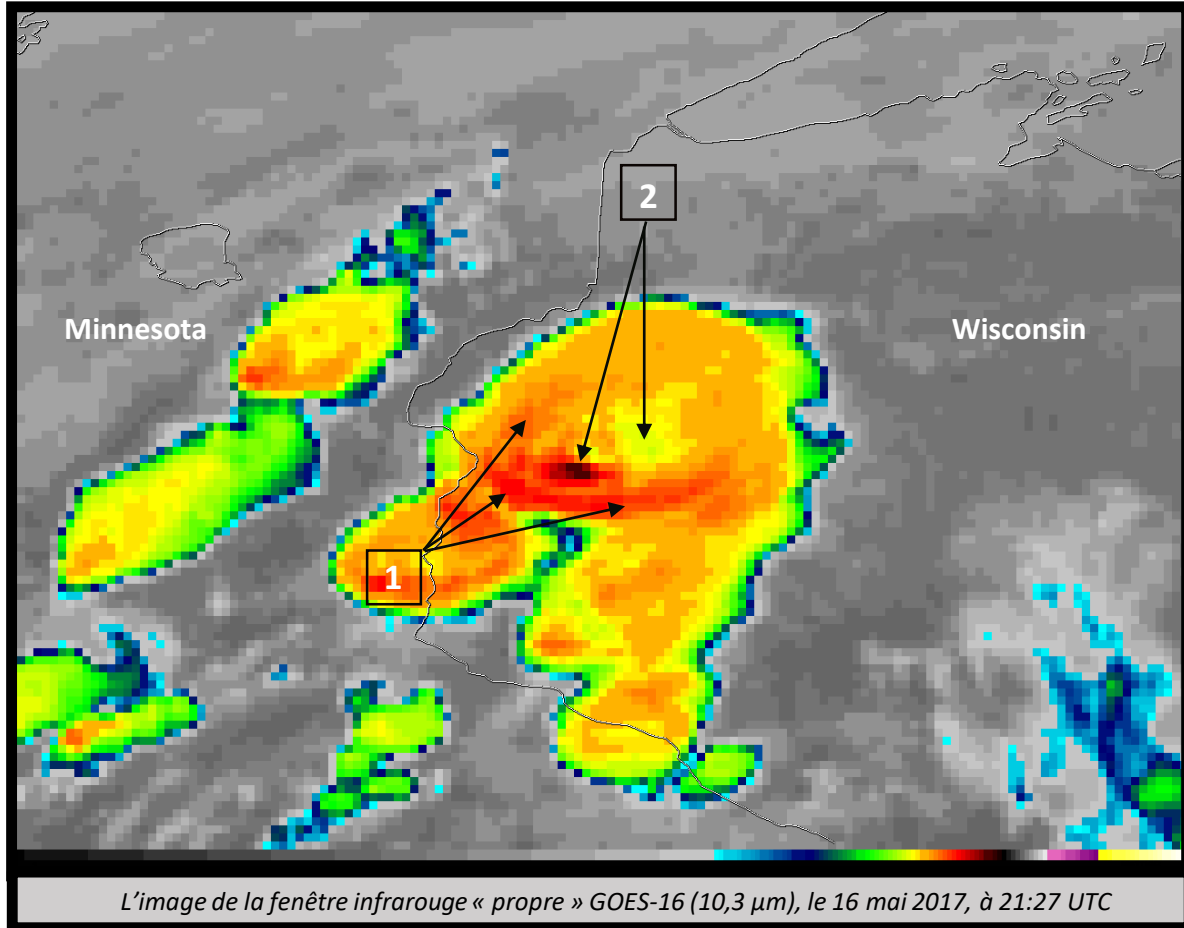
1

Signature en V rehaussé (rouge) et sommet protubérant (noir)

2

Couple thermique froid (noir) et chaud (jaune à vert)

Les signatures infrarouges du « V rehaussé » et du « couple thermique » situées au sommet de l'orage sont associées aux orages électriques qui produisent ou produiront (généralement dans les 20 à 30 minutes) des vents destructeurs, de la grosse grêle ou des tornades.

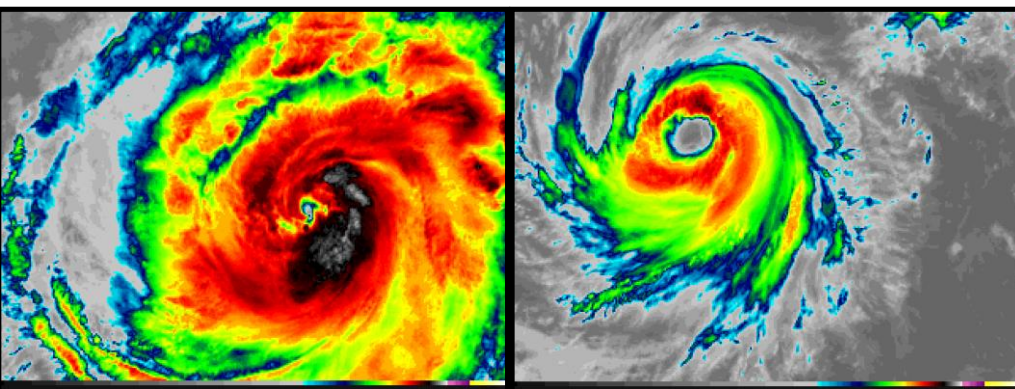


Ressources

Article du BAMS
[Schmit et al., 2017](#)

GOES-R.gov
[Canal 13 : Fiche descriptive](#)

Les hyperliens fonctionnent dans VLab, mais pas dans AWIPS



Les images de la fenêtre infrarouge « propre » à 10,3 μm du GOES-16 de l'ouragan Dora, dans l'océan Pacifique Est, montrent le développement d'un œil bien défini dans la période de 12 heures entre 14 UTC le 26 juin (à gauche) et 02 UTC le 27 juin 2017 (à droite). Les images sont à la même échelle; on peut voir une contraction de l'ouragan lors de l'intensification. (Courtoisie : CIMSS)