

Sujets d'étude sur les images AVHRR

Archive OSIS en accord avec Météo-France – Utilisation universitaire

Dans l'explorer disponible, allez sur le site :

<https://www.ifremer.fr/osis/catalogues/sat.php>

avec le login : e1eb9d (attention le 2^e caractère est le chiffre un)
et le mot de passe : !osis!

Sujets d'étude possibles

1. Détection de tourbillons. Quelle est leur fréquence ? durée de vie ? Se déplacent-ils ?
2. Signature chaude pouvant être associée avec un Courant Nord. Variabilité ? Méandres ?
3. Zone de convection profonde (eaux froides) au large du Golfe du Lion en hiver. Couverture ? Durée ? Comparaison entre années ?
4. Panache du Rhône. Température par rapport aux eaux ambiantes ? Direction ? Étendue ?

Autres sujets pouvant être définis après accord avec A. Petrenko

Note: Un accord a été conclu entre le laboratoire LOB et Météo-France pour une transmission automatisée des images, dans un délai maximum de 12 heures après réception, du canal 4 des images NOAA/AVHRR. Le canal 4 du capteur AVHRR correspond à une température relative (pas exactement le signal de SST, qui est en fait une combinaison de plusieurs canaux). Chaque pixel de l'image est codé sur 8 bits (compte numérique, CN), et a donc une valeur entre 0 et 255 (2^8-1). L'algorithme de température relative est le suivant:

$$T = \text{CN} / 10 + 5 \quad [\text{en degré Celsius}]$$

donc la température peut s'échelonner de 5 à 30,5 degré Celsius, avec une résolution de 0,1°C. A l'heure actuelle, plus de 22800 images ont été enregistrées pour la zone du Golfe du Lion. Des procédures logicielles automatiques (OSIS) ont été mises en place pour archiver les images extraites suivant la zone d'intérêt, les classer dans un catalogue, effectuer des rehaussements de contraste permettant le repérage des structures.

Ces données ne peuvent pas être utilisées hors du contexte de cet enseignement.

Rappel: Pour ces TDs, ne seront considérés comme tourbillon que des structures de diamètre minimum 50 km et ayant une signature thermique différente des eaux ambiantes.

Attention les nuages ont un cache blanc mais sont parfois bordés d'eaux bleu marine qui en fait ne sont pas des eaux froides mais la continuation des nuages. Quand le contraste avec les eaux ambiantes est clair (exemple en été), c'est évident mais cela l'est moins près des zones d'upwellings ou en hiver.