

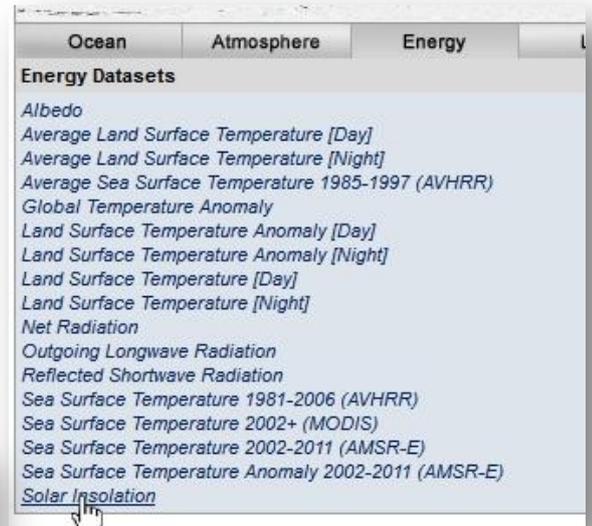
Tout d'abord, il faut savoir que certains satellites gravitent autour de la Terre pour enregistrer toutes sortes de données (la température, le CO2, le rayonnement solaire reçu, la végétation, etc.) Le site NEO permet d'afficher, de comparer et d'analyser plusieurs images satellitaires correspondant à plusieurs données.

- Ouvrir le site NEO (NASA Earth observations) qui permet d'étudier des images satellitaires de la Terre : <http://neo.sci.gsfc.nasa.gov/Search.html>

- Choisir les images à afficher en sélectionnant la catégorie : "Ocean", "Atmosphere", "Energy", "Land" ou "Life".

- En cliquant sur une catégorie, plusieurs images sont affichables, dans cet exemple dans la catégorie "Energy", "Solar insolation" (la quantité d'énergie solaire reçue à la surface de la Terre en W/M²) est choisi.

- Une fois que l'image à afficher est sélectionnée, il faut choisir le mois d'enregistrement des données. (ici c'est le mois de juillet 2012).



- Cliquer sur "Analyze this image" pour la sélectionner. Avec "View" l'image s'affiche uniquement en haut de la page.

Il est alors possible de sélectionner deux autres données maximum dans d'autres catégories ou d'autres mois...

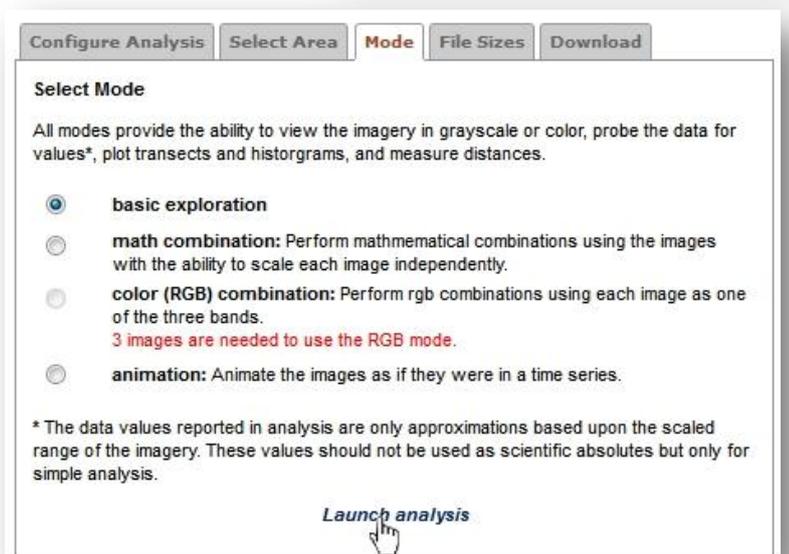
Au fur et à mesure que les images sont sélectionnées, elles s'accumulent dans "Analysis" en cliquant sur "remove" il est possible d'en enlever pour pouvoir en sélectionner d'autres.

- Une fois que toutes les images sont choisies, cliquer sur "configure/launch analysis".

- La nouvelle fenêtre permet de traiter les données des images satellitaires choisies. Cliquer sur "Mode" et choisir le mode d'analyse :



- "basic exploration" correspond à l'analyse de base. Il permet de combiner les images sélectionnées et de pouvoir ainsi comparer plusieurs images entre elles (exemple, le rayonnement solaire avec la température à la surface de la Terre)
- "animation" permet de créer une animation faisant afficher les images les unes après les autres. Ceci est intéressant pour comparer l'évolution d'une même donnée sur plusieurs mois.
- Les deux autres modes permettent des analyses plus poussées non intéressantes dans ce TP.

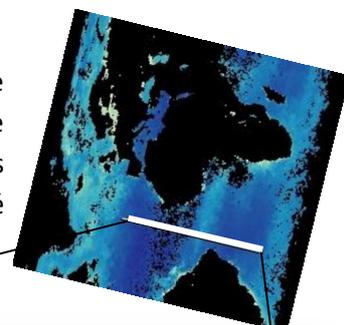


- Une fois le mode d'analyse choisi, cliquer sur "**Launch analysis**" et attendre le traitement des données (quelques minutes).

- Une nouvelle fenêtre s'ouvre et apparaît alors les images choisies. Un menu de traitement permet d'analyser les images.

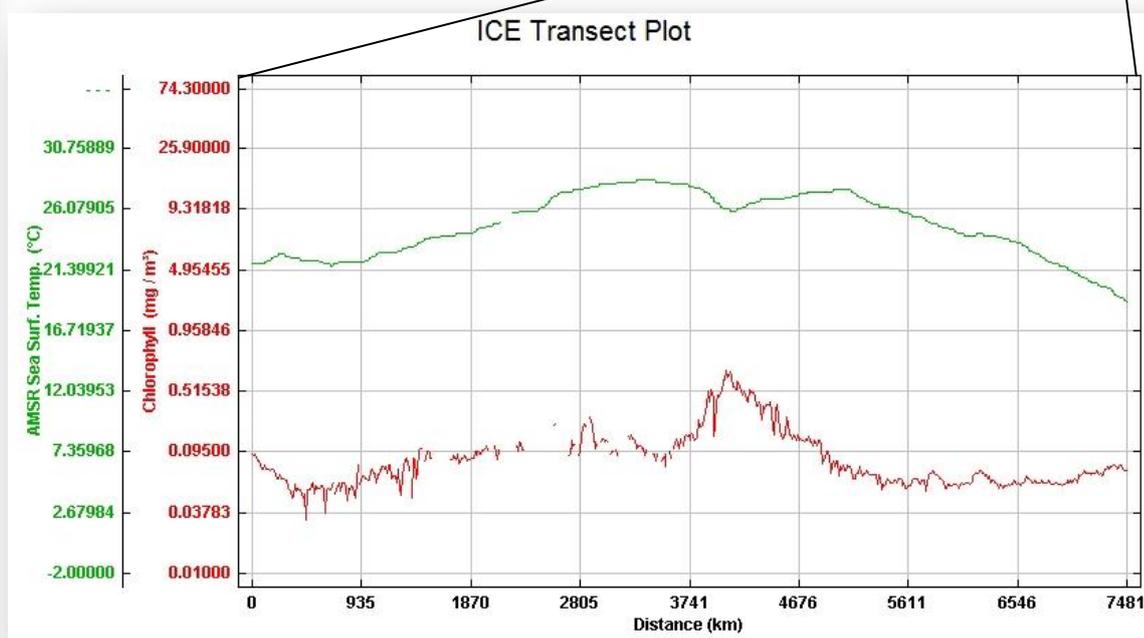
Dans ce TP deux traitements sont à utiliser :

- "**Plot transect**" qui permet de construire un graphique montrant les variations des données affichées le long d'une ligne que l'on trace sur l'image. L'exemple ci-dessous montre les variations de la température à la surface de la Terre et de quantité de chlorophylle (en mg/m²) dans les océans au mois de juillet 2012.



Zoom & Roam

 Animate
 Plot transect
 Distance
 Select region
 Outline region



- "**Animate**" permet d'animer les différentes images, cette fonctionnalité est possible si le mode "**animation**" a été choisi préalablement.