

## La Hauteur verticale de l'atmosphère : Une Vue d'ensemble

**Age des élèves** : 9-12 ans

**Description de la leçon** : Cette leçon comprend quatre activités. L'ordre recommandé pour les activités est de compléter les deux premières activités le premier jour et compléter les deux autres activités le deuxième jour. On aura besoin de 1 à 1 1/2 heures chaque jour pour ces activités.

Jour 1 : "I. Distances verticales" et "II. Profil vertical de l'atmosphère"

Jour 2 : "III. Images de l'atmosphère" et "IV. Profil CALIPSO de l'atmosphère"

- La première activité est conçue pour introduire des concepts qui correspondent à la distance, y compris la longueur et la hauteur et des unités de mesure. Les élèves doivent faire des comparaisons des distances.
- La deuxième activité est conçue pour donner aux élèves une compréhension du profil vertical de l'atmosphère. Les élèves travailleront avec un graphique et reporteront les hauteurs des objets et des couches de l'atmosphère (troposphère, stratosphère, mésosphère, thermosphère, et exosphère).
- La troisième activité est conçue pour aider les élèves à comprendre des autres formes d'exposition visuelle en utilisant l'imagerie des satellites. Les élèves compareront des images du même type de météo, un ouragan, en utilisant deux images différentes. Une image regarde l'ouragan de l'espace à l'horizontal, et l'autre regarde un profil à travers l'ouragan.
- La quatrième activité est conçue pour renforcer le concept de la nature verticale de l'atmosphère. Les élèves regarderont une image satellite qui montre un profil de l'atmosphère et utiliseront cette information pour tracer des montagnes et des nuages sur leur propre graphique de l'atmosphère.

Liens de la leçon :

Les couches de l'atmosphère de la terre :

[http://airs.jpl.nasa.gov/maps/satellite\\_feed/atmosphere\\_layers/](http://airs.jpl.nasa.gov/maps/satellite_feed/atmosphere_layers/)

Les couches de l'atmosphère : Jeu Interactif

<http://calipsooutreach.hamptonu.edu/arcade.html>

Ressources supplémentaires pour faire des comparaisons des hauteurs et pour faire des graphiques (Early Algebra Early Arithmetic)

<http://www.earlyalgebra.terc.edu/materials.htm>

"NASA Facts - CALIPSO : Cloud Aerosol Lidar et Infrared Pathfinder Satellite Observations"

[http://www.nasa.gov/pdf/137028main\\_FS-2005-09-120-LaRC.pdf](http://www.nasa.gov/pdf/137028main_FS-2005-09-120-LaRC.pdf)

Page d'accueil de CALIPSO :

<http://www-calipso.larc.nasa.gov/>

Missions NASA - Page principale de CALIPSO :

[http://www.nasa.gov/mission\\_pages/calipso/main/index.html](http://www.nasa.gov/mission_pages/calipso/main/index.html)

Orbits 'R' Us ! (NASA place d'espace) :

[http://spaceplace.nasa.gov/en/kids/goes/goes\\_poes\\_orbits.shtml](http://spaceplace.nasa.gov/en/kids/goes/goes_poes_orbits.shtml)

Satellites et Espace (NOAA Education) :

<http://www.education.noaa.gov/tospace.html>