

S'COOL BREEZE



Student's Cloud Observations On-Line

Volume 2, Numéro 6

Juin 2002

Vers l'espace avec Aqua

Par Jack Cooper, Directeur du Projet CERES



Dix, neuf, huit, sept... comme les dernières secondes sont annoncées, mon cœur bat fort en vive émotion et inquiétude. Les mémoires des 10 dernières années me reviennent. Les choses dont nous avons parlé pendant la conception, les problèmes pendant la construction et les essais de l'instrument, des petits ennuis pendant l'installation et l'intégration avec le satellite. Six, cinq, quatre ... le compte continue. Je me demande, est-ce que nous avons fait tout le nécessaire pour vérifier les instruments pendant les préparations pour le lancement ? Sinon, c'est trop tard ! Trois, deux, un, allumage, et lancement ! La foule fait un grand cri. Ma poitrine bat avec émotion comme le satellite Aqua avec deux de nos instruments CERES commence son voyage vers le ciel.



Aqua est Lancé le 4 mai, 2002!

Dans ce numéro:

Vers l'espace avec Aqua	1
Observateurs S'COOL...	1
Vers l'espace ... cont.	2
Chronologie	2
Cercles satellites	3
Retour à l'école !	3
Coin des enseignants	3
Evènements Prochains	4

Le compte à rebours c'est passé parfaitement et sans délai. Le lancement a eu lieu très tôt le matin de samedi, le 4 mai à 2h55 local, à Vandenberg Air Force Base, Californie. La météo avait prévu du brouillard, mais à sa place il y avait des nuages stratus

(Continue à la page 2)

Observateurs S'COOL "Extraordinaires"

Lorsque la plupart de nos participants finissent l'année scolaire, nous voulons reconnaître ceux qui ont fait le maximum d'observations cette année. Nous avons maintenant plus de 15000 observations de vérité vue du sol !

Le « Top 25 » des Ecoles Observateurs (année scolaire 2001-02) :

1. Jewett Street School, Manchester NH
2. Chartiers-Houston Jr./Sr. High School, Houston, PA
3. Daniel Boone Middle School, Birdsboro, PA
4. Harding Middle School, Cedar Rapids, IA
5. Ecole Jean Jaures, Le Versoud, France
6. Waynesboro Area High School, Waynesboro, PA
7. Winfield Elementary School, Cabot, PA
8. Sissonville Elementary School, Sissonville, WV
9. Burlington County Institute of Technology, Medford, NJ
10. St. James School, Falls Church, VA
11. Francisco Zayas Santana, Villalba, PR

12. American International School of Budapest, Budapest, Hungary
 13. Charles Upson Elementary School, Lockport, NY
 14. Parrott Middle School, Brooksville, FL
 15. College Les Tamarins, Ile de La Reunion, France
 16. Picture Rocks Intermediate, Tucson, AZ
 17. Rockcastle County Middle School, Mt. Vernon, KY
 18. Wan-Fang Middle School, Taipei, Taiwan
 19. Fowler Middle School, Maynard, MA
 20. Primaire Publique, Etrun, France
 21. Waiiau Elementary School, Pearl City, HI
 22. Ecole Communales, Martigny, Valais, Switzerland
 23. Corrales Elementary, Corrales, NM
 24. Colegio La Salle, Paterna - Valencia, Spain
 25. Columbia Middle School, Logansport, IN
- Tie: Taipei Municipal First Girls' Senior H.S., Taipei, Taiwan

Merci à TOUS nos Observateurs S'COOL !

Voyez plus de 7000 observations faites cette année à http://scool.larc.nasa.gov/query_data.html



Vers l'espace avec Aqua (continued de la page 1)
 bas, alors nous avons eu une bonne vue du lancement. C'était un spectacle impressionnant ! A l'allumage des fusées, la couche de nuages a été illuminée pour des km avec une lumière dorée. Dans quelques secondes, la fusée a disparu dans les nuages bas. Quelques secondes plus tard le rugissement des fusées nous a atteints, c'était un lancement parfait ! La mission a été lancée à l'heure prévue (à la seconde près) et a atteint une orbite à 1 km de l'altitude prévue (680 km). Pendant les prochaines semaines, en utilisant des petites fusées sur le satellite, Aqua atteindra son orbite de mission à 705 km. Aqua était le plus grand poids utile (3022 kg) que le Delta II puisse supporter, avec 9 fusées solides attachées aidant le moteur liquide principal.



Aqua avant le Lancement
 Prêt à décoller !
<http://eos-pm.gsfc.nasa.gov>

été tournés 90 degrés vers leur position opérationnelle. Ensuite, tous les instruments ont été allumés et sont en cours de vérification pour quelques semaines avant le début des opérations routines. Il y a une période de dégazage d'environ un mois avant qu'on ouvre les couvertures anti-contamination de CERES pour obtenir les premières vues de la Terre (~ le 6 juin). En attendant, l'équipe vérifie que les vues de la source de calibrage et l'opération de l'instrument sont normales.

Maintenant que l'émotion du lancement diminue, j'expérimente de nouvelles émotions en anticipation de l'ouverture des couvertures pour commencer la mission scientifique CERES/Aqua. Jusqu'à présent, tout était préparation pour le vrai objectif - c'est à dire, obtenir pour l'équipe scientifique CERES les données pour étudier l'effet des nuages sur l'échauffement et le refroidissement

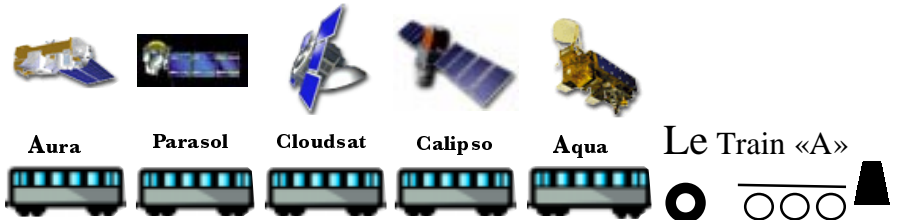
de la planète – un élément nécessaire qui nous aidera à comprendre les causes des changements climatiques. Après cela, le travail des équipes CERES sera fini. Cela fut une bonne expérience, et bien amusant, avec des contributions d'un grand nombre de personnes – y compris les participants S'COOL ! •

Il y a 7 instruments sur Aqua (y compris nos 2 CERES). Jusqu'à présent, tout va bien. Les 2 instruments CERES ont été déployés. Pour obtenir une vue complète de la terre, les instruments CERES sont plus hauts que les autres instruments sur le satellite et il n'y avait pas assez de place dans le carénage de la fusée. Les instruments CERES étaient donc placés sur leur côté pendant le lancement. A 8 heures après le lancement ils ont



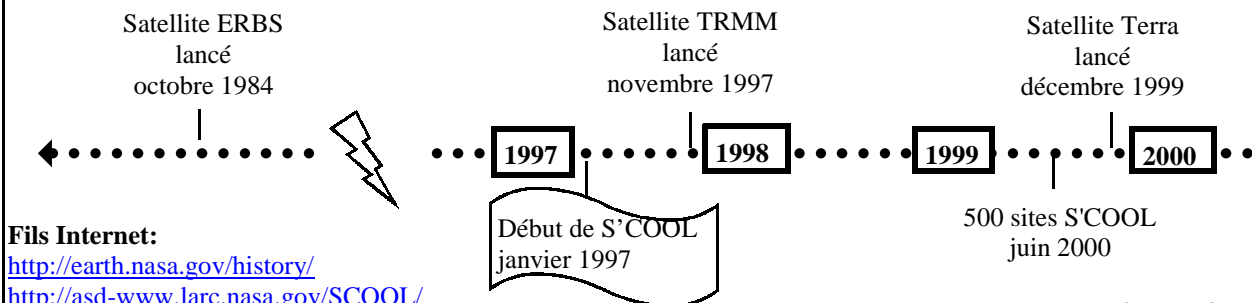
“ A l'allumage des fusées, la couche de nuages a été illuminée pour des km avec une lumière dorée. Dans quelques secondes, la fusée a disparu dans les nuages bas. Quelques secondes plus tard le rugissement des fusées nous a atteints, c'était un lancement parfait ! .”

Aqua est la « locomotive » d'un « train » de satellites pour l'observation de la Terre qui seront lancés dans les prochaines années.



http://aqua.nasa.gov/formation_flying.html

Chronologie S'COOL: Un Quinquennat



Fils Internet:
<http://earth.nasa.gov/history/>
<http://asd-www.larc.nasa.gov/SCOO/schedule.html>

Ajoutez un point sur cette chronologie

Cercles Satellites



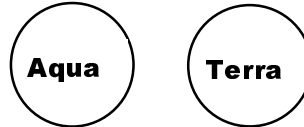
Une des caractéristiques en commun de TRMM, Terra, et Aqua est qu'ils portent tous des instruments CERES qui obtiennent des données d'observation de la Terre.

<http://earthobservatory.nasa.gov/MissionControl/>
http://gaia.hq.nasa.gov/ese_missions/laui_select.cfm

•Demandez à un groupe d'élèves de faire une liste de toutes les caractéristiques du satellite Aqua dans un cercle.

Ressources Aqua :

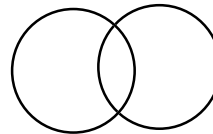
<http://eos-pm.gsfc.nasa.gov/>
http://eospsa.gsfc.nasa.gov/ftp_docs/Aqua_FactSheet.pdf



•Demandez a un autre groupe d'élèves de faire une liste des caractéristiques de Terra dans un autre cercle.

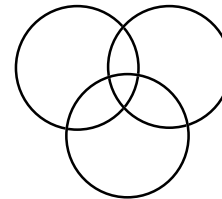
Ressources Terra:

<http://terra.nasa.gov/>
<http://eos-am.gsfc.nasa.gov/>



Comment est-ce que ces satellites sont similaires et différents ?

•Faites un diagramme pour comparer les satellites qui portent l'instrument CERES. Les caractéristiques uniques de chaque satellite restent dans leur propre cercle, et les caractéristiques similaires vont dans l'intersection des 2 cercles.



Essayez d'ajouter un 3ème cercle pour TRMM.

Ressource TRMM

<http://trmm.gsfc.nasa.gov/>

•Demander à vos élèves d'utiliser leur diagramme pour faire une composition sur les satellites.

"Bien qu'il sera difficile de quitter l'équipe S'COOL ici, je suis impatient de devenir un **enseignant S'COOL** et de faire des observations avec mes élèves et les meilleurs d'entre vous."

Retour à l'école! : Cet automne Doug Stoddard retourne à l'école. J'ai décidé de retourner à la classe pour deux ans. Ma famille et moi irons à Kiev, Ukraine cet été où j'enseignerai la 5ème année à l'Ecole New Hope. Bien qu'il sera difficile de quitter l'équipe S'COOL ici, je suis impatient de devenir un **enseignant S'COOL** et de faire des observations avec mes élèves et les meilleurs d'entre vous. C'était un vrai plaisir de travailler avec tout le monde dans le projet S'COOL et j'attends avec impatience de commencer à utiliser toutes les ressources S'COOL pour ma classe l'année prochaine. Ma première question sera peut-être "Quel est mon mot de passe?"
 Ukraine sera le 60ème pays travaillant avec S'COOL! Regardant le ciel! Doug



Coin des Enseignants

Toutes les écoles enregistrées peuvent observer quand cela convient à leur horaire d'enseignement. Il n'est pas nécessaire de se r'inscrire chaque année. Vos observations sont toujours bienvenues.

Informez-nous si votre adresse e-mail ou postale change.

Plus de 1150 sites S'COOL autour du monde dans 60 pays.

Nous vous demandons de prendre quelques minutes pour répondre au sondage pour enseignants sur le site S'COOL.

https://ehb2.gsfc.nasa.gov/edcats/centers/francais_scool.html

Vos commentaires sont importants.

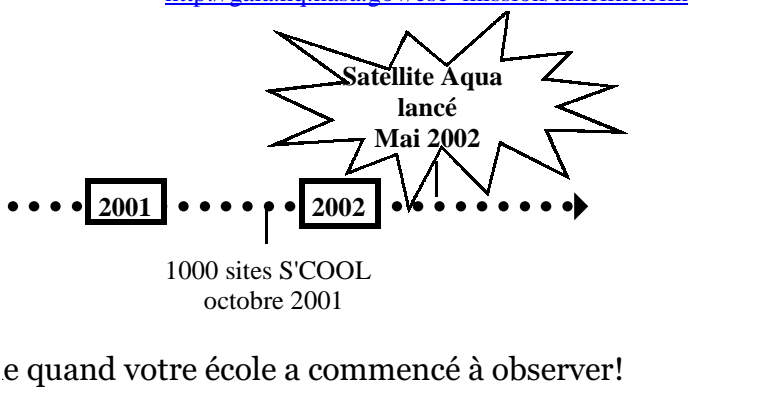
Voyez les anciens numéros du Breeze :

<http://asd-www.larc.nasa.gov/SCOOOL/breeze/>

Merci de votre participation!



http://gaia.hq.nasa.gov/ese_mission/timeline.cfm



NASA Langley Research Center
ATT: S'COOL Project
Mail Stop 927
Hampton, VA 23681-2199



Evènements Prochains

IOP juillet 15- 19, 2002

*27ème Réunion scientifique CERES
17-19 septembre, 2002
Princeton, NJ USA*

*SACNAS K-12 Teacher Workshop
septembre 26-29, 2002
Anaheim, CA USA*

Pour plus de renseignements contactez-nous:
S'COOL Project

Mail Stop 927

NASA Langley Research Center
Hampton, VA 23681-2199 USA

Phone: 1 (757) 864-5682

FAX: 1 (757) 864-7996

E-mail: scool@larc.nasa.gov

<http://scool.larc.nasa.gov>

Douglas Stoddard, éditeur

Dr Lin Chambers, Traduction Française

Roberto Sepulveda, Traduction Espagnole

"Our class had fun learning about clouds." David

*"I think S'COOL is a blast!" Nathan "S'COOL is fun, exciting and educational."
Lynn "S'COOL IS SO GREAT!" Brittany "You learn a lot about clouds and other
stuff too!" Bruce "...yours students can do more like talk to NASA ,make
observations on clouds, ... and it doesn't make the students bored." Joyce "My
class' favorite time of the day is the sky observations." Parker "It has made us
more proud of ourselves for having a chance to help NASA." Erik "If all of us use
this cool S'COOL, there will be a lot of scientists in this world!" Eui Li*

Classe de 5ème année de Ms. McSheffrey's, Osan American Elementary School, Osan, Corée