



Compte rendu :

Workshop Calisph'Air 2011
Préparation de la Campagne
Internationale de Mesures

Toulouse

30/09-02/10

Objectifs :

L'objectif était de préparer et de donner le coup d'envoi de la Campagne de mesure internationale d'automne (*prévue du 3 au 31 octobre*) et de préparer la campagne de printemps. Et plus précisément, de :

- présenter la campagne internationale et sa déclinaison européenne
- revoir les protocoles de mesure et l'utilisation des systèmes de mesure (*niveau débutant et niveau avancé*) en favorisant l'échange de pratiques entre enseignants
- permettre des échanges pédagogiques et des coopérations avec des enseignants étrangers GLOBE
- préparer, avec les scientifiques, l'exploitation des données recueillies lors des campagnes
- déterminer un *kit de formation en ligne*, utilisable par les enseignants qui rejoindraient le Projet pendant l'année

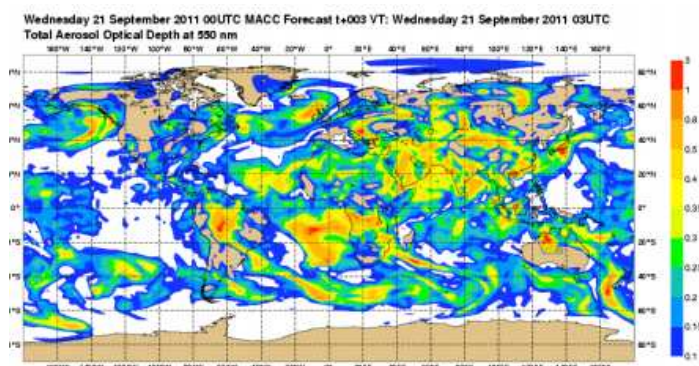
Retours sur le Week-End

Toutes les présentations abordées dans ce compte rendu sont disponibles en ligne sur le site : www.globefrance.org.

JOUR 1 (vendredi soir) : Rencontres et présentations introductives.

Etat de la recherche sur les aérosols (30min) par Jean-François Léon Scientifique au Laboratoire d'aérologie.

- Etude de la composition des aérosols.
- Etude et prévision de leurs déplacements.
- Recherches sur l'impact des aérosols sur la santé.



JOUR 2 (samedi 31) : Workshops

Le samedi s'est organisé autour de 5 ateliers (Workshops) à la cité de l'espace. Cette organisation à été très productive. Chacun choisissait, en fonction de son niveau et de son intérêt 3 ou 4 workshops auxquels il voulait assister dans la journée. Ceux-ci, encadrés par des professeurs expérimentés dans le projet, ont été de réels moments d'échanges.

Ci-dessous les 5 ateliers proposés :

Workshop A : Mesures et traitement des données.



Utilisation du photomètre et de l'ozonomètre.

Identifier son site de mesures sur le site Globe.

Entrée des données sur le site Globe.

Reconnaitre les type de nuage.

Workshop B : Mise en ligne des données.



Déterminer l'angle d'inclinaison solaire.

Connaitre la date de passage du satellite.

Obtenir des cartes simples.

Workshop C : Exploitation des données niveau 2.



Obtenir des images satellites depuis divers sites (Icare, Giovanni, Nasa...).

Exploitation de ces cartes.

Workshop D : Etude d'aérosols diffusants, le Black Carbon



Présentation du projet

Approche scientifique du Black Carbon

Utilisation du matériel de mesure Black Carbon

Workshop E : Expériences scientifiques pédagogiques



Idées de démonstrations et leçons liées aux aérosols et poussières atmosphériques. Ces expériences simples à réaliser aideront les étudiants à comprendre l'importance de l'étude des aérosols.

JOUR 3 (dimanche 1er) : Projets/Ressources

Ressources :

Le projet en ligne (<http://globefrance.org>)

- 3 sites : Site GLOBE (données météo), Site entrée de mesures (AOT Ozone, données météo), portail GLOBE France (présentation, échanges, guides et protocoles)
- Engagement des professeurs à faire entrer régulièrement, par un petit groupe d'élèves, un article (image, observation, résultat, commentaire...) sur l'interface de rédaction (avec identifiant-mot de passe).

Rames Guyane :

- Départ le 29 Janvier 2012 de Julien Besson le Traversée de l'Atlantique (Bouvet-Guyane) à la rame.

<http://www.ramesguyane.com/>

Présentation du nouveau photomètre « CaliToo »

- Meilleur chemin optique pour les rayons, grâce à un meilleur système de visée
- 100 mesures enregistrées
- Calcul AOT automatique
- Mode « Watchin » pour lister les mesures sur le photomètre lui-même

Projets :

« Learning about air pollution » COMENIUS

- Nouveau projet Globe Estonie et Globe France (le titre décidé le 5 octobre à Tartus).
 - o Mesure et étude de BC AOT et microbiologie dans les échantillons d'air.

“A European approach to earth” COMENIUS

Netherland, Comenius project, Ton Reijkman

- Entre septembre 2011 et Juillet 2013
- 12 écoles, deux parties : Observations de la Terre et Phénologie (météo et climat).
- Nombreux partenariats : l'ESA (European Space Agency), le KNMI (équivalent de météo France aux Pays Bas et le CNR (Italie).

« *Sahara Dust* »

- 17 classes en Guyane environ (300 élèves)
- A venir : un projet de deux classes sur l'impact des poussières du Sahara sur **le phytoplancton**

« *Météo et apiculture* »

Etude de l'Evolution de l'activité des abeilles en fonction des conditions météorologiques :

- prix « coup de cœur » lors des rencontres régionales météo jeunes à la météopole de Toulouse le 26 Mai
- prix dans le cadre du concours national Perrin de Brichambaut.

« *Climate Trail Paderborn* » (Allemagne)

- Calcul de l'empreinte Carbonne d'un être humain
- Calcul de la consommation d'eau par jour
- Entretien de jardins phénologiques
- Participent au concours national de l'environnement

« *PBL (Problem Base Learning)* »

- Mise en place d'un modèle mathématique représentant l'impact des aérosols sur le transfert des rayons solaires

« *Conclusions campagne de mesures France-Estonie* »

- Fin de la campagne France Estonie
- 12 écoles estoniennes
- Etude des aérosols provenant d'Alaska voyageant au dessus de l'Estonie
- Les points positifs : Les mesures sont simples à réaliser , Le modèle de calcul (Excel) réalisé en France est très utile, Le projet permet d'étendre l'enseignement au-delà des mesures
- Les problèmes rencontrés : Le « bagage scientifique » à enseigner est important, AOT très variable de jour en jour, L'interprétation des valeurs AOT est compliquée.

CONCLUSION

Participation

- 48 personnes
- 9 nationalités (Europe, US)
- 7 Académies représentées: TIs Bordeaux Montpellier Marseille Versailles Amiens et la Guyane...

Points positifs

- formule renouvelée incluant une journée de formation par les enseignants ressources (ateliers tournants) en plus du point sur la Recherche scientifique, des ressources du Projet et des présentations des différents projets de classe par les enseignants
- Beaucoup de nouveaux (cette formule était d'autant plus adaptée)
- La participation européenne renforcée (nous avons commencé l'an dernier avec l'Estonie) : très riche pour les échanges
- ces collaborations entre classes de pays européens permettent d'initialiser et de nourrir des projets collaboratifs tels les projets Comenius de l'Union Européenne (qui ont un bon financement)

Point faibles

- Disponibilité des photomètres (des enseignants en liste d'attente pour la fourniture d'un photomètre)

ACTIONS

Actions	1. CNES	Enseignants
Point sur la prise en compte par GLOBE des données AOT pour des photomètres de nouvelle génération	1.1. DANIELLE DE STAERKE	
Point sur l'état des stations MTO et leur mise en réseau		Michel Pédurant
Demande de devis groupé pour l'achat de nouvelles stations MTO	Danielle de Staerke	1.2. MICHEL PEDURAND
Qualification photomètre CALITOO		TENUM
Contact avec les scientifiques	1.3. DANIELLE DE STAERKE	Appel à participation à Tous
Prise de contact avec l'ambassade US pour participation à la journée de restitution de 2012	1.4. DANIELLE DE STAERKE	
Rentrer des articles sur le Blog enseignants Calisph'air		Tous (enseignants ou élèves)
Suite de la mise en ligne sur le Portail des ressources : Envoyer des documents utiles. <i>Prévoir une rubrique FAQ (Globe/GLOBE EUROPE/Calisph'AIR/ Qui fait quoi...) Applications pédagogiques pour OMER7 Expériences Paul Panneaux...</i>		Production : Tous
Développement d'outils de superposition des données sol (photomètres...)et satellites		
Participation à la formation pour les formateurs lors de la réunion Globe Europe 4 2012 (<i>lieu et date AD</i>)	1.5. DANIELLE DE STAERKE 1.6. COORDINATION	1.6.1. PARTICIPATION DE 2 OU 3 ENSEIGNANTS
Développement d'un jeu (utilisable pour les formations)	1.7.	1.7.1. PASCALE PUPPO, DANYCK GOURDIN

CALENDRIER

Dates	Evènement	Lieu
12 septembre	Démarrage de la Campagne de mesure internationale GLOBE SRCC* 2011-2013	
29 septembre -2 octobre	7° Séminaire Calisph'Air	Toulouse
10 au 29 octobre	Campagne de mesure d'automne	
29 janvier à la date d'arrivée de Julien Besson (<i>skipper de Rames Guyane</i>)	Suivi des nuages de poussières sahariennes vers la Guyane	
12 mars au 7 avril	Campagne de mesure de Printemps	
juin (avec formation de formateur AD)	Réunion Globe Europe	
X juin	Journée de restitution	Toulouse
10 au 14 Juin	Youth Summit	Pays Bas
29 juin	Participation au Toulouse Space Show**	
Octobre 2012	8° workshop °	La Réunion

* SRCC (*Student Climate Research Campaign*)

** 2 classes avaient fait une présentation lors de la dernière édition de ce colloque scientifique en 2010 et vous serez sollicité pour que de nouveau 2 classes y participent