

Ordre du jour de la 97^{ième} réunion du Club.
Mardi 8 janvier 2013 de 10 h à 17 h au BDL

Absents ou excusés : 10 (Anny Cazenave, Yves Fouquart, José Gonella, Michel Gauthier, JP Guinard, Guy Jacques, Michel Lefebvre, Erik Orsenna, Bruno Voituriez, Madeleine Zaharia).

Participants 10 : (François Barlier, Pierre Bauer, Aline Chabreuil, Yves Dandonneau, Patrick Geistdoerfer, Jacques Merle, Jean Pailleux, Michel Petit, Bernard Pouyaud, Raymond Zaharia).

Adoption du compte rendu de la réunion 96 (diffusé le 12 décembre 2012) : adopté.

Exposé sur SMOS par Jacqueline Boutin:

Les premiers essais par SKYLAB, en 1973, ont mis en évidence une relation entre la salinité mesurée en surface et le signal SKYLAB, mais cette relation était très lâche.

Puis SMOS, et AQUARIUS, ce dernier américain.

Buts : variabilité spatiale, barrier layer (c'est-à-dire existence d'une couche d'eau peu salée et donc peu dense qui surmonte une couche plus salée, le tout formant une couche pourtant homogène en température ; seule la couche peu salée interagit avec l'atmosphère), trends (il semble que la salinité augmente dans les zones où elle est déjà forte, et diminue là où elle est faible, comme dans la warm pool).

Principe : peu de correction atmosphérique, mais besoin d'une forte correction pour le bruit provenant de l'espace. Objectif : précision de 0,2 psu (les « psu » sont les unités employées pour quantifier la salinité, à la place des grammes de NaCl par kg), ce qui exige une grande précision dans la mesure de la température d'émissivité de surface. La précision atteinte est meilleure en eau chaude qu'en eau froide. Il y a aussi un effet de la rugosité de surface, qu'on peut corriger connaissant le vent (pour lequel les données qui permettent les meilleures corrections sont celles des satellites qui passent à peu près à la même heure que SMOS – c.a.d SSMI).

SMOS a une résolution spatiale de 40 km. Les données individuelles sont très bruitées, mais en lissant, on atteint une précision analogue à celle d'AQUARIUS.

Les salinités SMOS sont proches de celles mesurées par les flotteurs ARGO, elles sont plus faibles en cas de pluie (ARGO ne mesure pas vraiment en surface). Les anomalies (2011-2010) détectées par SMOS correspondent très bien à celles détectées par ARGO. Etrange tendance des flotteurs ARGO à être absents des régions d'anomalies peu salées, et à y surestimer la salinité qui serait donc mieux mesurée par SMOS !

Les planches de cet exposé seront rendues accessibles sur le site du Club... demander l'autorisation à jb@locean-ipsl.upmc.fr en cas d'utilisation.

Prochaines réunions.

- les 5 fev, 7 mars, 4 avril, 3 mai et 6-7 juin (15h-12h chez Bernard Pouyaud en Corrèze –informations pratiques plus tard).

Remarque 1 : La salle du Bureau des Longitudes sera probablement disponible pendant tout le premier semestre prochain... à moins que les travaux de modification prévus ne démarrent avant, ce qui ne semble pas être le cas)

Remarque 2 : Prévoir un jour une réunion à Brest.

Invitation à des débats transmises par l'IPSL :

Raymond Zaharia a participé le 12 décembre 2012 à un débat sur le réchauffement climatique diffusé par la Radio Chrétienne Francophone.

Site web du Club

Rédaction d'un texte sur les divers records et extrêmes climatiques atteints en 2012 (action Bruno Voituriez) Pas prêt ?

Lancements de satellites : faire une brève sur le bilan des lancements pendant l'année écoulée (action Jean Pailleux et Raymond Zaharia). Jean Pailleux a rédigé un brouillon centré sur METOP, et aussi sur Pléiades 1B, et sur quelques satellites chinois, avec un point sur l'altimétrie. L'OMM a un site « oscar » mis régulièrement à jour sur les satellites d'intérêt météorologique (responsable Jérôme Lafeuille, Il serait bien de revenir dans cette news sur les événements qui se sont passés depuis le 1-1-2012 (en particulier la perte d'ENVISAT, le changement d'orbite de Jason 1, et l'utilisation qui sera faite de CRYOSAT 2).

Il serait bien parfois de pimenter ce genre de rédaction par les circonstances (souvent politiques, nationales et européennes, ou industrielles) qui président à la définition des missions spatiales, au choix des instruments, à l'occupation des orbites... En effet, les membres du Club sont souvent au fait de négociations qui ne sont pas reportées sur les sites officiels, et qui s'avèrent souvent déterminantes. Cela constitue un « plus » pour le Club, qu'il ne faut pas hésiter à mettre à profit dans nos pages web.

Bruno Voituriez a rédigé une annonce sur les profileurs Argo profonds.

- Révision des pages web du Club sur Océan – Climat, incluant l’océanographie opérationnelle : encours

- Le texte de Jacques Merle sur « le réchauffement climatique : vers un El Niño permanent et un retour au Pliocène » pourrait être repris par Futura Science sous forme d’une interview. Jacques Merle s’est plié à cet exercice et a transmis à Yves Fouquart.

Lors de notre dernière réunion, Jacques Merle envisageait de faire une synthèse sur la trentaine d’articles pertinents sur El Niño, afin d’en dégager une idée sur le réchauffement de type Modoki. Raymond Zaharia lui a signalé un article qui fait le point sur les modèles de circulation. Action en cours.

Actions en suspens :

- Ouvrage sur l’apport du spatial aux sciences de climat ?
- Devenir du pot des Argonautes ? Michel Lefebvre pense qu’on aura aussi, bientôt, à discuter du devenir du Club. La 100^{ème} réunion devrait avoir lieu en avril 2013. Possibilité de faire ce pot dans des labos, en changeant chaque année ? Associer à une manifestation scientifique ? Que chacun profite de rencontres éventuelles avec un directeur de labo pour proposer de telles rencontres Labo – Argonautes.
- Ouvrage de Jacques Merle et Bruno Voituriez sur l’histoire des recherches sur le climat. Pour le moment, l’idée est toujours de le diffuser par chapitres sur le site web des Argonautes. **Projet de se réunir en comité restreint (Jacques Merle, Bruno Voituriez, Yves Dandonneau) chez Jacques le 4 février pour finaliser.**

Echos de manifestations passées ?

Table ronde : Enjeux de connaissance des océans le 7 janvier 2013 à 18h45 à l’ Ecole Militaire, Amphi Louis (Invitation de MM Dominique de Robillard, X Mer, et Bruno Frachon, SHOM, transmise par Bruno Voituriez). Aucun membre du Club n’y a assisté.

Manifestations à venir, colloques

Conférence ICEM: 2nd International Conference on Energy and Meteorology, 25 – 28 June 2013, à Toulouse au CIC de Météo France. (<http://www.icem2013.org/>). **Cette conférence, coorganisée par la France et l’Australie, durera en fait toute la semaine du 24 au 28 du fait de réunions organisées en parallèle à cette occasion. Jean Pailleux qui sera sur place assistera à certaines des conférences.**

La Ligue de l’enseignement à Toulouse monte une manifestation sur le changement climatique près de Blagnac (domaine d’Ariane) à la fin du printemps.

Le 12 juin 2013 (à fixer) réunion scientifique du Bureau des Longitudes à l’ENS, sur la mesure du temps et de l’espace.

Nouvelles de l’Institut Océanographique : Le Comité Scientifique a été partiellement renouvelé : entre autres changements, Anny Casenave ne fait plus partie du nouveau Comité, auquel participe Catherine Jeandel. L’année 2013 sera organisée autour d’un thème principal : les requins.

Energie Thermique des Mers et autres énergies marines.

- Raymond Zaharia a été contacté par Jean Pierre Piéchaud pour la rédaction d’un article sur les énergies renouvelables.

- Il nous signale aussi la mise au point par des anglais d’une génératrice basée sur la mise en hauteur d’un poids qui, en retombant, fait tourner une dynamo. Sans compter l’effet bénéfique pour la santé, ceci va dans la direction d’une multiplication des micro sources d’énergie qui peuvent être déployées sans attendre la grande solution miracle...

Les échanges de mails du mois écoulé

- Le Comité de pilotage pour la transition énergétique est mis en place (signalé par Alain Gioda)

- transmis par Raymond Zaharia le 9 décembre, à propos de périodicités « exotiques » de la rotation de la terre :

The excitation of the Chandler wobble

Richard S. Gross

JetP ropulsionL aboratoryC, alifornial nstituteo f TechnologyP, asadena

Abstract. The Chandler wobble is an excited resonance of the Earth's rotation having a period of about 14 months. Although it has been under investigation for more than a century, its excitation mechanism has remained elusive. Here, the angular momentum of the atmosphere computed from the products of a numerical weather prediction analysis system and the angular momentum of the oceans computed from a global oceanic general circulation model driven by observed surface winds and fluxes are used to show that during 1985.0-1996.0 the Chandler wobble was excited by a combination of atmospheric and oceanic processes with the dominant excitation mechanism being ocean bottom pressure fluctuations

- Transmis par Bruno Voituriez le 11 décembre, un article qui relate des observations dans l'Atlantique nord (Continuous Plankton Recorder) qui suggèrent que le plancton calcaire réagit davantage à l'augmentation de température qu'à l'acidification des océans. **Prudence toutefois dans les conclusions : ces changements correspondent à un déplacement de la frontière entre le gyre subtropical de l'Atlantique nord et la dérive nord Atlantique, et donc tout autant à un déplacement de masses d'eau qu'à une modification de la température et du pH au sein d'une masse d'eau et de l'écosystème associé.**

- Après la conférence de Doha, ce site (signalé par Bruno Voituriez) présente l'Europe comme le dindon de la farce <http://www.telos-eu.com/fr/environnement/changement-climatique/climat-leurope-dindon-de-la-farce.html> (à moins que l'Europe soit prophète en la matière).

Quid de publier sur notre site un article sur les rejets actuels et les trop rares promesses de limitation qui rendent probables les pires scénarios de changement climatique ? Attaquer par l'anthropocène ? Sujet difficile, éviter un pessimisme excessif qui rebuttera les lecteurs. La rubrique « libre opinion » du site du Club permet à chacun de mettre son avis.

- Dans « La Météorologie » deux articles intéressants : "L' Océan: générateur de chaos climatique ? " par Thierry Penduff, et "L'influence d'El Niño et de la Niña sur le niveau de la mer" par A.Cazenave et al.

- José Gonella nous signale <http://passeurdessciences.blog.lemonde.fr/2012/12/23/la-planete-en-2030-vue-par-les-services-de-renseignement-americains/>

- Travaux sur la modification de la dénitrification de bactéries afin que celles-ci transforment le CO2 directement en méthane (aux fins d'améliorer le rendement des stations de méthanisation ?)

- Lancement du Sea Orbiter de l'architecte Jacques Rougerie (Océanographes, il va falloir assurer !). Problème de mauvaise utilisation de fonds publics, **Il y a danger de décredibilisation de la science par les multiples initiatives des associations et ONG qui se placent sur le terrain des scientifiques et obtiennent facilement l'oreille des medias.**

Futurs exposés : Matthieu Lengaigne (relancé par Yves Dandonneau : attendre juin, ou plus tard). Il serait intéressant que quelqu'un vienne nous parler des nouveautés introduites dans les méthodologies pour le cinquième rapport du Giec: Michel Petit? Hallegate, Planton, Dufresne ? Catherine Gauthier (qui arrive à l'âge de la retraite), à l'occasion d'un prochain passage en France (action Jacques Merle). Aussi : Ferris Webster (action Jacques Merle) José Gonella suggère que Bruno Voituriez fasse un mail à Marie-Hélène Rio et à Michel Ollitraud pour qu'ils viennent nous parler de la Mean Dynamic Topography.

Appel à cotisations 2013 :

50 € / an, chèque à l'ordre du Club des Argonautes.