

**133<sup>ème</sup> réunion**  
**du Club des Argonautes**  
**le 4 octobre 2016 de 10h à 17h**  
*Salle de réunion du LATMOS*  
*campus de Jussieu*  
*tour 45, 4ème étage, couloir 45-46*

**Ordre du jour**

**Participants :** Pierre Bauer (matin), Aline Chabreuil (après midi), Yves Dandonneau, Jacques Merle, Jean Pailleux (matin), Michel Petit, Bruno Voituriez, Madeleine Zaharia, Raymond Zaharia

**Vie du Club :**

Calendrier des prochaines réunions :

8 novembre

6 décembre

3 janvier

Olivier Talagrand ne pourra pas réserver de salles pour nous à l'ENS en novembre et sans doute décembre prochains. Nous espérons donc pouvoir nous retrouver dans une des salles de l'IPSL à Jussieu.

Le Cherche Midi a transmis au Club le récapitulatif des droits d'auteur pour les 2 livres : Une planète et des hommes, et Climat, le temps d'agir. Le Club a adressé une facture au Cherche Midi pour que la somme lui soit versée (environ 1500 €). La trésorerie du Club a précédemment servi à acheter et distribuer des exemplaires de « Climat : le temps d'agir ».

*Séminaires*

Christian Feller, ancien de l'IRD, est un spécialiste des sols, et vient de publier un ouvrage collectif sur les sols. Ceux ci sont une source de carbone si on les détruit, un puits si on les régénère, nous en avons déjà discuté. Christian doit parler de cela à l'Académie d'Agriculture en décembre prochain, et si nous le souhaitons, il peut nous rejoindre pour un exposé lors de notre réunion de début décembre. Les Argonautes présents sont intéressés par ce séminaire. Yves Dandonneau interrogera les absents avant d'inviter Christian Feller.

Nous avons aussi évoqué, en parlant de la « muraille verte » au Sahel, la possibilité d'un séminaire par Nathalie de Noblet. Récemment, la grande muraille verte a fait l'objet d'un reportage pour le journal télévisé de France 2 ; les images et interviews venaient du Sénégal où sa mise en place semble plutôt réussie. Qu'en est il ailleurs ? A ce propos, nous avons évoqué la période pas très ancienne du Sahara vert, qui correspond à un autre état d'équilibre du climat de la région dont parlent Katia et Guy Laval dans leur livre sur l'incertitude.

L'Assemblée Générale 2016 sur l'exercice 2015 est à organiser rapidement ! Nous en avons brièvement parlé : convocations, rapports moraux et financiers, vote et compte rendu se feront par mail.

Décès le 20 septembre de Jim O'Brien, Professor Emeritus of Meteorology and Physical Oceanography at Florida State University. Jacques Merle nous rappelle que c'est un séminaire organisé par Hyacinthe à l'IFREMER qui est au départ de sa notoriété en France,.

Quelques pages sur notre site web doivent être publiées rapidement en mémoire de Michel Gautier (bande dessinée adaptée par Yves Dandonneau, ainsi qu'un texte que va écrire sa fille Gaëlle).

## **Site web du Club**

*Textes souhaités* : voir annexe 1

Cela avance sur les tempêtes et extrêmes (Katia Laval), sur le vent (Raymond Zaharia et José Gonella, dans le cadre d'une révision du plan d'implémentation du GCOS avant la COP 22), et sur les contraintes sur le niveau marin par rapport au passé (Laurent Labeyrie).

Concernant le vent, l'ajout proposé (« action item » selon le jargon du GCOS) sera, ou non accepté pour le texte final, avant la COP 22. Il a été préparé en accord avec Philippe Escudier, qui y donnera suite s'il le peut. D'après Michael Ablain, les modules de vent des altimètres ne sont pas utilisés, et l'évolution à long terme du vent n'est pas un sujet d'étude très suivi. Jean Pailleux remarque que nous avons très peu de recul temporel sur cette question, et qu'il y a une grosse difficulté technique car la mesure du vent par satellite n'est pas directe, loin de là : son résultat dépend de l'observation, mais aussi, beaucoup, d'un modèle. Au contraire, la température de surface des océans est plus proche d'un résultat de mesures et est mieux restituée. La prochaine réanalyse pourrait cependant donner du vent de meilleure qualité. Jacques Merle craint que s'il n'y a pas un français au GCOS pour porter cet « action item », il ne passera pas. Jean Pailleux continuera de réfléchir à cela et nous en présentera ses conclusions. En particulier il remarque que les altimètres n'observent qu'une petite partie de l'océan (ce qui, en revanche, permet d'obtenir des résultats à une distance des côtes moindre).

Pierre Bauer a discuté avec plusieurs d'entre nous cet été de la non saturation de l'effet de serre. Nous en avons discuté à nouveau en séance, et les malentendus et interrogations restent nombreux, en particulier sur la différence entre l'atmosphère et la surface, la première réémettant les photons absorbés, et la seconde les transformant en chaleur. La proposition de Pierre Bauer fait appel à la notion de « libre parcours moyen » des photons, qui risque d'être difficile à comprendre par le public. Yves Dandonneau propose de rédiger un premier jet.

*évolution du site* :

- Jacques Merle et Bruno Voituriez reprendront les pages « océan ». C'est Bruno qui commence.

- Dans les pages que notre site web consacre au climat, les aspects paléoclimatologie sont absents. Il existe pas mal de données sur les derniers 15000 ans, mais peu concernant la circulation thermohaline. Laurent Labeyrie pourrait se charger de rédiger quelques pages sur le paléoclimat.

*Publié ce mois sur le site* :

Brève sur le record de température du mois d'août.

Il y a eu très peu de publications, excepté quelques brèves, depuis six mois. Que le pic des émissions de CO2 semble avoir eu lieu en 2014 pourrait faire l'objet d'une news, laquelle placerait ceci en face des objectifs fixés à la COP 21. Action Bruno Voituriez.

Le capteur OCO2 sur satellite, censé observer la concentration en gaz carbonique de l'atmosphère et son évolution, n'a pas fait l'objet de nouvelles de la part de l'agence qui l'a lancé, mis à part un bref article sur les premières données récoltées. Yves Dandonneau regardera où en est le projet.

Madeleine Zaharia entretient une newsletter à laquelle sont abonnées quelques personnes. La liste de diffusion pourrait être élargie à d'autres journalistes, voire décideurs. Aline Chabreuil lui transmettra une liste de mails de journalistes.

## **Discussions**

Suite à la déclaration d'un candidat à l'élection présidentielle qui minimize l'urgence à accorder au changement climatique, et le rôle des activités humaines dans ce changement, déclaration à laquelle Valérie Masson Delmotte avait réagi, Jacques Merle a fait circuler en cours de réunion un article dans le Monde de Jarraud qui est une réponse à cette déclaration. Yves Dandonneau diffusera un scan de cet article.

Mysterious Anomaly Interrupts Stratospheric Wind Pattern : for the first time, scientists have observed a deviation from the typical alternating pattern of easterly and westerly winds in the equatorial stratosphere. Commentaire de Jacques Merle : On observe la Quasi Biennial Oscillation (QBO) seulement depuis le début des années 1960, ce qui fait en gros une trentaine de cycles. Devant une aussi courte série temporelle on peut manquer des événements de fréquences multi-décennales relevant des fréquences des différents hiatus, thermiques ou autres, observés par ailleurs. Néanmoins le phénomène est à suivre .... Jean Pailleux pourrait il nous en dire quelques mots à notre réunion de décembre ?

## **Science, politique, société**

A la réunion de septembre, nous nous étions interrogés sur l'intérêt de nous rapprocher de la « plate forme océan et climat », et avons résolu d'interroger à ce sujet nos anciens collègues membres du conseil scientifique de cette plate forme. Ainsi, Raymond Zaharia devait prendre contact avec Herlé Mercier afin de mettre au point un projet de message à adresser par Laurent Labeyrie à Laurent Bopp et par Yves Dandonneau à Catherine Jeandel (eux aussi membres du comité scientifique de la plateforme). L'idée d'un message unique est abandonnée : que chacun prenne contact comme il l'entend.

## Annexe I

### *Textes attendus ou en préparation pour le site web*

- Fiche sur les conditions dans lesquelles les instruments spatiaux d'observation, active ou passive, utilisent les différentes fréquences ainsi que les avantages et inconvénients ou la complémentarité qu'elles peuvent offrir (Raymond Zaharia et Pierre Bauer, avec l'aide de Jean Pailleux : en cours)

- Influence du réchauffement climatique sur les cyclones et sécheresses (Katia Laval). A noter que la question plus générale des conséquences du changement climatique sur les événements extrêmes est brandie par les médias à chaque catastrophe naturelle avec plus ou moins de prudence (exemple actuel des crues). Katia qui vient de terminer l'écriture d'un livre sur l'interaction climat – végétation a commencé à s'y consacrer.

- FAQ sur la prévision d'El Nino, prévision qui est difficile compte tenu de la diversité morphologique des El Nino (Bruno Voituriez... après l'exposé de Jérôme Vialard sur les MJO). On pourrait y inclure un paragraphe sur les conséquences sur les ressources en eau (ou bien cela pourrait faire l'objet d'une autre FAQ par Bernard Pouyaud).

- Sur le vent à la surface de l'océan : Le vent augmente-t-il comme le suggèrent les altimètres, ou diminue-t-il comme le suggèrent les diffusiomètres ? (action Raymond Zaharia). La discussion sur ce sujet n'est pas close ; QuickScat a la faveur des météo parce qu'il permet une bonne simulation des cyclones, mais pour le reste, les données QS ne vont pas ; la question continue de faire son chemin. JR : les éoliennes ont besoin de prévisions d'évolution du vent à long terme.

- Laurent Labeyrie prépare une news sur une analyse des niveaux marins passés et sur les conclusions qu'on peut en tirer pour les années à venir.

- Echanges sur la sécheresse au Moyen Orient et la guerre en Syrie. Nous pourrions en faire une brève, ou une news ? (action José Gonella et Yves Dandonneau). Catherine Gautier signale un article sur ce sujet qui prévoit des températures de l'ordre de 50 °C dans cette région du globe. A signaler également un article de Emmanuel Leroy Ladurie sur les liens entre événements climatiques et histoire, en particulier les années froides causées par l'éruption du volcan Laki et la révolution en France quelques années plus tard. Les relations de causalité sont toujours un peu discutables, mais ne pas sonner l'alarme serait encourager l'insouciance qui prévaut dans la société. Il est donc décidé de rédiger un texte sur les menaces que fait peser le changement climatique. Il conviendra d'y insister sur les extrêmes plutôt que sur les moyennes.

- Il est souvent fait état de la nécessité de « décarboner » l'énergie, ce qui exclut, par exemple, le recours au méthane, au bois etc... Ne devrait on pas plutôt parler de « défossiliser » ? Une note à publier sur notre site web ? Il est vrai que ce terme « décarboner » est très mal venu. Une courte FAQ pourrait être rédigée sur ce sujet, avec une proposition d'un autre terme plus approprié. Commentaire : ce combat semble déjà perdu, mais on peut en interne utiliser « défossiliser ».

- François Barlier accepte de rédiger quelques pages sur les mouvements du pôle , les glaces, l'isostasie et le climat. De 1970 à 90, la rotation de la terre a ralenti régulièrement, mais depuis

1990, le taux de ralentissement est moindre : fonte des glaces, banquise et montagne ?  
Stockage variable d'eau de pluie sur les continents ? Manteau et noyau terrestres ? Les articles  
et sites qui traitent de cette question sont trop ardues pour un « large public » et nous pourrions  
mener une réflexion pour en rendre compte de manière plus accessible.