

136^{ème} réunion

du Club des Argonautes

le 7 février 2017 de 10h à 17h

ENS

Département de Géosciences

24 rue Lhomond, 3^{ème} étage

Ordre du jour

Participants : Pierre Bauer (après midi), Aline Chabreuil (matin), Yves Dandonneau, Patrick Geistdorfer, Laurent Labeyrie, Jacques Merle, Jean Pailleux (après midi), Michel Petit, Olivier Talagrand, Bruno Voituriez, Raymond Zaharia

Vie du Club :

Calendrier provisoire des prochaines réunions :

7 mars Nathalie de Noblet a accepté de nous donner un séminaire (interactions sol – végétation - atmosphère) . Ce sera à l'ENS où Olivier Talagrand réservera une salle.

4 avril

2 mai

6 juin

La grande salle de réunion de l'Institut devrait être prête dans un an, et le BDL retrouver ses habitudes ?

Les membres présents du Club sont favorables à l'accueil de Christian Feller. Yves Dandonneau lui demandera s'il souhaite devenir « Argonaute ».

Possibilités de séminaires : Bruno Voituriez contactera Jean François Minster (lequel, depuis qu'il a quitté Total, pourrait éventuellement devenir argonautes ?)

Laurent Bopp est maintenant au LMD et un séminaire de sa part nous intéresserait tous.

Une cérémonie sera organisée le 23 mars dans la salle Cassini de l'Observatoire de Paris à la mémoire d'Ichtiague Rasool, décédé récemment, et que plusieurs d'entre nous ont connu.

Questions du public

étrange question commentaire de Horri Mokhtar, dont l'extrait suivant : « Le O₂ est issu de la décomposition du O₃ (2O₃ → 3 O₂) sa densité est de (O₂=32/29=1,103, celle de l'air est 29/29= 1), il doit descendre donc, je dirai que le O₂ pleut lentement en réalité pour alimenter

notre base atmosphère. ». Selon Aline Chabreuil, il faut répondre à toutes les questions posées, même les plus farfelues. Dans ce cas, Yves Dandonneau s'en chargera.

Yves Dandonneau avait proposé d'éditer un jeu qui porterait sur les transformations de l'énergie au cours de son transit dans le système climatique. La réflexion sur ce sujet n'a pas abouti et le projet est abandonné.

Assemblée Générale 2017 sur l'exercice 2016 :

- Approbation du rapport moral
- Approbation du rapport financier et approbation des comptes de l'exercice
- Vote sur le budget prévisionnel
- Fixation du montant de la cotisation : 50 €
- Renouvellement du bureau
- Questions diverses

Site web du Club

Textes souhaités, promis, attendus, espérés.... :

Dans le rapport des activités du Club en 2016, il est souligné que la fréquence des publications sur notre site web a nettement diminué. Il serait souhaitable de revenir à une cadence d'environ une publication par mois. Ci dessous un panorama des pages attendues.

Raymond Zaharia et José Gonella travaillent depuis longtemps sur le module du vent déduit de de l'altimétrie dont il n'est pas fait usage que ce soit comme forçage ou pour des études climatiques. Ainsi par exemple les exercices CMIP utilisent les mêmes forçages afin de se mettre en situation de comparaison, et ils utilisent naturellement Quikscat. L'idée d'Action Item sur le module du vent donné par les altimètres ne passe pas au GCOS. Il faudrait pour que l'idée fasse un début de chemin que des scientifiques actifs s'y attaquent. Par exemple, un article scientifique qui signifierait la différence de l'évolution inverse du vent altimétrique et du vent scatterométrique serait l'occasion de poser le problème à la communauté scientifique. Autre aspect intéressant du vent altimétrique : l'altimètre regarde une surface plus petite et donc voit mieux les extrêmes. Laurent Labeyrie suggère la mise en place sur notre site web d'une boîte à idées ouverte au public : si l'idée intéresse un chercheur, il est libre de la prendre. Cette question dont nous débattons depuis très longtemps y correspond bien.

Chaque année, nous publions traditionnellement une news sur les traits climatiques dominants de l'année écoulée. En préparant cette note, Bruno Voituriez s'est penché sur la récente alternance Nino Nina, qui pourrait entraîner un nouveau ralentissement du réchauffement. Cette news abordera donc la prévision du phénomène El Niño.

La notion de sensibilité climatique à court et long terme est un sujet dont nous pourrions parler sur notre site web, en en soulignant les points sur lesquels des progrès dans les connaissances restent à faire. Yves Fouquart a rédigé un premier brouillon sur cette question.

Jean Pailleux a préparé une FAQ sur l'estimation du vent à 10 mètres. Ajout de la température.

La température moyenne globale est suivie passionnément chaque année par les médias comme indice du réchauffement climatique. La croissance de cet indice a fortement ralenti entre 1998 et 2010, ralentissement que les climatosceptiques ont baptisé « hiatus ». La publication d'un article (Karl et al .) qui gommait ce « hiatus » grâce à une correction des mesures de température a fait couler beaucoup d'encre, même au plus haut niveau politique, et a porté à croire que ces corrections n'avaient pas d'autre but que de faire disparaître ce « hiatus ». Une FAQ sur les mesures à partir desquelles est élaborée la température moyenne globale, indice du réchauffement global et objet chaque année d'une attention particulière, et sur les corrections qui leur sont apportées, serait donc bienvenue. Jean Pailleux fait confiance aux réanalyses pour aboutir à des données de plus en plus exactes, mais ceci prend du temps. Or, le public attend dès la fin 2016 la température moyenne globale de ladite année. Jean Pailleux a rédigé une FAQ sur la façon dont sont élaborés les champs de vent, tâche bien plus complexe que pour la température. Il ajoutera à cette FAQ un chapitre sur la température.

Dans les pages que notre site web consacre au climat, les aspects paléoclimatologie sont absents. Laurent Labeyrie a accepté de se charger de rédiger quelques pages sur le paléoclimat. Il y traitera en particulier le niveau marin. Il existe beaucoup de données sur les derniers 15000 ans, mais peu concernent la circulation thermohaline. A ces échelles longues, il manque de contrainte de temps (quel mécanisme déclenche la fonte rapide des calottes).

Yves Dandonneau a publié une étude rapide sur les émissions de CO2 auxquelles l'exploitation de l'énergie thermique des mers pouvait donner lieu. Faut il raffiner cette étude ? Faire mieux nécessite la mise en œuvre d'un modèle forcé par des champs les plus complets possibles de concentration en nitrate et en carbonates. Il regardera toutefois si le résultat recherché (en particulier une spécificité de l'Atlantique sud où l'exploitation de l'ETM semble s'accompagner d'un puits de carbone) ne peut pas être déduit de l'étude de Dutreuil, Bopp et Tagliabue publiée dans « biogeosciences » en 2009.

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)

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).

Echanges sur la sécheresse au Moyen Orient et la guerre en Syrie : ce sujet risque de se prêter à des interprétations trop polémiques et est abandonné.

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.

La courbe des émissions de CO₂ s'infléchit, du fait du ralentissement du recours aux centrales à charbon par la Chine (pollution) et par les USA (abondance du gaz de schiste), qui compense des émissions en hausse en Inde. Attendons la publication des bilans 2016 pour en parler.

Publications récentes :

Brèves sur la création de la filiale DCNS energies
sur le record de chaleur de l'année 2016

Publication d'une brève à propos de la publication du livre de Guy Jacques : « François Arago, l'oublié »

Fantaisie « théologie et atmosphère » par Bruno Voituriez

Manifestations, colloques

Conférences du mercredi de l'Institut Océanographique : assister à ces conférences serait désormais payant.

Journées Scientifiques de l'action LEFE/GMMC les 20, 21 et 22 juin 2017 au centre de conférence du centre de Brest de l'IFREMER.

Astronomie et Climat au Bureau des Longitudes le 14 juin.

Demandes d'intervention

Demande transmise par l'IPSL :

Le cinéma Saint-André des Arts - à travers sa programmation Tribune Libre propose différents cycles : parmi eux, une sélection de films axés autour de l'écologie. Nous avons pensé à inviter des chercheurs de votre institut pour animer le débat après le film "La Glace et le ciel", le jeudi 9 mars à 20h30. Un volontaire s'est présenté pour ce débat.

Livres

Projet de livre de l'Institut français d'histoire de l'espace, coordonné par Jean Louis Fellous. La mise en route de l'écriture de ce livre a pris du retard problème de délais, retard. Il y a eu un changement d'éditeur : c'est maintenant le CNRS. Plusieurs membres du Club en connaissent le sommaire, lequel toutefois n'est pas définitivement arrêté. L'ouvrage comportera des biographie (par exemple : Yves Ménéard). Raymond Zaharia qui a été sollicité

insistera sur le « chapelet de miracles » qui a permis Topex Poseidon de voir le jour, ainsi que sur les enthousiasmes scientifiques qui ont forcé la main aux institutions. Jacques Merle et Sabine Arnault prévoient d'y écrire un chapitre sur l'altimétrie dans les tropiques (contenu thermique des océans tropicaux). Bruno Voituriez ou Raymond Zaharia diffuseront le sommaire dans l'état où ils l'ont reçu.