

## **Compte rendu de la 98ème réunion du Club. Mardi 5 février 2013 de 10 h à 17 h au BDL**

**11 Participants** : (François Barlier, Pierre Bauer, Yves Dandonneau, Patrick Geistdoerfer, Jacques Merle, Erik Orsenna, Jean Pailleux, Bernard Pouyaud, Bruno Voituriez, Madeleine Zaharia, Raymond Zaharia). 9 absents ou excusés : (Anny Cazenave, Aline Chabreuil, Yves Fouquart, Michel Gauthier, José Gonella, JP Guinard, Guy Jacques, Michel Lefebvre, Michel Petit).

Le matin, la réunion s'est tenue dans la bibliothèque du BDL, en face de la salle de réunion, où tout le nécessaire avait été mis très aimablement à notre disposition.

**Adoption du compte rendu de la réunion 97** (diffusé le 10 janvier 2013) : adopté

### **Appel à cotisations 2013 :**

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

Les crédits du club pourraient être utilisés pour financer une mission d'un étudiant en thèse à l'EGU ou à une réunion analogue se tenant en Europe. Il est trop tard pour organiser cela en 2013, et il faudra plutôt le préparer pour 2014, le Club indiquant vers quel domaine scientifique il souhaite diriger cette aide. L'appel d'offres serait limité aux étudiants français. L'EGU, ou tout autre congrès serait acceptable. La participation du Club des Argonautes serait forfaitaire et limitée à 1000 €.

### **Prochaines réunions.**

- les 7 mars, 4 avril, 22 avril (attention, cette réunion était initialement prévue le 3 mai mais a été déplacée au 22 avril à l'occasion de la réunion du GMMC qui se tiendra du 23 au 25 avril ; on s'efforcera d'organiser le pot des Argonautes lors de cette manifestation) et 6-7 juin chez Bernard Pouyaud. Bernard nous communiquera les horaires des trains.

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). Patrick Geistdorfer doit participer à un bistrot des sciences quai du Louvre et examinera si les lieux pourraient dans le futur accueillir nos activités, ainsi que les « pots des Argonautes ».

Remarque 2 : Prévoir un jour une réunion à Brest ?

### **Site web du Club**

Mise en ligne d'une news de Bruno Voituriez : "Argo nouvelle génération : le programme NAOS".

Mise en ligne d'une news de Bruno Voituriez sur les divers records et extrêmes climatiques atteints en 2012.

Lancements de satellites : une news sur le bilan des lancements pendant l'année écoulée, par Jean Pailleux et Raymond Zaharia. Elle a été mise en ligne le 7 février après améliorations par Madeleine Zaharia.

Brève rédigée par Michel Petit à l'occasion de la remise du prix Vetlesen à Jean Jouzel, premier lauréat français.

- Révision des pages web du Club sur Océan – Climat, incluant l'océanographie opérationnelle : en cours.

Lors de notre dernière réunion, Jacques Merle envisageait de faire cette synthèse sur la trentaine d'articles pertinents sur El Nino, afin d'en faire une synthèse et 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. Reporté à plus tard, du fait d'éléments qui sont sur Futura Science, où ils ont déjà donné lieu à une réaction (méchante, et réfutée par Futura Science).

News à prévoir à l'occasion du lancement de SARAL/Altika (La mission franco-indienne d'altimétrie, SARAL/Altika, devrait être lancée le 18 février depuis le centre spatial de Satish Dhawan, dans le sud de l'Inde. Même orbite que envisat, mais passage à l'équateur à une heure différente. Elle promet un meilleur suivi de la hauteur des eaux de la planète depuis l'espace). Attendons que le lancement ait eu lieu, ce qui donnera lieu à une brève, puis éventuellement à une news.

Michel Lefebvre nous a signalé la parution du livre 150 questions sur l'océan et le climat (collectif Le Pomier Univers Editions 224 pages 15 €). Guy Jacques s'est déclaré intéressé pour en faire une recension

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 ? C'est un sujet difficile, car constamment et plus ou moins bien traité par les médias. Il convient d'éviter un pessimisme excessif qui rebuterait les lecteurs. La rubrique « libre opinion » du site du Club permet à chacun de mettre son avis. Le ton de la news rédigée par Bruno sur 2012 y répond assez bien. Le sujet reste toutefois ouvert pour une « libre opinion », mais peut très bien s'avérer consensuel pour le Club et ferait alors l'objet d'une FAQ ou d'une news. Avis de Raymond Zaharia : même si les signataires du protocole de Kyoto paraissent pour le moment les dindons de la farce, il est bon que certains montrent la voie, même s'ils sont de petits émetteurs de GES. Bruno Voituriez se propose de rédiger une « libre opinion », ou autre, sur cette situation qui va dans le mur.

#### **Actions en cours :**

- Ouvrage sur l'apport du spatial aux sciences de climat ? (pour mémoire ; de toute façon, le Club devra se lancer dans une nouvelle aventure éditoriale si on veut maintenir à flot notre trésorerie et mener de façon soutenable...voire durable le soutien à des jeunes chercheurs pour des participations à des meetings scientifiques))

Devenir du pot des Argonautes? La 100<sup>ème</sup> réunion devrait avoir lieu vers avril 2013. Possibilité de faire ce pot dans des labos, en changeant de labo 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. Sur ces diverses possibilités, rien n'a avancé. Etant donné qu'en juin notre réunion se tiendra chez Bernard Pouyaud, il faudrait si on veut revenir à l'ancien rythme printanier, faire ce pot en mai 2013, ou bien attendre juin 2014 afin de mieux nous préparer. La solution retenue consiste à organiser ce pot à l'occasion de la réunion du Groupe Mission Mercator Coriolis les 23-25 avril à Toulouse au CIC ou au restaurant de Météo France, ou la présence de nombreux collègues est garantie. Action Raymond Zaharia.

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 mensuellement par chapitres sur le site web des Argonautes. Finalisation le 4 février par les deux auteurs plus Yves Dandonneau. 15 pages paraissent un maximum pour les lecteurs. Des corrections pourront éventuellement être apportées selon les réactions des lecteurs. Trois mois sont pratiquement prêts, ce qui assure la parution jusqu'en avril. La suite ne devrait pas poser de problèmes.

L'INEE, Institut Ecologie et Environnement du CNRS, prévoit de rassembler d'ici fin février plus d'une centaine d'articles dans un ouvrage intitulé « LE DEVELOPPEMENT DURABLE A DECOUVERT ». Contact : Raymond Zaharia. Erik Lansard fait partie du comité de pilotage de cet ouvrage. Une centaine de contributions sont attendues fin mars. Elles seront relues avant publication qui doit avoir lieu avant la conférence sur l'environnement prévue en septembre prochain. Certains d'entre nous pourraient avoir à participer à ces relectures

Le texte de Jacques Merle sur « le réchauffement climatique : vers un El Niño permanent et un retour au Pliocène » a été repris par Futura Science sous forme d'une interview. Il y a eu au moins une réaction (cf plus haut)

Quid de Thierry RITZMANN qui souhaiterait entrer au Club des Argonautes ? Demander à David Wary qui pourrait le connaître suite à son passage à Bora Bora pour un projet de climatisation par l'eau de mer profonde. (action Raymond Zaharia)

L'Académie des sciences a lancé l'appel à candidatures pour le Grand Prix Christian Le Provost: ([http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/gp\\_leprovost.htm](http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/gp_leprovost.htm)). La date limite du dépôt des candidatures est le 12 février. Le délai est très bref. Séverine Alvain (qui a passé sa thèse avec Cyril Moulin sur la détermination de types de phytoplancton depuis l'espace) a répondu. Quid de Benoît Messignac qui a récemment passé une thèse brillante chez Anny Cazenave.

#### **Questions du public :**

de leslie (lessanaleslie@yahoo.fr) quel est le lien entre le climat et la végétation (Réponse par YD, pas de retour) ;

de Camille Daunizeau, Noémie Hennes, et Elodie Brée : Nous sommes étudiantes en BCPST au lycée Montaigne à Bordeaux. Dans le cadre des TIPE (travaux d'initiative personnelle encadrés), nous travaillons sur le thème "invariance et similitude". Nous avons choisi d'étudier la bioluminescence sur différents animaux. Pourriez-vous nous apporter vos connaissances sur la bioluminescence des animaux marins afin de réaliser notre projet scientifique ? Vivement intéressées par vos recherches sur ce sujet, nous espérons que vous pourrez nous fournir votre aide. Patrick Geistdorfer prendra contact avec ces étudiants, mais il sera vraisemblablement trop tard.

de mbaya duvarel (laduvaviteavatar@yahoo.fr) : la climatologie est elle meteorologie? Madeleine Zaharia lui a communiqué la FAQ de Jean Pailleux et suggere qu'elle nous renvoie un message si elle a des questions particulieres ;

de Gaylord (gayle\_hongrie@hotmail.com) : quel est le lien entre un océan et une mer? Réponse de MZ : Avez-vous lu notre FAQ « Quelle difference entre une mer et un ocean »? (cf <http://www.clubdesargonautes.org/faq/merocean.php>) ;

de Cécile Tosel (cecile.tosel@gmail.com) sujet: TPE sur les vagues : Nous sommes un groupe de lycéens du Lycée Louis Le Grand à Paris qui travaille en ce moment sur le phénomène des vagues pour notre TPE. Nous vous envoyons ce mail afin de savoir s'il serait possible de rencontrer un de vos scientifiques qui pourrait nous transmettre son point de vue sur les vagues ( nous travaillons en particulier sur la houle, le déferlement et la vision de l'Homme). Merci d'avance pour votre réponse. Patrick Geistdorfer prendra contact avec ces étudiants, mais il sera vraisemblablement trop tard.

de TERIM Adem (adem.terim@facebook.com) Recherche d'information précise sur l'énergie thermique des mers. Etudiant en BTS électrotechnique dans la région stéphanoise, je me permet de solliciter votre aide au sujet d'un projet sur l'énergie thermique des mers (ETM), à réaliser dans les plus bref délais. Je souhaiterai donc avoir des informations précise sur les coûts de cette installation par rapport au Méga-Watt qu'elle pourrait produire à l'année, avec la maintenance comprise ou non, ect's ...

En espérant que mon message attirera votre attention, Je vous remercie d'avance pour les informations que vous pourrez me transmettre. Michel Gauthier, à qui la question a été transmise, n'a semble-t-il pas répondu ; de Benoit CALMEL, Etudiant à l'ESAIP (bcalmel.sep2015@esaip.org) dans la filière prévention des risques, environnement et sécurité. Actuellement, mon groupe de travail et moi-même, travaillons sur un projet portant sur la problématique suivante: L'utilisation du Gulf Stream comme énergie renouvelable est-elle envisageable? L'énergie renouvelable ciblée est celle de l'hydrolienne. Le site d'implantation envisagé se situerait au large de la Floride. Le courant marin exploité serait le Gulf Stream. Afin de développer de façon plus approfondie notre projet, est-il possible d'obtenir des informations, données, projets ou expériences susceptibles d'être partagées? Réponse : nous n'avons pas de spécialiste sur les hydroliennes. Bruno Voituriez a tenté en vain de joindre ce groupe.

Question de Isabelle de Broglie ([isabelledebroglie@gmail.com](mailto:isabelledebroglie@gmail.com)) sur ce qui détermine le niveau marin. Réponse de Raymond Zaharia : Sur la complexité des facteurs qui déterminent le niveau moyen des mers et ses variations, je vous suggere de consulter les pages web suivantes:

- <http://www.clubdesargonautes.org/faq/niveauocean.php>
  - <http://www.clubdesargonautes.org/actualites/news2006.php#06061>
- Dans deux messages a suivre, je vous fais parvenir les 29 premieres planches de la conference de G. Balmino, il y a une semaine au Bureau des Longitudes. Vous y retrouverez certains des elements que je vous ai indique's par teleph.

Des infos sur le livre de Florence Trystram "Le Procès des étoiles" sont accessibles ici:

- [http://www.voixauchapitre.com/archives/2004/proces\\_des\\_etoiles.htm](http://www.voixauchapitre.com/archives/2004/proces_des_etoiles.htm)

Voici l'adresse web a faire figurer dans les remerciements au Club des

- Argonautes: <http://www.clubdesargonautes.org>

## Echos de manifestations passées ?

Raymond Zaharia a assisté à une conférence de Alain Granjean sur la transition énergétique, partie d'une série de conférences par des économistes. Le sujet sur la table tournait autour de la question : quel crédit accorder aujourd'hui à une économie qui sera réalisée dans le futur ? La réponse est qu'il s'agit d'un choix de société, et que ce choix doit être pris en compte pour juger du coût des investissements dans les énergies renouvelables.

## 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 juin 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 (sciences métisses) sur le changement climatique à Mondonville près de Blagnac (domaine d'Ariane) à la fin du printemps (mais probablement : plus tard). Pierre Bauer y joue un rôle. L'effort sera mis sur les aspects locaux plutôt que globaux.

Le 12 juin 2013 (date pas encore fixée) réunion scientifique du Bureau des Longitudes à l'ENS, sur la mesure du temps et de l'espace.

CALL FOR SUBMISSIONS - American Geophysical Union Chapman Conference

Communicating Climate Science: A Historic Look to the Future June 8-13, 2013, Snow Mountain Ranch, Granby, CO, USA

Please plan to attend - abstracts deadline February 5, 2013

The AGU Chapman Conference (AGUCC) will focus on communication about climate science to all sectors of

society. The Climate Change Community must move forward on multiple pathways to convey climate change research, mitigation and adaptation plans and policies and technologies to policy makers, planners, and society at all levels. As climate science has developed over time, there has been a significant shift in relations between the science and political aspects thereof; where previously the development of the science was exclusively prioritized, now the focus lies in communicating the science to society. It is imperative that we determine an appropriate balance between these two elements, ensuring that neither is too shallow or deep.

Les Journées REFMAR, consacrées à l'observation du niveau de la mer, seront organisées par le SHOM du 17 au 21 juin 2013 au Pôle Géosciences à Saint-Mandé (94). Elles réuniront producteurs de données de hauteurs d'eau (i. e. marégraphes) et usagers : scientifiques, bureaux d'études et techniques, services étatiques... Afin de remplir au mieux son rôle de référent national pour l'observation in situ du niveau de la mer, le SHOM mène différentes actions via le projet REFMAR (Réseaux de référence des observations marégraphiques) et le portail Internet du même nom (<http://refmar.shom.fr>).

Le Forum International de la Météo et du Climat organisé par la Société Météorologique de France – Météo et Climat aura lieu du 28 mars au 1er avril 2013, à l'Hôtel de Ville de Paris.

A noter également, le 21 mars, au Conseil économique et social, le 10<sup>ème</sup> Forum international de la météorologie, « agir face au risque météo » session sur la prévision des risques et session sur les impacts des événements extrêmes. Cela sera suivi d'une manifestation grand public les 28, 29, 30 avril et 1<sup>er</sup> mai.

### **Energie Thermique des Mers et autres énergies marines.**

Raymond Zaharia a été contacté par un groupe (association 4D) qui veut réaliser une encyclopédie sur les énergies renouvelables.

Il faut éviter de reproduire des affirmations du genre « le coût des énergies nouvelles est exorbitant ». Alerté par Raymond Zaharia, Pierre Bauer a ainsi signalé cet abus de langage à l'organisateur d'une réunion au menu de laquelle figurait une session sur les " Energies renouvelables :- Etudier la problématique des énergies renouvelables, - Filière à développer mais trop chère aujourd'hui."

Echange entre Raymond Zaharia et Berend Jan Kleute qui participe à la relance de l'OTEC et souhaite rentrer en contact avec le Club des Argonautes.  
(Ce jeune hollandais est venu à Suresnes assister à la conférence de Rémi Baillot avec projection du film de G.C. sur l'Energie Thermique des Mers, auprès du Club des Ingénieurs du pétrole dans une salle prêtée par SUBSEA7. Il est très motivé par cette énergie et très impliqué dans le site <http://www.otecnews.org/>. Il pourrait être intéressant de reprendre contact avec lui s'il repasse par Paris.

Madeleine Zaharia signale un diaporama sur les (nombreux) projets d'utilisation de l' énergie des mers à La Réunion (<http://fr.slideshare.net/GIP-GERRI/intervention-gdelencre-enm>)  
A ce sujet, Michel Lefebvre signale qu'il se souvient avoir lu un document ancien montrant que le courant du Mozambique avait la capacité de fournir l'énergie pour toute l'Afrique de l'Est .....

### **Biodiversité, IPBES, altersciences etc...**

*Article diffusé par Raymond le 9 janvier : Biodiversité et climat : le Janus du changement global*

*De Jacques Merle : Pour ceux qui n'auraient pas vu "Le Monde" daté de samedi et une page intéressante sur les alterscientifiques, casseurs de science et autres malsavants....  
Ci-joint une courte mention des climatosceptiques : sont-ils à ranger dans cette catégorie ?*

*Réponse de Bruno Voituriez*

*On peut je crois classer les climatosceptiques type "négationnistes" comme Courtillot dans les alterscientifiques en se référant au rasoir d'Occam qui stipule en langage moderne "que les hypothèses suffisantes les plus simples sont les plus vraisemblables" . En ce qui concerne le réchauffement climatique l'hypothèse de l'accroissement de la teneur atmosphérique en gaz à effet de serre est suffisante et la plus simple de celles qui sont proposées.*  
bv

*Et de José Gonella*

*Pour info : le CC, les pétroliers ne sont plus des sceptiques!*

[http://www.lemonde.fr/planete/article/2013/01/10/christophe-de-margerie-le-changement-climatique-c-est-serieux\\_1814993\\_3244.html](http://www.lemonde.fr/planete/article/2013/01/10/christophe-de-margerie-le-changement-climatique-c-est-serieux_1814993_3244.html)

Le domaine de la biodiversité nous semble particulièrement complexe et difficile, et même hors de portée d'une approche internationale comparable à celle conduite par le GIEC pour le changement climatique. De plus, le Club n'y dispose pas de compétences particulières. La représentation française semble s'organiser. La présence de Barbault qui en fera sans doute partie est rassurante.

### **Les échanges de mails du mois écoulé**

- Signalé par Bruno Voituriez un article très complet sur les variations climatiques et les variations du soleil, à conserver par qui s'intéresse à ce sujet : [http://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2013/08jan\\_sunclimate/](http://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2013/08jan_sunclimate/)

- Bruno Voituriez nous signale un accord passé entre le CNRS (surtout : LSCE) et la NOAA sur les échanges de données de CO2 :

Le CEA, le CNRS, l'Université Versailles Saint-Quentin et la National oceanic and atmospheric administration (NOAA) ont signé, vendredi 14 décembre, un accord de collaboration afin d'échanger sur les mesures atmosphériques des gaz à effet de serre (GES) des réseaux français et américains. Côté français, le Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement (LSCE/IPSL, CEA / CNRS / UVSQ) développe en effet un réseau français de suivi atmosphérique des GES et coordonne la préparation du volet atmosphérique de l'infrastructure de recherche européenne ICOS (Integrated carbon observing system). La NOAA opère, quant à elle, un important réseau atmosphérique sur le continent nord-américain et maintient l'équivalent du "mètre-étalon"(1) pour la mesure des GES.

- voir sur <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/72059.htm> la nouvelle politique européenne de la Grande Bretagne en matière de satellites (signalé par Michel Petit)

Signalé par Yves Fouquart sur Futura Sciences, cette actualité :

[http://www.futura-sciences.com/fr/news/t/climatologie-1/d/surplus-de-chaueur-urbaine-des-effets-locaux-et-a-grande-echelle\\_44312/](http://www.futura-sciences.com/fr/news/t/climatologie-1/d/surplus-de-chaueur-urbaine-des-effets-locaux-et-a-grande-echelle_44312/)

En gros, la chaleur dissipée par les villes ( effet de rugosité, albédo etc inclus) influencerait la trajectoire des courants jets et contribuerait de façon significative au réchauffement. Je suis très "ilotdechaleur sceptique" pour le coup. Qu'en pense Jean Pailleux? Autre chose: l'actualité laisse entendre que les courants jets sont plus faibles dans l'hémisphère sud, est ce juste? Cela serait dû à l'absence de terres émergées et là, j'ai un très gros doute. Scepticisme partagé par le Club.

-Signalé par Bruno Voituriez : un diffusiomètre serait bientôt placé sur la station spatiale internationale. Cette station n'est pas sur une orbite héliosynchrone, donc, elle va échantillonner à chaque endroit à toutes les heures, et en cela, elle pourra servir de point d'étalonnage pour les autres diffusiomètres.

**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 ou à Michel Ollitraud pour qu'ils viennent nous parler de la Mean Dynamic Topography. Profiter de la tenue de la réunion à Toulouse en avril (contact à prendre entre Raymond Zaharia et Marie Hélène Rio)... puis éventuellement, plus tard, à Brest.