

**Compte rendu de la 118<sup>ème</sup> réunion  
du Club des Argonautes  
le 3 février 2015 de 14h à 18h30  
à l'UPMC – Jussieu (LOCEAN, 45-55 4<sup>ème</sup> étage)**

**Participants :** François Barlier, Pierre Bauer, Aline Chabreuil, Yves Dandonneau (→ 17h), Yves Fouquart, Guy Jacques, Laurent Labeyrie, Katia Laval (→ 13h30), Jacques Merle (→ 16 h 30), Jean Pailleux, Bernard Pouyaud, Michel Petit, Bruno Voituriez (jusqu'à 16h30), Madeleine Zaharia, Raymond Zaharia.

**Adoption du compte rendu de la 117<sup>ème</sup> réunion**

**Vie du Club :**

Prochaines réunions :

- Le 3 mars
- Le 7 avril
- Le 5 mai
- Le 2 juin avec AG (ou une autre date proche si cette réunion se tient à Pérols)
- Le 8 septembre
- Le 6 octobre

***Appel à cotisations 2015 (50 € par membre, davantage pour qui le souhaite)***

**Site web du Club**

Laurent Labeyrie pourrait rédiger une note sur les résultats qu'il a obtenus grâce au fer 55 (mais qu'il n'a pas pu reproduire car la période de cet élément est trop brève).

Alain Gioda a promis une news sur El Hierro.

Projet de document interne au club sur le vent (Raymond Zaharia, avec la collaboration de José Gonella, Jean Pailleux) (en cours) (+ une note sur tout ce qui n'a pas pu loger dans le chapitre du livre climat\_2)

Nous disposons de plusieurs articles qui tentent d'expliquer le hiatus. Jacques Merle propose de dresser un état provisoire des hypothèses sur ce ralentissement de la croissance de la température moyenne globale.

Bruno Voituriez a brossé le bilan climatique de 2014.

Pierre Bauer rappelle l'étude comparative réalisée par I. Rasool et C. de Bergh entre Vénus, Terre et Mars, seule la Terre ayant gardé son eau : il rédigera une note sur cette comparaison.

A faire : une 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 (initiative de Raymond Zaharia, avec l'aide de Pierre Bauer).

Mise en lien du site OSCAR de WMO. Ce site figurait déjà dans les News rédigées par Jean Pailleux, il mérite d'être plus en évidence car il est vraiment très riche et très simple d'utilisation .

Des extraits du livre "Climat, une planète et des hommes" concernant la température ont été mis sur le site sous forme de FAQ:

[Comment mesure-t-on la température ?](#)

[Comment peut-on évaluer les températures pour la période antérieure à 1860 ?](#)

[Peut-on parler de température moyenne mondiale ?](#)

\_\_\_\_\_ “ Le changement climatique – Histoire et enjeux “ sur le site des Argonautes mérite peut-être une version papier. Il se trouve que, les trois auteurs appartiennent à l'IRD où l'actuelle directrice de la DIC, Marie-lise Sabrié, qui est en charge, entre autre, des éditions avait eu des commentaires positifs sur ce travail. Les membres du Club sont d'accord pour proposer à l'IRD l'édition de cet ouvrage ? Jacques Merle contactera Marie – Lise Sabrié pour lancer la procédure. Laurent Labeyrie signale qu'auparavant, il serait bon d'en reprendre certains passages relatifs à la contribution de la paléoclimatologie : les auteurs le consulteront avant la remise du manuscrit aux éditions de l'IRD.

Un site - e-nautia.com (login clubargon@gmail.com mot de passe tapisroulant) – a été mis en place par Raymond Zaharia pour archiver et consulter les articles qui ont circulé entre nous.

## **Manifestations, colloques**

Conférence de Gilles Boeuf à l'Institut Océanographique le 14 jan à 19h30 : La Biodiversité à l'épreuve du Climat (Michel Petit y a assisté)

Judi 15 janvier, Sciences à Coeur - Regards croisés autour de l'observation du climat : hier, aujourd'hui, demain ? A noter la très bonne présentation de Cathy Clerbaux d'après Raymond Zaharia, avec notamment la vidéo du chien qui accompagne son maître en divaguant, mais qui suit tout de même la promenade, ce qui illustre bien l'évolution du climat avec une variabilité à court et moyen terme qui n'empêche pas la tendance au réchauffement à long terme.

Séminaire à l'UPMC le 28 janvier : certitudes et incertitudes sur le climat : l'AR5 et après. (participation de Katia Laval)

Le 29 janvier , le Bureau Des Longitudes a organisé une conférence sur les applications scientifiques du GPS (GNSS). Conférence très intéressante, dont les exposés seront publiés sur internet.

Le 29 janvier également, organisé par LITTOCEAN, s'est tenu l'atelier « énergies marines, équité et géopolitique » dans l'amphi Suffren de l'école militaire.

Les sociétés rurales face aux changements environnementaux en Afrique de l'Ouest, les 29 et 30 Janvier 2015. Amphi Durand, Université Pierre et Marie Curie

Judi 5 février 2015 de 9h-18h, Ecole Polytechnique, Amphithéâtre Becquerel, séminaire Aristote "Quelles architectures pour les simulations de demain ?", organisé par Christophe Calvin (CEA/DEN), Christophe Denis (EDF), Pierre Léonard (INRA) et Thiên-Hiêp Lê (ONERA/DSNA).

le Syndicat des énergies (SER) organise son 16ème Colloque annuel le jeudi 12 février 2015 à la Maison de l'UNESCO à Paris. La première partie de la journée sera consacrée à la Conférence Paris Climat 2015. Animée par Erik ORSENNA, elle s'organisera autour de deux tables rondes composées de personnalités, parmi lesquelles Rajendra Kumar PACHAURI, Président du GIEC, Monique BARBUT, Secrétaire exécutive de la Convention des Nations-Unies sur la lutte contre la désertification, Laurence TUBIANA, Ambassadrice chargée des négociations sur le changement climatique, Adnan AMI Directeur général,

Agence Internationale des Energies renouvelables (IRENA), Jean JOUZEL, Climatologue et glaciologue, ainsi que Bruno LECHEVIN, Président de l'ADEME, Jorge MOREIRA DA SILVA, Ministre de l'Environnement, de l'Aménagement du territoire et de l'Energie du Portugal, Dominique RISTORI, Directeur général de l'Energie à la Commission Européenne, Maria van der HOEVEN, Directrice exécutive de Agence Internationale de l'Energie, Claude TURMES, Député européen, qui a porté le « Paquet Energie Climat 2020 » qui ont déjà confirmé leur participation pour l'après-midi. Plusieurs ministres de l'énergie et de l'environnement étrangers sont également attendus ainsi que des dirigeants d'entreprises, grands groupes et PME, français et internationaux. Pour plus de détails : <http://www.colloque-ser.fr/>. Dans ce cadre, c'est la communauté insulaire d'El Hierro qui sera primée par les autorités françaises, avec l'attribution du Trophée 2015 des ENR. Alain Gioda est chargé d'une partie du montage de la cérémonie, à laquelle il sera associé.

Conférence de Jean Jouzel jeudi 5 février.

### **Energies et énergies renouvelables marines**

Les installations de El Hierro (Canaries) connaissent un gros succès médiatique.

### **Ouvrage collectif « Climat : que faire ? »**

Le contrat est signé et est renvoyé au Cherche Midi.

Ne pas oublier que tous les auteurs extérieurs au Club doivent signer une lettre disant que tous les bénéfices seront versés au Club.

La correctrice du Cherche Midi nous soumettra son travail d'édition à Michel Petit. Nous aurons alors à relire l'ouvrage... et il faudra le faire vite !

Pour ce futur ouvrage, Guy Jacques propose de redessiner toutes les figures que nous comptons inclure de manière à ce qu'elles soient en français, avec une iconographie très lisible, des légendes simplifiées et une harmonisation des textes.

Erik Orsenna est toujours partant pour contribuer à notre livre, avec un enthousiasme intact et renouvelé, et la forme d'une post-face conclusive lui paraîtrait tout à fait opportune. Il faudra donc lui donner de la lecture dès que nous aurons davantage avancé. Bernard Pouyaud lui a par ailleurs proposé de relire son texte sur "démographie et changement climatique", sachant que le sujet l'intéresserait et qu'il pourrait aider à trouver des formulations acceptables sur un sujet éminemment polémique. Bernard Pouyaud lui transmettra l'accord enthousiaste et les remerciements des Argonautes.

Les contributions de James Painter et Valérie Masson-Delmotte, ainsi que de Marion Guillou, et de Alain Bonneville sont prêtes. Celle de Robert Vautard le sera bientôt, ainsi que celle de Anny Cazenave qui vient de perdre son mari.

Sylvie Jousseume n'a pas encore donné de nouvelles ; si elle tarde trop, Jean Pailleux pourrait demander à Serge Planton ou à Michel Déqué de rédiger ce chapitre.

### **Discussions : comment le Club peut-il s'écarter de son domaine strictement scientifique et aborder les questions de société ?**

Laurent Labeyrie craint que trop diversifier les domaines d'action du club n'apporte rien car il existe de nombreux sites, et certains très bien conçus, dédiés aux questions liées au changement climatique.

Madeleine Zaharia rappelle que la rubrique « libre opinion » existe, et qu'elle permet et doit permettre d'exprimer des opinions pas forcément partagées. Il est nécessaire qu'apparaisse clairement sur le site que ces opinions ne sont pas celles du Club mais n'engagent que leur auteur.

Le texte de Guy Jacques sur la décarbonation n'est pas (dans sa partie dédiée à la décroissance) au cœur de notre action, selon Katia Laval, et il a un ton polémique qui n'est pas de mise. De plus, des textes même signés par un individu, du simple fait qu'ils sont publiés sur le site du club, font courir le risque d'être estampillés « Argonautes » et de nous revenir au visage après la COP 21 où les passions vont se déchaîner.

Pour Raymond Zaharia, il est difficile, voire impossible, de prendre le contre-pied du groupe 1 du GIEC. Quant aux groupes 2 et 3, il peut y avoir matière à commentaires. Toutefois, il est essentiel de ne pas chercher à critiquer le GIEC. Il détaille son exposé basé sur un calcul sous Excel (selon lequel avec 1 % par an seulement de diminution des rejets de gaz carbonique au lieu de 3 %, la tendance à la diminution reste importante, même si la vitesse de diminution peut paraître trop faible). Il y aurait là un texte à rédiger pour notre rubrique « opinions » (titre proposé : 2 °C, c'est possible à condition que...)

Il faut veiller selon Bernard Pouyaud à ce que la politique de publication du club évite aussi bien les excès, que le consensus mou.

Sur le seuil de 2 °C à ne pas dépasser : Bruno Voituriez a proposé un texte sur la pertinence de ce seuil qui a suscité de nombreux commentaires de la part des argonautes. Les synthèses du GIEC lorsqu'elles donnent des augmentations le font par rapport à la période 1980 alors que certaines interprétations l'appliquent au préindustriel. Donc, il faut vérifier que ceci ne conduit pas à des conclusions erronées. Laurent Labeyrie fait remarquer que si l'Eémien n'a pas amené de catastrophe avec +2 °C, il y a tout de même danger car, on ne sait pas très bien ce qui s'est passé à l'Eémien. Michel Petit pense qu'il y a là matière à compliquer la tâche des négociateurs de la COP 21 et qu'il convient donc de rester prudents, car l'important est que ces négociations favorisent une tendance des émissions à la baisse. Bruno Voituriez proposera une nouvelle version tenant compte de ces remarques.

La chute du prix du pétrole et du gaz baisse aussi le coût de fabrication des énergies renouvelables, et l'ensemble favorise une baisse de l'utilisation du charbon. Du coup, certains entrevoient une année 2015 sans hausse du carbone émis aux USA? Réserves connues d'hydrocarbures supérieures à ce qu'il ne faudrait pas dépasser.

### **Nouvelles :**

–Les forêts tropicales seraient un puits de carbone plus intense que l'on pensait jusqu'à présent ([http://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2014/31dec\\_forests/](http://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2014/31dec_forests/)). A quoi Laurent Labeyrie fait remarquer que cette bonne nouvelle doit être nuancée: cela veut dire que le puits global de carbone est d'autant plus sensible à une gestion productiviste des forêts tropicales! »

–Guy Jacques vient de publier un livre sur son voyage dans le Sahara qu'on peut trouver sur le site de la Société des écrivains :

<http://www.societedesecrivains.com/librairie/livre.php?isbn=9782342032345>

–Pour info, Ségolène Royal a confié à Corinne Lepage une mission sur la transition économique. En accord avec C. Lepage, le responsable du blog Cyberacteurs (A. Uguen), a ouvert une page qui permet de recueillir les suggestions du public.

## Articles

\*- For every 10 joules of energy that our greenhouse gas pollution traps here on Earth, about 9 of them end up in an ocean. There, the effects of global warming bite into fisheries, ecosystems and ice. But those effects are largely imperceptible to humans—as invisible to a landlubber as an albatross chomping on a baited hook at the end of a long line.

<http://www.scientificamerican.com/article/rapidly-warming-oceans-set-to-release-heat-into-the-atmosphere/?mobileFormat=false> (via l'Institut Océanographique)

- \* Un tiers des réserves de [pétrole](#), la moitié de celles de gaz et plus de 80 % de celles de charbon devront [rester](#) inexploitées, si l'on veut [éviter](#) la surchauffe de la [planète](#). C'est la thérapie de choc que prescrivent deux chercheurs britanniques [dans une étude publiée dans l'édition de la revue Nature](#) du jeudi 8 janvier. Il s'agit d'un sevrage radical pour une économie mondiale marquée par son addiction aux ressources fossiles. Toutefois, le traitement préconisé est différencié selon les grandes zones de production, ce qui fait tout l'intérêt de ce travail ([http://www.lemonde.fr/planete/article/2015/01/07/pour-limiter-le-rechauffement-a-2-c-combien-de-petrole-gaz-et-charbon-en-moins\\_4550929\\_3244.html](http://www.lemonde.fr/planete/article/2015/01/07/pour-limiter-le-rechauffement-a-2-c-combien-de-petrole-gaz-et-charbon-en-moins_4550929_3244.html))

Probabilistic reanalysis of twentieth-century sea-level rise (Carling C. Hay, Eric Morrow, Robert E. Kopp et Jerry X. Mitrovica) Estimating and accounting for twentieth-century global mean sea-level (GMSL) rise is critical to characterizing current and future human-induced sea-level change. Several previous analyses of tide gauge records employing different methods to accommodate the spatial sparsity and temporal incompleteness of the data and to constrain the geometry of long-term sea-level change have concluded that GMSL rose over the twentieth century at a mean rate of 1.6 to 1.9 millimetres per year. Efforts to account for this rate by summing estimates of individual contributions from glacier and ice-sheet mass loss, ocean thermal expansion, and changes inland water storage fall significantly short in the period before 1990. The failure to close the budget of GMSL during this period has led to suggestions that several contributions may have been systematically underestimated. However, the extent to which the limitations of tide gauge analyses have affected estimates of the GMSL rate of change is unclear. Here we revisit estimates of twentieth-century GMSL rise using probabilistic techniques and find a rate of GMSL rise from 1901 to 1990 of 0.2 millimetres per year (90% confidence interval). Based on individual contributions tabulated in the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, this estimate closes the twentieth-century sea-level budget. Our analysis, which combines tide gauge records with physics-based and model-derived geometries of the various contributing signals, also indicates that GMSL rose at a rate of 0.7 millimetres per year between 1993 and 2010, consistent with prior estimates from tide gauge records. The increase in rate relative to the 1901–90 trend is accordingly larger than previously thought; this revision may affect some projections of future sea-level rise.

## Séminaires prévus

Alain Bonneville réside aux Etats Unis et ne passe en France qu'épisodiquement. Il a transmis un texte pour le livre sur le climat qui recouvre en grande partie le contenu du séminaire que nous attendions. Ce projet de séminaire est donc abandonné, d'autant plus que nos réunions confinées à un après midi par mois sont trop courtes pour permettre d'y insérer un séminaire.