

**Compte rendu de la 129^{ème} réunion
du Club des Argonautes
le 5 avril 2016 de 10h à 17h
IPSL-Jussieu
Salle de réunion – rez de chaussée Tour 46**

Présents : Pierre Bauer, Aline Chabreuil, Yves Dandonneau, Katia Laval, Jacques Merle, Jean Pailleux, Michel Petit, Jacques Ruer, Madeleine Zaharia, Raymond Zaharia.

Adoption du compte rendu de la 128^{ème} réunion

Vie du Club :

Calendrier des prochaines réunions :

- le 3 mai salle W de l'ENS (nous nous y sommes déjà réunis,
http://gdt.ludics.eu/index.php/Salle_W) avec séminaire de Sabrina Speich
- le 7 juin

Question du public sur l'estimation des quantités exploitables pour les énergies marines (3 : courants, vagues, marées) (prise par Jacques Ruer). Nous constatons que dans ce cadre des TPE, la question nous est souvent posée in extremis, ce qui rend impossible un échange de questions – réponses avec l'étudiant. Il faudra afficher un avertissement à ce sujet sur notre site web.

Olivier Talagrand nous informe du décès de Harumi Isaka, survenu le 23 Février dernier (voir <http://www.obs.univ-bpclermont.fr/atmos/fr/actualites/isaka.pdf>) . Originaire du Japon, il était venu en France dans les années 1960. Spécialiste de physique des nuages, il avait fait toute sa carrière à Clermont-Ferrand, où il avait en particulier dirigé le Laboratoire de Météorologie Physique (LaMP) de 1992 à 2000. Plusieurs parmi nous le connaissaient.

Site web du Club

Textes souhaités :

- Note sur les résultats obtenus avec l'isotope 55 du fer (produit ponctuellement et massivement pendant un bref épisode, mais dont la période est courte et qui a par conséquent disparu, empêchant toute vérification de ces résultats. Laurent Labeyrie va pouvoir s'y mettre dès que les sollicitations du public liées à la COP seront passées.
- 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.

- 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 altimétrique : Le vent est une variable importante qui mériterait davantage d'attention. Les données de vent demandent encore du travail avant d'atteindre la qualité climat attendue. (action Raymond Zaharia). Discussion : qu'est ce qu'on attend d'un vent climatique ? Les modèles sont initialisés avec des vents de réanalyses, et pas avec des jeux d'un satellite particulier. Jean Pailleux pense que les biais des mesures satellitaires sont suivis de près avec sérieux, dans le cadre des prévisions météo opérationnelles. Nous ignorons s'il y a eu des publications sur cette validation ? Katia Laval pense que le travail sur cette question est difficile et n'est pas encore fait : il faut du temps, des recoupements entre satellites. A suivre.

- 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.

Note : les éditions de l'Harmattan ont accepté de publier le livre sur l'histoire des recherches sur le climat déjà en ligne sur notre site web. Cette initiative est saluée.

évolution du site :

Madeleine Zaharia poursuit la modernisation de notre site.

- Jacques Ruer a repris les pages sur les énergies marines renouvelables (hydroliennes et ETM en particulier). Il a aussi commencé à rédiger des pages sur l'énergie marémotrice (<https://e-nautia.com/clubargon/disk?p=5986050>) (ces pages ont du succès, elles sont visitées. Y ajouter éolien offshore, revisiter l'ETM qui est en perte de vitesse, sauf si les technologies de stockage d'énergie chimique évoluent)

- Jacques Merle et Bruno Voituriez reprendront les pages « océan »

- les pages « climat » ont été actualisées. Il conviendrait de remplacer les deux pages consacrées à la saturation de l'effet de serre par une seule. (Action Michel Petit, Pierre Bauer, Yves Fouquart).

Publié ces deux mois sur le site :

Une brève sur le projet ETM (NEMO) en Martinique, pour lequel la société suédoise *MMT* et la société norvégienne *Reach subsea* ont été retenues par DCNS pour mener des études de géophysique et de géotechnique par sondages dans la zone de la future usine ETM offshore. La mise à l'eau est prévue en 2020.

Séminaire de Jérôme Vialard sur les ondes de Madden Jullian, signature océanique, leur influence sur ENSO

Les ondes de Madden -Jullian sont bien des oscillation avec un pic de fréquence. Dans la publication d'origine, il était dit que leur origine est le Pacifique central. Elles présentent une forte variabilité interannuelle. Elles jouent localement un grand rôle, ont des téléconnexions avec beaucoup d'autres phénomènes météorologiques, même très éloignés, et elles ont même une action sur la rotation de la terre. Elles sont très difficilement explicables par la théorie classique : contrairement à El Nino, il n'y a pas de théorie claire, et les modèles n'arrivent pas bien à les produire. En fait, les modèles d'atmosphère arrivent parfois à en générer, un peu mieux s'ils sont couplés à l'océan.

Pendant COARE (expérience dans TOGA : Coupled Ocean-Atmosphere Response Experiment), il s'est avéré difficile d'avoir accès à la température sous les MJO actives, car les nuages empêchent les satellites de voir l'océan. Mais avec les ondes radar, TMI a amélioré la situation.

Pour le déclenchement des El Nino, c'est plutôt les coups de vent d'ouest (plus courts en fréquence que les MJO) qui sont responsables. Mais est ce que les coups de vent d'ouest sont initiés par les MJO ? La réponse a été « oui » lors de l'événement 97-98, et une thèse sous la direction de Jérôme Vialard le démontre.

Manifestations, colloques

Colloque sur l'évolution du niveau de la mer à l'UNESCO Paris les 3 – 4 février 2016. Ce colloque international a pour objectif de favoriser les échanges entre plus de 180 scientifiques, gestionnaires et citoyens d'une vingtaine de pays francophones. Raymond Zaharia s'y est rendu et a fait remarquer que chaque département confronté à des risques faisait appel à des sociétés privées de compétences très très variable... Comment faire pour que les prestations de ces sociétés soient toutes de bonne qualité, et que les connaissances nouvelles (Copernicus) sur le niveau marin leur soient transmises ?

Conférences publiques du mercredi à l'Institut Océanographique :

Conférence 4 - Mercredi 13 avril : Hervé Claustre & Yvan Griboval – Nouvelles méthodes d'océanographie opérationnelle. (Yves Dandonneau prévoit d'y assister).

Conférence 5 - Mercredi 11 mai : Catherine Chabaud – Une navigatrice-journaliste investie dans la défense de l'environnement.

Conférence 6 - Mercredi 8 juin : Jean-Marc Fontaine – Awango by Total : l'accès à l'énergie pour les plus démunis

Conférence 7 - Mercredi 14 septembre : Damien Chevallier & Yvon Le Maho – Influence des conditions océanographiques sur la distribution et les déplacements en mer des tortues marines

Conférence 8 - Mercredi 12 octobre : Jacques Sacchi & Éric Maerten – Interactions espèces protégées et pêche, soins aux tortues.

Conférence 9 - Mercredi 9 novembre : Jean-Louis Étienne – Polar POD, Exploration de l'océan Austral.

Conférence 10 - Mercredi 14 décembre : Antoine Delafargue & Michaël de Lagarde – Explorer la Manche en sous-marin à pédales : du rêve d'enfant au défi d'ingénieur.

- Conférences publiques du Bureau des Longitudes 2015 – 2016

Réunion idées ENR et stockage - 8 mars 2016 à la Fondation Tuck (Jacques Ruer y a participé, intervenant sur l'hydrolienne Sabella, et Raymond Zaharia en tant spectateur). Un avantage des hydroliennes est que leur production est prévisible, et que l'adéquation du reste du réseau en fonction de la demande est ajustable. Au contraire, pour les champs d'éoliennes, le vent est prévisible, mais il peut y avoir des erreurs dans les prévisions (un système venteux a bien lieu mais passe un peu à coté de la zone prévue) et les fournisseurs doivent alors s'acquitter de pénalités financières. Le temps de réactivité est primordial.

Atelier: « Pour des espaces maritimes équitables : les énergies marines renouvelables, illusion ou réalité » qui a eu lieu jeudi 24 mars à la Fondation Léopold Mayer", organisé par Littocean. Participation de Jacques Ruer le matin, qui était très attendu par des organisateurs dont les compétences allaient surtout vers les sciences humaines. Parmi les conférenciers, Thierry Gaudin a laissé s'exprimer son côté futurologue - habiter sur les mers etc... Au vu de l'accueil qui nous a été réservé, ces bonnes relations du Club avec Littocean sont à entretenir.

A l'occasion de la sortie d'un livre sur la Terre : observation spatiale de la terre (optique et radar), l'IFHE organise une conférence de présentation publique à laquelle sont invités tous les membres de l'IFHE (environ 45 personnes), ainsi que tous les contributeurs qui ont participé à la rédaction du livre (environ 80 personnes). Raymond Zaharia y a été invité. Ce livre ne rend pas compte des études sur l'atmosphère et les océans, mais ce sera la tâche d'un autre livre coordonné par Jean-Louis Fellous, qui paraîtra plus tard.

Conférence "Gaia and Earth System, Science: scientific, historical and philosophical perspectives" organisée par l'Institut de Physique du Globe de Paris, au 1 rue Jussieu (24 et 25 mars). Jacques Merle y a assisté en partie. Les exposés s'égarèrent la plupart du temps dans des considérations philosophiques et vagues, pas mal de spectateurs ont quitté l'amphi.

A l'occasion de la célébration des 350 ans de l'Académie des sciences, ses membres vous proposent un colloque intitulé : « Les océans de l'origine de la vie à l'utilisation des bioressources marines ». Ce colloque est ouvert au public sur [inscription](#). Il aura lieu le mardi 12 avril 2016 à 09h30 dans la grande salle des séances de [l'Académie des sciences](#).

Les journées LEFE/GMMC-2016 se tiendront à Toulon les 7-8-9 Juin 2016. Elles seront suivies par un workshop ARGO-France le 10 Juin 2016. Cette année, année de prospective INSU, le Comité Scientifique du GMMC souhaite élargir sensiblement la participation de la communauté nationale travaillant dans le domaine des sciences océaniques. Le programme scientifique sera donc élaboré en lien avec une communauté plus large que celle qui interagit avec le GMMC.

Demandes de conférenciers et animateurs adressées à l'IPSL

La conférence MQSE sur le climat réunira de nombreux professionnels et experts tels que des responsables environnement de grandes entreprises, des associations de lutte contre le réchauffement climatique, des étudiants, des professeurs d'université et des intervenants de l'ADEME aura lieu le 4 mars 2016 à l'UFR SMBH de Bobigny de 10h à 16h. Olivier Talagrand avait accepté cette offre.

Demande de Catherine Senior : l'un(e) de nous serait-il(elle) disponible pour une conférence-débat autour des enjeux climatiques au lycée Edouard Branly à Dreux le 8 mars de 14h à 16h. Egalement présent à cette conférence, le réalisateur du film "Demain", Cyril Dion. Le déplacement pourra être remboursé. (pris par Olivier Talagrand)

Le Lycée Montaigne, à Paris 6ème, recherche un intervenant pour parler aux élèves des causes et des conséquences du réchauffement climatique, et éventuellement des solutions. Ca serait le jeudi 7 avril de 14h à 16h. (Accepté par Katia Laval, mais devancée par Laurence Eymard : il ne nous est pas possible de suivre ces demandes pour savoir si elles ont trouvé preneur ou pas : il faudrait que l'IPSL mette en place une page web actualisée)

L'IPSL est à la recherche d'intervenants pour une table ronde sur la COP 21, organisée à l'UPMC le 15 avril par des étudiants en médiation scientifique.

Les organisateurs du colloque francophone COMPOLA recherchent un intervenant ayant participé au GIEC ou à la COP 21 pour une intervention sur les changements climatiques pour la matinée de l'ouverture du Colloque en présence de personnalités politiques et décideurs.

Ouvrage collectif « Climat : que faire ? »

Un erratum sera mis sur le site web par Madeleine Zaharia ; lui communiquer les erreurs que vous trouverez.

Vu (par Jacques Ruer) deux exemplaires en vente dans une librairie de St Germain en Laye en occasion à 10,40 euros pièce !

En 2016, le Cherche Midi nous autorisera à mettre « Climat : une planète et des hommes » en ligne sur notre site. Nous pourrons en profiter pour corriger les erreurs éventuelles (exemple : le rapport 10 entre la pompe physique et celle biologique de l'océan pour CO2, alors que ce dernier terme est globalement nul). A ce propos, il faudra que la demande en soit faite au Cherche Midi et faire référence au contrat faciliterait la négociation. De plus, le pdf dont nous disposons n'est pas celui définitif.

La direction de la CASDEN a bien aimé l'ouvrage. 1700 exemplaires ont été vendus en librairie. La campagne de presse a été décevante, mais on doit convenir que la période était surchargée. Rien de neuf quant à la mise à disposition par le Cherche Midi du fichier numérique définitif.

Energies et énergies renouvelables marines

Mauvaises nouvelles de La Réunion où le projet d'utilisation d'eau de mer profonde pour la climatisation semble près d'être abandonné (<http://ecoaustral.com/climatisation-marine-maurice-va-t-elle-devancer-la-reunion>)

Du gaz de schiste américain est acheminé vers la France qui en achète.

Science, politique, nouveautés

Afin d'améliorer notre capacité de réaction face à des évolutions telles que la menace qui pèse sur les recherches climatiques au CSIRO, Raymond Zaharia se demande si, en profitant de l'élan donné par la COP 21, on ne pourrait pas proposer la création par des scientifiques et des journalistes d'un "Observatoire de la recherche sur le climat", qui, dans un monde idéal, permettrait d'avoir à la fois l'information, son contexte, et son suivi. (Ce pourrait aussi être un site web dédié analogue à Real Climate ou Skeptical Science). Cela pourrait par exemple ressembler à une tribune du genre Amnesty International.

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)

IGBP s'est arrêté fin 2015 et ses objectifs sont repris dans un nouveau programme : FutureEarth.

Lu sur le Telegramme de Brest : L'océanographie du futur? Des "citoyens bleus" avides de contribuer à une meilleure connaissance des océans, sillonnant les mers à bord de leurs voiliers et réalisant au passage observations, mesures et collectes pour le plus grand bonheur des chercheurs. "On va vraiment vers une océanographie citoyenne, j'en suis persuadé", assure à Colomban de Vargas, directeur de recherche au CNRS et à l'origine du premier programme d'océanographie biologique citoyenne au monde baptisé Plankton Planet. Plus d'information sur <http://www.letelegramme.fr/france/océanographie-toujours-naviguer-avec-une-eprouvette-28-02-2016-10973616.php> (Uberisation de la recherche?)

Médias et changement climatique

Il est souvent fait état de la nécessité de « décarboner » l'énergie, ce qui exclue, 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.

En vrac

Prix Christian Le Provost : La 5ème journée océanographie aura lieu à St Brieuc le vendredi 29 avril et rassemblera des membres de l'association "Christian Le Provost, Océanographe", scientifiques, politiques et grand public. Le programme est en cours de finalisation, sous la coordination de Bruno Voituriez, le conseil départemental des Cotes d'Armor et Bertrand Le Provost. Cette année, dans la mouvance de la COP21, nous nous intéresserons au duo océan et climat et nous rajouterons le thème de la pêche, cher aux Costarmoricains. En plus de l'exposé du lauréat de l'année, il y aura une intervention par le lauréat du Prix de 2009, Jérôme Vialard. Raymond et Madeleine Zaharia, Yves Dandonneau et Jacques Merle y participeront.

A-t-il plu en Californie à la faveur de l'El Nino ? El Niño crocodile: <http://climate.nasa.gov/news/2397/> (L'El Nino a été chaud au centre mais pas tellement à l'est, toutefois, il aurait plu en Californie). Un bilan de cet El Nino sera à faire dans quelque temps.

Grâce aux aérosols, la contribution de la Chine au réchauffement global est révisée à la baisse : http://www.insu.cnrs.fr/node/5735?utm_source=DNI&utm_medium=email&utm_campaign=DNI Attention : les usines à charbon seront de moins en moins polluantes et produiront de moins en moins d'aérosols.

Livres

- Sebastien Balibar est auteur du livre "y voir clair pour agir". Bruno Voituriez qui a acheté ce livre pourrait en faire une recension ?