

**Compte rendu de la 124^{ème} réunion
du Club des Argonautes
les 2 (14h – 18h) et 3 octobre (9h - 12h) 2015
à Pérols sur Vézère
(à l'invitation de Bernard Pouyaud)**

Participants : Yves Dandonneau, José Gonella, JacquesMerle, Bernard Pouyaud, Bruno Voituriez, Madeleine Zaharia, Raymond Zaharia.
... qui tous remercient Geneviève et Bernard pour leur accueil chaleureux.

Adoption du compte rendu de la 123^{ème} réunion

Assemblée générale.

Avec 7 participants à l'assemblée générale et 8 procurations de vote, le quorum est atteint
- Approbation du rapport moral

Ce rapport recommande de revoir les dossiers scientifiques (Océan Climat Energie), et de faire un effort pour publier davantage (il est vrai que la préparation du livre « Climat – le temps d'agir » nous a beaucoup occupés). La révision des pages du site consacrées à l'océan avait déjà fait l'objet d'une réflexion il y a deux ans. Bruno Voituriez et Jacques Merle vont s'en charger. Pour le climat, il faut aussi actualiser les pages web du site : Jean Pailleux, Pierre Bauer et Michel Petit pourraient s'en charger, aidés par Yves Dandonneau et Bernard Pouyaud. Jacques Ruer a déjà proposé de reprendre les pages consacrées à l'énergie. Les transformations proposées devront autant que possible respecter les liens qui vont vers ces pages : il faut éviter de chambouler des pages qui sont ciblées par d'autres. Madeleine Zaharia propose de réinsérer certaines FAQ dans ces trois dossiers. Le rapport pointe aussi le problème de salle de réunion. A la fin du rapport moral figure une analyse des visites faites sur le site, et des pages les plus visitées. Suite à des remarques de Google sur les difficultés de consultation du site à partir de smartphones, il est possible de reconfigurer les pages en leur appliquant des règles basées sur le pourcentage de la largeur de page.

- Approbation du rapport financier et approbation des comptes de l'exercice

Il y a eu peu de mouvements, mis à part l'entrée des cotisations, et le solde du Cherche Midi pour le premier livre. Ce rapport est adopté.

- Vote sur le budget prévisionnel

- Fixation du montant de la cotisation

Le montant de la cotisation est maintenu à 50 € par an.

- Renouvellement du bureau : le bureau est reconduit à l'identique. Il faudrait toutefois faire appel à candidatures pour la prochain fois.

Vie du Club :

Prochaines réunions : Le Bureau de Longitudes tenant ses réunions mensuelles le premier mardi de chaque mois au matin, et ses conférences publiques le mercredi après midi suivant,

nous continuerons de tenir les réunions du Club des Argonautes le premier mardi de chaque mois dans l'après midi, soit :

- le 3 novembre
- le 1er décembre
- le 5 janvier
- le 2 février
- le 1er mars
- le 5 avril
- le 3 mai
- le 7 juin

Site web du Club

En ligne récemment :

- Essai de Guy Jacques « [Expéditions naturalistes maritimes. Un florilège](#) ».
- FAQ sur les sources et puits d'oxygène, pour corriger certains propos alarmistes sur le risque que nous venions à en manquer (Y. Dandonneau).
- Brève sur « le train du climat » (opération CNRS en amont de la COP 21)
- Brève sur le raccordement au réseau électrique d'une usine OTEC à Hawaii par la société Makai.
- Annonce de la publication d'un nouvel ouvrage sur le thème du Changement Climatique publié par les éditions Suds-Concepts : Climate Change and Satellites : Knowledge for action. Cet ouvrage met l'accent sur les plus récentes découvertes, les impacts sociétaux, les défis actuels et futurs

L'annonce du livre « Cimat – le temps d'agir » sera mise sur la page d'accueil

Nous pourrions signaler les pages de Futura Sciences qui concernent nos centres d'intérêt.

Textes souhaités (les mêmes que lors de la réunion précédente) :

- Le Hiatus a été longuement discuté entre nous : le temps de conclure ? Faire la synthèse des papiers divergents sur la question n'est pas facile. Malgré les divergences, les résultats qui ont résulté de ces travaux sont tout de même positifs et resteront. Jacques Merle, qui accepte de rédiger un texte sur ce sujet, propose de mettre en avant les essais de Trenberth de rechercher la chaleur manquante. C'est une bonne piste, à condition de ne pas laisser l'impression que son article donne la bonne réponse. On pourrait dans ce texte s'attacher à commenter les comportements des scientifiques face à cette question.
- 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, dans quelques mois)
- 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 (Katia Laval)

- News sur METEOSAT-11 (Jean Pailleux fera une news sur l'ensemble des lancements récents)
- Un point sur l'altimétrie (Jean Pailleux)
- FAQ sur la prévision d'El Nino, prévision qui est difficile compte tenu de la diversité morphologique des El Nino (Bruno Voituriez). 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) (Bernard Pouyaud). (voir Nihous)
- News sur le démarrage de la centrale OTEC d'Hawaii. Cette news pourrait être demandée à Jacques Nihous.
- Sur le vent altimétrique : Raymond Zaharia reste partant pour rédiger une FAQ mais attend pour cela les prochains résultats d'un satellite qui sera prochainement en opération. Jacques Ruer fait remarquer que l'industrie des éoliennes est très demandeuses de données de vent. Certes il y a des données de vent mais elles demandent encore du travail avant d'atteindre la qualité climat attendue. Les données de vent permettent d'améliorer les prévisions, mais elles sont trop biaisées/imprécises pour qu'on y détecte des signaux dus au changement climatique. Il serait bon que le vent devienne l'objet de davantage d'attention.
- Laurent Labeyrie fera une recension du livre de Pascal Canfin : Climat – 30 questions pour comprendre la conférence de Paris
- Jacques Ruer nous propose (à partir de mi octobre) de reprendre les pages sur les énergies marines renouvelables (ETM en particulier)
- Recension d'un récent livre sur le cycle de l'eau. (Bernard Pouyaud)

Nouvelle publication : beaucoup de visites actuellement sont motivées par la COP 21 : nous devrions mettre quelque chose de spécifique (par exemple : le texte « qu'est-ce que la COP 21 » du livre : il faudrait alors le modifier et en faire une news, avec lien vers les organismes et associations qui ont déjà rédigé une page sur la COP 21, et aussi vers le chapitre sur les COPs du livre sur l'histoire des recherches sur le climat) (action Madeleine Zaharia et Bruno Voituriez)

Projets, orientations

Tiré de EOS un exercice intéressant de prospective du WCRP:

<https://eos.org/opinions/future-directions-for-the-world-climate-research-programme>

L'accent est mis sur : clouds and atmospheric circulation, regional sea level, climate extremes, water availability, rapid cryosphere changes.

Manifestations, colloques

- Le mardi 6 et le mercredi 7 octobre 2015 aura lieu au Havre - Stade Océane, la seconde édition du salon EUROMER consacré aux énergies marines renouvelables. Jacques Ruer s'y rendra si cela lui est possible.

Mercredi 14 octobre, 19h30 à l'Institut Océanographique : « Les satellites au secours de l'Océan » Par Stéphane Beaucher (Consultant en politiques publiques de gestion des pêches, Conseiller pour la France du Pew Environment Group) et Philippe Gaspar (Coordinateur scientifique de la Direction Océanographie Spatiale de CLS) (Raymond Zaharia a prévu d'y assister)

- Météo et Climat, association fondée sous le nom de Société météorologique de France et présidée par Jean Jouzel, organise le jeudi 29 octobre 2015 la Journée Scientifique "Enjeux et perspectives de la COP 21". Cette Journée, qui a reçu le label "PARIS CLIMAT 2015-COP 21", est organisée en association avec le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie. Elle se déroulera au Ministère, à Paris-La Défense. Le comité scientifique est piloté par Valérie Masson-Delmotte (IPSL-LSCE et Météo et Climat) et Sylvain Mondon (MEDDE/ONERC). Les inscriptions seront ouvertes le 15 septembre sur le site www.meteoetclimat.fr/journees-scientifiques (Raymond Zaharia s'y inscrira)

- Journée des Sols le 21 novembre prochain à Montpellier

- Conférence internationale Eau, mégapoles et changement global, du 1^{er} au 4 décembre 2015 à Paris - siège de l'UNESCO.

- D'octobre à janvier, cycle de conférences à l'Institut Océanographique sur le thème « Océan et Climat : l'avenir de la planète ». Voir : http://portail-oceano.superdoc.com/documents/revue_presse/UIA_SEM1-1516%2015.pdf

Conférences publiques du Bureau des Longitudes 2015 – 2016 (voir en particulier la conférence de Bernard Barnier le 2 décembre)

Demandes de conférenciers et animateurs

La médiathèque d'Anthony recherche un intervenant sur le climat et la COP21 le samedi 20 novembre de 10h30 à 12h00. Y a-t-il un volontaire ? (contact Catherine Senior IPSL) demander à Michel Petit s'il peut s'y rendre.

Autres demandes transmises par l'IPSL :

1) - L'association « Lever l'Ancre » souhaite faire découvrir à des scolaires (primaires, collèges) des scientifiques, spécialistes de thématiques différentes. Cette année, leur thématique concerne le gulf stream avec comme objectif de montrer les troubles climatiques le long du golfe du Mexique. Il s'agit ici de 5 interventions de 15 minutes chacune les **16 et 17 novembre à Albert, dans la Somme** : lundi et mardi 9h, lundi et mardi 14h et mardi 20h. Les frais de déplacements, restauration et hébergement sont pris en charge par l'Association « Lever l'Ancre ». (Intervention acceptée par Bruno Voituriez)

2) - Le Centre socioculturel de Fort-Mardyck/**Dunkerque** souhaite organiser à l'automne une conférence-débat sur les enjeux de la COP21. La date reste à définir avec eux. (Yves Fouquart pourrait être intéressé : lui demander)

3) - Le Lycée François Villon des **Mureaux** (entre Cergy et Mantes) organise une simulation de la COP21 avec ses élèves de 2nde et 1ere. Ils aimeraient organiser un échange entre les élèves et un chercheur dans le courant du mois d'**octobre** ainsi qu'une introduction, par un scientifique, à la restitution des travaux des élèves, le **27 novembre**.

4) - L'Association Alternatiba fait un tour de France sur le climat. A l'approche de la région parisienne et après le tour, l'association organise des animations et des conférences. A plusieurs endroits, les animations seront celles présentées régulièrement à Jussieu dans le couloir du LMD. Mais les organisateurs ont besoin de bras pour présenter ces animations au public. Cela concerne **Paris** (place de la République) les **26 et 27 septembre**, le **16 octobre** à **Saint-Cyr l'Ecole**, et le **18 octobre** à **Fontenay-le-Fleury**. L'IPSL organisera une formation à ces expériences dans la semaine du 28 septembre.

6) - La Conférence de Présidents d'Université (CPU) et la Conférence des Grandes Ecoles organisent leur 3eme colloque Eco-Campus "S'engager et agir ensemble pour le climat" (événement labellisé COP21). Ils recherchent un(e) spécialiste du climat pour leur conférence plénière du 16 octobre qui aura lieu de 12h30 à 13h au Campus de l'ESSEC À La Défense

7) Une nouvelle demande d'intervention pour une conférence-débat sur le climat et les enjeux de la COP21, à Cherbourg, le vendredi 8 octobre à 18h30 (Laurent Labeyrie? Le lui demander)

Ouvrage collectif « Climat : que faire ? »

Le club ne voit pas d'inconvénient à ce que des livres soient donnés lorsque 3 ans se seront écoulés (en réponse à une question de Jean Pailleux).

La CASDEN a commandé 4000 ex pour des collèges et des lycées. Les nôtres feront ils double emploi ? Non, car de toutes façons, 2 exemplaires pour un lycée n'est pas excessif (privilégier les lycées plutôt que les collèges). En profiter pour proposer les services du club pour d'éventuels travaux dirigés (cibler les professeurs de SVT).

Faire imprimer des autocollants afin qu'ils soient collés dans les livres que nous offrirons (la commande est passée, et sera livrée chez Yves Dandonneau).

Faire réaliser par un vidéaste des interviews filmées de Erik Orsenna, Laurence Tubiana (via son attachée de presse) et Michel Petit, et les déposer sur youtube. Il serait Possible également de demander à « canal IRD » (via Marie Lise Sabrié) de réaliser des interviews (action Bruno Voituriez). De même Michel Petit pourrait demander à « canal académie » d'interviewer Erik Orsenna. (pour ces actions, il faut se coordonner avec Aline Chabreuil).

Madeleine Zaharia a créé une nouvelle page dans le site pour la sortie du livre. C'est seulement une structure en attendant d'avoir les textes sous forme électronique (preface, postface, auteurs, introduction etc). La page principale reprend une partie de l'introduction qui est particulièrement bien adaptée pour une présentation du livre. Elle a aussi mis des liens sur les noms cités. Voilà le lien non visible du public : <http://www.clubdesargonautes.org/climat-le-temps-d-agir.php>

Les recherches et systèmes d'observation sur le climat

Le programme facultatif Jason-CS (continuité de service) d'Eumetsat a été approuvé le 9 Septembre par 12 Etats participants dont la France. On attend encore l'approbation de la participation NASA mais elle ne fait guère de doute. En route jusqu'en 2032. Par contre Jason 3 est encore au sol en attente du retour en vol de Falcon 9. Il faut souhaiter qu'il y ait recouvrement avec Jason 3. Discussion sur le manque de concertation entre les analyses d'altimétrie sur terres et les connaissances de terrain, manque qui conduit parfois localement à des erreurs. Or, les systèmes d'observation terrestres se détériorent, et l'eau ne s'écoule plus comme auparavant, du fait de la généralisation de l'irrigation, des barrages, du défrichement.... L'origine de ce mal fonctionnement est que cette problématique n'était pas au cœur du projet altimétrie au départ.

Actualisation de la base internationale SOCAT de CO₂ océanique : Fruit d'une collaboration internationale coordonnée par l'université d'East Anglia (Royaume-Uni) et à laquelle participe le Laboratoire d'océanographie et du climat : expérimentations et approches numériques (LOCEAN/Exce Terra, UPMC / CNRS / MNHN / IRD), la base internationale SOCAT (Surface ocean CO₂ atlas) est une base de données qui rassemble des observations mondiales

du dioxyde de carbone (CO₂) dissous dans les eaux océaniques de surface. Créée en 2011, elle ne cesse de s'enrichir depuis lors. Sa troisième version a été rendue publique le 7 septembre dernier. Elle rassemble désormais 14,5 millions d'observations réalisées au cours de la période 1957-2014 !

Une résolution de l'IUGG votée cet été à Prague met l'accent sur le rôle de l'océan dans le climat et l'urgence de la collecte d'observations de l'océan /*de haute qualité et sur de longues échelles de temps*/ par tous les pays participant à l'IUGG. Cette résolution peut être citée et utile dans les demandes de moyens qui en relèvent.

Société et changement climatique

Les « Climatoréalistes » succèdent aux Climatesceptiques : ils sortent de leur chapeau les ondes gyrales ! Les bases théoriques de leur critique des recherches en climatologie et de leur proposition sont faibles et contestables. Leur répondre serait vain et improductif.

Le Train du Climat (initiative du CNRS) va faire un tour de France pour sensibiliser le public. Départ de la Gare de Lyon le 6 octobre. Yves Dandonneau pourrait y aller à Paris-gare de Lyon, Jacques Merle lorsqu'il passera à Clermont Ferrand, Bruno Voituriez à Montpellier.

Un très intéressant rapport du MetOffice téléchargeable : *Big Changes Underway in the Climate System?* <http://www.metoffice.gov.uk/research/news/2015/changes-in-climate-system>

Commentaire de Jacques Merle : Papier effectivement intéressant qui met bien en évidence la difficulté de prédire la température de surface par addition de plusieurs catégories de signaux (oscillations). Certains : ENSO, NAO... assez bien connus maintenant et partiellement prévisibles, mais d'autres à plus long terme tels que la PDO ...etc encore mystérieux dans leurs mécanismes générateurs et moins prévisibles encore, se superposant aux premiers rendant l'ensemble encore plus difficilement interprétable. Ainsi la phase négative de la PDO des dernières décennies auraient masqué les Ninos, phases chaudes d'ENSO, donnant une nina presque permanente ce qui serait pour certains l'explication du hiatus Maintenant on entrerait dans une phase chaude de la PDO ce qui devrait rétablir des oscillations ENSO plus normales

Le Partenariat français pour l'eau mènera deux types d'actions pour la COP21:

1. Campagne internationale Avec ses partenaires internationaux, il élabore une campagne internationale « eau et climat ». Celle-ci se matérialisera par une Journée eau (#waterday), comprenant une conférence de presse et une demi-journée d'engagements politiques eau et climat [en savoir plus sur cette demi-journée].

2. Evènements PFE et partenaires Le PFE a fait une demande pour l'obtention de 9 évènements au sein des sites du Bourget et du Grand Palais. Le secrétariat de la COP21 donnera sa réponse sur ces candidatures fin septembre. Le PFE coordonnera également un îlot « eau » de 20m² sur le pavillon France en zone bleue et disposera d'un espace d'exposition sur le stand Vivapolis au Grand Palais.

L'"Index de vulnérabilité au changement climatique" établi par le cabinet britannique Maplecroft spécialisé dans l'analyse de risque, identifie les 67 pays les plus exposés aux évènements extrêmes liés au réchauffement climatique, comme les tempêtes, les inondations ou les sécheresses.

Sur « La lettre de l'IDDRI » : Objectifs de développement durable : qu'en attendre pour les océans ?

Il a été dit que, si les promesses actuelles des participants à la COP sont tenues, nous aurions + 2 °C dans un siècle.

Livres

[Quoi de neuf sur la planète blanche ? Comprendre le déclin des glaces et ses conséquences](#)
(Bernard Francou et Christian Vincent)

[Que feriez-vous si vous saviez ? Des climatologues face à la désinformation](#) (par Catherine et Eric Guilyardi)

Divers

Nous avons eu un échange au téléphone avec Michel Lefebvre. Il nous a parlé du 40ème anniversaire de Thalassa et du livre que G. Pernoud prépare à cette occasion. Nous devons y être attentifs et essayer d'y participer si cela se peut. Il nous a signalé une émission sur FR2 sur l'or vert du Costa Rica : ce pays est autonome en électricité grâce à des barrages hydro-électriques, à la géothermie et à la biomasse. On a appris qu'un mur était en projet afin de protéger Jakarta des hautes marées aggravées par la montée du niveau des océans. Un reportage a aussi été consacré au Groenland, où le radoucissement du climat est spectaculaire et permet des cultures avec des rendements corrects. L'Académie de l'air et de l'Espace célèbre les 50 ans du premier tir de Diamant : Michel Lefebvre qui y a gardé des contacts nous informera sur ce qui s'y prépare. Enfin, il nous fait remarquer que le discours sur les réfugiés ne doit pas omettre les réfugiés climatiques.

Pour ceux qui sont intéressés, un article de Spencer Weart paru dans *Physics to-day*: "*Climate change impacts: The growth of understanding*" est disponible (yd). Spencer Weart est l'auteur d'un ouvrage *The discovery of Global Warming* qui nous a aidé pour rédiger "*le changement climatique: histoires et enjeux*" sur notre site. (pas terrible selon JM et BV)

Diminution de la superficie de la banquise Arctique en été : l'année 2015 n'est même pas sur le podium, 4ème seulement! (Isabelle Autissier a vu beaucoup de glace cette année, mais selon Bernard Pouyaud, il s'agit de la glace du vèlage très abondant des glaciers.

Discussion sur la compétition entre le réchauffement global et le refroidissement dû à la réduction de la formation des eaux profondes et de l'AMOC (Atlantic Meridional Overturning

Circulation). La conclusion est que en fait le refroidissement est déjà commence et que El Nino booste le réchauffement et donc masque le refroidissement.. (Cette discussion devrait être reprise avec Catherine Gauthier en novembre)

L'IPSL nous invite, avec tous ses personnels, à la projection privée, en avant-première, du film "[La glace et le ciel](#)" de **Luc Jacquet** le **jeudi 15 octobre 2015 à 11h** au cinéma **Le Grand Action** 5 rue des écoles 75005 Paris. Le film, qui a fait la fermeture du dernier Festival de Cannes, met en scène Claude Lorius et le changement climatique. Un [portrait de Claude Lorius](#) a été récemment publié dans CNRS-Le Journal

Réservation obligatoire : Voici le lien pour s'inscrire : (Jacques Merle s'y rendra)

https://docs.google.com/forms/d/1c0fQ6l_PUYV7JE8CscmdpK5AEqORcOpWRZTVkVMIQTW/viewform?usp=send_form

Dans les nouvelles de l'Institut océanographique: Une arrivée sur fond d'expédition scientifique Date de parution : 25-09-2015 - Source : Monaco Matin (accès réservé) Le Prince Albert II était en début de semaine en Corse, pour prendre part à la première expédition scientifique nouvelle génération lancée par l'Institut Océanographique, comme au temps du Prince Albert Ier.

Malheureusement l'accès est réservé à Monaco Matin. Cette évocation d'une "expédition scientifique nouvelle génération lancée par l'Institut Océanographique, comme au temps du Prince Albert Ier" me (Bruno Voituriez) renvoie inévitablement à l'ouvrage de l'historien Eric Mills:

"How the study of ocean currents became a science" et plus précisément au chapitre VI: "Découverte de l'Océan: Monaco and the failure of french oceanography".

Dans «Le Figaro» du 25 septembre, Luc Ferry est climatosceptique décomplexé et Karsenti, médaille d'or du CNRS grâce à 32000 échantillons de plancton, est encensé.

Dans un article, Hansen insiste sur la bonne représentation du réchauffement de l'océan par les modèles : cette représentation est améliorée si on améliore la diffusion. Hansen dans ce travail ne cite toutefois pas l'article de Roemich basé sur les données ARGO.