

Compte-rendu de la 71 ième réunion du Club Mardi 4 mai 2010 de 10 h à 17 h au B d L .

Présents : François Barlier, Pierre Bauer (jusqu'à 14h), Aline Chabreuil (à partir de 14h30), Yves Dandonneau, Michel Gauthier, Jean Labrousse (à partir de 14h30), Jacques Merle, Michel Petit (jusqu'à 15h), Bernard Pouyaud, Bruno Voituriez, Madeleine Zaharia, Raymond Zaharia.

Excusés : Anny Cazenave, Patrick Geistdoerfer, José Gonella, Jean-Paul Guinard, Michel Lefebvre.

Pour les derniers arrivés au Club, sont mis disposition : le livre Milef « *Le marin de l'espace* » et le livre Thales Alenia sur le changement climatique.

BV signale un article intéressant dans Research.eu. la revue « Recherche » de l'UE, *sur l'après Copenhague*. (Sur internet, on peut s'abonner gratuitement à cette revue).

JM a reçu le DVD des Proceedings ICOE 2008. RZ en fait une copie. Ce DVD est enfin sorti grâce à Jean-François Dhedin.

1) Approbation du compte-rendu de la 70ème réunion (1ière version diffusée le 18 avril)

RZ a inauguré une nouvelle procédure visant à faciliter la participation des membres du Club à la rédaction du compte-rendu. Il rappelle cette procédure qui n'a eu aucun écho.

Moyennant quoi, deux corrections sont proposées en séance :

- JM, effacer la phrase : on attend la conférence...
- BP, au sujet du projet de film, préciser que s'il y a déjà eu beaucoup de films sur le sujet, il n'en reste pas moins un intérêt pour un film supplémentaire dans la mesure où il se démarquera des précédents. Corriger aussi le prénom de Guérin : Hervé et non Guillaume.

La version corrigée sera mise en ligne courant mai par MZ.

2) Prochaines réunions et futures manifestations

Réunions du Club :

Jeudi 3 Juin : 72 ème réunion du Club +Pot annuel des Argonautes, le jeudi 3 juin à 18H à Meteo France, avenue Rapt. **Action : invitation et achat boissons MZ, JL, RZ**

Jeudi 9 septembre, 73 ème réunion du Club

Jeudi 14 octobre, 74 ème réunion du Club

Jeudi 4 novembre, 75 ème réunion du Club

Jeudi 2 décembre, 76 ème réunion du Club

Jeudi 6 janvier, 77 ème réunion du Club

La salle du BDL a été réservé en séance, pour toutes ces dates, par FB.

Autres manifestations

Hors réunion : **bilan Argo** les 17 et 18 juin à Paris :

http://www.euro-argo.eu/users_and_applications/user_meetings/3rd_user_meeting_june_2010

ICOE 2010 à Bilbao du 6 au 8 octobre 2010 <http://www.icoe2010bilbao.com/ing/index.aspx>

Conférence CNES/EUMETSAT «[Altimetry for Oceans and Hydrology](#)» du 18 au 22 octobre à Lisbonne

Fin octobre : remise de la deuxième édition du prix Christian Le Provost

3) Futurs invités.

Francesco d'Ovidio (à l'automne): "*The submesoscale dynamics of the global ocean: a theoretical, modelling, and experimental challenge*". (Conf. sans doute en anglais ... questions en Fra).

Id pour **Loïc Petit de La Villeon**, en charge du Sismer (Brest), *viendra " nous parler Coriolis"*.

Message d'**Yves Fouquart** du 30 Avril reçu sur la messagerie du site (Voir Annexe I);

BV invite Y. Fouquart pour la prochaine réunion, et F. d'Ovidio pour Sept ou Oct.

4) Polémiques sur le Changement Climatique Revue des actions du Club depuis le 8 mars.

a. Projet de livre «Abécédaire du climat»

AC a eu deux discussions avec les Editions du Cherche Midi. L'idée de la forme «Abécédaire» a vite été abandonnée, car trop austère et difficile à rendre attrayante pour le grand public. Il vaudrait mieux s'orienter vers un livre sous forme de questions de «*monsieur et madame tout le monde*». Il est recommandé que le poseur de questions soit quelqu'un de connu. Aline a évidemment pensé à EO et l'a donc contacté tout de suite par e-mail.

EO serait d'accord, mais il signale qu'il est très pris par l'écriture d'un livre et un futur tour du monde à la rentrée. Il faudra s'adapter et trouver les créneaux, échanger par mail... Aline pense que c'est jouable, elle a l'expérience de ce genre d'exercice. Il faudra faciliter le travail d'Erik par exemple en préparant des réponses en langage accessible.

Le patron des éditions du Cherche Midi, Philippe Héraclès est partant pour ce montage.

L'ouvrage serait essentiellement du texte avec une mise en page très agréable à lire. Il suffit de... Aline va organiser un déjeuner entre EO, P. Héraclès, (ils se connaissent déjà), et un représentant du groupe de travail.

La base de départ pourrait être le travail de MP (déjà en ligne), celui de VMD (appel ESSC) et le livre de Sylvestre Huet (dont Mi-Lef dispose).

Discussion : Idées brassées en vrac :

Première étape : recensement des sujets.

Deuxième étape, sélection des questions

Identifier les points majeurs : par exemple les tourbillons, choisir les incontournables..

Choisir les messages à faire passer à travers tout cela : science permanente, ouverte, modestie, on ne sait pas tout, la terre est une planète compliquée...

Aline signale une émission de France Inter «Les savanturiers» au cours de laquelle des chercheurs du Cerfacs ont très bien parlé des modèles.

(<http://sites.radiofrance.fr/franceinter/em/savanturiers/index.php?id=90754>)

On peut aussi faire appel à des scientifiques extérieurs, donner la parole à ces scientifiques.

Montrer la diversité des thèmes de recherche.

N'y a-t-il pas un volet à traiter cote sciences humaines. Comprendre pourquoi quelqu'un comme C. Gerondeau a une telle audience ? Relire ce livre pour identifier la liste des âneries les plus fréquentes.

On pourrait faire appel à un sociologue ou à un historien des sciences.

L'urgence, c'est la ligne éditoriale. .

La transition de la « Terre solide » aux « enveloppes fluides » a fait naître une nouvelle communauté, et mériterait d'être commentée. (y compris sur... un plan psychologique !) A voir sans trop se polariser dessus.

Faire appel à des personnes comme Amy Dahan, Jean Gadrey, P. Roqueplo....

Décrire au public la division des tâches : par exemple, le Giec ne fait pas de recommandations, il y a un glissement dans les médias.

Un des reproches que l'on peut faire à l'action passée du Giec : le prix Nobel et l'assimilation avec les écologistes intégristes. Rappeler la pureté de la doctrine (La science n'est pas la pour complaire à tel ou tel parti ou lobby). Revenir aux fondamentaux à travers les questions.

Prévoir quelques courbes avec des explications accessibles, ainsi que des encadrés.

Délaï : il faudrait une première version dans 6 mois.

Action : Réunion du groupe de travail le 2 juin à partir de 17h30 au BDL.

Objectif :

- Faire la liste des sujets, l'idée étant d'envoyer rapidement un papier à EO.

- Définir la liste des contributeurs

Participants au groupe de travail : FB, PB, AC, YD, JM, MP, BP, BV.

b. Film 52 mn

BP a contacté à plusieurs reprises P.Dessenne qui est débordé. Un mail est arrivé pendant la réunion annonçant une position prochaine.

Il faudrait définir «un bon angle d'attaque». BP préférerait qu'il soit proposé par les cinéastes et non par nous.

Toutefois quelques idées ont été lancées :

Approche humaine, culpabilité

Approche démographique

Augmentation du niveau de la mer

Cycle de l'eau

Partir des planètes du système solaire

Dimension historique, angle des métiers

BV a informé les 13 premiers signataires de l'appel ESSC de ce projet de film, il n'y a eu aucune réaction.

Action BP : On attend la réponse de P. Dessenne. Demander la liste des films déjà réalisés avec un descriptif + le DVD destiné aux enseignants. Même groupe de travail que pour le livre.

- c. **Texte « Réponse a ceux qui doutent » : compléments à voir (Projet JL du 30 mars Annexe III, et msgs BV-RZ du 28 mars, & RZ du 24 ; cf. Annexes II a l'OJ).**

JL nous a transmis deux textes sur le traitement des données et les modèles auxquels on n'a pas répondu. Ces deux textes pourraient faire l'objet une FAQ ou... un complément au texte de MP ou... une contribution au livre ou... tout a la fois !

Action : transmettre des remarques sur ce texte afin de pouvoir le publier rapidement au moins sur le site dans un premier temps.

- d. **Le piège des valeurs moyennes "Terre entière" (Annexe IV)**

RZ rappelle son message du 22 avril.

Ce sujet ne recueille pas l'intérêt de tous les participants. Il s'agit de signaler aux medias et au grand public l'existence d'un piège lié à l'usage professionnel d'indicateurs (comme la température ou le niveau moyen), ou la polysémie de termes comme incertitude (en théorie de la mesure, la *plage d'incertitude* apporte une *quasi certitude*... que la valeur exacte – inconnue - se trouve dans telle fourchette de valeurs extrêmes). Sans oublier *Données brutes* ! (Il n'est pas interdit de distiller qq considérations issues des travaux de Benzecri... mais ce n'est pas non plus indispensable !)

On reparle de l'article de JM, (suite a une publi dans EOS), cf Notre News ;

<http://www.clubdesargonautes.org/actualites/news2009.php#02091> puis... de l'effet de serre !

Il faut équilibrer 235 W / m^2 en permanence.... La T. [*de brillance...*] correspondante est -18 degré, avec un tas d'hypothèses implicites (Corps noir...). Il faut préciser de quelle expérience de pensée on parle !. (Pour RZ, dans le « *modèle à 2 couches* » récemment décrit par PB, d'après Dufresne, les 235 W / m^2 « *à rayonner dans l'IR* »... sont faits de.... « $390 / 2$ » rayonnés par la stratosphère... + $\sim 40 \text{ W / m}^2$ provenant « *du sol* », soit $\sim 10 \%$... qui ont réussi à passer à travers « *l'écran de CO₂* » ?)

BV repose la question de la contribution des divers GES dans les 155 W / m^2 en plus (de 235 a 390 W / m^2).

Dans notre page Web « *Réponse a ceux qui doutent* », il faudrait préciser pourquoi l'effet de serre additionnel a pour « signature » un refroidissement dans la stratosphère : (L'ozone absorbe l'UV ce qui chauffe... et le CO₂ rayonne dans l'IR, ce qui refroidit...) RZ mentionne que plusieurs pages de discussion de cette question existent sur le site Real climate, (parfois depuis plus de 5 ans ! cf. les post No 17 et 19 de <http://tinyurl.com/3yy5m2e>)

Actions, suite au points c et d : MP propose une modification de son article « Réponse à ceux qui doutent... » On suggère d'inviter Stéphane Hallegatte, économiste-climatologue qui travaille sur le CC. BV propose aussi d'inviter un géodésien pour l'effet sur le niveau moyen de l'ajustement isostatique.

5) Océanographie opérationnelle

a. *Enquête du BEA / catastrophe AF447.*

On n'a toujours pas retrouvé l'épave à partir des moyens Mercator. Une nouvelle campagne est reprogrammée. (Il y a eu du nouveau : cf.msg RZ à Fabien Lefevre du 6 mai + [Figaro du 10/05](#))

b. *Sonde sous-marine Solo-Trec* : Ce dispositif est non seulement autonome en énergie pour remonter à la surface, mais il en restitue. Le principe est un liquide qui se dilate ou se contracte et qui fait tourner un générateur.

Action : Publication sur le site sous forme de News et/ou dans le dossier mesures in-situ.

c. *Papier de RM Morrow, PY Le Traon, & Dudley Chelton sur l'énergie tourbillonnante* : Mi-Lef propose d'identifier les tourbillons, de les nommer, de les suivre. Cela pourrait intéresser des lycéens dans le cadre du projet Vigie ? (Reu Mar 25 mai au lycée P et P Riquet de Saint Orens)

d. *RZ fait un point sur la situation de Claire Périgaud au JPL.*

e. *ETM et Océanographie opérationnelle*

Stage Commun EdF Mercator -

JM est en relation avec la stagiaire Aude Chayriguet. Un certain nombre d'échanges ont eu lieu. Son travail a consisté à cartographier les écarts de températures en fonction des différentes profondeurs autour de l'Île de la Réunion.

JM va à Toulouse le 26 mai pour la rencontrer. (Cf Reu Mar 25 mai au lycée P et P Riquet)

Club EFP. Abstract pour Bilbao « Océano OP / ETM » par E. Durand.

L'abstract a été présenté tardivement par E. Durand et D. Obaton. Il a été accepté grâce à J.F Dhedin.

Reste à faire le papier complet. E. Durand dit n'être pas en mesure de le faire tant qu'elle n'aura pas tous les résultats de la stagiaire.

Il semble qu'il y ait un malentendu. RZ pense qu'il suffirait de décrire le programme My Ocean, montrer ce qu'apporte l'Océanographie Opérationnelle, la détermination de l'intermittence liée à la variation saisonnière de la température, l'influence des courants. La stagiaire, étudie les deltas de température. On sait que l'on a 20 degrés au moins 9 mois de l'année et que plus on va au nord, plus c'est favorable. Mercator peut donner des données tous les 1/12 de degrés. (Cette question a pu être discutée le 5 mai avec P. Bahurel après sa conférence au B D L. A suivre !)

f. *L'augmentation du vent moyen*

D'après l'article de K. Trenberth dans Science du 16 avril (Vol 328), le rythme de variation du contenu thermique de l'océan entre 1990 et 2009 se situe à un peu plus de 0.4 W /m², (avec un maximum en 2005 d'un peu plus de 0.7). Traduit en débit d'énergie, cela représente entre ~150 et ~270 TeraWatt, valeurs cohérentes avec la tendance sur 5 décennies estimée par Levitus : 0,4 x 10²² J / an (soit ~127 TW). Le défaut de fermeture du bilan en énergie que signale Trenberth peut être estimé, sur 2005-2009, à une valeur moyenne proche de 250 TW.

Par ailleurs, comme nous l'avons relevé en Nov à Tlse, l'altimètre Jason-1 indique une augmentation du vent moyen de l'ordre de 30 cm/s en 8 ans. (cf msg de Michael Ablain du 28 avril. pour mémoire : Echanges avec Claire Périgaud du JPL).

Echos en vrac de réactions d'argonautes :

N'est-on pas en face d'un artefact lié au changement de méthode ?

Une partie de « l'énergie manquante » se retrouve dans l'augmentation du vent moyen. (c'est l'hypothèse avancée par José). Autre idée, compte tenu des barres d'erreur, le bilan ne ferme pas et... c'est normal ! Oui mais... si on met de côté les satellites de bilan radiatif qui ont de « grandes » barres d'erreur, il n'en reste pas moins que le contenu thermique de l'océan augmente

moins vite qu'en 2005... Plus il y a de CO₂, moins l'augmentation est rapide !
Résultat du Giec : 800 Tera Watt pour « 2 CO₂ », soit + 1,6 W /m². N'y a t il pas des « fuites » ?
L'énergie cinétique de l'atmosphère se transforme-t-elle entièrement en chaleur ?
Plus il y a d'évaporation, plus il y a de vent. L'évaporation est liée au vent. Plus le vent augmente, plus il y a de transport. (=> *Chicken n' egg !*)
Quelle est l'énergie cinétique contenue dans un vent moyen ? Si le vent augmente de 4% l'énergie cinétique augmente de 12 % D'après Huang, La friction du vent est 64 TW qui vont contribuer à former des courants. Pour une couche plus épaisse on peut approximativement multiplier par 20, et on est dans l'ordre de grandeur de ce qu'il faut pour fermer le bilan de K. Trenberth.
Une partie de l'énergie peut passer dans la circulation océanique qui serait alors suractivée.
K. Trenberth regarde seulement sur une profondeur de 700 m. La séparation est-elle prise en compte dans les modèles du Giec ?
Concernant le cycle de l'eau, 20 cm d'évaporation des océans vont sur les continents et reviennent par les fleuves, mais le régime hydrographique naturel est perturbé par les ouvrages. Et compte tenu de la disparition des stations de mesures... impossible de savoir comment le CC se manifeste ! On retrouve ainsi la conclusion de l'article de Trenberth : « *How can we understand whether the strong cold outbreaks of December 2009 are simply a natural weather phenomenon, as they seem to be, or are part of some change in clouds or pollution, if we do not have adequate measurements ?* »
Pour la suite: cf échanges avec Mark Jacobson et Nicolas Picot. =>. msg RZ du 10 mai.

6) Energie Thermique des Mers.

News en hommage à Marion Corre Labat.

Article avec B. Multon.

Rédaction d'un plaidoyer (en anglais) en faveur d'une relance de la coopé internationale sur l'ETM (Suite des visites de M. Gauthier à Nantes, puis à Saga University).

Projets d'article D. Levrat et M. Hoarau dans « **Pour la Science PLS** » (et MG -RZ pour TI - Chr. NGO, Techniques de l'Ingénieur).

Proposition de fiche pédagogique à l'INRP. A voir avec Grégory Syoën. (à coupler avec PLS ?).
MG prendra contact. ("**SYOEN Gregory**" gregory.syoen@cndp.fr)

7) Site internet

Publié en avril :

News sur Cryosat-2

Mise à jour des dossiers "Océan et Energie" et "Océanographie Opérationnelle".

+ Travaux divers de maintenance du site : détection et mise à jour de liens externes périmés.

Nouvelles publications

Après analyse du site, YD remarque qu'il n'ya rien sur le cycle du carbone

YD propose une ou plusieurs FAQ

De plus, il a connaissance d'une étude de l'impact de centrales ETM sur les échanges de CO₂ océan atmosphère : S. Dutreuil, L. Bopp, and A. Tagliabue, 2009. Impact of enhanced vertical mixing on marine biogeochemistry: lessons for geo-engineering and natural variability. Biogeosciences, 6, 901- 912.

MZ rajoute cette référence dans le dossier ETM.

BP n'est pas en mesure actuellement de rédiger les FAQ proposées sur les glaces et le cycle de l'eau.

FB propose une News pour le mois de mai a/s les résultats sur GOCE. Il demande à G. Balmino.

8) Revues, médias

Recension du livre de Jacques Merle. Pas de nouvelles.
Sur les origines de l'effet de serre et du changement climatique (Broché)
de Svante Arrhenius (Auteur), Thomas Chamberlin (Auteur), James Croll
(Auteur), Joseph Fourier (Auteur), Claude Pouillet (Auteur), John Tyndall
(Auteur), Préfaces d'Édouard Bard et de Jérôme Chappellaz (Auteur)
<http://www.amazon.fr/origines-leffet-serre-changement-climat>

A ajouter sur le site.

9) Divers

Point sur le projet Vigie (Pour mémoire) + . **(Reu Mar 25 mai au lycée P et P Riquet de Saint Orens)**
Prix CLP : Suite à l'intervention d'Anny C, le prix pourrait devenir un prix de l'Académie des Sciences dans un
premier temps, puis un prix de fondation dans un deuxième temps. L'intérêt serait la pérennisation.

=====

Ordre du jour de la 71^{ème} réunion du Club Mardi 4 mai 2010 de 10 h à 17 h au B d L .

- 1) **Approbation du compte-rendu de la 70^{ème} réunion** (1^{ière} version diffusée le 18 avril)
<http://www.clubdesargonautes.org/vieduclub/reunions/reunions.htm> (sera mis en ligne courant mai)
- 2) **Prochaines réunions et futures manifestations**
Réunions du Club
J. 3 Juin. Invitations pour *le POT des Argonautes, le 3 juin à 18H à M-F.* (« Chantier en cours MZ, JL, RZ »)
- 3) **Futurs invités.** Cf. Msg Yves Fouquart du 30 Avril (Annexe I); Francesco d'Ovidio (à l'automne): "**The submesoscale dynamics of the global ocean: a theoretical, modelling, and experimental challenge**".
(Conf. sans doute en anglais ... questions en Fra)
Jeu 3 Juin: Loïc Petit de La Villeon, en charge du Sismar (Brest), *viendra "nous parler Coriolis"*.
- 4) **Polémiques sur le Changement Climatique** *Revue des actions du Club depuis le 8 mars:*
Suite de la rencontre avec P. Dessenne (Groupe de travail « 52 minutes et Abécédaire du climat »)
Texte « Réponse à ceux qui doutent » : compléments à voir (Projet JL du 30 mars Annexe III, et msgs BV-RZ du 28 mars, & RZ du 24 cf. Annexes II) Pour mémoire: *Le piège des valeurs moyennes "Terre entière"* (Annexe IV).
+ Msg RZ du 22 avril A /s l'indicateur Température moyenne...
Suites (*if any ?*) de l'Appel ESSC & et de la réunion organisée par JLF- Cospar le 7 avril,
- 5) **Océanographie opérationnelle.**
Papier sur l'EKE (énergie tourbillonnaire), par PY Le Traon, RM Morrow, et D. Chelton annoncé par Mi-Lef ;
(on estime qu'il existe ~ 36000 « eddies », susceptibles... d'être suivis par des lycéens !).
Dispositif « Solo-Trec » cf. msg RZ du 25 avril. Msg de Claire Perigaud.
Enquête du BEA / catastrophe AF447.
Stage Commun EDF Mercator. Club EFP. (Abstract pour Bilbao « Océano OP / ETM » par E. Durand).
Variabilité du rythme de variation du CT (de ~127 à ~270 TW, cf Trenberth), et augmentation du vent moyen.
(cf msg de Michael Ablain du 28 avril). Pour mémoire Echanges avec Claire Perigaud du JPL.
Suivi courbe (et carte) de hausse du niveau moyen.

Document biographies rédigé par JM et BV Etat d'avancement - Publication.

7) **Energie Thermique des Mers.**

News en hommage à Marion Corre Labat.

Rédaction d'un plaidoyer (en anglais) en faveur d'une relance de la coopé internationale sur l'ETM (Suite des visites de M. Gauthier à Nantes, puis à Saga University). **+Ouvrage en commun avec G. Nihous et B. Multon**

Projets d'article D. Levrat et M. Hoarau dans « **Pour la Science PLS** » (et MG -RZ pour TI - Chr. NGO, Techniques de l'Ingénieur). **DVD ICOE 2008 & Petit Mémento des Energies Renouvelables.**

Proposition de fiche pédagogique à l'INRP. A voir avec Grégory Syoën. (a coupler avec PLS ?)

Pêche aux infos après l'AMI de l'ADEME clôturé le 15 octobre.

Pour mémoire: Club EFP pour rapprocher Océano OP & ETM. (*Attention à la disparition, le 14 mai, de nos pages sur Etherpad.com, racheté par Gogol !*)

7) **Site internet**

News sur Cryosat-2 – Travaux divers (détection et mise a jour de liens externes périmés). Mise à jour des dossiers "Océan et Energie" & "Océanographie Opérationnelle". **Suite év. au msg Y. Dandonneau du 5 Avril.**

8) **Revue, médias**

Recension du livre de Jacques Merle. A-t-on des nouvelles de la Revue Maritime ?

9) **Divers**

Point sur le projet Vigie (Pour mémoire) , Intérêt d'une candidature de MA M? (cf. msg Y. Fouquart...)

Doc Annexes

Annexe I

De : **Fouquart** <yfouquart@wanadoo.fr>

Date : 30 avril 2010 23:52

Objet : Formulaire Contact

À : message@clubdesargonautes.org

Voici le résultat du formulaire envoyé par

Fouquart (yfouquart@wanadoo.fr) le Vendredi 30 Avril 2010 à 23:52:35

sujet: participation?

commentaires: Bonsoir,

Je suis retraité, ancien Prof à l'Université de Lille , Directeur du Laboratoire d'Optique Atmosphérique
J'ai été rédacteur pour l'AR2 (chapitre aérosols) et membre du JSC du WCRP
je suis spécialiste du rayonnement, des nuages et des aérosols

Si je peux participer en qq manière, j'en serais heureux

Cordialement

yves Foucart

=====

Annexe II

Msg BV-RZ du 28 mars a/s **Compléments possibles a notre page "Réponses aux C - S"**

Bonjour les amis !

Des 2 Alpes, (avec une connectivite internet limitée...), je n'ai pu m'empecher de rapprocher le msg de Bruno du 25 mars a 16h, (a/s l'excellent papier de Michel Petit, que nous avons ensuite publié), et le msg lancé.... 8h 34 plus tard, entre les "13 signataires" (sur la revision eventuelle du contenu de la "lettre aux hautes instances"...)
Après lecture des 2 derniers "bullets" (ou plutôt "stars"...) du msg de JL Dufresne ci dessous, il me semble que:

- d'une part, nous avons bien fait de ne pas retarder la publication de ce texte "Réponses a [...] ceux qui doutent de la réalité d'un changement climatique anthropique",
- d'autre part, qu'il ne faudrait pas perdre de vue la question de Bruno, et convenir de reviser le cas echeant le parag. de ce texte qui commence par: "La température moyenne d'une planète s'ajuste..."

Enfin, après avoir vu la reaction de Mi-Lef, je soutiens l'idée d'ajouter un paragraphe sur des observations "vitales mais insuffisantes"... On pourrait notamment montrer comment des obs faites en routine, ou issues de la recherche spatiale, sont passées du statut de "*Support à des programmes de recherche en Sciences du Climat*"... à celui "*d'informations vitales pour l'avenir de l'espece humaine*" (!), sans que certaines conclusions en soient tirées, par ex:

- la perennité de ces obs (La "*Veille Mondiale Ocean et Climat*" que le Club prone depuis des années) est désormais moins le fruit du hasard, mais n'est toujours pas garantie par un tissu d'accords intergouvernementaux ad hoc comme pour la VMM,
- le reproche des C-S que les observations sont insuffisantes pour prouver quoi que ce soit, est particulierement injuste, notamment lorsqu'ils opposent Jim Hansen et Phil Jones contraints de "se demerder" avec... les obs qui manquent, et adoptant 2 façons différentes de le faire !

A+ R Z

=====

Date: Fri, 26 Mar 2010 00:34

From: DUFRESNE Jean-Louis <Jean-Louis.Dufresne@lmd.jussieu.fr>

To: Hervé LE TREUT <letreut@ipsl.jussieu.fr>, Valérie Masson-Delmotte <valerie.masson@lsce.ipsl.fr>, Jean Jouzel <jean.jouzel@lsce.ipsl.fr>, Edouard Bard <bard@cerege.fr>, Francois-Marie Breon <Francois-Marie.Breon@cea.fr>, Christophe Cassou <Christophe.Cassou@cerfacs.fr>, "Jerome Chappellaz" <chappellaz@lgge.obs.ujf-grenoble.fr>, Georg Hoffmann <Georg.Hoffmann@lsce.ipsl.fr>, "Catherine Jeandel" <Catherine.Jeandel@legos.obs-mip.fr>, "Bernard Legras" <legras@lmd.ens.fr>, "Bernard Pouyaud" <bernard.pouyaud@free.fr>, "RAYNAUD Dominique" <raynaud@lgge.obs.ujf-grenoble.fr>, "Rogel Philippe" <philippe.rogel@cerfacs.fr>, "Raymond Zaharia" <raymond.zaharia@wanadoo.fr>

CC: Frederic Hourdin <Frederic.Hourdin@lmd.jussieu.fr>

Subject: Re: IMPORTANT REVISION LETTRE TUTELLES

Bonsoir,

Avec Frédéric Hourdin et Hervé nous avons discuté de cette lettre. Frédéric prépare quelque chose de plus construit que ce que j'écris ici, et qu'il vous enverra. Ce qui me semble le plus important:

- * Ne pas faire de procès à priori à nos tutelles, mais bien préciser ce que l'on leur demande. Je veux bien faire une proposition constructive d'ici demain, notamment pour le premier et le dernier paragraphe.

*** Corriger ce qui semble une erreur dans la partie "nos études nous montrent que":**

"les émissions de gaz à effet de serre, en augmentation, modifieront durablement le bilan radiatif terrestre ; "

Le bilan radiatif de la Terre est à peu près nul et n'est pas durablement modifié. Ce n'est pas lui qui est modifié mais la température d'équilibre en réponse à un forçage radiatif

suggestion: les émissions de gaz à effet de serre, en augmentation, modifieront durablement les échanges radiatifs dans l'atmosphère et la température d'équilibre de la surface terrestre

*** Corriger ce qui semble être un "raccourci":**

"Les modèles de climat sont très largement testés sur leur capacité à représenter les processus clés du changement climatique en cours".

Non, nous ne sommes pas capable d'évaluer les processus clés du changement climatique en cours, et notamment tous les phénomènes de rétroactions.

Suggestions:

De nombreux exercices d'évaluation des modèles sont réalisés au niveau international afin de tester la capacité des modèles à simuler le climat actuel, les variations climatiques récentes et celles passées

Bien cordialement

Jean-Louis DUFRESNE

=====

Date: Thu, 25 Mar 2010 16:00

From: "bruno.voituriez" <bruno.voituriez@club-internet.fr>

To: Michel Petit <petitmichel.fr@neuf.fr>

CC: Michel Petit <michel.petit@m4x.org>, Raymond Zaharia <raymond.zaharia@wanadoo.fr>, José GONELLA <jogonella@orange.fr>, "guy.jacques" <guy.jacques@wanadoo.fr>, Michel Gauthier <michel.gauthier3@wanadoo.fr>, François Barlier <francois.barlier@obs-azur.fr>, Jean-Paul GUINARD <jean-paul.guinard@wanadoo.fr>, "Madeleine Zaharia (normal)" <madeleine.zaharia@wanadoo.fr>, Merle <merle9@wanadoo.fr>, lefebvre michel <milef2@wanadoo.fr>, Aline Chabreuil <aline.chabreuil@gmail.com>, jean Labrousse <jean.labrousse@numericable.fr>, pierre.bauer3@wanadoo.fr, Patrick Geistdoerfer <patrick.geistdoerfer@orange.fr>, bernard.pouyau <bernard.pouyau@free.fr>, "Y.Dandonneau" <yves.dandonneau@wanadoo.fr>, clubargon@gmail.com, c.agnus@nautilusmagazine.com, "Nihous@Hawaii. Edu" <nihous@hawaii.edu>, alain.servigne@wanadoo.fr, levrat@gmail.com

Subject: Re: **Objection des Climato-Sceptiques**

merci Michel,

J'ai toujours un problème avec l'expression "rayonnement infra rouge rayonné dans l'espace" dans le deuxième paragraphe de la page 1: "Les facteurs qui influencent le climat restent largement inconnus". Paragraphe qui n'est pas très clair pour moi.

Pour moi l'espace est extra terrestre et donc le rayonnement IR rayonné dans l'espace est 235 W/m2 correspondant à une température moyenne de la planète de -18 deg.C indépendante de l'effet de serre qui en revanche contrôle la température à la surface de la Terre mais n'influe pas sur le rayonnement dans l'espace.

Donc dans la phrase: "La température moyenne d'une planète s'ajuste à une valeur qui lui permette d'envoyer dans l'espace, sous forme de rayonnement infrarouge, une quantité d'énergie égale à l'énergie solaire qu'elle absorbe." la température moyenne dont il est question est celle de -18 deg. C correspondant au "rayonnement infrarouge vers l'espace". Alors que dans la phrase suivante: "Le rayonnement infrarouge rayonné dans l'espace dépend de l'absorption par l'atmosphère dont la composition réagit donc sur la température moyenne de la planète." La température moyenne de la planète est cette fois la température au sol.

??????? bv

Annexe III

Le 30 mars 2010 20:23, Jean Labrousse <jlabrousse@numericable.fr> a écrit :

Voici **un texte brut de fonderie**. Il devrait être complété par un similaire sur *le traitement des données* et un sur *quelle différence il y-a t-il entre un modèle de prévision météorologique et un modèle de simulation du climat*.

Est-ce que j'enfonce des portes ouvertes en écrivant des évidences ou est-ce que cela vaut de creuser ce genre de texte. **RZ, 5 AVRIL: C'EST UNE ACTION DE SALUT PUBLIC !!**

Ton opinion aussi brutale soit-elle sera la bien venue.

Amitiés

Jean

Le temps et le climat

Le temps qu'il fait:

Le météorologiste, dont le métier est d'étudier le temps, que ce soit celui qu'il fait ou celui qu'il fera, essaye de le définir de façon totalement objective. Pour ce faire il utilise une dizaine de paramètres: la température, la pression atmosphérique, l'humidité de l'air, la direction et la vitesse du vent, la visibilité horizontale, la couverture nuageuse, les différents types de nuages, leur nébulosité individuelle, leur hauteur au dessus du sol, la température au sol et à différentes profondeurs dans le sol, l'évaporation, enfin, le temps proprement dit, c'est à dire, il pleut, quel type de pluie, quelle quantité d'eau arrive au sol, il neige etc. Rien que pour décrire le temps il dispose d'une centaine de caractéristiques. A cela s'ajoute des valeurs qui caractérisent chaque journée, à savoir les températures extrêmes et les hauteurs totales de précipitations.

L'échantillonnage va de l'ordre de la seconde, pour les paramètres mesurés automatiquement, tels que la température ou la pression, par exemple, à la demi heure ou à l'heure, pour ceux qui relèvent d'une intervention humaine. Dans ce dernier cas la fréquence d'échantillonnage peut augmenter lorsque le temps correspond à des conditions extrêmes de vent ou de visibilité, par exemple, et varie rapidement.

En plus de la fréquence d'échantillonnage, afin que l'on puisse comparer le temps d'un jour à l'autre et d'un lieu à un autre les conditions de mesure sont clairement définies. Par exemple la température est mesurée en tout lieu à une hauteur précise au-dessus du sol, le thermomètre utilisé est étalonné selon une procédure internationalement définie, de même que ses caractéristiques classiques, précision, fidélité, l'espace dans lequel se fait la mesure, c'est-à-dire l'abri dans lequel est mis le thermomètre pour qu'il soit à l'abri du rayonnement solaire direct ou réfléchi, est lui aussi normalisé.

On essaye ainsi de s'affranchir de variations qui seraient dues à des conditions très particulières, inférieures à l'échelle que l'on désire représenter.

Le climat :

Si l'on considère le temps qu'il fait en « moyenne » en un lieu donné, ou sur une région donnée, on passe à une notion nouvelle qui est celle de climat de ce lieu ou de cette région. Cette notion assez vague de « moyenne » va devoir être définie elle-même de manière objective. Pour cela, et en fonction des caractéristiques de chacun des paramètres cités précédemment et qui décrivent le temps qu'il fait, on va définir leur structure statistique.

Si l'on prend comme exemple la température, on va calculer sa moyenne, mais on va accompagner cette valeur moyenne de la façon dont la température réelle varie par rapport à cette moyenne. L'écart type, la médiane etc. mais aussi, entre autres, la longueur des périodes pendant laquelle elle sera positive ou supérieur à un certain seuil etc.

Pour la seule moyenne, la façon de la calculer est normalisée. Si l'on s'intéresse à la température moyenne quotidienne on prendra selon le cas, la moyenne entre les deux valeurs extrêmes ou entre les valeurs horaires. Il en est de même pour la moyenne mensuelle. Enfin, puisque le climat est sensé décrire le temps habituel, la température moyenne doit être prise sur un intervalle de temps tel qu'elle ne varie pas. Pour le moment ce temps est de trente ans. Une dérive par rapport à cette valeur sera donc l'indice d'un « changement de climat ».

Lorsque l'on parle donc de changement du climat il est bien évident que se contenter de parler de réchauffement ou de refroidissement, donc de ne considérer que la température et, en l'occurrence, seule température moyenne, est très réducteur d'une réalité complexe. Il n'en demeure pas moins vrai que cette température moyenne à une signification physique précise et est l'un des traceurs d'un certain changement.

J'en donnerai un exemple. Si l'on considère le cas de la vigne, pendant la période végétative qui conduit à la maturité du raisin, en prenant la température quotidienne que l'on désigne comme « degré-jour », la maturité est atteinte lorsque la vigne a reçu un nombre suffisant de degrés-jours. C'est une manière commode de mesurer la quantité d'énergie solaire reçue. C'est aussi, notons le au passage, une manière de relier la date des vendanges au climat permettant ainsi une reconstitution du climat passé pour des périodes antérieures à la mesure des températures.

Cette notion de degré-jour est aussi utilisé pour d'autres applications comme par exemple l'estimation a durée de durée de chauffage des bâtiments.

Le climat de la terre :

Si l'on s'en tenait à la définition du climat basée sur l'étymologie du mot, à savoir inclinaison, entendu inclinaison des rayons solaires par rapport au sol, ou ce qui revient au même, de l'axe de rotation de la terre par rapport au plan de l'écliptique, le climat devrait être le même tout au long du même parallèle.

La latitude de Naples est comprise entre celle de New York et celle de Baltimore. Chacun sait que le climat de Naples est très différent de celui de l'une de ces deux villes des Etats Unis Plus proche de nous, Brest et Strasbourg sont, à quelques minutes d'angle près, à la même latitude alors que leur climat est assez différent.

Si nous ne caractérisons le climat que par la température moyenne nous arriverions aux mêmes anomalies. La température moyenne de Ryad est de 26,1°C, très proche des 26,7°C de Nouméa, pourtant le climat de ses deux villes est très différent.

Doit-on en conclure que le climat ne dépend pas de la latitude ou que la température n'est pas significative du climat ou de ses variations éventuelles.

Certainement pas. Nous ne pouvons qu'en déduire que pour définir le climat il est besoin de décrire tous les paramètres qui le caractérisent.

Par ailleurs si la température n'est pas suffisante pour décrire un climat, sa variation, dès lors qu'elle porte sur des périodes significative à l'échelle du climat, la trentaine d'années, est significative de sa variation..

La variation du climat

De ce qui précède peut-on déduire que la température mondiale n'a pas de sens ? Cette question relève de la même catégorie que l'existence de la ménagère de cinquante ans ou que celle du Français moyen.

Lorsque l'on déduit de la mesure du rayonnement dans l'infrarouge de notre planète que sa température est de 15°C et que, le cas échéant, on étudie les variations, il n'existe selon toute vraisemblance aucun point de la terre dont la température correspond à ces caractéristiques. Prétendre pour autant que la température moyenne mondiale n'a pas de sens c'est nier que l'on ne peut pas décrire les caractéristiques d'un comportement moyen du Français, dit moyen.

Par ailleurs, comme je l'ai dit ci-dessus, il existe plusieurs façons de calculer cette moyenne. Est-ce à dire que cela conforte l'idée de l'absurdité de parler de température moyenne. Ici encore la réponse est non. En effet, ce qui importe ce n'est pas la valeur absolue de la température, mais la variation dans le temps de cette valeur, étant bien évidemment entendu que l'on compare des moyennes calculées selon la même méthode. Or, si la valeur moyenne dépend du mode de calcul, sa variation obtenue à partir de valeurs calculées selon la même méthode à des caractéristiques similaires.

Enfin, toujours en s'en tenant à la température, la variabilité de la température annuelle, par exemple, par rapport à la valeur moyenne, calculée sur trente ans est importante. Il est bien évident que dans ces conditions la succession de deux ou trois années consécutives n'est pas significative d'une tendance ou d'un renversement de tendance que ce soit à la baisse ou à la hausse. Par contre la tendance sur d'une dizaine d'années est significative et c'est bien ce que l'on constate en étudiant aussi bien la température moyenne mondiale que la température moyenne d'un grand nombre de stations.

Par contre l'amplitude de cette variation n'est pas constante et, en moyenne croît lorsque l'on monte en latitude

Ceci étant une tendance générale à l'accroissement n'efface en aucune façon la variabilité interne du climat, variabilité dans le temps aussi bien que dans l'espace. Il n'est pas exclu que la température moyenne puisse ne pas augmenter, du moins pendant un certain temps, en certains points. Si la température de l'atmosphère est directement dépendante de la quantité de chaleur reçue du soleil, la liaison «énergie-température en un point donné est complexe et c'est cette complexité que décrivent les modèles climatiques.

Annexe IV

Msg RZ du 24 mars (ce msg a fait l'objet de réserves de JM, et d'un soutien de Mi-Lef).

PROJET PROJET

Le piège des valeurs moyennes "Terre entière", utilisées en Sciences du Climat.

Caractériser la Terre entière par une valeur moyenne unique est un usage professionnel que partagent les chercheurs en Sciences du Climat. Les spécialistes du domaine savent très bien ce qui peut se cacher derrière un chiffre unique, par exemple, la fameuse phrase:

"Evitons de dépasser un réchauffement moyen de 2 degré !" pourrait être formulée, de façon équivalente:

"Evitons de dépasser un réchauffement moyen de SIX degré dans la zone arctique !"

(car les observations montrent que le Delta T dans l'Arctique est d'environ 3 fois celui de la Temp. Moy.Glob.).

De même, pour la hausse du niveau moyen des mers... cette valeur moyenne "Terre entière" à propos de laquelle Allegre a proféré une de ses énormités: "20 cm en un siècle, c'est pas ça qui va noyer la Hollande !", on pourrait lui substituer une formulation équivalente: "1,2 m en un siècle, c'est [pas] ça qui va noyer le Bengla Desh !"

Lorsque, dans les médias ou même... dans le monde académique, des non spécialistes utilisent sans précaution les valeurs moyennes Terre entière des climatologues... ils se comportent, mutatis mutandis, comme le client d'un garagiste qui lui dirait: "Moi, l'avance à l'allumage... je trouve cela absurde ! D'ailleurs, la preuve, c'est que ma montre ne retarde jamais !"

Pour être en mesure d'exprimer un point de vue sur une question technique, il faut un minimum de connaissances ! Savoir par exemple ce qu'est un moteur à explosion... quelle fonction l'allumage remplit... et quel intérêt peut avoir le choix d'une "avance à l'allumage"! (Je n'insiste pas; cf le blog de S.Huet hier: les courbes..."exagérées par choix éditorial": la confusion mentale s'ajoute à la malhonnêteté !)

=====

Mes questions à Christophe, hier soir: alors qu'on sait expliquer, (par l'inertie thermique de l'océan), le facteur 3 OBSERVE' sur le Delta T dans l'Arctique, on est demuni pour expliquer le facteur 6 OBSERVE' entre la hausse moyenne "Mer entière"... et la hausse dans certaines zones (j'ai l'habitude de dire: "Allegre oublie qu'il y a des zones où le niveau baisse, de sorte que, dans d'autres endroits, il progresse 6 fois plus vite que la moyenne". Mais ceci est constat... et non une élucidation de processus). Voici donc mes 2 questions:

- ce facteur 6 par rapport à la moyenne globale, (~"2 fois plus" que pour le Delta T en somme...), est-il robuste? Est-on sûr qu'il se maintiendra sur pp décennies ? (Ne pourrait-il pas être "amorti" par un renversement -ou un déphasage- des grandes oscillations: ENSO, NAO, PDO, Etc. ?)

- Dispose-t-on d'un mécanisme explicatif sur cette dispersion géographique (quel homologue de l'inertie thermique ?)

Pour mémoire voici un ajout qui avait été proposé pour le texte

"Réponses aux arguments de ceux qui doutent de la réalité d'un changement climatique anthropique":

L'usage professionnel des climatologues de parler, entre eux, d'indicateurs "Terre entière", comme la Température Moyenne Globale (TMG), présente un autre inconvénient vis à vis du public et des médias: du fait de l'inertie thermique de l'océan, (supérieure à celle des continents), l'hémisphère Nord se réchauffe plus vite que la TMG, (car il comporte davantage de terres émergées). Cet écart à la moyenne est encore plus marqué dans la zone arctique, (qui se réchauffe 3 fois plus vite que la TMG). Pour favoriser une bonne perception par l'opinion publique de l'enjeu d'une réduction de 50 % des émissions de GES, il serait préférable de parler d'une limitation du risque d'un réchauffement supérieur à 6° dans la zone arctique, (ce qui est équivalent à la formulation habituelle : éviter un réchauffement moyen supérieur à 2°).

=====