

## Compte-rendu de la 72 ième réunion du Club Jeudi 3 juin 2010 de 10 h à 17 h au B d L .

**Présents :** François Barlier, Pierre Bauer, Yves Dandonneau, Jean Labrousse, Jacques Merle, Michel Petit, Bernard Pouyaud (à partir de 16 h), Madeleine Zaharia, Raymond Zaharia.

**Invités :** Yves Foucart, Loïc Petit de La Villeon

**Excusés :** Anny Cazenave, Aline Chabreuil, Michel Gauthier, Patrick Geistdoerfer, Jean-Paul Guinard, José Gonella, Guy Jacques, Michel Lefebvre, Bruno Voituriez

### 1) **Approbation du compte-rendu de la 71ème réunion**

<http://www.clubdesargonautes.org/vieduclub/reunions/reunions.pdf>

Approuvé. **Sera mis en ligne courant juin par MZ**

### 2) **Prochaines réunions et futures manifestations**

**Confirmation des prochaines réunions du Club**

**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

Salle du BDL réservée par FB.

Jean Labrousse annonce qu'il va quitter la région parisienne pour s'installer en Corse et en conséquence ne pourra pratiquement plus participer aux réunions. Il veut bien rester membre du Club et participer aux échanges et fils de discussion.

Toutefois, il demande à être déchargé de sa fonction de trésorier et suggère que l'on recrute un nouveau membre spécialiste météo.

La nomination d'un nouveau trésorier implique le transfert du compte en banque. Le mieux serait de trouver une banque qui a une gestion internet peu coûteuse. **A discuter lors de la réunion de septembre.**

#### **Autres manifestations :**

a) **Bilan Argo les 17 et 18 juin à l'Institut Océanographique de Paris :**

[http://www.euro-argo.eu/users\\_and\\_applications/user\\_meetings/3rd\\_user\\_meeting\\_june\\_2010](http://www.euro-argo.eu/users_and_applications/user_meetings/3rd_user_meeting_june_2010)

b) 27 au 29 août 2010 Workshop UNESCO Paris Metrics and methodologies of estimation of extreme climate events du 27 au 29 août <http://www.extremeworkshop.org/>

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

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

e) 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)

**Reprendre contact avec Jean-Claude Duplessis JL**

### 4) **Conférence de Loïc Petit de La Villeon en charge du Simer à Brest**

Loïc Petit de La Villeon a eu un parcours un peu chaotique. Electronicien de formation, il s'occupait des équipements à bord des navires Ifremer et était un peu frustré de ne pas participer aux expériences scientifiques. A fait une formation dans le domaine des géosciences à l'Institut Français du Pétrole et a travaillé dans le domaine des données sismiques. Dans le cadre de la politique Ifremer sur la qualité des données navire, a rejoint le Simer en 2000 au début du projet Coriolis. Depuis 4 ans a pris la responsabilité du Simer.

**Les planches de la présentation sont visibles dans la partie privée du site « Rubrique conférences »**

L'archivage des données est un point fondamental. Il doit être fait rigoureusement sinon, on sait que en 10 ans on perd 30% des données.

Le Sismar est chargé de collecter, traiter, qualifier, archiver et diffuser les données du centre Coriolis aussi bien en temps réel que différé.

Son mandat : être un point d'entrée unique

Cependant, plusieurs problèmes :

- i) Fédération des organismes qui est partiellement résolu par le projet IODE,
- ii) Interdisciplinarité,
- iii) L'indépendance du Cersat par rapport à Coriolis, mais qui devrait prochainement être intégré au Sismar.

Les données océanographiques sont toutes publiques, ce qui permet d'avoir un retour des utilisateurs et progresser plus rapidement.

Toutefois certaines données sont protégées sur demande, mais en cas de besoin, elles peuvent être rendues publiques instantanément.

Lorsque des données sont rejetées, il y a un buclage sur les modèle.

Pour Argo, on a défini 18 tests automatiques, on ne change jamais une donnée mauvaise, on met un flag.

Il y a une vérification des dérives des capteurs soit automatique, soit manuelle.

Le produit phare est Mersea avec diffusion automatique par ftp.

La distribution des données est accessible à partir du Web.

Discussion :

Valeur ajoutée apportée par et pour les modèles Mercator ? dans les endroits où il n'y a pas de mesures. Dans certains cas, on valide les modèles.

Le modèle permet de propager l'information.

Il est important d'avoir des mesures répétitives.

Les flotteurs Argo sont à 2000m de profondeur. Des études sont en cours pour aller plus profond.

On a peu de données en surface. On utilise des à la fois des données météorologiques et océanographiques..

Les astronomes travaillent avec des données virtuelles des méta données. Cette méthode n'est pas utilisée.

Il serait intéressant de favoriser une collaboration côté grand public, **écrire un article type histoire des sciences sur cette aventure de collection et d'archivage de données (avec Lévitus).**

#### 5) **Accueil de Yves Fouquart**

**Voir annexe 1**

Yves a pris sa retraite à 60 ans dans l'espoir de se consacrer à son « hobby », la montagne. Sa santé ne lui ayant pas permis de mener à bien ce projet, il est revenu à ses premiers centres d'intérêt : la science par le biais de Futura Science où il est modérateur et étudie les dossiers.

Il serait désireux de devenir membre du Club des Argonautes.

#### 4. **Polémiques sur le Changement Climatique**

**Revue des actions du Club depuis le 8 mars :**

##### a) **Texte de MP : « Réponse à ceux qui doutent... » :**

Echanges 24-26 mai de BV MP PB a/s refroidissement de la stratosphère + msgs BV-RZ du 28 mars, & RZ du 24 (annexe 2) ... + Projet JL du 30 mars (annexe III) Pour mémoire: *Le piège des valeurs moyennes "Terre entière"* (annexe IV). + Msg RZ du 22 avril A /s l'indicateur Température moyenne... Suite à la dernière réunion et aux différents fils de discussion, MP a corrigé son texte initial qui a été publié.

Reste une remarque de RZ sur la partie stratosphère suite au dernier message de MP (prise en compte après la réunion).

b) **Suites de l'appel ESSC & « Arbitrage du Monde » a/s l'article de Dupont sur son « droit au doute ».**

L'article de Bruno est paru dans la rubrique « Opinion » de la version électronique du Monde sans lien sur le site. Lien avec cet article a été mis dans les Brèves du site.

Proposition de Mi-LEF pour un texte : « Allègre répond à Allègre » : mettre vis à vis des délires de l'Imposture Climatique des extraits d'ouvrages précédents comme la Défaite de Platon !

c) MP est co-auteur avec Pierre Bacher d'un article paru dans Sud Ouest : « Si le Giec n'existait pas, il faudrait l'inventer » dans le cadre du collectif « Sauvons le climat ».

d) **Groupe de « Abécédaire du climat » :**

Réunion du 2 juin. Etaient présents : AC, FB, PB, YD, JM, MP

Objectif : livre grand public facile à lire dans le désordre.

Texte à plusieurs niveaux : pour les nuls, les amateurs, les spécialistes.

Avant la réunion, Aline avait fait une première version du fil directeur reprise ensuite par MP (voir message Aline annexe 5) .

Quelques remarques issues de la discussion :

Prévoir un index.

Idée simple comme expliquer que ce qui va se passer dépend de deux choses : la sagesse de l'humanité et la machine climatique.

Peut-être parler du nucléaire : dire que cela existe.

Corrections apportées au texte en réunion (italique rouge : Voir dans accès réservé du site, rubrique : « Actions en cours »).

Après la réunion texte corrigé par MP : Voir dans accès réservé du site, rubrique : « Actions en cours »).

Planning

Réunion rue du Cherche Midi avec le directeur de la publication

RV MP/AC le 17 juin

Chapitres écrits pour le 30 août

Finalisés le 30 septembre

Publication en décembre.

e) **« Film 52 minutes »**

BP a relancé Patrice Dessène pour obtenir un inventaire des films déjà projetés. A été renvoyé sur un responsable qui a dit avoir énormément de choses.

**5) Océanographie opérationnelle.**

a. Création de la Société Civile Mercator Océan (sans le Cnes), 15 ans après la réunion fondatrice de la Chapelle Aubareil !

b. 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 !).

c. Dispositif « Solo-Trec » cf. msg RZ du 25 avril.

Msg de Claire Périgaud. Dispositif autonome en énergie courbe de trajet de plus de 3 ans d'autonomie.

d. Enquête du BEA / catastrophe AF447.

Il s'agit d'un non événement, cela ne marche pas.

Problème de la position de Michel Ollitrot sur cette affaire. **BV et JM répondent à JG que l'on n'est pas compétent pour donner un conseil.**

- e. **Stage commun EdF- Mercator et Abstract pour Bilbao** « Océano OP / ETM » par E. Durand. 4 présentations dispo ???
- f. **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.**

Le bilan d'erreur de Jason1 est une cause du 2ème ordre sur l'augmentation du vent moyen.

Lors de la sortie du papier K.Trenberth sur la non fermeture du bilan en énergie de la machine climatique, JG a fait une relation entre ces deux événements.

Le bilan a commencé à diverger en 2005 de 0,4 w/m<sup>2</sup> soit 200 TW sur les 5 dernières années.

La courbe de Marc Jacobson sur les éoliennes envoyée par Vinca montre que le vent diminue sur les continents.

La courbe de la NOAA de 1979 à 2006 donne un potentiel éolien terre entière de 1700 W.

Il faut ajouter la courbe de Michel Ablain sur la pente du vent.

La contradiction avec les données d'Envisat n'est pas significative car les algorithmes changent sans arrêt.

Si les 200 TW manquant sont liés au vent, il s'agit d'une énergie mécanique.

Etonnant que K. Trenberth n'ait pas pris en compte le vent !! Aucun détail dans le papier.

On est peut être en train de regarder la 2ème décimale alors qu'on ne connaît pas la première !!

On a une précision de 5 W/m<sup>2</sup>.

Message N. Picot qui confirme que d'après Willis le vent a bien augmenté.

Il y a la thèse d'une augmentation de 1,5 cm/s et l'autre thèse 3cm/s qui elle fermerait le bilan.

- g. **Document biographies rédigé par JM et BV**

Révision des deux premiers chapitres publiables en septembre.

## 6) Energie Thermique des Mers.

- i) **Echos de la réunion du 26 Mai à EDF Chatou**. (Pour mémoire, relire notre doc de mars 2006 : « Réévaluer la part des énergies marines ? » ! cf. fichier joint). MG a assisté à cette réunion et RZ par téléconf. A Bilbao, il y aura une séance Océanographie et ETM. Ce qui ne s'était pas produit à Icoe Brest se produira, il y aura une séance sur My ocean et les capacités de prévision. La stagiaire commune EDF-Mercator, Aude Cheriguet a présenté ses travaux. A l'Île de La Réunion, l'ETM sera intermittent à cause des écarts de température insuffisant pendant une période de l'année pendant les 4 mois de l'hiver austral. JM s'étonne de ne plus avoir d'échange avec Aude depuis quelques temps.
- ii) **Réponse de MG à P. Dubau**, (DG de Pacific OTEC, en contact avec DCNS), a/s une relance de la coopération 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. Problème de financement et du droit international... Proposition de MG de relancer la coopération sur le thème de l'océanographie et impact. club EFP
- iii) Projets d'article D. Levrat et M. Hoarau dans « **Pour la Science PLS** » (et MG -RZ pour TI - Chr. NGO, Techniques de l'Ingénieur). Reste à extraire du DVD ICOE 2008 les vidéos qui nous intéressent.
- iv) Proposition de fiche pédagogique à l'INRP. A voir avec Grégory Syoën. (à coupler avec PLS ?)
- v) AMI conduite d'eau froide ?????

## 7) Site internet

Publication de l'annonce du prix C. Le Provost.  
Publication de YD sur les radeaux de pierres ponce.  
Correction de la page « Réponse à ceux qui doutent... »  
+ En projet : création de FAQs sur le cycle du carbone : en cours (Y D).

## 8) Divers

Proposer à L. De Lavilleon de devenir correspondant.

John Ries et Jean-Pierre Berthias ont reçu un prix de la NASA pour leur travaux sur Topex et Jason1 et notamment le challenge d'obtenir une précision de l'ordre du cm grâce à la précision de restitution d'orbite.  
<http://www.ae.utexas.edu/newsArchive/2010/JohnRiesNASAAward.html>  
**MZ mettra une brève sur le site.**

Le laboratoire de Villefranche dit beaucoup de bien de l'expédition Tara qui lui envoie des échantillons de plancton très précieux.

Dans la revue des Anciens et Amis du CNRS dont MP est président, sont publiés une série d'articles coordonnés par R. Kandel dont un de H. Le Treut et un de MP sur le Giec.

Côté Institut Océanographique : exposition sur la biodiversité à Monaco en novembre avec participation d'un artiste. On prévoit 20% de visiteurs en plus. Il est envisagé d'organiser un colloque international pour les 100 ans du centre de Paris courant 2011.

Colloque du groupe inter académies du 21 au 24 juin à Alexandrie organisé par André Capron.  
3 thèmes : l'arbre, le poisson et le livre, le tout centré sur la Méditerranée.  
<http://g-i-d.org/spip.php?article79>

Rapport de l'Académie des Sciences sur les événements climatiques extrêmes – Henri Décamps et Jean-Claude André  
[http://www.academie-sciences.fr/publications/rapports/rapports\\_html/RST29.htm](http://www.academie-sciences.fr/publications/rapports/rapports_html/RST29.htm)

Edouard Bard va publier deux papiers avec des chercheurs sur l'attribution du soleil au réchauffement climatique.

Pôle de compétitivité sur l'eau

Le Pôle Languedoc Roussillon à vocation mondiale est labellisé. Il coordonnera les régions Alsace-Lorraine et Centre. Partenariat entreprises-organismes de recherche. Veolia est leader mais aussi Danone, IBM...

=====

## Doc Annexes

### Annexe I

De : **Fouquart** <[yfouquart@wanadoo.fr](mailto:yfouquart@wanadoo.fr)>

Date : 30 avril 2010 23:52

Objet : Formulaire Contact

À : [message@clubdesargonautes.org](mailto:message@clubdesargonautes.org)

Voici le résultat du formulaire envoyé par

Fouquart ([yfouquart@wanadoo.fr](mailto: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 Fouquart

=====

From: "yves fouquart" <[yfouquart@wanadoo.fr](mailto:yfouquart@wanadoo.fr)>

To: "Raymond Zaharia" <[raymond.zaharia@wanadoo.fr](mailto:raymond.zaharia@wanadoo.fr)>

Subject: réaction

Date: Sat, 5 Jun 2010 17:09

Chers collègues,

Ne disposant pas des adresses mail de tous les membres , je laisse à Raymond le soin de vous transmettre mes remerciements pour la chaleur de votre accueil jeudi dernier. Ce fut chaleureux et pas seulement parce que vous m'avez invité à déjeuner (!) ce dont je vous remercie également bien entendu.

J'ai apprécié la teneur et la qualité des débats Je suis peu sensibilisé aux questions d'ETM mais c'est essentiellement à cause de mon ignorance crasse en la matière. Pour ce qui concerne le climat, il me semble que nous avons les moyens d'enrichir mutuellement notre compréhension et notre efficacité.

Quelques aspects pratiques maintenant

1. Je joins une fiche de présentation succincte
2. La figure concernant les émissions de CO<sub>2</sub> présentée par Raymond est issue du site du Global Carbon Project  
<http://www.globalcarbonproject.org/carbonbudget/index.htm>  
la mise à jour 2008 de sa figure est ici:  
[http://www.globalcarbonproject.org/carbonbudget/08/files/GCP2009\\_CarbonBudget2008.pdf](http://www.globalcarbonproject.org/carbonbudget/08/files/GCP2009_CarbonBudget2008.pdf)
3. Je joins le pdf de mon exo sur le triple vitrage en tant qu'illustration de la non saturation de l'effet de serre. L'exo a été testé avec un certain succès sur Futura sciences
4. existe-t-il sur la partie réservée du site (je n'y ai pas accès et donc j'en ignore tout) une sorte de mise à disposition de documents des participants? Si oui, le livre que j'ai écrit peut être mis à disposition en pdf (rien d'extraordinaire mais peut être qq visions différentes) de même que la dernière version de mon power point grand public

Encore merci pour votre accueil et à bientôt. Amicalement. Yves

=====

## 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 connectivité internet limitée...), je n'ai pu m'empêcher de rapprocher le msg de Bruno du 25 mars à 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 révision éventuelle 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 à [...] 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 réviser le cas échéant le parag. de ce texte qui commence par: "La température moyenne d'une planète s'ajuste..."

Enfin, après avoir vu la réaction 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'espèce humaine" (!), sans que certaines conclusions en soient tirées, par ex:

- la pérennité de ces obs (La "Veille Mondiale Ocean et Climat" que le Club prône 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 particulièrement injuste, notamment lorsqu'ils opposent Jim Hansen et Phil Jones contraints de "se démerder" 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@Imd.jussieu.fr>

To: Hervé LE TREUT <letreut@ipsl.jussieu.fr>, Valérie Masson-Delmotte <valerie.masson@Isce.ipsl.fr>, Jean Jouzel <jean.jouzel@Isce.ipsl.fr>, Edouard Bard <bard@cerge.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@Isce.ipsl.fr>, "Catherine Jeandel" <Catherine.Jeandel@legos.obs-mip.fr>, "Bernard Legras" <legras@Imd.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@Imd.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.pouyaud@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](mailto: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 supérieure 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 utilisée 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 caractérisions 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 Allègre 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 medias 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 a 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 a explosion... quelle fonction l'allumage remplit... et quel intérêt peut avoir le choix d'une "avance a l'allumage"! (Je n'insiste pas; cf le blog de S.Huet hier: les courbes..."*exagérées par choix éditorial*": la confusion mentale s'ajoute a la malhonnêteté !)

=====  
Mes questions a 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 démuné pour expliquer le facteur 6 OBSERVE' entre la hausse moyenne "Mer entière"... et la hausse dans certaines zones (j'ai l'habitude dire: "Allègre oublie qu'il y a des zones ou 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 a la moyenne globale, (~"2 fois plus" que pour le Delta T en somme...), est-il robuste? Est-on sur 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°).

---

## Annexe 5

Message AC du 2 juin

Cher ami,

Nous avons eu notre réunion. Etaient présents : Yves, Jacques, François, Michel, Pierre et Aline. Les autres participants attendus étaient excusés.

Nous avons itéré à partir du texte de Michel. Vous trouverez en rouge dans la version ci-jointe les ajouts et modifications. Nous avons pris en compte certaines des propositions de Bernard.

Demain Michel vous fera un point car comme je vous l'avais dit je suis impliquée dans un colloque "Communiquer la science en territoires" qui se déroule toute la journée au Conseil Economique.

Il faut que chacun laisse aller son imagination pour allonger la liste de titres possibles. Michel L en a proposé dans un mèl.

Il faut que les questions (ligne conductrice de l'ouvrage) soient formulées d'une manière originale (provocante, humoristique,...). Donc il faut en revoir certaines trouvées aujourd'hui.

A la suite des noms d'auteur proposées rajouter SVP leur appartenance y compris pour les membres du Club

Prochaines étapes :

- Envoi de ce premier jet (validé demain) au Cherche Midi et à Erik pour commentaires
- Nouvelle réunion de travail Michel/Aline
- Envoi aux membres du Club

Il faudrait prendre contact avec les auteurs avant la fin du mois de juin.

Je rappelle que la sortie est prévue début décembre, donc tous les textes devront être prêts fin septembre.

J'ai remis à Michel un exemplaire de l'ouvrage sur le modèle duquel l'ouvrage sera fait. La couleur sera le bleu.

J'espère que je n'ai rien oublié. Bonne nuit. Amitiés. Aline