



## Le mot du président

Au nom de l'AIC - **Association internationale de climatologie**, j'ai le plaisir de vous présenter ce premier numéro du bulletin d'information de notre institution. Avec cette Newsletter, nous avons l'intention d'envoyer, deux fois par an, un ensemble d'informations concernant nos activités à destination de tous ceux qui s'intéressent à l'étude du climat dans les différentes parties du monde.

La transmission d'informations spécifiques chaque semestre permettra une relation plus étroite entre les membres de l'AIC, ainsi que d'autres personnes intéressées par la climatologie tout en favorisant une meilleure diffusion des activités de l'association. Ce bulletin d'information sera également un canal de communication entre les membres de notre association, et pourra élargir la diffusion de l'information et de nos activités à d'autres communautés, à destination notamment des groupes et des réseaux de recherche que nos moyens traditionnels de communication ne touchent pas. Nous espérons que cette action sera bien perçue car la distribution de ce bulletin vers d'autres segments des sciences aidera à élargir le champ d'action et l'interaction des climatologues de l'AIC avec d'autres institutions similaires proches de la climatologie.

La climatologie est, à l'heure actuelle, un champ de grand intérêt dans le contexte de l'économie, de la politique et de la science, donc la production et la diffusion de ce bulletin nous semble bénéfique et souhaitable. Marqué par le débat sur le changement climatique mondial, et en reconnaissant son importance, l'étude et la compréhension du climat dépasse beaucoup ce thème. Ainsi, la richesse des

## Sommaire

### Section I – Un sujet de l'actualité climatologique

*LA COP-21 : UN APERÇU DE L'AIC - Vincent DUBREUIL, Daniel JOLY, Jean-Michel SOUBEYROUX - [page 2](#)*

### Section II – Les rencontres scientifiques de l'AIC

*XXVIIIe Colloque annuel de l'AIC - MODÉLISATION & VARIABILITÉS - Michel ERPICUM - [page 3](#)*

*XXIX<sup>ème</sup> Colloque de l'Association Internationale de Climatologie (AIC) à Besançon du 6 au 9 juillet 2016 - Jean-Michel FALLOT (IGD, UNIL), Daniel JOLY (ThéMA, UBFC), Nadine BERNARD (Chrono-Environnement, UFBC) - [page 5](#)*

### Section III – La diffusion scientifique

*Journal de l'Association Internationale de Climatologie - Sylvain BIGOT - [page 5](#)*

### Section IV – la construction / l'histoire de l'AIC

*QUELQUES RAPPELS sur l'HISTOIRE de l'AIC - Annick DOUGUÉDROIT - [page 6](#)*

### Section V – Hommages... Reconnaissances

*Hommage à Gérard Beltrando - Vincent DUBREUIL, Malika MADELIN, Hervé QUENOL, Salem DAHECH, Francisco MENDONÇA, pour le CA de l'AIC - [page 7](#)*

### Section VI – Bibliographie... Commentaire

*Introduction to modern climate change par Andrew E. Dessler, Cambridge University Press, 2015, 257 pp. Couverture souple (ISBN 978-1-107-48067-4). - Guillaume FORTIN. - [page 8](#)*

*Section VII – Réseaux, associations et rencontres internationales sur le climat - Saida KERMADGI et Simona FRATIANNI - [page 9](#)*

### Section VIII – Des curiosités Climatiques dans le Monde

*EL NIÑO / LA NIÑA 2015/2016 - Francisco MENDONÇA - [page 12](#)*

*Section IX – Conseil d'Administration de l'AIC / Mode d'adhésion - [page 14](#)*

thématiques, des concepts, des méthodes et des techniques qui composent l'univers de la climatologie demande une attention constante des chercheurs en général, et en particulier ceux qui sont directement attachés à l'étude des interactions multiples et complexes entre le climat et les activités humaines.

Cette dernière année, l'AIC a été présente lors des grands événements, tant dans le milieu universitaire que dans la sphère politique. En ce qui concerne le domaine du politique, l'AIC a proposé, dans le cadre de la COP21, une conférence à Paris (organisée par Gerard Beltrando, Univ. Paris Diderot et par le CA-AIC) et une autre à Toulouse (organisée par Jean-Michel Soubeyroux du CA-AIC) lors de la réunion du Conseil du mois de mars (voir ci-après). En plus du colloque de l'AIC, tenu à Liège / Belgique (2015), notre institution a également été présente à l'Université de Lisbonne / Portugal en mars, et au Congrès de la SCMO-UGC (Société Canadienne de Météorologie et d'Océanographie - Union Géophysique Canadienne) en juin 2016.

Lors d'une visite au Canada (mai-juin / 2016) nous avons eu l'occasion de présenter, à un très large public, les activités de l'AIC à travers une émission de télévision (téléjournal) et des interviews diffusées dans les stations de radio nationales et régionales. Les questions liées au climat et les maladies, les phénomènes météorologiques extrêmes et

le changement climatique étaient à l'ordre du jour du Congrès des CMOS-UGC et dans le contexte d'émissions de télévision et radio canadiennes. Nous remercions le professeur Guillaume Fortin (membre du CA de l'AIC) pour avoir facilité cette possibilité de diffusion de l'AIC au Canada.

Les questions liées aux publications de l'AIC (Revue Climatologie) et à d'autres événements récents de climatologie et des réseaux à l'échelle internationale, l'histoire de l'association et la reconnaissance / hommage aux collègues qui nous ont quitté, etc. sont autant de sujets qui composent ce bulletin ... sans oublier, bien sûr, le colloque de l'AIC qui se tiendra à Besançon en juillet 2016, où nous espérons vous rencontrer tous ! Ce sera un plaisir de vous retrouver à Besançon, pour un moment d'échanges scientifiques importants et pour la collégialité des climatologues !

Ce numéro 1 a été organisé par le CA (Conseil d'Administration) de l'AIC. Ce numéro est le premier d'une série que nous souhaitons à la fois durable et de grande qualité. Nous espérons que ce bulletin sera amélioré dans les prochaines éditions ; et pour ce faire, nous avons besoin de vous tous. Faites-nous parvenir vos suggestions et vos contributions pour que ce soit une autre réussite de l'AIC!

*Francisco MENDONÇA – AIC/President*

## Section I – Un sujet de l'actualité climatologique

### L'AIC et la COP21



Du 30 novembre au 12 décembre 2015, 195 États et leurs délégations, des ONG, des collectivités territoriales, des entreprises, des associations (soit près de 40 000 personnes), se sont réunis à Paris pour la 21e Conférence de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (COP-21). Ce sommet international s'est conclu par la signature d'un accord engageant tous les pays à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. L'ensemble des 140 « décisions » sur les 39 pages du document doit s'appliquer à toutes les parties, différant en cela du Protocole de Kyoto de 1997, mais sans mesures contraignantes ni sanctions. L'ambition finale de

l'accord de Paris est que les différentes contributions des États signataires permettent de stabiliser le réchauffement climatique « nettement en dessous » de 2°C d'ici à 2100 en « renforçant les efforts pour atteindre la cible de 1,5°C ». Cet accord doit maintenant être ratifié par les différents pays pour une entrée en vigueur à partir de 2020.

L'AIC a accompagné le processus menant à la COP-21 de plusieurs manières. D'abord, c'est son rôle premier, en contribuant à la base scientifique des connaissances sur le changement climatique par ses colloques et publications. Ensuite, parce que plusieurs de ses membres ont participé à la Conférence de Paris, aussi bien pendant le sommet international lui-même, que lors des nombreuses manifestations scientifiques ayant eu lieu au préalable et notamment celle s'étant tenue à Paris début juillet 2015 au siège de l'UNESCO. Enfin, l'AIC a pris en charge

l'organisation de deux manifestations spécifiques: une, en amont, tenue à Paris en octobre 2015; la seconde, en marge du Conseil d'Administration de l'AIC, tenue à Toulouse en mars 2016.

La première manifestation s'est tenue le 13 octobre 2015 à l'Université Paris Diderot et organisée par notre collègue Gérard Beltrando autour du thème "Variabilité et changements climatiques : impact sur les sociétés". La matinée a été consacrée à des exposés de jeunes collègues présentant notamment leurs recherches de thèse. L'après-midi, une table ronde animée par Sylvain KAHN (Sciences Po, Producteur de l'émission Planète Terre sur France Culture) a permis d'entendre quatre communications de collègues de l'AIC et de l'IRD : Michel ERPICUM (Pr. Univ de Liège), Hervé QUENOL (DR CNRS, Rennes 2), Evelyne MESCLIER (DR IRD, UMR PRODIG, Paris) et Wilfried ENDLICHER (Pr. Univ Humboldt, Berlin). Une cinquantaine de personnes, dont une majorité d'étudiants, ont assisté à cette journée qui avait reçu le label officiel "COP-21".

La deuxième manifestation s'est tenue le vendredi 11 mars 2016, à l'issue du Conseil d'Administration de l'AIC de Toulouse, en partenariat entre Météo-France et Toulouse Métropole. Cette Conférence débat grand public a été ouverte par Mme Toutut Picard, élue de Toulouse Métropole en charge du Développement Durable et Patrick Josse (Météo-France), montrant l'intérêt des collectivités territoriales pour les travaux des climatologues géographes.

La présentation de Francisco Mendonça sur la situation du changement climatique au Brésil a ensuite été suivie d'une table ronde animée par Valéry Masson (Météo-France) avec les interventions des membres de du CA de l'AIC Salem Dahech, Simona Fratiani, Iulian Holobacă, Pascal Sagna et Myriam Traboulsi, présentant la question du changement climatique et de ses impacts dans chacun de leur pays, mettant en perspective la vision internationale du climat portée par l'AIC

*Vincent DUBREUIL, Daniel JOLY,  
Jean-Michel SOUBEYROUX*



*l'AIC au débat concernant le changement climatique global avec les représentants de la Mairie de Toulouse (Mme Toutut Picard) et de Météo-France (Patrick Josse) – Mars/2016 - Photo: JM Destruel (Météo-France)*

## Section II – Les rencontres scientifiques de l'AIC

### XXVIIIe Colloque annuel de l'AIC MODÉLISATION & VARIABILITÉS

Liège / Belgique – Juillet/2015

Le colloque s'est tenu, en plein cœur de la ville, sous une canicule exceptionnelle pour la Belgique (Tmax de 39°C en ville le 2 juillet) sur le très récent site universitaire de l'Opéra. L'Espace universitaire des Galeries Opéra était mis à disposition des organisateurs pour l'inscription des 117 participants. La climatisation des salles de conférence, le dévouement de toute l'équipe du Laboratoire de Climatologie et un stock de bouteilles d'eau froide en suffisance ont permis aux participants de combattre l'agressivité de la chaleur et de profiter du Colloque

dans de très bonnes conditions.

Quatre conférences invitées ont été présentées lors de deux séances plénières. La première, confiée à **Édouard DAVIN** (ETH - Université de Zürich, Suisse), s'est focalisée sur la **Modélisation régionale des interactions climat-surface continentale et du rôle des changements d'utilisation des sols**. La seconde, présentée par **Hubert GALLÉE** (LGGE - Université de Grenoble, France), concepteur principal du modèle MAR mis au point à l'origine pour la modélisation du climat de l'Antarctique. Elle a été centrée sur la **Modélisation météorologique et**



Participants au Colloque de l'AIC de Liège / 2015.

**climatique avec un modèle à aire limitée : l'exemple du Modèle Atmosphérique Régional MAR.** La troisième conférence fut confiée à **Georges KARIN-IOTAKIS** (Mines ParisTech - Université de Sophia Antipolis, France). Elle a eu pour thème **La prévision de la production éolienne: état de l'art et perspectives.** La quatrième conférence, sollicitée auprès d'**Emmanuel MAHIEU** (GIRPAS - Université de Liège, Belgique), a permis de faire le point sur la **Surveillance à long terme de l'atmosphère terrestre depuis la station du Jungfrauoch (Suisse).**

103 communications ont été retenues, par le comité scientifique, dont les 2/3 ont été présentées oralement, les autres sous forme de posters. L'agrocimatologie (10 exposés oraux et 8 posters) a recueilli beaucoup d'intérêt surtout auprès de la communauté des chercheurs des pays du Sud. Les analyses des variabilités et aléas climatiques ont concerné 21 exposés oraux et 18 posters. La climatologie appliquée a concerné 14 exposés oraux et 8 posters. Enfin, 8 exposés oraux et 5 posters ont été consacrés au thème «modélisation, cryosphère et télédétection» et 8 exposés et 2 posters au thème «topoclimatologie».

Un dîner au fil de l'eau a été organisé, le jeudi 2 juillet en soirée, sur la Meuse puis sur le Canal Albert à bord du bateau touristique « Au Pays de Liège ». Cette sortie inhabituelle a permis aux participants de se délecter non seulement d'un repas festif bien arrosé par tables de 8 mais également d'une sélection de «liégeoiseries» (expressions truculentes du parler liégeois) livrées et décortiquées par Paul-Henri Thomsin, sympathique conférencier et auteur liégeois renommé. Divers paysages ur-

bains, périurbains et industriels ont été parcourus pendant les trois heures de navigation entre le Quai Van Beneden (centre-ville) et le pont de Liège vers l'amont puis jusqu'au complexe éclusier de Lanaye vers l'aval. Ce complexe fluvial a la caractéristique d'être situé à cheval sur la Belgique et les Pays-Bas. Il s'agit du point de passage obligé entre les réseaux des voies navigables belge et français, d'une part, néerlandais, allemand et centre-européen de l'autre. La nouvelle écluse, non encore opérationnelle au moment de notre visite, est longue de 225 mètres, large de 25 mètres avec une dénivellation de 13,68 mètres. Elle permet dorénavant le passage de bateaux jusqu'à 9000 tonnes et elle désengorgera ainsi les 3 premières écluses, construites dans les années 60, qui arrivent à saturation vu la croissance ininterrompue du trafic fluvial.

Le thème de l'excursion (très ensoleillée) du samedi 4 juillet fut « Sur les traces des climats du passé dans la région des Hautes-Fagnes ». Cette excursion fut dirigée par l'intarissable et passionné Dr. Alain Demoulin et le repas de midi fut servi au Mont Rigi (lieu-dit à l'origine de la mise en place de l'AIC).

Enfin, je ne peux clôturer cette brève « news » sans remercier très chaleureusement les 130 congressistes qui ont répondu à l'appel, originaires de 19 pays (Algérie, Allemagne, Bénin, Brésil, Burkina Faso, Canada, Congo, Côte d'Ivoire, France, Gabon, Grèce, Italie, Liban, Maroc, Roumanie, Sénégal, Suisse, Togo, Tunisie et Belgique) mais également le staff de chercheurs du Laboratoire, les étudiants de Master2 en climatologie, les membres du personnel ATO du Département de Géographie et, last but not least, Anne. J'espère que la plupart des congressistes ont pu trouver intérêt à ce colloque en présentant et échangeant sur leurs travaux durant ces trois journées. La qualité et la diversité de leurs communications et interventions ont démontré, une fois de plus, le dynamisme et la passion des climatologues regroupés au sein de l'unique Association Internationale de Climatologie dont la langue de communication est le français.

*Michel ERPICUM*

Le XXIX<sup>ème</sup> colloque de l'Association Internationale de Climatologie (AIC) se tiendra à Besançon du 6 au 9 juillet 2016. Il sera pour la première fois organisé par des institutions de 2 pays différents : l'Institut de géographie et durabilité (IGD) de l'Université de Lausanne (UNIL) en Suisse (partie scientifique) et les laboratoires Théma et Chrono-Environnement de l'Université Bourgogne Franche-Comté (UBFC) à Besançon en France (logistique).

Le thème principal choisi pour ce colloque est **climat et pollution de l'air**. Ce thème avait déjà été retenu pour le IV<sup>ème</sup> colloque de l'AIC en septembre 1992 à Fribourg en Suisse, car il préoccupait alors la communauté scientifique, les autorités et la population, avec notamment la mort des forêts sous l'action des pluies acides. Avec les mesures de protection prises pour améliorer la qualité de l'air, ce thème est passé au deuxième plan face aux préoccupations grandissantes provoquées par le changement climatique. Mais la pollution de l'air pose actuellement encore des problèmes au niveau de la santé et de l'environnement dans de nombreuses régions du monde et il convient de refaire le point sur ce sujet sensible, d'autant que plusieurs polluants influencent également le climat. Le choix de ce thème principal devait aussi permettre de rapprocher la communauté des climatologues avec celles travaillant dans le domaine de la pollution de l'air.

6 sous-thèmes ont également été choisis pour permettre aux membres de l'AIC et à d'autres climatologues de présenter leurs recherches à ce colloque : climatologie appliquée, topoclimatologie et agroclimatologie, variabilité et aléas climatiques, modélisation climatique, télédétection et climat, climat et ressources en eau.

75 propositions (résumés étendus) ont été retenues par le comité scientifique pour une présenta-

tion au colloque de Besançon dont près des  $\frac{3}{4}$  sous la forme d'une communication orale. Il comprendra également 4 conférences invitées autour du thème principal du colloque. La première conférence s'intéressera aux interactions entre le changement climatique, la pollution de l'air et l'agriculture, la seconde conférence aux impacts du changement climatique sur la qualité de l'air, la troisième conférence à la pollution de l'air dans le Jura franco-suisse avec une connotation plus appliquée et la quatrième conférence aux effets de la pollution de l'air sur la santé et l'environnement.

Ce colloque comportera une excursion scientifique le samedi 9 juillet 2016 dans le Jura franco-suisse. Elle traitera notamment des accumulations d'air froid dans les vallons exposés du Jura, avec l'exemple de la vallée de La Brévine surnommée «la Petite Sibérie» de la Suisse, ainsi que des effets de la pollution de l'air sur certaines plantes, avec la visite d'une tourbière près de Frasne (site d'étude du laboratoire Chrono-Environnement).

Environ 100 congressistes originaires de 17 pays (Algérie, Allemagne, Belgique, Bénin, Brésil, Burkina Fasso, Canada, Congo, France, Grèce, Italie, Liban, Maroc, Roumanie, Sénégal, Suisse, Tunisie) sont inscrits à ce colloque. La plupart des congressistes participeront activement à ce colloque en présentant leurs travaux durant ces 3 jours. Ils contribuent ainsi au succès des colloques de l'AIC et au rayonnement de l'unique association internationale de climatologie dont la langue de communication est le français.

*Jean-Michel FALLOT (IGD, UNIL),  
Daniel JOLY (Théma, UBFC),  
Nadine BERNARD (Chrono-Environnement, UFBC)*

### Section III – La diffusion scientifique

## CLIMATOLOGIE

Journal de l'Association Internationale de Climatologie



La revue numérique **Climatologie** publie des articles scientifiques qui font le point sur des recherches originales sur le climat, au sens très large du terme. Première revue de climatologie en langue française, créée en 2004, elle est éditée et financée par l'**Association Internationale de Climatologie**. Traitant obligatoirement du climat, d'un point de vue fondamental ou appliqué, les auteurs peuvent notamment aborder des sujets conceptuels, techniques ou pratiques, aussi bien sur des interactions liées à la variabilité observée et/ou modélisée du climat, que sur des études d'impacts associées. Sans être exhaustifs, les thèmes peuvent par exemple aborder la **bioclimatologie, l'agronomie, la foresterie, la télédétection, la qualité de l'air, les ressources en eau, les techniques géostatistiques, les réseaux de mesures, le changement et les risques climatiques**, et cela, sans restriction d'espaces ou d'échelles d'étude.

Les articles sont préférentiellement publiés en français, sans limitation du nombre de pages (mais en gardant toutefois obligatoirement le format et l'organisation d'un article scientifique). Depuis 2014, la revue publie aussi des textes en anglais, à condition qu'ils soient accompagnés d'un long résumé en français différent du court 'abstract'.

Diffusée depuis 2015 grâce au portail I-Revues (INIST-CNRS), l'expertise scientifique des manuscrits soumis à la revue s'appuie sur des relecteurs internationaux venant d'un très large panel disciplinaire (géographes, physiciens, météorologues, agronomes, écologues, chimistes,...), chaque manuscrit étant relu «en aveugle» par deux experts anonymes.

### Contacts éditoriaux:

L'ensemble des informations éditoriales se trouvent sur le site de la revue (Issn électronique : 2413-5380) : <http://lodel.irevues.inist.fr/climatologie/>

Les manuscrits peuvent être adressés par courrier électronique au responsable éditorial de la revue, **Pr Sylvain BIGOT** (Université Grenoble Alpes): [sylvain.bigot@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:sylvain.bigot@univ-grenoble-alpes.fr)

Le Comité de rédaction est composé de:

Pr Pierre CARREGA (Université de Nice – Sophia Antipolis, France)

Pr Vincent DUBREUIL (Université Rennes 2, France)

Dr Sarah DUCHE (Université Grenoble Alpes, France)

Pr Michel ERPICUM (Université de Liège, Belgique)

Dr Malika MADELIN (Université Paris Denis Diderot, France)

Dr Hervé QUENOL (CNRS LETG-COSTEL, Rennes, France)

Dr Sandra ROME (Université Grenoble Alpes, France)

*Sylvain BIGOT*

## Section IV - La construction / l'histoire de l'AIC

### QUELQUES RAPPELS sur l'HISTOIRE de l'AIC

J'ai provoqué la création de l'AIC à Aix en Provence (France) en 1988 en la mettant à l'ordre du jour d'une réunion scientifique lancée à cette intention qui a réuni des participants de plus de dix nationalités grâce aux liens tissés au sein du Groupe de Travail de Topoclimatologie (1980-1988) de l'Union Géographique Internationale présidé par Janusz Paszynski. Certains de ses membres s'étaient retrouvés en 1988 avec d'autres collègues, entourés d'une neige inattendue, au chalet du Mt Rigi (Uni-

versité de Liège), invités par Michel Erpicum et des discussions était sortie l'idée, sans décision, que les climatologues francophones devraient se rencontrer régulièrement. La réunion d'Aix en a permis la réalisation acceptée unanimement par l'assemblée générale des participants. Une seconde réunion en 1989 à Pavie (Italie), à l'invitation de Roberto Rossetti, a assuré le suivi du projet et lancé l'habitude de l'alternance des colloques en France et hors de France. Une telle origine a peut-être favorisé la naissance de relations amicales entre leurs participants. La décision a été prise alors que le président de l'AIC ne devrait pas être un Français.

Jusqu'à cette année 2016, se sont succédé 28 Colloques annuels thématiques de l'AIC. 1er: 1988, Aix en Provence (France), 2è: 1989, Pavie (Italie), 3è: 1990, Rennes-Lannion (France), 4è: 1991, Fribourg (Allemagne), 5è: 1992, Dijon (France), 6è: 1993, Thessalonique (Grèce), 7è: 1994, Toulouse (France), 8è: 1995, Liège (Belgique), 9è: 1996, Strasbourg (France), 10è: 1997, Québec (Canada), 11è: 1998, Lille (France), 12è: 1999, Dakar (Sénégal), 13è: 2000, Nice (France), 14è: 2001, Séville (Espagne), 15è: 2002, Besançon (France), 16è: 2003, Varsovie (Pologne), 17è: 2004, Caen (France), 18è: 2005, En mémoire de Roberto Rossetti, Gênes (Italie), 19è: 2006, Epernay (France), 20è: 2007, Carthage (Tunisie), 21è: 2008, Montpellier (France), 22è: 2009, Cluj (Roumanie), 23è: 2010, En mémoire de Jean Mounier, Rennes (France), 24è: 2011, Rovereto (Italie), 25è: 2012, Grenoble (France), 26è: 2013, Cotonou (Bénin), 27è: 2014, Dijon (France), 28è: 2015, Liège (Belgique), 29è: 2016, prévu à Lausanne-Besançon (France).

Les contributions retenues à ces colloques ont été éditées de 1988 à 2003 grâce au Bureau et au Comité de lecture de l'association dans la revue « Publications de l'AIC » et sous forme d'Actes depuis 2004.

De 1990 à 1993 l'appui du Ministère de la Coopération a permis à des collègues de pays africains (Algérie, Bénin, Cameroun, Congo, Niger, Sénégal, Tunisie et Zaïre en particulier) de se rencontrer pour la première fois à Lannion et de

stimuler des travaux scientifiques sur l'Afrique francophone à l'origine de contributions aux colloques. Ainsi 75 contributions d'auteurs tunisiens publiées par l'AIC ont été, en 2014, réunies en un volume par l'Université de Tunis.

L'AIC a décidé en 2004, pour combler ce qui lui apparaissait comme une absence, de lancer, avec une équipe rédactionnelle indépendante, une revue de climatologie de langue française appelée « Climatologie ».

Alors que le nombre de locuteurs francophones est appelé à beaucoup s'accroître, il reste à l'AIC à soutenir la climatologie en langue française.



Entrée de la Baume les Aix, lieu de réunion du premier colloque de l'AIC

Annick DOUGUÉDROIT

## Section V – Hommages... Reconnaissances

### Hommage à Gérard Beltrando



Gérard Beltrando, parmi des collègues et amis

Gérard nous a quittés. En cette fin du mois de janvier 2016, c'est toute la communauté des climatologues géographes qui pleure la disparition d'un collègue mais surtout d'une personne enjouée et

disponible, considérée par les uns comme un frère, par les autres comme un père et pour beaucoup comme un ami.

Les travaux en climatologie de Gérard ont d'abord commencé sur l'Afrique de l'est, avec sa Thèse soutenue en 1990 à Aix-Marseille et portant sur la Variabilité pluviométrique en Afrique orientale et les indicateurs de la circulation océano-atmosphérique; à cette époque, il est un des rares à travailler sur cette région et plutôt avec une approche globale des sciences du climat. Sa curiosité et son désir de travailler sur des préoccupations plus locales l'amènent très vite à s'intéresser également à la climatologie aux échelles fines, celle des terroirs viticoles notamment, dans sa région médi-

terranéenne, en Champagne, puis dans diverses régions du monde : Tunisie, Roumanie, entre autres. La topoclimatologie devient un des thèmes majeurs de la climatologie française et de l'AIC et permet de traiter des enjeux du climat en relation avec les activités humaines et leurs impacts, pour l'agriculture, l'hydrologie, mais aussi en ville avec la question de la pollution de l'air. Dans tous ces domaines, Gérard a mis en œuvre une démarche géographique originale pour comprendre les interactions entre climat, sociétés et territoires. Cette démarche fera école, comme en témoignent les très nombreuses thèses qui seront soutenues sous sa direction et la ré-édition récente de son manuel de référence "Les climats : Processus, variabilité et risques".

Travailleur infatigable, malgré une santé souvent précaire, Gérard était aussi quelqu'un de profondément investi dans le collectif, dans son université (Master, laboratoire, Ecole Doctorale) comme

au niveau national (Président de la commission «Climat et société» du Comité National Français de Géographie, membre élu du Conseil National des Universités) et, bien entendu, à l'AIC où il fut un des principaux auteurs ou co-auteurs. Organisateur du mémorable XIXe colloque de l'AIC à Epernay en septembre 2006, Gérard a siégé au Conseil d'Administration de notre Association pendant deux mandats en assurant la charge de Trésorier, son action et son influence réelles dépassant largement cette fonction. Jamais avare de ses conseils, notamment auprès des plus jeunes, toujours ouvert aux nouveaux défis et aux nouvelles idées, Gérard a ainsi largement contribué à une forme de renouvellement de la climatologie géographique..

*Vincent DUBREUIL,  
Malika MADELIN, Hervé QUENOL,  
Salem DAHECH, Francisco MENDONÇA.*



Salut l'ami.

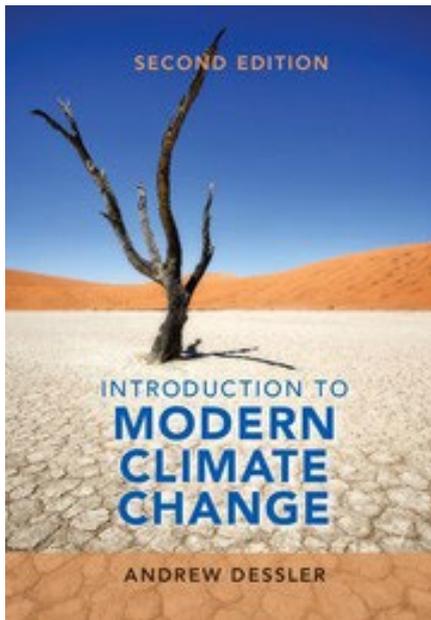
## Section VI – Bibliographie... Commentaire

*Introduction to modern climate change par Andrew E. Dessler, Cambridge University Press, 2015, 257 pp. Couverture souple (ISBN 978-1-107-48067-4).*

La question des changements climatiques est au cœur de l'actualité, d'ailleurs de nombreux manuels récents abordent le sujet. Cependant, trouver un manuel qui soit à la fois accessible pour des néophytes et, de surcroît, qui vulgarise la science du climat et les dimensions socio-économiques et poli-

tiques des changements climatiques demeure un défi. C'est précisément ce que propose l'auteur, Andrew Dessler, dans ce manuel, qui en est à sa deuxième édition.

La première partie du manuel est consacrée à la dimension scientifique; le lecteur peut ainsi se familiariser avec les bases nécessaires à la compréhension du fonctionnement du climat, à ses principales composantes et processus. La seconde partie aborde la dimension socio-économique et politique des changements climatiques. Au total le manuel comprend 14 chapitres, dont les 10 premiers sont



consacrés à la science du climat et les 4 derniers aux dimensions sociales, économiques et politiques. Les deux premiers chapitres servent à introduire la notion de climat, de changement et de variabilité climatique. Les chapitres 3 et 4 expliquent le fonctionnement du système climatique. Les chapitres suivants (entre parenthèses) abordent successivement les thèmes suivants : (5) le cycle du carbone et l'influence de l'activité humaine; (6) les notions de forçage, rétroaction et sensibilité climatique; (7) un survol des principales causes explicatives des changements climatiques; (8) les prévisions futures ce qui inclut l'utilisation de scénarios d'émission et de modèles de simulation de l'évolution du climat ainsi que la notion d'incertitude; (9) un aperçu des principaux impacts anticipés des changements climatiques; (10) la croissance exponentielle de la population humaine. Les quatre chapitres qui composent la seconde partie du manuel traitent des sujets suivants : (11) les éléments

fondamentaux des politiques du climat dont l'adaptation, l'atténuation et la géoingénierie; (12) les politiques d'atténuation (conventions, marché du carbone...); (13) l'histoire de la science du climat et son évolution; le dernier chapitre (14) conclut le manuel avec une réflexion sur les principaux défis et enjeux liés au climat dans une perspective à long-terme.

Chaque chapitre contient des graphiques, figures et tableaux en noir et blanc qui illustrent de manière simple et efficace les concepts présentés. Quelques équations de base s'ajoutent occasionnellement au texte. Des planches couleurs sont incluses dans le manuel. À la fin de chacun des chapitres on retrouve des informations utiles telles qu'une synthèse du chapitre, des lectures supplémentaires, des termes clés, une série de problèmes, bref un ensemble d'éléments complémentaires qui facilitent et assurent une bonne intégration des concepts clés avant de passer au chapitre suivant.

Ce manuel s'adresse à un vaste lectorat notamment à des étudiants de premier cycle qui ne possèdent pas nécessairement une formation approfondie en science mais qui s'intéressent à la question des changements climatiques. Le style utilisé dans le manuel est à la fois efficace et accessible. Une de principales forces de ce manuel est la combinaison de la dimension scientifique, nécessaire pour comprendre la nature des changements climatiques, avec la dimension humaine, notamment les débats sur le rôle et la responsabilité des hommes face aux changements climatiques récents. Finalement, l'ensemble de l'information présentée est à jour puisque cette seconde édition date de 2016.

*Guillaume FORTIN*

## *Section VII – Réseaux, associations et rencontres internationales sur le climat*

Cette première newsletter donne le site internet de quelques associations sur le climat. Actuellement, nombreuses et très actives au niveau local, national et international, la plupart d'entre elles n'ont qu'une vingtaine d'années d'existence. Le Club de Rome, créé en 1968, fut l'une des premières associations. Ce Club de réflexion international est devenu célèbre avec la publication du Rapport de Meadows et al « *Halte à la croissance* » en 1972. Si ce rapport a suscité de nombreux débats et critiques, il a néanmoins contribué à une prise de conscience écologique et à un développement de réseaux associatifs œuvrant pour la protection de la nature et du climat. Nous ne citons ci-dessous que quelques uns des réseaux participant à la sensibilisation des Etats et des citoyens sur les mesures à prendre pour limiter les impacts des changements climatiques.



<http://www.climatenetwork.org/>

Climate Action Network (CAN) est un réseau mondial de plus de 950 ONG dans 110 pays. Parmi ses membres, on peut citer : USCAN (United States), [CAN Canada \(Canada\)](#), [CAN LA \(Latin America\)](#), [CANA \(Australia\)](#), [CAN SA \(South Asia\)](#), [CAN SEA \(South East Asia\)](#), CAN (East Africa), RAC Maghreb (North Africa), [SARCAN \(South Africa\)](#), [ENDA \(West Africa\)](#), [CAN Europe](#), [RAC-France \(CAN France\)](#).



<http://climatdeveloppement.org/>

Réseau Climat & Développement, regroupe plus de 80 ONG francophones, en Afrique de l'Ouest, Afrique du Nord, Ile Maurice et en France.

réseau  
action  
climat  
france

<http://www.rac-f.org/>

Réseau Action Climat – France (RAC-F) est un réseau multidisciplinaire, réunissant des associations, nationales et locales. Parmi ses membres on trouve:

Agir pour l'environnement: <http://www.agirpourenvironnement.org/>, Greenpeace: [www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org), Ligue de Protection des oiseaux : <http://www.lpo.fr/>, **World Wide Fund (WWF)**: <http://www.wwf.fr/>, Association 4D: <http://www.association4d.org/>, CLER, Réseau pour la transition énergétique: <http://www.cler.org/>, Helio international: <http://www.helio-international.org/>, Hepsul: <http://www.hepsul.org/>, Réseau Sortir du nucléaire: <http://www.sortirdunucleaire.org/>, Fédération Nationale des Associations d'Usagers des Transports: <http://www.fnaut.asso.fr/>, Fédération Française des Usagers de la Bicyclette: <http://www.fub.fr/>, Zéro Waste France: <http://www.zerowaste-france.org/fr>



## Prochains colloques internationaux en climatologie

**12th REHVA World Congress CLIMA 2016** (22 - 25 May 2016 Aalborg, Denmark) <http://www.clima2016.org/welcome.aspx>

**XVI Glaciological Symposium: Past, present, and future of the Earth cryosphere**  
(24–29 May 2016 St Petersburg, Russia) <http://glac2016.igras.ru/publ/>

**13th International Meeting on Statistical Climatology**(6-10 June 2016, Canmore, Canada)  
<http://imsc.pacificclimate.org/>

**ICOP 2016 — XI International Conference on Permafrost** (20 - 26 Jun 2016 Potsdam, Germany) <http://www.icop2016.org/>

**Future Earth 2016 Meeting**  
(27 June - 2 July 2016, Bern & Thun, Switzerland) <http://www.futureearth.org/>

**Weather and Climate Extremes: Risks, Resilience, and Attribution**  
(30 June - 2 July 2016, Boulder, Colorado) <http://www.pages-igbp.org/calendar/all-events/127-pages/1541-future-earth-2016-meeting>

**29ème Colloque AIC (Association Internationale de Climatologie) Climat et pollution**  
(6 - 9 July 2016, Besançon, France) <http://thema.univ-fcomte.fr/aic2016>

**Joint Satellite Meteorology, Oceanography and Climatology Conference and Conference on Air-Sea Interaction**  
(15 - 19 Aug 2016 Madison, United States) <https://www2.ametsoc.org/ams/index.cfm/meetings-events/ams-meetings/joint-21st-satellite-meteorology-oceanography-and-climatology-conference-and-20th-conference-on-air-sea-interaction/>

**15th International Swiss Climate Summer School**  
(28.Aug - 02.Sept 2016 Grindelwald, Switzerland) <http://www.oeschger.unibe.ch/stu>.

**ECAC — EMS Annual Meeting and European Conference on Applied Climatology**  
(12 - 16 Sep 2016 Trieste, Italy) <http://www.emetsoc.org/ems-ecac-2016/>

**Karthus course on Ice Sheets and Glaciers in the Climate System** 13–24 September 2016 Karthus, Italy-  
<http://www.projects.science.uu.nl/iceclim/karthus/>

**MedCLIVAR 2016 Conference** (26- 30 Sept 2016 Athens, Greece) <http://www.medclivar2016conf.eu/index.php>

**CCA2016 — Fifth International Conference on Climate Change Adaptation 2016**  
(15 - 16 Oct 2016 Toronto, Canada) <http://www.globalclimate.info/>

**World Conference on Climate Change** (24-26 Oct 2016, Valencia, Spain)  
<http://climatechange.conferenceseries.com/>

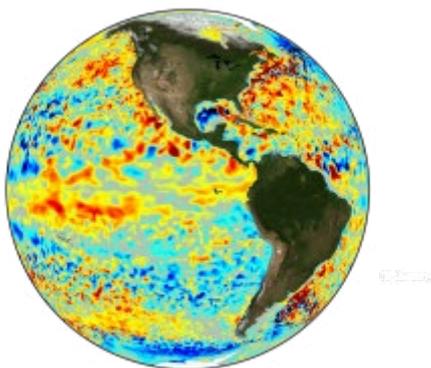
**XII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA** (25-28 Oct 2016, Goiania, Brasil)  
<http://www.abclima.ggf.br/sbcg2016/>

**International Symposium on the Southern Cryosphere: Climate Drivers and Global Connections** 12–17  
Feb 2017 Wellington, New Zealand <http://www.igsoc.org/symposia/2017/newzealand/>

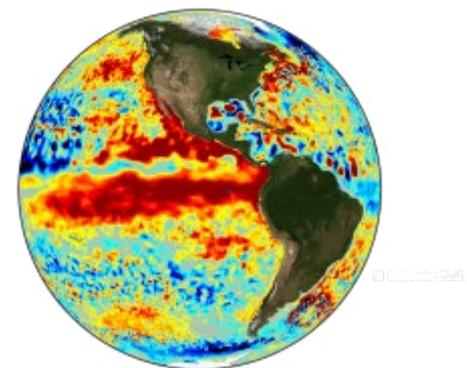
L'année 2015 a été considérée comme l'une des plus chaudes de ces derniers temps. Lorsque les valeurs moyennes et extrêmes thermiques mensuelles ont été enregistrées tout au long de l'année, de nombreux médias les ont directement liées au changement climatique mondial. Au sein de ce changement climatique mondial le réchauffement climatique au XXI<sup>e</sup> siècle est devenu une vérité incontestable pour le domaine politique et les médias traditionnels. Toutefois les chercheurs de l'atmosphère et du climat ont annoncé, dès la mi-2014, un événement rare de réchauffement intense des eaux de la surface de l'océan Pacifique contribuant à la formation d'un El Niño très fort, un des plus intenses de l'histoire. Ce phénomène s'est concrétisé dès la première moitié de 2015 alors que des températures élevées et persistantes ont été enregistrées notamment en Europe (vague de chaleur en début de juillet, par exemple), en Amérique du Nord et en Extrême-Orient (Japon, Chine, etc.). Durant la même période, l'hémisphère Sud (Amérique du Sud, Australie et Afrique du Sud) a enregistré l'un des hivers les plus doux : il y a même eu une absence de conditions hivernales dans diverses régions généralement marquées

par des températures basses en hiver. De même, le changement d'humidité, en particulier les précipitations abondantes ou au contraire leur absence, a ont été plus prononcés que les conditions normales (des pluies abondantes en Afrique de l'Est, la côte Ouest de l'Amérique du Sud et au Bassin de la Plata mais des sécheresses en Asie du Sud-Est, au sud du Brésil et en Afrique du Sud).

El Niño est un phénomène résultant de l'interaction entre l'atmosphère et l'océan Pacifique tropical. Il est caractérisé par un réchauffement anormal des eaux de surface, ce qui a un impact sur le climat régional et mondial ; il modifie les vents, les températures de surface et les précipitations à diverses échelles spatio-temporelles. La Niña a des caractéristiques thermiques opposées à El Niño, et certains de ses impacts ont tendances à être opposés à ceux associés à El Niño. Les épisodes El Niño et La Niña les plus intenses à avoir été enregistrés au cours des derniers siècles sont mis en évidence dans les deux tableaux ci-dessous; celui de 2015-2016 apparaît comme l'un des épisodes les plus forts.



Contenu thermique de l'océan Pacifique au 3 janvier 2015  
(300 premiers mètres de profondeur)



Contenu thermique de l'océan Pacifique au 29 septembre 2015 (300 premiers mètres de profondeur) - La carte montre en rouge, les zones où le contenu thermique est plus élevé que la moyenne, et en bleu les zones où il est plus bas que la moyenne.

Source: <http://www.mercator-ocean.fr/actualites/un-evenement-el-nino-intense-pour-la-fin-de-lannee-2015/>

L'épisode El Niño de 2015 a été caractérisé par une augmentation considérable des températures des eaux de surface du Pacifique (TSM), en particulier durant les mois d'octobre à avril, qui ont influencé considérablement la température de l'air. Il a ainsi généré la redirection prédominante du mouvement de l'air dans ces conditions anormales, avec une prédominance de l'ouest. Les effets associés à cet épisode de plus grande ampleur sont un hiver doux et sec dans l'hémisphère Sud et du temps chaud dans l'hémisphère

### El Niño

|              |             |
|--------------|-------------|
| 1877 - 1878  | 1888 - 1889 |
| 1896 - 1897  | 1899        |
| 1902 - 1903  | 1905 - 1906 |
| 1911 - 1912  | 1913 - 1914 |
| 1918 - 1919  | 1923        |
| 1925 - 1926  | 1932        |
| 1939 - 1941  | 1946 - 1947 |
| 1951         | 1953        |
| 1957 - 1959  | 1963        |
| 1965 - 1966  | 1968 - 1970 |
| 1972 - 1973  | 1976 - 1977 |
| 1977 - 1978  | 1979 - 1980 |
| 1982 - 1983  | 1986 - 1988 |
| 1990 - 1993  | 1994 - 1995 |
| 1997 - 1998  | 2002 - 2003 |
| 2004 - 2005  | 2006 - 2007 |
| 2009 - 2010  | -           |
| 2015 - 2016* |             |

Légende: Fort Modéré Faible

### La Niña

|             |             |
|-------------|-------------|
| 1886        | 1903 - 1904 |
| 1906 - 1908 | 1909 - 1910 |
| 1916 - 1918 | 1924 - 1925 |
| 1928 - 1929 | 1938 - 1939 |
| 1949 - 1951 | 1954 - 1956 |
| 1964 - 1965 | 1970 - 1971 |
| 1973 - 1976 | 1983 - 1984 |
| 1984 - 1985 | 1988 - 1989 |
| 1995 - 1996 | 1998 - 2001 |
| 2007 - 2008 | -           |

Légende: Fort Modéré Faible

Rasmusson and Carpenter 1983, Monthly Weather Review, Ropelewski and Halpert 1987, Monthly Weather Review. Cold episode sources Ropelewski e Halpert 1989, Journal of Climate. Climate Diagnostics Bulletin. Source : INPE, 2016 (<http://enos.cptec.inpe.br/>) - \*Ajouté par MENDONÇA, F.

Nord, à la fois fortement influencé par les précipitations abondantes ou la réduction de l'humidité de l'air dans quelques zones. L'agriculture, plus directement soumise aux effets du temps, a été très affectée dans diverses parties du monde, ainsi que la santé des populations (en particulier les personnes âgées et les enfants en Europe centrale, aux Etats-Unis et

en Chine).

En l'an 2016, à la fin de l'épisode intense d'El Niño, qui perd son pouvoir vers les mois d'avril-mai, on enregistre le début de son contraire - soit La Niña. Les caractéristiques atmosphériques saisonnières du printemps semblent un peu tardives dans l'hémisphère Nord, avec les mois de mars à mai encore frais pour cette période. Dans l'hémisphère Sud, contrairement aux situations habituelles, les températures ont connues une réduction très abrupte et marquée à l'automne (en particulier dans le sud du Brésil, de l'Argentine, de l'Uruguay, du Paraguay et du Chili).

Dans ces conditions, les événements météorologiques extrêmes sont devenus plus forts, ils semblent s'être intensifiés en raison des conditions d'occurrence de deux phénomènes contraires soit El Niño et La Niña pour 2015/2016. Ils ont mis en évidence les fortes sécheresses dans le nord-est du Brésil, les graves inondations qui ont frappé l'Argentine et l'Europe centrale, par exemple. Rappelons que ces deux phénomènes sont, à l'heure actuelle, relativement prévisibles des mois à l'avance. La science atmosphérique du climat a considérablement progressé quant aux méthodes de prévision d'El Niño - La Niña. Même s'ils peuvent encore affecter fortement les activités humaines et la vie des gens, leurs impacts peuvent être clairement prévus. Cette réalité révèle, une fois de plus, que la concentration de la richesse matérielle, de la science et de la géopolitique dans le monde, sont parmi les principales causes de la souffrance et de la misère de millions de personnes. La science peut, et doit, contribuer à la réduction des injustices sociales notamment par le biais de l'amélioration des connaissances et de leur partage en vue de mettre en place des stratégies de gestion, de réduction et de prévention des risques climatiques associés à des phénomènes tels que El Niño - La Niña.

*Francisco MENDONÇA*



1. Jean-Michel SOUBEYROUX (METEOFRANCE/France). 2. Daniel JOLY (Univ. Besançon/ France) – **Sécretaire**. 3. Yves RICHARD (Univ. Dijon/France). 4. Iulian HOLOBAKA (Univ. Babes Bolyai/Roumanie). 5. Francisco MENDONÇA (Univ. Federal do Paraná/Bresil) – **Président**. 6. Simona FRATIANNI (Univ. Turin/Italie). 7. Vincent DUBREUIL (Univ. Rennes 2/France) – **Trésorier**. 8. Miriam TRABOULSI (Univ. Beyrouth/Liban). 9. Salem DAHECH (Univ. De Sfax / Tunisie). 10. Saida KERMADJI (Univ. Lyon/France). 11. Pascal SAGNA (Univ. Cheikh Anta Diop / Senegal). 12. Guillaume FORTIN (Univ. Moncton/Canada).

### ADHÉSION à l'AIC

Le **formulaire d'adhésion** à l'AIC est téléchargeable sur le site: - **Site de l'AIC** : <http://www.climato.be/aic>

La cotisation des **membres bienfaiteurs** est fixée à 80 Euros, celle des **membres actifs** à 40 Euros. Le montant de la cotisation est réduit de moitié (soit 20 Euros) pour les **étudiants**, les **retraités** et les **membres venant d'un pays à devises non convertibles**.

Si vous souhaitez adhérer, vous pouvez en faire la demande: pour télécharger la **fiche d'adhésion 2016**(format docx).

Les membres de l'association bénéficient d'un droit d'inscription préférentiel au colloque.

Les mandats (procuration) peuvent être envoyés par fax au moment de l'**Assemblée Générale**, ils devront être ensuite confirmés par courrier

Une autre forme de soutien à l'AIC consiste à faire renouveler régulièrement l'abonnement de vos centres de documentation à **notre revue Climatologie**.