

“Les dilemmes du réchauffement de la terre”.

Cette expression est bien faible pour exprimer l'inquiétude qui devrait nous saisir tous.

En effet, comment ne pas se sentir concerné ?

“La terre est bleue comme une orange” disait Paul Eluard.  
Prenons garde à ce que notre belle planète ne devienne un désert de sable rouge et brûlant !

Nous sommes tous responsables de l'avenir de la terre. Chacun doit participer à sa sauvegarde, en fonction de ses compétences et de ses moyens.

Beaucoup sont persuadés que le réchauffement de la terre n'a pas de conséquence immédiate. Ou en tout cas qu'il existe mille problèmes plus urgents.

Ce n'est pas l'avis d'Air France. La compagnie s'associe à ce colloque parce qu'elle estime que l'enjeu est important et que son rôle est d'aider les scientifiques à progresser dans leurs recherches. Et elle le fait à sa façon, en estompant les frontières pour favoriser la communication entre les hommes.

La finalité de la science, c'est donc le progrès technique.  
Or Air France est, là aussi, concernée. Car c'est le progrès technique qui lui apporte des avions plus sûrs, plus performants et surtout moins polluants...

La nature, la vie de la planète tout entière, doivent être préservées. C'est une priorité.

L'Institut de la Vie, en organisant ce colloque, fait avancer le progrès dans le bon sens.

Air France se devait de s'y associer en tant que mécène.

Sans l'appui exceptionnel  
de la Compagnie Air France, mécène principal,  
ce congrès n'eut pas été possible.

Sans la contribution  
du groupe Lucien Barrière  
suivie de celle du Crédit National  
il ne se serait pas tenu.

Nous rendons un hommage particulier  
à Madame Michel d'Ornano et à la municipalité de Deauville  
pour leur soutien moral et matériel.

L'Institut de la Vie exprime ici sa profonde gratitude.

# INSTITUT DE LA VIE

---

L'Institut de la Vie exprime sa vive gratitude :

- aux personnalités qui ont contribué par leurs précieux avis à l'organisation de cette conférence :  
Messieurs Paul Crutzen (Allemagne), Xavier Le Pichon (France),  
Sir John Mason (Grande-Bretagne), Pierre Morel (Suisse),  
Claes Ramel (Suède), Robert White (Etats-Unis),
- aux membres du Comité exécutif :  
Messieurs H.B.G. Casimir (Pays-Bas), Pierre Jacquinet (France),  
Nikita Moiseev (Union Soviétique), William Nierenberg (Etats-Unis)  
René Truhaut (France).

*Séance d'ouverture*

LUNDI 12 NOVEMBRE 1990

14 Heures

Président

Pierre JACQUINOT

Ancien Président de l'Académie des Sciences

- Jean AUDOUZE  
Conseiller Technique à la Présidence de la République  
(recherche, technologie, espace, environnement)  
*La politique de la France vis-à-vis de l'effet de serre*
- Philippe WALDTEUFEL  
Chargé de mission auprès du Ministre de la Recherche  
et de la Technologie Monsieur Hubert CURIEN  
*Science, climat et environnement*
- Représentant de Monsieur Brice LALONDE, Ministre de l'Environnement  
*Effet de serre : enjeu fondamental d'une politique gouvernementale*



# INSTITUT DE LA VIE

---

MARDI 13 NOVEMBRE 1990

ORIGINE ET DESTIN DES VARIATIONS DANS LA  
CONSTITUTION DE L'ATMOSPHERE

*Président : Pierre MOREL*

- A. MONIN *Climatic changes in hologene and 20th century*
- D. RAYNAUD *Evolution et impact climatique des gaz à effet de serre au cours du dernier cycle climatique (de - 150.000 ans à nos jours)*
- S. ROWLAND *The atmospheric concentrations of the chlorofluorocarbons (CFCs) and others organochlorine compounds*
- R. CICERONE *Non-CO<sub>2</sub> trace gases : their trends, sources and role in climate forcing*
- M. SCHLESINGER *Reconstruction and projection of global warming from 1765 to 2100*
- L. MERLIVAT *Cycle biogéochimique du CO<sub>2</sub> le rôle de l'océan*

TABLE RONDE

*Président : Sir John MASON*

# INSTITUT DE LA VIE

---

MERCREDI 14 NOVEMBRE 1990  
MATIN

## SENSIBILITE ET REPOSE DU SYSTEME OCEANS-ATMOSPHERE

Président : R. CESS

- H. CRAIG                    *Modern tracers for circulation and mixing in the ocean and  
Problems in defining the sources of atmospheric nitrous oxide (N<sub>2</sub>O)*
- R. NEWELL                 *Comparison between sea surface temperature and air temperature of the past decade ; its relevance to change in the past 130 years and to atmosphere-ocean sensitivity*
- V. PARKHOMENKO         *Modelling global climate changes due to human activity*
- R. YAMAMOTO             *Inter-hemispherical asymmetry of climate response to the forcings*

# INSTITUT DE LA VIE

---

MERCREDI 14 NOVEMBRE 1990  
APRES-MIDI

ROLE DES RAYONNEMENTS SOLAIRES, DES VOLCANS ET  
DES AEROSOLS

*Président : E. BORISENKOV*

*Greenhouse effect and climate*

- . S. BALIUNAS                      Solar influence on climate change*
- . A. BERGER                        Forçage solaire à l'échelle astronomique et impact  
de l'homme sur le climat du XXIème siècle*
- . P. HANDLER                      The relationship of volcanic aerosols to the El Nino  
the Indian monsoon and the recent warming of the last  
hundred years*
- . I. KAROL                         Atmospheric aerosols and climate*
- . S. TWOMEY                        Clouds and the particles which nucleate them*
- . R. CHARLSON                     Perturbation of radiation balance of the northern  
hemisphere by anthropogenic sulfate aerosol*

# INSTITUT DE LA VIE

---

JEUDI 15 NOVEMBRE 1990  
MATIN

MODELES MATHEMATIQUES : RESULTAT ET ETUDE  
CRITIQUE DES METHODES

Président : M. MacCRACKEN

*Uncertainties in model responses*

- R. SADOURNY      *La simulation numérique du réchauffement par effet de serre : incertitudes, méthodologie et perspectives*
- W.L. GATES      *Model simulations of climate change and climate change : progress and problems*
- W.M. WASHINGTON      *Simulation of the regional changes of global warming with the NCAR coupled atmosphere-ocean model*
- C. LEITH      *Stochastic aspects of climate models*

# INSTITUT DE LA VIE

---

JEUDI 15 NOVEMBRE 1990  
APRES-MIDI

## ELEVATION DU NIVEAU DE LA MER

*Président : D. RAYNAUD*

• T. BARNETT

*Global sea level change : an indicator of the  
greenhouse effect ?*

• J.K. VRIJLING

*The influence of sea level rise on the sea defences*

## TABLE RONDE

*Président : A. ENGSTRÖM*

# INSTITUT DE LA VIE

---

VENDREDI 16 NOVEMBRE 1990  
MATIN

## AGRICULTURE

*Président : Chang-Kui TSENG*

- P. WAGGONER                      *Agriculture : impacts and adaptations*
- A. TARKO                            *Impact of global CO<sub>2</sub> - Induced warming on agricultural and forests*

## APRES-MIDI

## ENERGIE

*Président : J. AUBOUIN*

- A. WEINBERG                      *Energy and carbon dioxide*
- J. TEILLAC                         *Energie atomique et effet de serre*
- J. AUSUBEL                        *The global energy system evolving for or against environment and climate*
- D. van der MEER                 *The energy dilemma*

# INSTITUT DE LA VIE

---

VENDREDI 16 NOVEMBRE 1990  
APRES-MIDI

SEANCE DE CLOTURE

*Président : J. AUBOUIN*  
*Président de l'Académie des Sciences*

*Le rapport de l'Académie des Sciences de France :  
effet de serre et conséquences climatiques ;  
évaluation scientifique*

*Présenté par :*

*Monsieur le Professeur Robert DAUTRAY*  
*Membre de l'Académie des Sciences*