



CLIMAX

**EXPO SIMULATION
CHANGEMENT CLIMATIQUE**

A PARTIR DU 28 OCTOBRE 2003

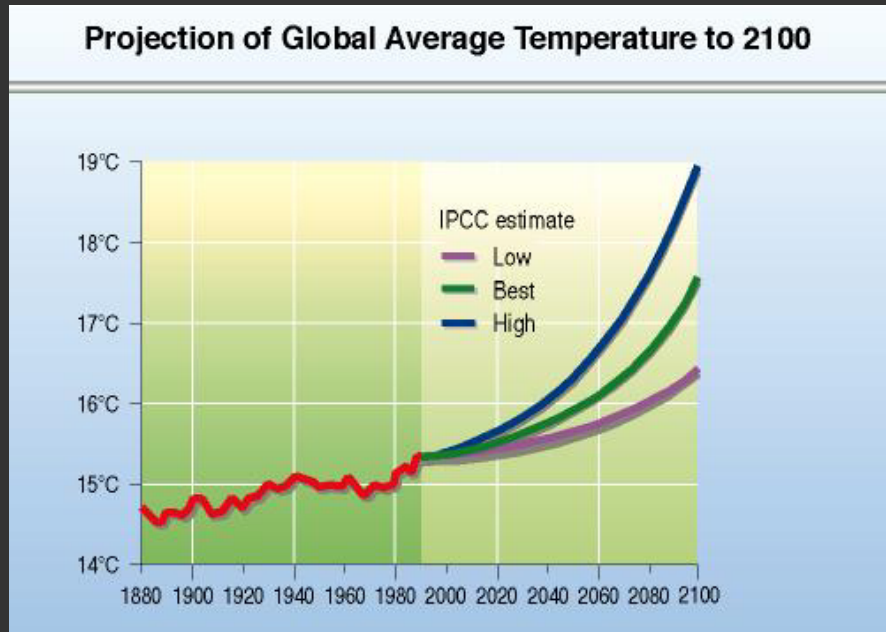


Les intentions

- Faire une exposition sur le RC (non sur le Climat)
 - > parler surtout des risques (plutôt que des fondements)
 - > se projeter dans le futur (plutôt que expliquer l'évolution du climat)
- Faire une exposition marquante : d'anticipation et spectaculaire
 - > recours à l'image

Le problème : l'incertitude...

- Climat : système physique particulièrement complexe
- Évolution climatique...



La réponse : la pluralité

- Traiter différents scénarios

Imaginons que nous continuions à nous développer comme aujourd'hui...

... et si nous décidions de tout faire pour réduire les émissions de gaz à effet de serre ...

... et s'il fallait de toute façon s'adapter au réchauffement...

... et si un jour l'homme pouvait "maîtriser" le climat

- Faire état de différentes opinions

Le réchauffement n'est pas un problème majeur

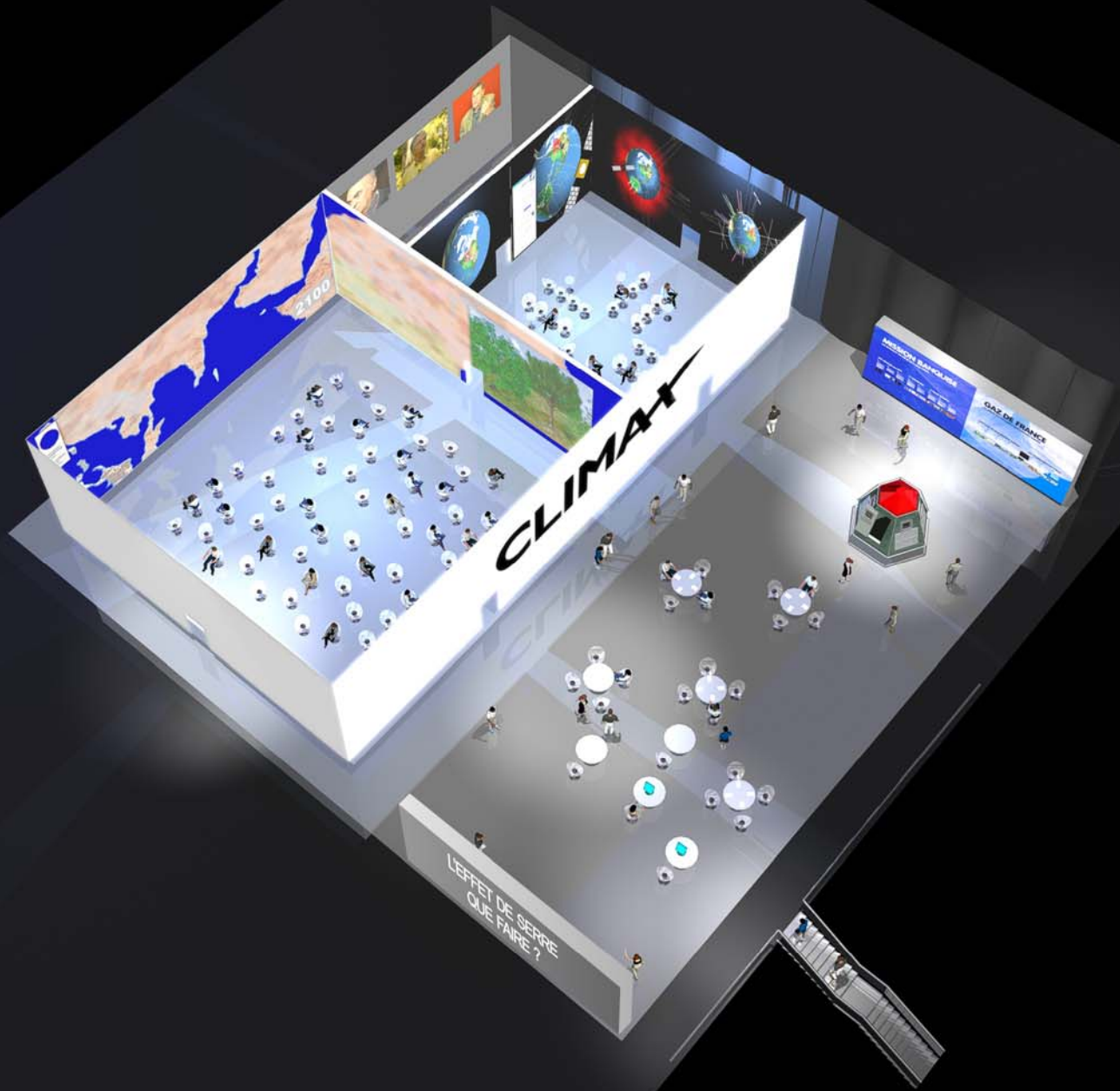
Le réchauffement va provoquer une véritable catastrophe

Utilisons le nucléaire plutôt que les énergies fossiles

Les modèles climatiques ne sont pas fiables

Kyoto est le meilleur outil pour lutter contre le réchauffement...

Il faut changer nos comportements de consommateurs



CLIMAT

L'EFFET DE SERRE
QUE FAIRE ?

ASSOCIATION BANCAIRE
GAS DE FRANCE

Le film



Scène 1 : Notions fondamentales sur le sujet

- Le système climatique (instabilité naturelle, effet de serre)
- Effet de serre anthropique (émissions de CO2)
- Les premiers signes du réchauffement



Thème 2 : Les conséquences

Canicule (ex. Chicago)

Sécheresse (ex. Sahel)

Inondations (ex. Paris)

Immersion des terres

(ex. îles de l'Océan indien,
Asie du SE)

Fusion des glaciers

(ex. Amérique du Sud)

Incendie de forêt

(ex. Australie)

Fusion de la banquise



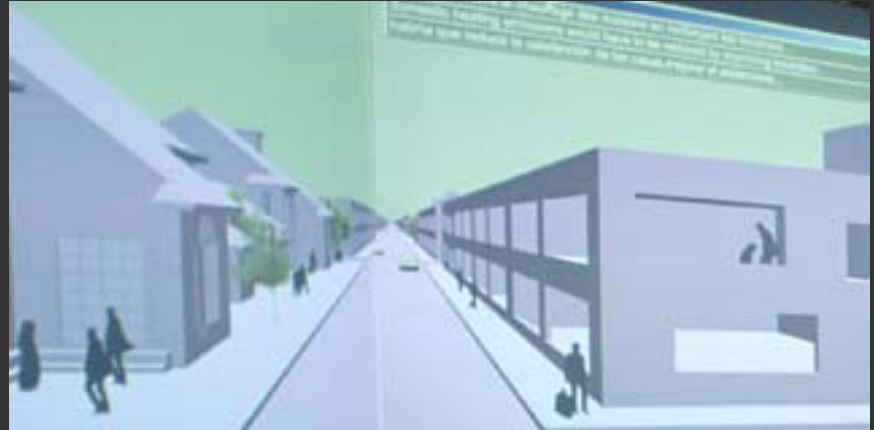
Phase 3 : Les réductions

Habitat (isolation, chauffage)

Transport (collectif, vélo, train,
limiter l'avion...)

Production d'électricité
(éoliennes, solaire)

Déforestation (ralentir)



Thème 4 : Les adaptations

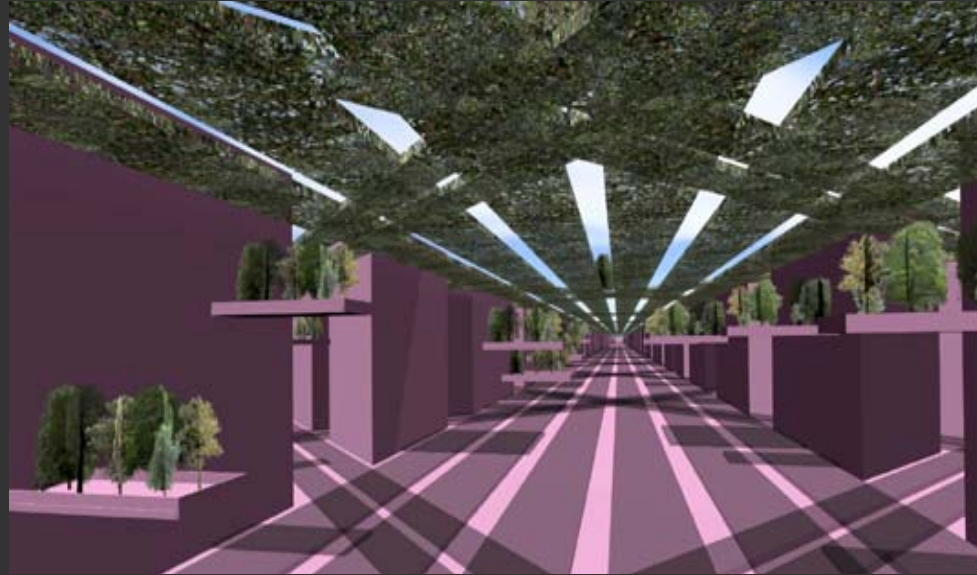
Chicago (urbanisme)

Europe (barrages, digues)

Sahel (rivières artificielles,
lacs à rosée)

Pacifique (îles artificielles)

Thème 5 : Maîtriser le climat ?



Le forum

The display features a video of a man in a suit speaking. To the right of the video is a table with the following data:

Development regions	
London	London
East of London	East of London
West of London	West of London
North of London	North of London
South of London	South of London

Below the video, there is a caption in English and French:

London has a human influence that is greater than the natural variability.
L'influence de l'homme sur le climat est plus grande que la variabilité naturelle.

A smaller digital display showing a video of a man in a suit, similar to the one on the larger display.

A digital display showing a video of a man in a suit, similar to the ones on the other displays.



s interviewés

Beatrice Schell, Director T&E, European Federation for Transport & Environment, Brussels

Berol Robinson, Directeur international de l'AEPN (association des écologistes pour le nucléaire) physicien et environnementaliste, France

Bert de Vries, Climatologue, RIVM, Netherlands

Bjorn Lomborg, Associate Professor, Dept. Of Political Science, Copenhagen

Cédric Philibert, International Energy Agency

Dominique Dron, psdte MIES Interministerial Mission for the Greenhouse Effect, Paris

Luiz Gylvan Meira Filho, IPCC groupe 1

Pr. Mike Hulme, Executive Director of Tyndall Centre for Climate Change Research School of Environmental Sciences / University of East Anglia / UK

Richard Lindzen, Climatologist, Center of Meteorology and Physical Meteorology / MIT / USA

Marcel Deneux, Sénateur, France

- points de vue sur le réchauffement climatique

Il y a des problèmes d'environnement bien plus importants que celui du réchauffement climatique (en particulier le problème de ressource en eau).

Les prévisions sur le climat futur sont basées sur des simulations numériques qui donnent souvent des résultats peu fiables et contradictoires.

L'IPCC est la seule instance scientifique internationale capable d'évaluer le sérieux des études menées sur le réchauffement climatique (ce qui n'a pas été reconnu par ce groupe n'a pas de valeur scientifique).

Seule l'activité humaine a une influence sur le changement climatique à venir. Les variations climatiques naturelles (solaire, volcanique...) sont négligeables.

Les effets du réchauffement climatique seront positifs pour certains pays, notamment en haute latitude (Russie, Pays scandinaves, Alaska...) : extension des zones agricoles, météo plus clémente donc vie plus agréable, etc.

Le réchauffement climatique va provoquer à long terme une véritable catastrophe écologique qui pourrait coûter la vie à des millions de personnes.

- points de vue sur les solutions

Que l'on réduise ou non les émissions de CO₂, le réchauffement climatique se produira de toute façon. Il faut donc s'intéresser de près aux moyens de s'adapter aux conséquences inéluctables de ce réchauffement.

Malgré ses imperfections, le protocole de Kyoto est le meilleur outil pour combattre l'effet de serre à l'échelle des pays ou des industries.

Des nations en développement telle que la Chine vont de plus en plus compter dans le bilan mondial des émissions de gaz à effet de serre. Elles doivent donc participer à l'effort général.

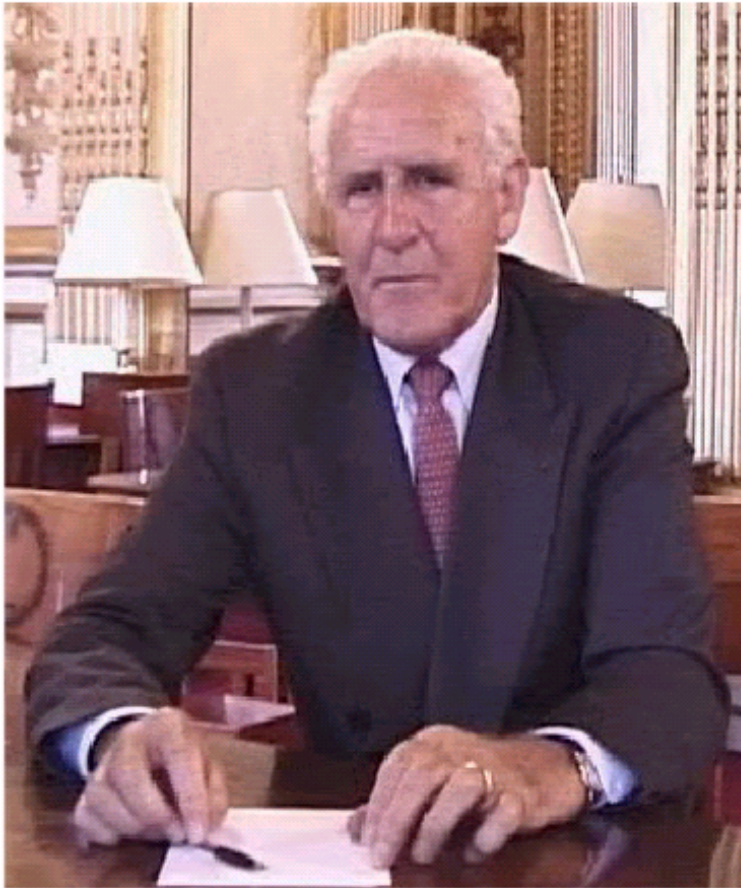
Changer nos comportements et nos modes de vies est de loin le meilleur moyen pour combattre le réchauffement climatique, notamment comparé à ce que peuvent apporter les progrès technologiques.

Il est préférable de développer l'énergie nucléaire plutôt que de dépendre d'énergies fossiles (charbon, pétrole ou gaz) qui contribuent énormément à l'augmentation de l'effet de serre.

Les pays développés ne peuvent ralentir leur croissance économique voire la stopper pour atteindre des objectifs de réduction de GES draconiens, au risque d'engendrer d'autres maux tels que le chômage.

> Marcel Deneux,

Sénateur, membre de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, France



Que l'on réduise ou non les émissions de CO2, le réchauffement climatique se produira de toute façon. Il faut donc s'intéresser de près aux moyens de s'adapter aux conséquences inéluctables de ce réchauffement.

If we reduce CO2 emissions or not, climate warming will happen in any case. Therefore, it is necessary to be closely interested on the means of adapting to the inevitable consequences of this warming.

Tanto si reducimos las emisiones de CO2, como si no lo hacemos, la alerta climática llegará igualmente. Por lo tanto es necesario estar preparado para adaptarse a las inevitables consecuencias de este calentamiento.

	protectioniste		
sceptique	Dron Hulme Lomborg de Vries	Deneux Philibert	Lindzen Meira Filho Schell Robinson
	Tout a fait d'accord	D'accord	Pas d'accord Pas d'accord du tout
	liberale		
			concernee

Tout a fait d'accord parce qu'humain toujours s'adaptera a n'importe quel changement de climat.

Strongly agree because humans will always adapt themselves to any climate change.

Totalmente de acuerdo porque los humanos siempre van a adaptarse a cualquier cambio climático.



8/12 : *Adapting to warming*

Even if CO₂ emissions were reduced,
there would still be global warming,
so we must examine ways of adapting
to its ineluctable consequences.

strongly agree

agree

no opinion

disagree

strongly disagree

début
start
principio



Positions on climate change

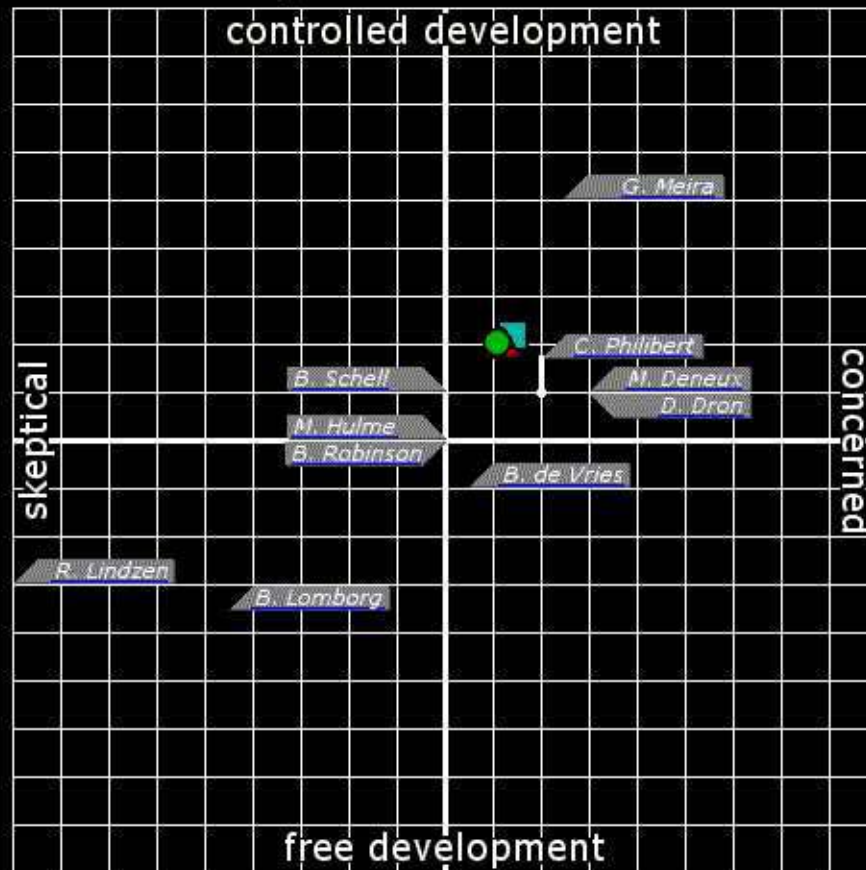


● your position

▲ your group average

■ total average

début
start
principio



Le Simulateur



Début

Climatizer.58
Nouvel Utilisateur
Mode d'emploi

Langues
 English
 Français
 Espéranto

Time

Année Semaine
 002006 50

⏮ ⏪ ⏩ ⏭

Graphes

CO2 (ppm)	Température (°C)	Niveau mers (m)
-11.4	+0.1	+0.0

Interventions

- Europe du Sud
- Europe de l'Ouest
 - Belgique
 - France
 - Irlande
 - Luxembourg
 - Monaco

Rotation Automatique du globe


Monaco


1 2 3 4 5


Objets de croissance


Changez l'importance relative des différents Acteurs.


Croissance

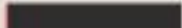
Ménages
 Verrou  < >

Industrie
 Verrou  < >

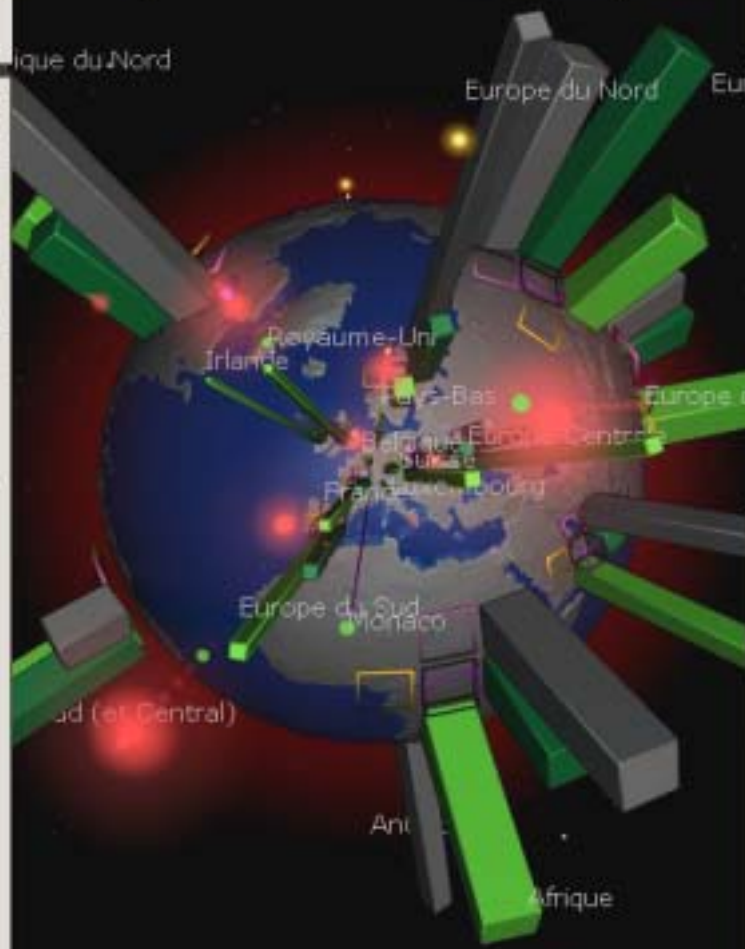
Sources d'énergie
 Verrou  < >

Agriculture
 Verrou  < >

Forêt
 Verrou  < >

Autres
 Verrou  < >

Par défaut (2003)



Visualisation

Acteurs

- Ménages
- Industrie
- Sources d'énergie
- Agriculture
- Forêt
- Autres

Transports de

- Biens
- Energie
- Nouriture

Conséquences

- CO2
- Température
- Niveau mers

Options

- Continents
- Stocks
- Tours
- Blocs



MISSION BANQUISE

UNE EXPÉDITION POLAIRE DE JEAN-LOUIS ETIENNE

GAZ DE FRANCE

UN SOCIÉTÉ ENGAGÉE DANS LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

UNE AVENTURE HUMAINE

ET SCIENTIFIQUE

LE POLAIRE COMPTER

UNE AIDE POUR UN DÉVELOPPEMENT DURABLE



Financiers

- Gaz de France
 - > soutien financier pour l'exposition
 - > communication
- Ademe
 - > soutien financier
 - > collaboration sur le contenu
 - > animation lors de la semaine du DD (juin 2004)

Comité scientifique

- **ADEME**, François Moisan, Directeur de la Stratégie et de la Communication
- **CEA, IPSL**, Jean Jouzel, directeur de l'IPSL, Saclay
- **CNES**, Roger-Maurice Bonnet - Sec : Marie-France Zdanowicz
- **CNRS** , Sylvie Joussaume, directrice adjointe de l'INSU
- **GDF**, Michel Przydrozny, Développement durable
- **INRA**, Bernard Seguin, mission "changement climatique et effet de serre "
- **IRD**, Jacques Merle
- **Météo France**, Serge Planton, chercheur en climatologie, CNRM, Toulouse
- **MIES**, Marc GILET, Dominique DRON,
- **Ministère de l'écologie et du développement durable**, Jean-Marc Salmon, co-cordinateur du GICC
- **Et Sylvestre Huet**, journaliste à Libération (conseiller de l'expo)

Evaluation

- Nombre de visiteurs
 - > 62 % des visiteurs d'Explora (85 % le mois d'ouverture)
 - > environ 500 000 de nov. 2003 à oct. 2004
- Enquête
 - > Observatoire des publics
 - > Livre d'or

Opinions

- Global
 - + Spectaculaire et simple
 - Manque d'informations sur les actions citoyennes
- Film
 - + Synthétique et spectaculaire
 - Scénario utopique
- Forum
 - + Informatif
 - Scénographie
- Simulateur
 - + Amusant et pédagogique
 - Complexe

Améliorations

- Informations additionnelles sur l'Esplanade
 - > Accès au site Web de l'exposition
 - > Grand panneau
- Retouches sur le Simulateur





m e r c i