

# **Climat global : l'avenir dépend de nous !**



**Pr Jean-Pascal van Ypersele**

**UCL-ASTR  
(Université catholique de Louvain,  
Institut d'astronomie et de géophysique  
G. Lemaître)**

**Toile: [www.climate.be/vanyp](http://www.climate.be/vanyp)**

**E-mail: [vanyp@climate.be](mailto:vanyp@climate.be)**

**Valériane, Namur, 3-9-2011**

# **GIEC : Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (=IPCC en anglais)**

- ✘ **créé par l'OMM et le PNUE en 1988**
- ✘ **plus de 2500 chercheurs y participent (auteurs + relecteurs critiques)**
- ✘ **Mandat : évaluer les informations scientifiques, techniques et socio-économiques liées à la compréhension des risques associés aux changements climatiques (base scientifique, impacts potentiels, prévention et adaptation).**
- ✘ **publie des rapports (1990, 1996, 2001, 2007) (Cambridge University Press) qui font autorité. Prix Nobel de la Paix 2007.**
- ✘ **Web: [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch) (résumés : [www.climate.be](http://www.climate.be))**

**2500+ SCIENTIFIC EXPERT REVIEWERS**

**800+ CONTRIBUTING AUTHORS AND**

**450+ LEAD AUTHORS FROM**

**130+ COUNTRIES**

**6 YEARS WORK**

**1 REPORT**

**2007**

# Quelques remarques sur les « climato-sceptiques »

- ⌘ *“Ex:George Marshall Institute, fondé par Frédérick Seitz, ancien président de l’Académie US*
- ⌘ *F. Seitz avait travaillé auparavant pour le cigarettier R.J. Reynolds: il était chargé de recherches contestant le lien “tabac-cancer du poumon”, en vue de retarder la réglementation*
- ⌘ *Le message était alors:*
  - ⊠ *Les faits ne sont pas prouvés, on ne sait pas bien ce qu’est le cancer, les études ont des défauts, et il faut donc plus de recherches avant d’agir...*
- ⌘ *Cette stratégie a pratiquement été reprise telle quelle pour semer le doute sur les changements climatiques”*

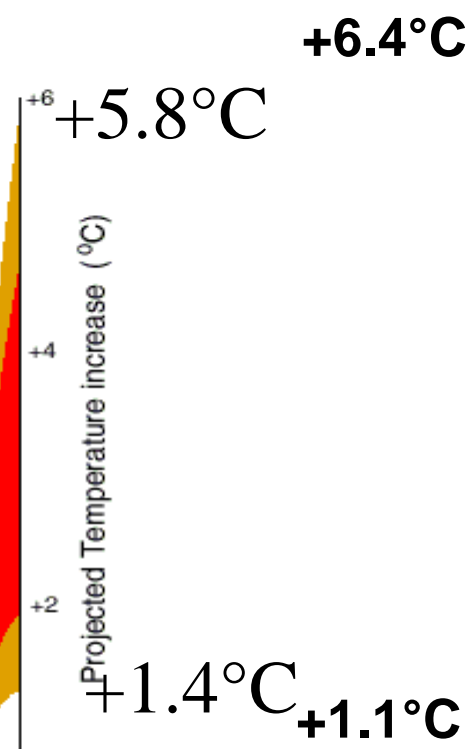
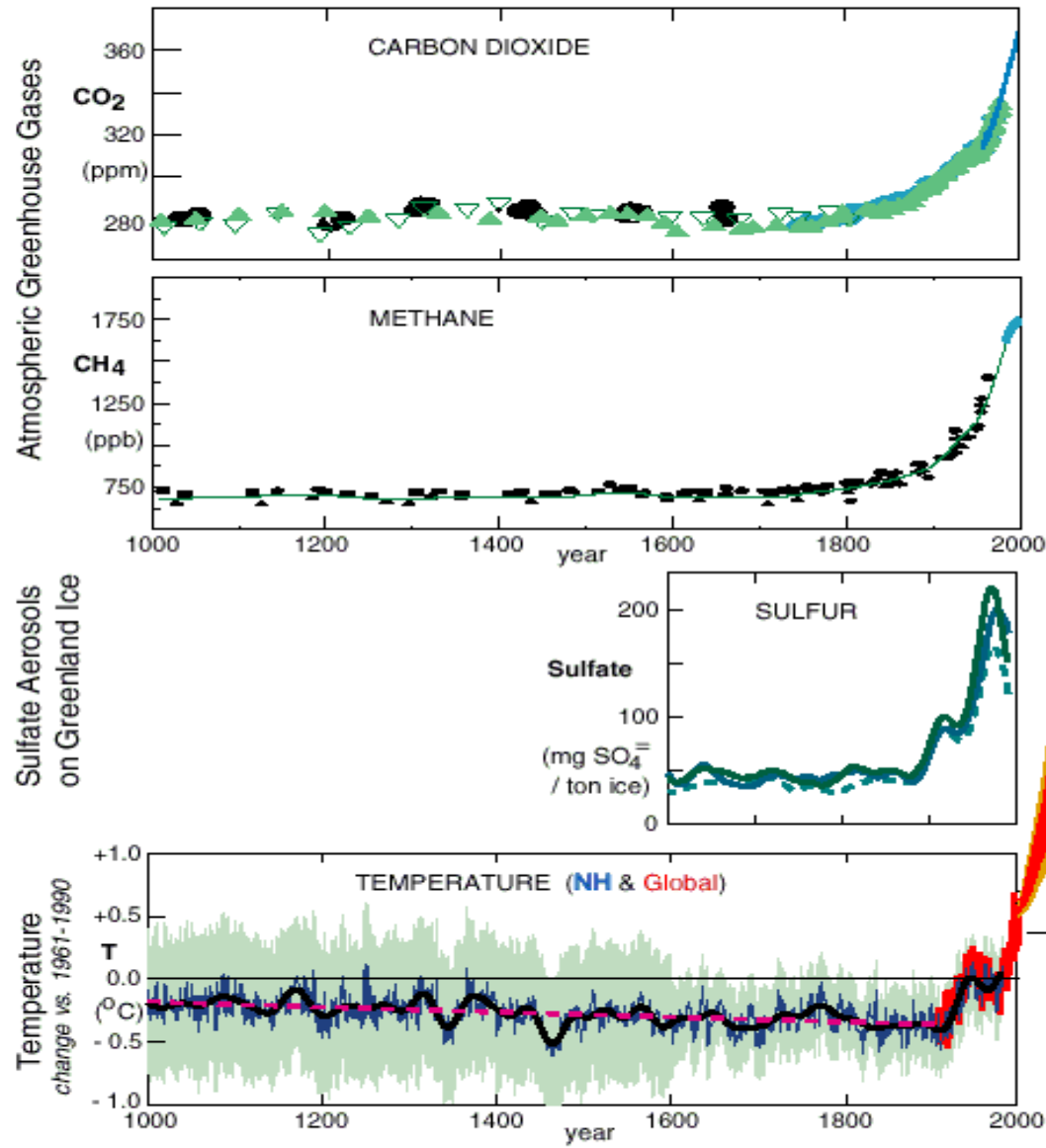
(Naomi Oreskes, Université de Californie, dans *La Recherche*, déc. 2008)

# IPCC

## TAR (2001):

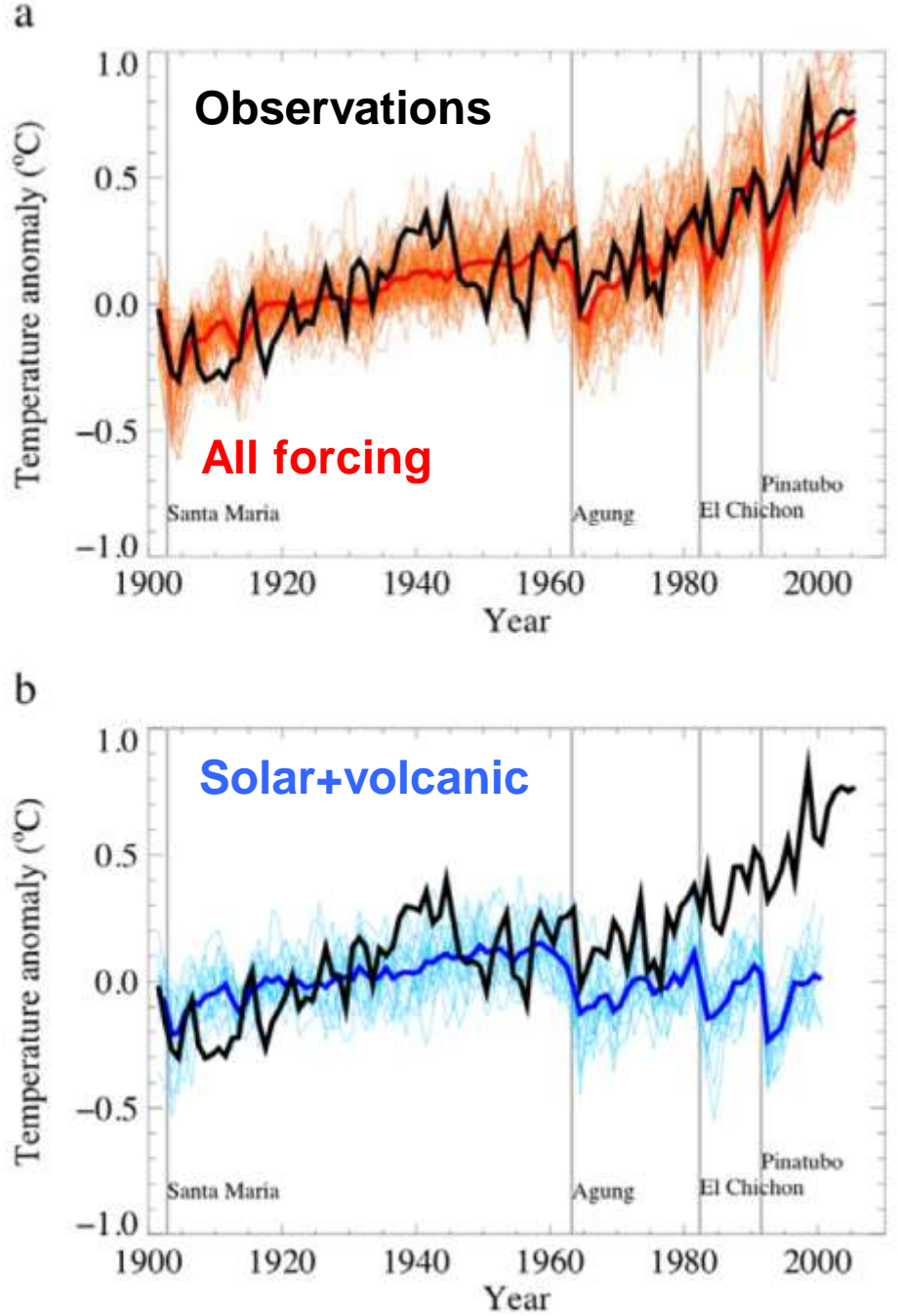
### THE HUMAN INFLUENCE ON ATMOSPHERE & CLIMATE (IPCC/WG1: Climate Change 2001, SPM & Chapters 2, 3, 4, 5, 9)

## AR4:

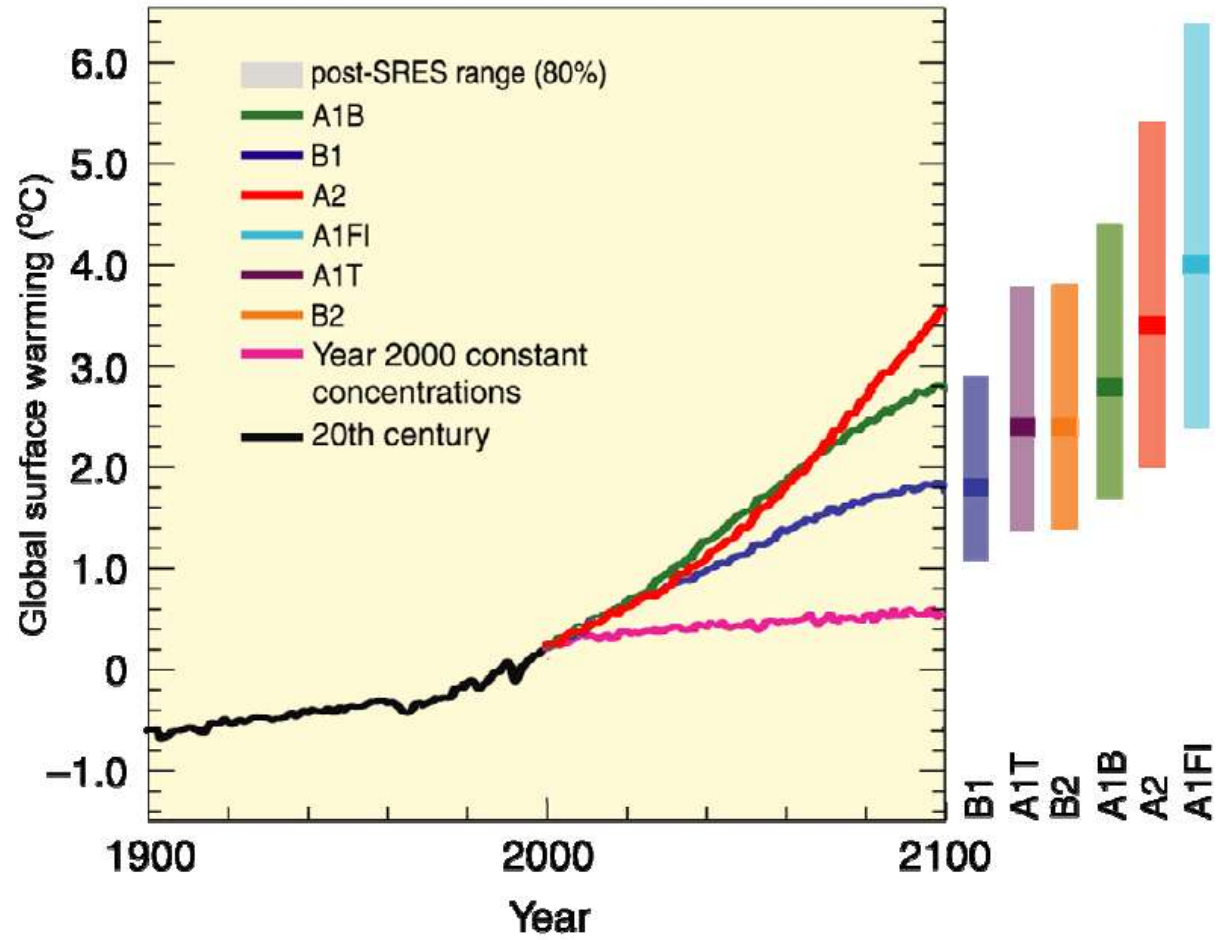
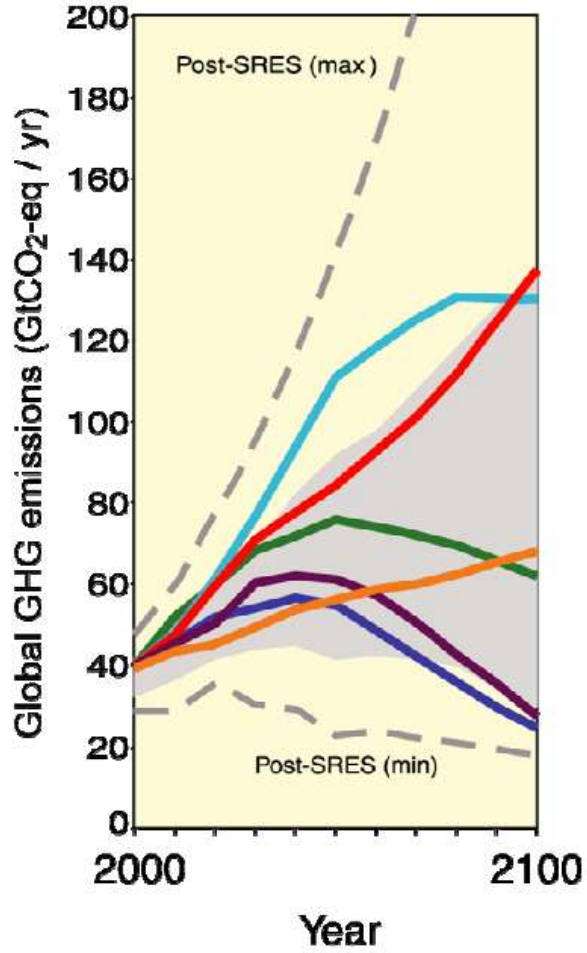


# Attribution

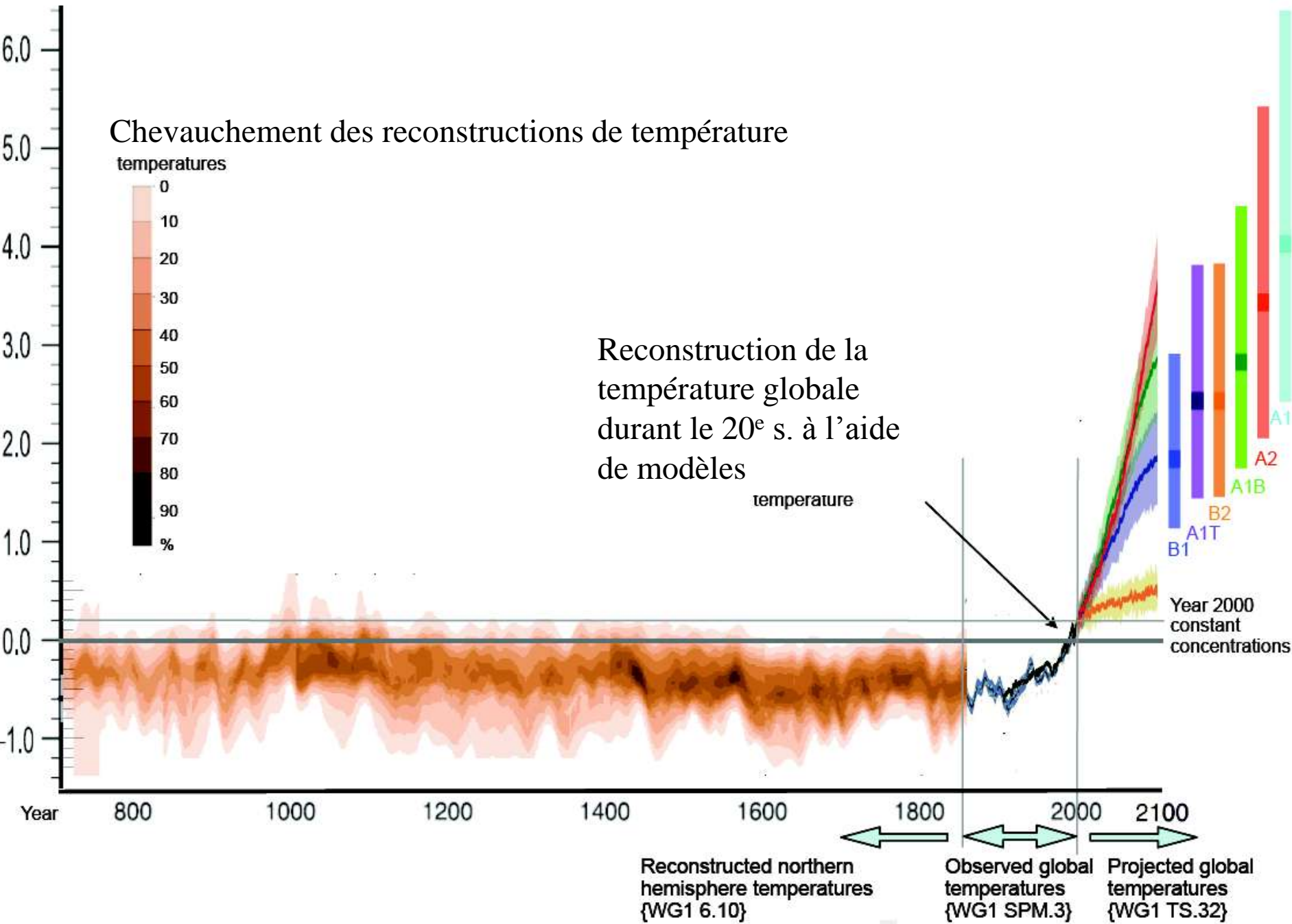
- GIEC(2007): Il est très probable (90%) que l'augmentation des concentrations de gaz à effet de serre anthropiques est responsable de l'essentiel de la hausse des températures moyennes mondiales depuis le milieu du 20<sup>e</sup> siècle.



## Projections du climat futur en l'absence de mesures



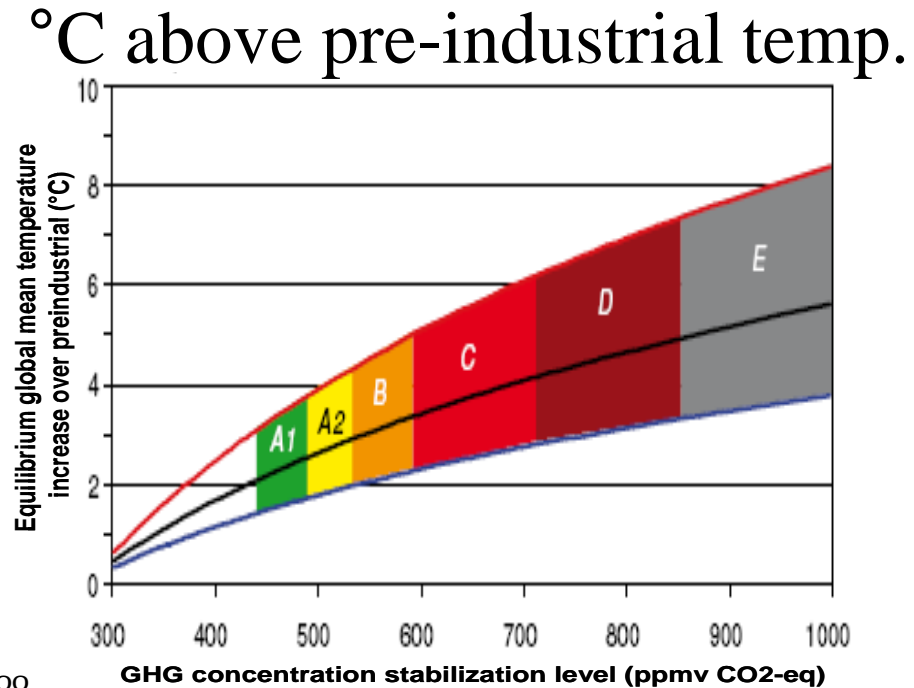
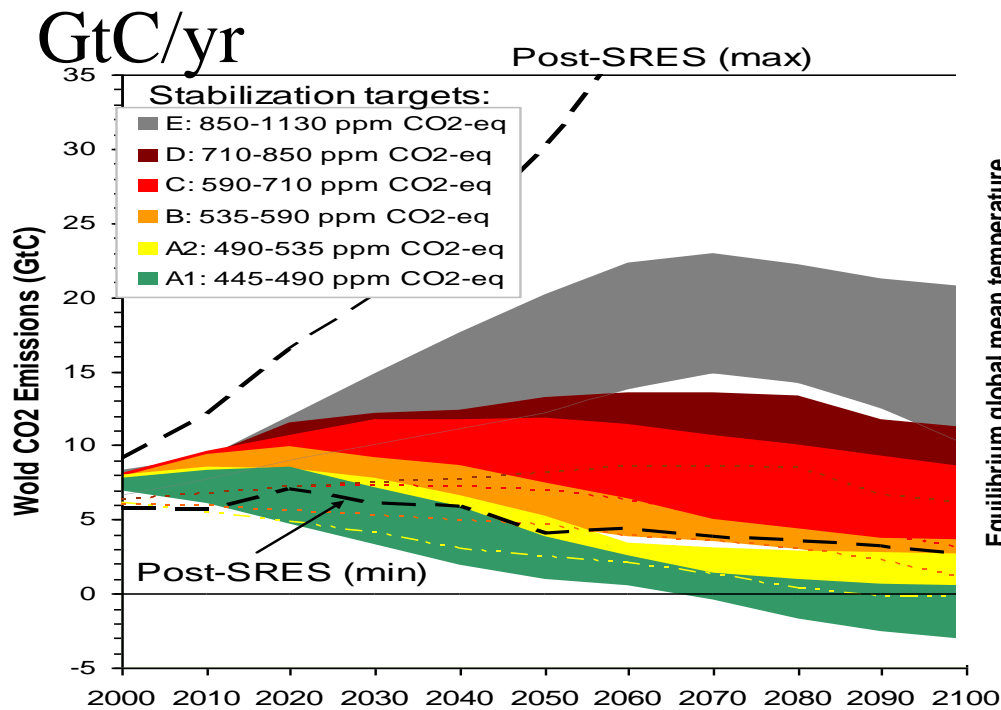






# Stabilisation and equilibrium global mean temperatures

- Equilibrium temperatures reached after 2100
- Uncertainty of climate sensitivity important



Multigas and CO<sub>2</sub> only studies combined

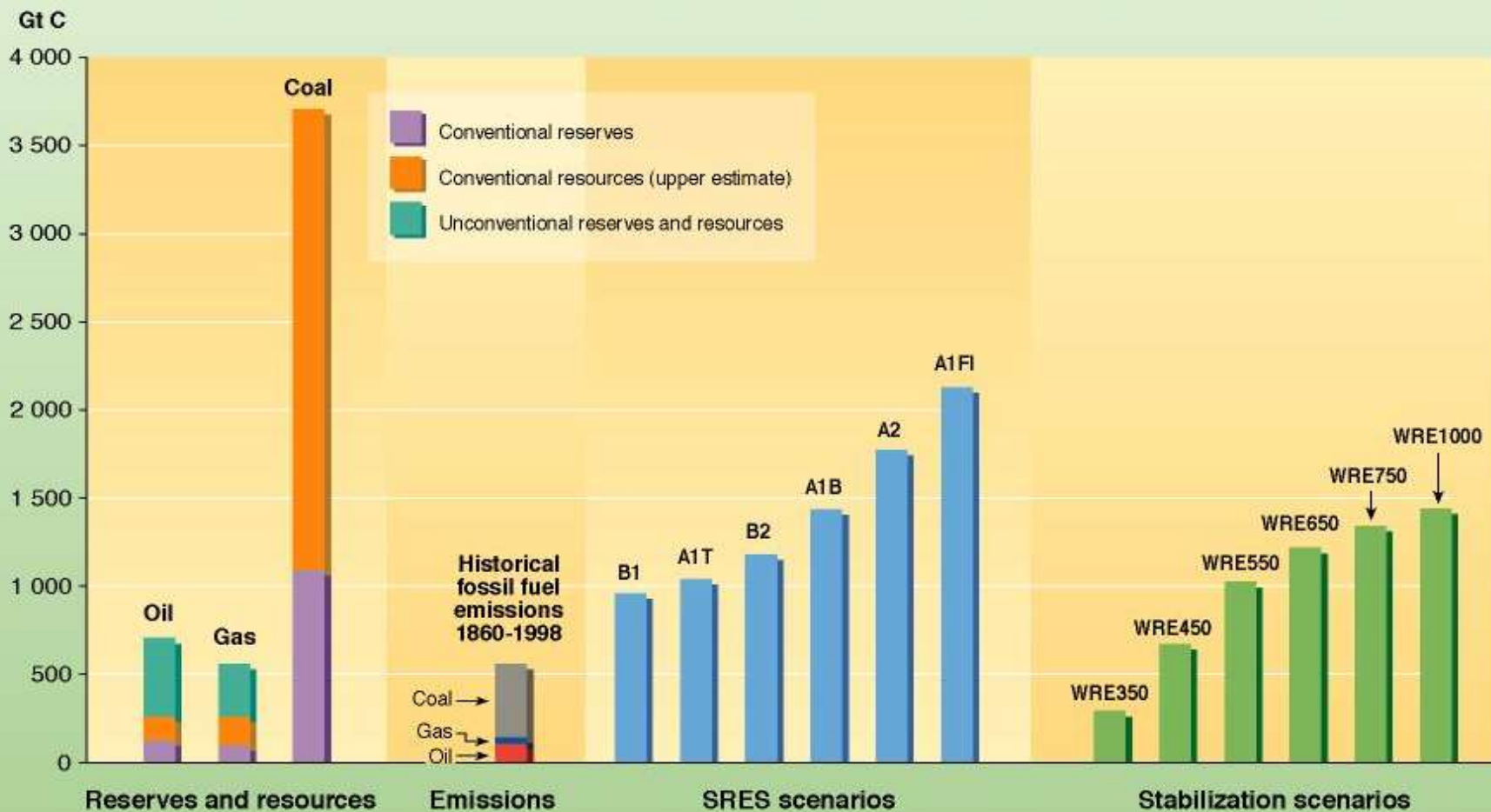
# Réduction à long terme (après 2030)

- Plus bas se situe le niveau de stabilisation, plus vite les émissions atteindront leur pic et déclinèrent par la suite
- Les efforts de réduction durant les deux à trois prochaines décennies augmenteront nos chances de parvenir à des niveaux de stabilisation plus bas

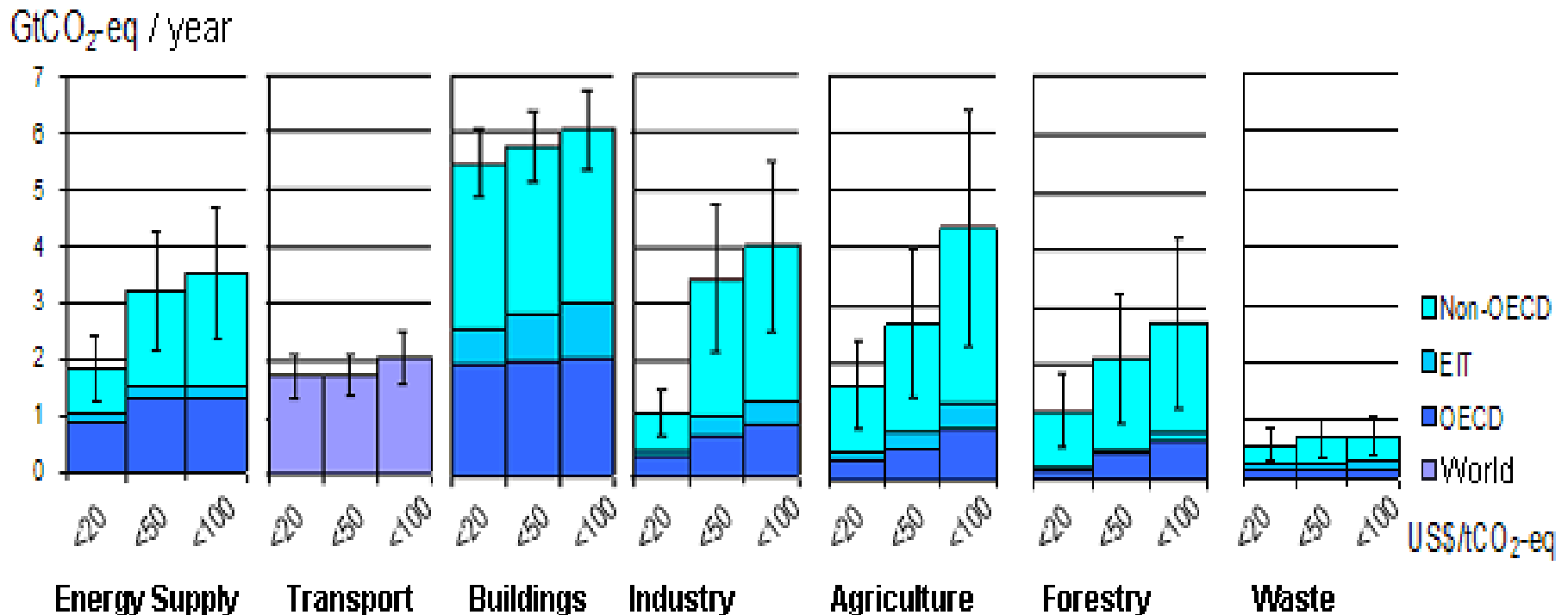
Stab level (ppm CO <sub>2</sub> -eq)	Global Mean temp. increase at equilibrium (°C)	Year CO <sub>2</sub> needs to peak	Reduction in 2050 compared to 2000
<b>445 – 490</b>	<b>2.0 – 2.4</b>	<b>2000 - 2015</b>	<b>-85 to -50%</b>
490 – 535	2.4 – 2.8	2000 – 2020	-60 to -30
535 – 590	2.8 – 3.2	2010 - 2030	-30 to +5
590 – 710	3.2 – 4.0	2020 - 2060	+10 to +60
710 – 855	4.0 – 4.9	2050 - 2080	+25 to +85

# L'épuisement des combustibles fossiles ne nous sauvera pas du réchauffement

Carbon in fossil fuel reserves and resources compared with historical fossil fuel carbon emissions, and with cumulative carbon emissions from a range of SRES scenario and TAR stabilization scenarios up until 2100

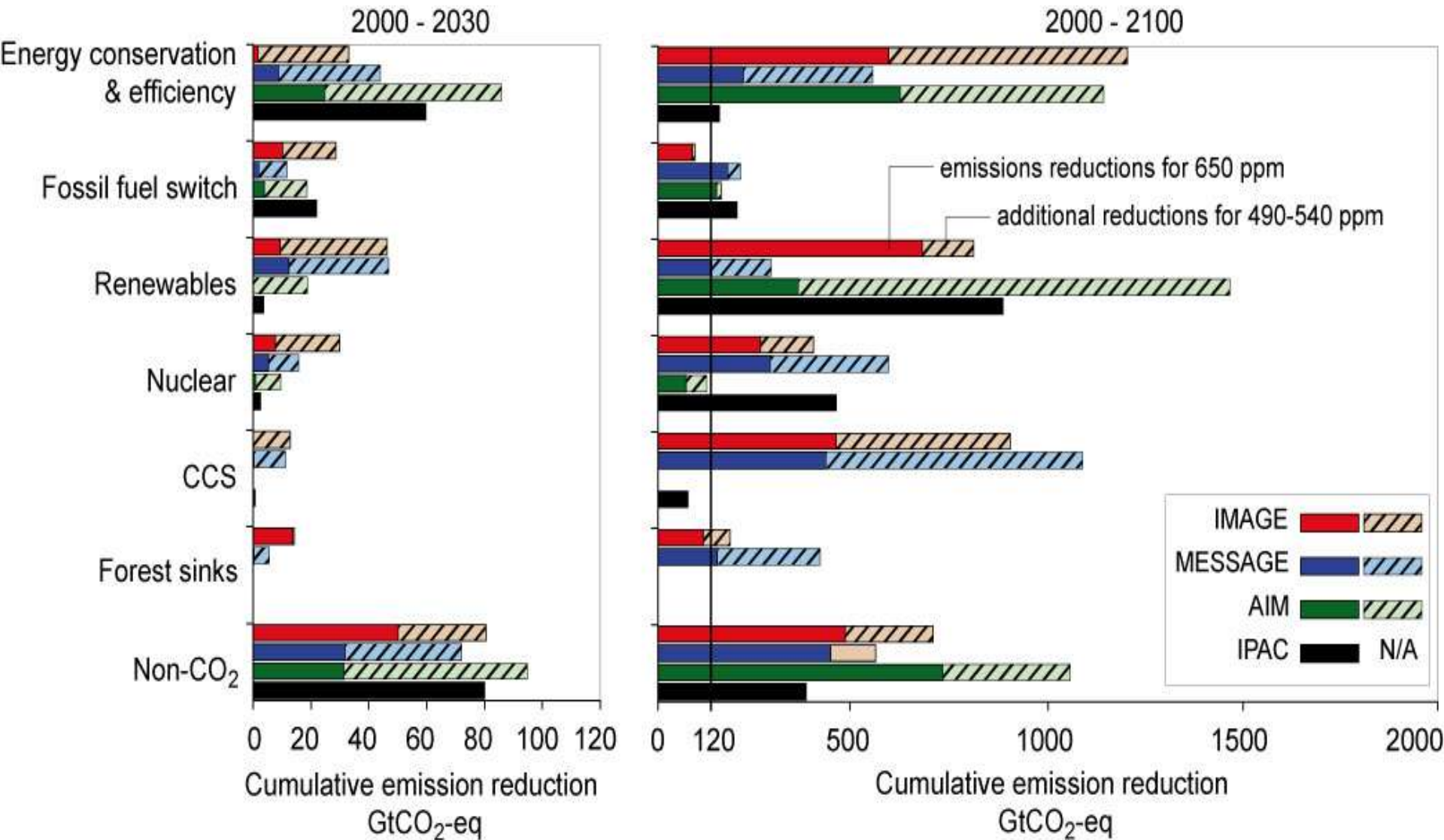


# Tous les secteurs et régions ont un potentiel économique de réduction à l'horizon 2030



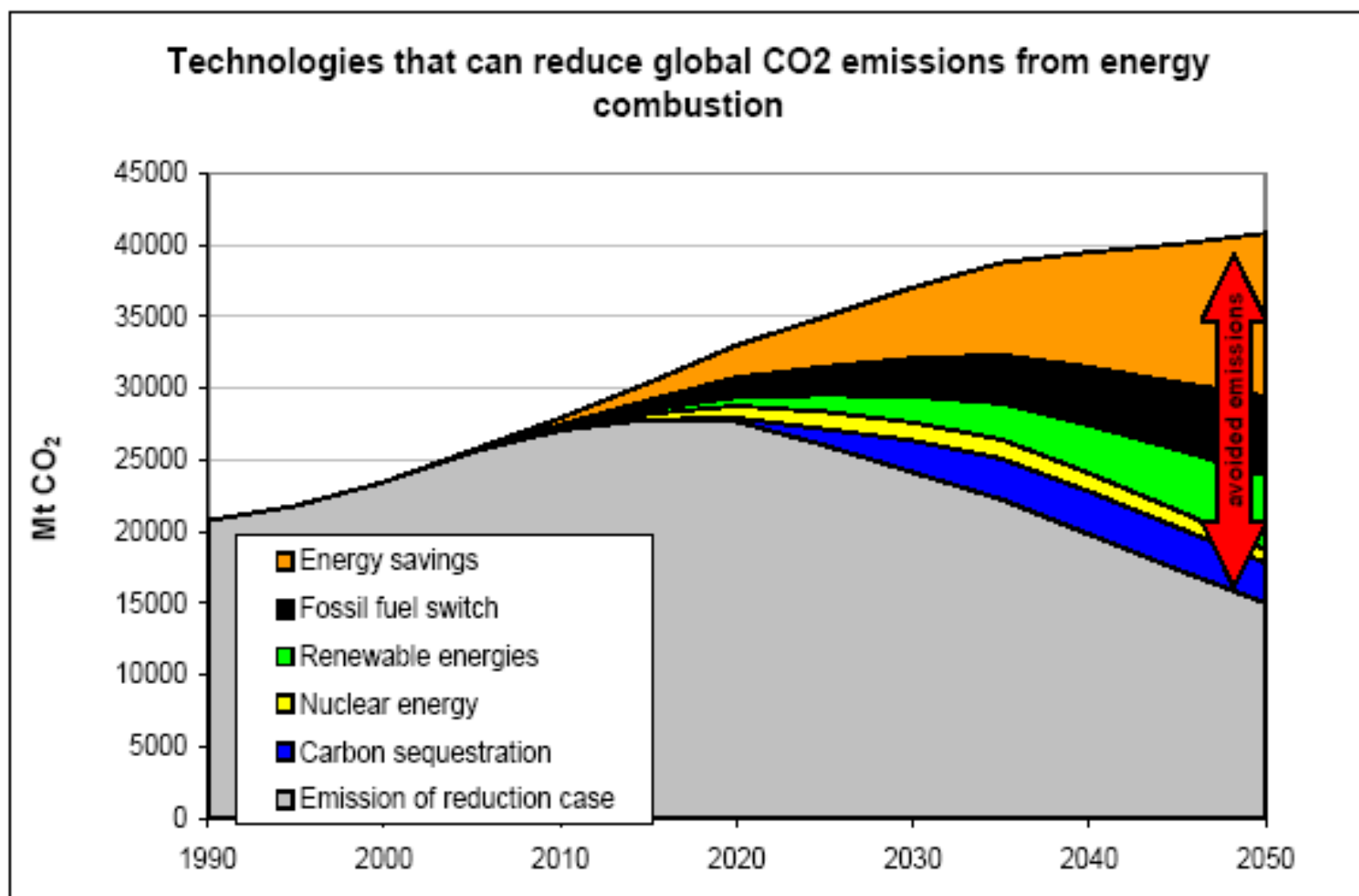
Note: ces estimations n'incluent pas les options non-techniques comme des changements de mode de vie.

# Role of Technology, following IPCC AR4





# Energy Efficiency is key to achieve the 2 degree Celsius objective



# Le Monde

MARDI 12 SEPTEMBRE 2000

## Pétrole : le retour des économies d'énergies

- Lionel Jospin annonce un « plan d'économies d'énergies » avant la fin de l'année pour faire face à la hausse du pétrole ● L'OPEP décide d'augmenter sa production ● Le prix du baril est en légère baisse ● Les manifestations contre le coût des carburants se multiplient en Europe



# L'importance d'un “prix du CO<sub>2</sub>”

- Les politiques qui octroient un prix réel ou implicite au CO<sub>2</sub> pourraient créer des incitants pour les producteurs et les consommateurs à investir significativement dans des produits, technologies et processus à faible émission de GES.
- De telles politiques pourraient inclure des instruments économiques, des fonds publics et des réglementations.
- Pour parvenir à une stabilisation autour de 550 ppm CO<sub>2</sub>eq, les prix du CO<sub>2</sub> devraient atteindre 20-80 US\$/tCO<sub>2</sub>eq d'ici 2030 (5-65 en cas de “changement technologique provoqué”).
- Avec de tels prix, l'on peut s'attendre à des investissements massifs dans les technologies produisant peu de CO<sub>2</sub>.

# Comment réduire les émissions de CO<sub>2</sub>?

Secteur	Technologies clés et pratiques actuellement disponibles
Energie	Efficacité, changement de combustibles, énergie nucléaire, énergies renouvelables (hydraulique, solaire, éolienne, géothermique et bioénergie), cogénération, captation et stockage de CO <sub>2</sub>
Transport	Véhicules plus économes, véhicules hybrides, biocarburants, intermodalité dans les transports (route vers rail et transports publics), vélo, marche à pied, aménagement du territoire
Bâtiment	<b>Éclairage économique; appareils et airco peu énergivores; meilleure isolation; chauffage et climatisation à l'énergie solaire; alternatives aux gaz fluorés dans l'isolation et les appareils</b>

# How can emissions be reduced?

Sector	<b>(Selected) Key mitigation technologies and practices currently commercially available.</b>
Industry	More efficient electrical equipment; heat and power recovery; material recycling; control of non-CO <sub>2</sub> gas emissions
Agriculture	Land management to increase soil carbon storage; restoration of degraded lands; improved rice cultivation techniques; improved nitrogen fertilizer application; dedicated energy crops
Forests	Afforestation; reforestation; forest management; reduced deforestation; use of forestry products for bioenergy
Waste	Landfill methane recovery; waste incineration with energy recovery; composting; recycling and waste minimization

# Des changements de style de vie et de comportement peuvent contribuer à la prévention des changements climatiques

- Des changements de comportement des occupants, des schémas culturels et des choix de consommation relatifs aux bâtiments.
- Réduction de l'usage de la voiture, conduite écologique, en relation à l'aménagement du territoire et à la disponibilité du transport public
- Formation du personnel, “reward systems”, feedback régulier et documentation des pratiques existantes dans les organisations industrielles

# Effet de serre : En quoi sommes nous responsables ? (1)

- ⌘ **Chaque Belge émet 12 tonnes de CO<sub>2</sub>/an**
- ⌘ **Chaque kg de carbone (C) brûlé produit 3.7 kg de CO<sub>2</sub>**
- ⌘ **Energie consommée directement**
- ⌘ **Energie consommée indirectement**
- ⌘ **Emissions non-énergétiques**
- ⌘ **Quelques pistes pour en sortir**

# Effet de serre : En quoi sommes nous responsables ? (2)

## ⌘ Energie consommée directement :

- ⊞ Electricité (1 kWh = environ 0.3 kg de CO<sub>2</sub> émis en Belgique)
- ⊞ Chauffage/conditionnement d'air
- ⊞ Transport routier (100 km en voiture = environ 20 kg de CO<sub>2</sub> émis)
- ⊞ Transport aérien (vacances : BXL-Malaga A/R : environ 1 tCO<sub>2</sub>eq par passager)

# Effet de serre : En quoi sommes nous responsables ? (3)

## **Energie consommée indirectement :**

 **contenu énergétique des biens consommés (matériaux de base, fabrication, transport, élimination)**

 **ex : brique ou bois, achat de légumes de contre-saison, aliments préparés**



# Effet de serre : En quoi sommes nous responsables ? (4)

## ⌘ Emissions non-énergétiques :

☒ Méthane ( $\text{CH}_4$ ) : déchets, fuites de gaz

☒ Monoxyde de diazote ( $\text{N}_2\text{O}$ ) : usage d'engrais

☒ CFC, HCFC, HFC, PFC : réfrigération, usages industriels

# Que pouvons-nous faire ?



Jean-Pascal van Ypersele  
([vanypersele@astr.ucl.ac.be](mailto:vanypersele@astr.ucl.ac.be))

MESURES À PRENDRE	DIFFICULTÉ	EFFICACITÉ	IMPACT FINANCIER	REMARQUES
<b>Baisser la température de 1° C dans son habitation</b>	Très facile	++	- €	2 000 l de fioul génèrent 4,59 tonnes d'équivalent CO <sub>2</sub> . Le gaz naturel permet une réduction de 25 % de la production de carbone.
<b>Isoler thermiquement sa maison le mieux possible</b>	Pas trop difficile	+++	- €	Avec en plus un thermostat sur 19° C, une isolation bien faite permet de diminuer sa consommation de 70 %.
<b>Vivre en appartement</b>	De facile à très difficile	++++	- €€	A superficie égale, un appartement nécessite la moitié de la consommation énergétique d'une maison. Sans oublier que, dans les grandes villes, un habitant sur deux ne possède pas de voiture.
<b>Remplacer sa chaudière au fioul par une installation au gaz naturel</b>	Facile (là où passe le gaz)	++	+ €	Le gaz permet de diminuer les émissions de 25 % par rapport au fioul.
<b>Installer un chauffe-eau solaire</b>	Facile (si le toit est bien orienté)	+++	+ €	Permet de diviser par deux sa facture pour le chauffage de l'eau sanitaire. Les différentes primes octroyées permettent de rentabiliser rapidement son investissement.
<b>Prendre les transports en commun plutôt que la voiture</b>	Difficile	+++	- €€€	Permet d'éviter la 2 <sup>e</sup> voiture pour le ménage, avec une économie de l'ordre de 2000 à 3000 €/an et 150 g de CO <sub>2</sub> par km.
<b>Penser à ses déplacements futurs avant de déménager</b>	Facile	++++	- €€	15 000 km en voiture engendrent une tonne d'équivalent carbone, soit 3,67 tonnes d'équivalent CO <sub>2</sub> , dans le cas d'une petite automobile de 7 CV fiscaux.
<b>Utiliser le moins possible la climatisation en voiture</b>	Très facile	++	- €	La consommation de carburant augmente de 20 % si on utilise la climatisation.
<b>Acheter une voiture sans climatisation</b>	Facile	+	- €	Les gaz utilisés dans les circuits de climatisation (PFC, HCFC) sont à la base d'émissions d'halocarbures, plusieurs milliers de fois plus « réchauffants » par kg que le CO <sub>2</sub> .
<b>Acheter une petite voiture</b>	Facile	++	- €€	Un 4x4 émet 3 à 4 fois plus d'équivalent CO <sub>2</sub> qu'une petite Smart.
<b>Acheter une voiture hybride</b>	De facile à difficile	+++	+ €€	30 à 50 % d'économies en carburant, soit 1835 kg d'équivalent CO <sub>2</sub> sur 15 000 km.
<b>Ne pas prendre l'avion</b>	Pas trop difficile	+++	- €	Un voyageur en avion consomme à peu près ce qu'il aurait consommé en faisant le même kilométrage seul dans une voiture moyenne (8 l/100 km). Un week-end à Rome, cela représente environ 240 litres de carburant par personne. De plus, le carburant brûlé en altitude a un effet 2 à 4 fois plus dévastateur sur le climat que lorsqu'il est brûlé au sol (voir <a href="http://www.chooseclimate.org">www.chooseclimate.org</a> ) !
<b>Partager les voitures avec ses collègues de travail</b>	Pas trop difficile	+	- €	En augmentant le nombre de passagers, on divise les émissions produites par le nombre de voyageurs.
<b>Prendre le train pour les déplacements de quelques centaines de km</b>	De facile à difficile	++	- €	En Belgique, le train représente le quart des émissions d'une voiture.
<b>Déménager pour moins se déplacer</b>	Très difficile	+++	- €€€	Certains commencent à faire ce choix et retournent s'installer en ville, notamment pour des raisons sociales, environnementales et de gestion du temps.
<b>Ne plus avoir de voiture du tout</b>	Très difficile	+++	- €€€	Faire 1 km en voiture consomme 40 fois plus d'énergie qu'à vélo.
<b>Ne pas regarder la publicité (et éviter que ses enfants la regardent !), pour ne pas surconsommer</b>	De facile à difficile	+ à +++	- €€€	L'industrie et les services sont à l'origine de 50% des émissions des gaz à effet de serre (si l'on ajoute à leur consommation courante les transports et le chauffage auxquels ils recourent).
<b>Manger le moins de viande possible</b>	De facile à difficile	++++	- €€	Produire 1 kg de bœuf, c'est émettre de 11 à 15 kg d'équivalent CO <sub>2</sub> . Produire 1 kg de veau, c'est émettre 48 kg d'équivalent CO <sub>2</sub> , soit 70 fois plus qu'1 kg de blé. Produire 1 kg de volaille, c'est émettre de 1,8 à 3,67 kg d'équivalent CO <sub>2</sub> .
<b>Manger les produits de saison et cultivés localement</b>	Pas trop difficile	++	- €	Manger des tomates au mois de février ou des fraises toute l'année induit une inutile dépense énergétique (transport sur longue distance ou chauffage des serres au fioul).
<b>Acheter moins de produits avec beaucoup d'emballages</b>	Difficile	+	- €	Éviter les canettes jetables, les barquettes en plastique, les bouteilles non réutilisables. Points de repère : 1 kg d'acier engendre 3,3 kg d'équivalent CO <sub>2</sub> ; 1 kg de plastique engendre 5,9 kg d'équivalent CO <sub>2</sub> .

GUY VERRECCAS - ILL. TERESA SORALEVICH

Extrait de la revue Imagine n°50, juillet et août 2005 - [www.imagine-magazine.com](http://www.imagine-magazine.com)



MESURES À PRENDRE	DIFFICULTÉ	EFFICACITÉ	IMPACT FINANCIER	REMARQUES
Baisser la température de 1° C dans son habitation	Très facile	++	- €	2 000 l de fioul génèrent 4,59 tonnes d'équivalent CO <sub>2</sub> . Le gaz naturel permet une réduction de 25 % de la production de carbone.
Isoler thermiquement sa maison le mieux possible	Pas trop difficile	+++	- €	Avec en plus un thermostat sur 19° C, une isolation bien faite permet de diminuer sa consommation de 70 %.
Vivre en appartement	De facile à très difficile	++++	- €€	A superficie égale, un appartement nécessite la moitié de la consommation énergétique d'une maison. Sans oublier que, dans les grandes villes, un habitant sur deux ne possède pas de voiture.
Remplacer sa chaudière au fioul par une installation au gaz naturel	Facile (là où passe le gaz)	++	+ €	Le gaz permet de diminuer les émissions de 25 % par rapport au fioul.
Installer un chauffe-eau solaire	Facile (si le toit est bien orienté)	+++	+ €	Permet de diviser par deux sa facture pour le chauffage de l'eau sanitaire. Les différentes primes octroyées permettent de rembourser rapidement son investissement.
Prendre les transports en commun plutôt que la voiture	Difficile	+++	- €€€	Permet d'éviter la 2 <sup>e</sup> voiture pour le ménage, avec une économie de l'ordre de 2000 à 3000 €/an et 150 g de CO <sub>2</sub> par km.
Penser à ses déplacements futurs avant de déménager	Facile	++++	- €€	15 000 km en voiture engendrent une tonne d'équivalent carbone, soit 3,67 tonnes d'équivalent CO <sub>2</sub> , dans le cas d'une petite automobile de 7 CV fiscaux.
Utiliser le moins possible la climatisation en voiture	Très facile	++	- €	La consommation de carburant augmente de 20 % si on utilise la climatisation.
Acheter une voiture sans climatisation	Facile	+	- €	Les gaz utilisés dans les circuits de climatisation (PFC, HCFC) sont à la base d'émissions d'halocarbures, plusieurs milliers de fois plus « réchauffants » par kg que le CO <sub>2</sub> .
Acheter une petite voiture	Facile	++	- €€	Un 4x4 émet 3 à 4 fois plus d'équivalent CO <sub>2</sub> qu'une petite Smart.
Acheter une voiture hybride	De facile	++	- €€	Un 4x4 hybride émet 2 fois plus d'équivalent CO <sub>2</sub> qu'une petite Smart.

<b>Acheter une petite voiture</b>	Facile	++	- €€	Un 4x4 émet 3 à 4 fois plus d'équivalent CO <sub>2</sub> qu'une petite Smart.
<b>Acheter une voiture hybride</b>	De facile à difficile	+++	+ €€€	30 à 50 % d'économies en carburant, soit 1835 kg d'équivalent CO <sub>2</sub> sur 15 000 km.
<b>Ne pas prendre l'avion</b>	Pas trop difficile	+++	- €	Un voyageur en avion consomme à peu près ce qu'il aurait consommé en faisant le même kilométrage seul dans une voiture moyenne (8 l/100 km). Un week-end à Rome, cela représente environ 240 litres de carburant par personne. De plus, le carburant brûlé en altitude a un effet 2 à 4 fois plus dévastateur sur le climat que lorsqu'il est brûlé au sol (voir <a href="http://www.chooseclimate.org">www.chooseclimate.org</a> ) !
<b>Partager les voitures avec ses collègues de travail</b>	Pas trop difficile	+	- €	En augmentant le nombre de passagers, on divise les émissions produites par le nombre de voyageurs.
<b>Prendre le train pour les déplacements de quelques centaines de km</b>	De facile à difficile	++	- €	En Belgique, le train représente le quart des émissions d'une voiture.
<b>Déménager pour moins se déplacer</b>	Très difficile	+++	- €€€€	Certains commencent à faire ce choix et retournent s'installer en ville, notamment pour des raisons sociales, environnementales et de gestion du temps.
<b>Ne plus avoir de voiture du tout</b>	Très difficile	+++	- €€€€	Faire 1 km en voiture consomme 40 fois plus d'énergie qu'à vélo.
<b>Ne pas regarder la publicité (et éviter que ses enfants la regardent !), pour ne pas surconsommer</b>	De facile à difficile	+ à +++	- €€€€	L'industrie et les services sont à l'origine de 50% des émissions des gaz à effet de serre (si l'on ajoute à leur consommation courante les transports et le chauffage auxquels ils recourent).
<b>Manger le moins de viande possible</b>	De facile à difficile	++++	- €€€	Produire 1 kg de bœuf, c'est émettre de 11 à 15 kg d'équivalent CO <sub>2</sub> . Produire 1 kg de veau, c'est émettre 48 kg d'équivalent CO <sub>2</sub> , soit 70 fois plus qu'1 kg de blé. Produire 1 kg de volaille, c'est émettre de 1,8 à 3,67 kg d'équivalent CO <sub>2</sub> .
<b>Manger les produits de saison et cultivés localement</b>	Pas trop difficile	++	- €	Manger des tomates au mois de février ou des fraises toute l'année induit une inutile dépense énergétique (transport sur longue distance ou chauffage des serres au fioul).
<b>Acheter moins de produits avec beaucoup d'emballages</b>	Difficile	+	- €	Eviter les canettes jetables, les barquettes en plastique, les bouteilles non réutilisables. Points de repère : 1 kg d'acier engendre 3,3 kg d'équivalent CO <sub>2</sub> ; 1 kg de plastique engendre 5,9 kg d'équivalent CO <sub>2</sub> .

GUY VERRECAS - ILL. TERESA SDRALEVICH

Extrait de la revue Imagine n°50, juillet et août 2005 - [www.imagine-magazine.com](http://www.imagine-magazine.com)

# Habitat

## (mesures en amont)

<b>Mesures à prendre</b>	<b>Difficulté</b>	<b>Efficacité</b>	<b>Impact financier</b>
<b>Vivre en appartement</b>	Facile → Très difficile	++++	Gain= €€
<b>Penser à ses déplacements futurs avant de déménager</b>	Facile	++++	Gain= €€



# Habitat

<b>Mesures à prendre</b>	<b>Difficulté</b>	<b>Efficacité</b>	<b>Impact financier</b>
<b>Baisser la t° de 1° C dans son habitation</b>	Très facile	++	Gain= €
<b>Isoler thermiqu. sa maison</b>	Pas trop difficile	+++	Gain= €
<b>Remplacer sa chaudière au fioul</b>	Facile (si passe le gaz)	++	Coût= €
<b>Installer un chauffe-eau solaire</b>	Facile (si toit bien orienté)	+++	Coût= €



# Transport

## (mesures en amont)

<b>Mesures à prendre</b>	<b>Difficulté</b>	<b>Efficacité</b>	<b>Impact financier</b>
<b>Penser à ses déplacements futurs avant de déménager</b>	Facile	++++	Gain= €€
<b>Déménager pour moins se déplacer</b>	Très difficile	+++	Gain= €€€

# Transport (1)

<b>Mesures à prendre</b>	<b>Difficulté</b>	<b>Efficacité</b>	<b>Impact financier</b>
<b>↘ climatisation en voiture</b>	Très facile	++	Gain= €
<b>Acheter voiture sans climatisation</b>	Facile	+	Gain= €
<b>Acheter une petite voiture</b>	Facile	++	Gain= €€
<b>Acheter une voiture hybride</b>	Facile → difficile	+++	Coût= €€

# Transport (2)

<b>Mesures à prendre</b>	<b>Difficulté</b>	<b>Efficacité</b>	<b>Impact financier</b>
<b>Ne pas prendre avion</b>	Pas trop difficile	+++	Gain= €
<b>Faire du covoiturage</b>	Pas trop difficile	+	Gain= €
<b>Prendre le train</b>	Facile → difficile	++	Gain= €
<b>Ne plus avoir de voiture</b>	Très difficile	+++	Gain=€€€

# Consommation (mesures en amont)

Mesures à prendre	Difficulté	Efficacité	Impact financier
<b>Pas regarder la publicité pour ne pas surconsommer</b>	Facile → difficile	+ à +++	Gain= €€€
<b>Acheter moins de produits emballés</b>	Difficile	+	

# Consommation

<b>Mesures à prendre</b>	<b>Difficulté</b>	<b>Efficacité</b>	<b>Impact financier</b>
<b>Manger ↘ viande</b>	Facile → difficile	++++	Gain= €€
<b>Manger ↗ produits de saison et cultivés localement</b>	Pas trop difficile	++	Gain= €

# ① Investir dans notre logement

Une bonne isolation, des équipements adéquats et quelques travaux peuvent réduire considérablement notre consommation d'énergie, et donc nos rejets de CO<sub>2</sub>.

## ② Acheter des produits verts

Bio, durables, équitables... Les  
articles écolos fleurissent à  
tous les rayons. Notre sélection.





# ③ Choisir des transports moins polluants

Quand nous prenons l'avion ou notre voiture, nous aggravons l'effet de serre.

Et si nous circulions plus souvent en train, en tramway, à vélo ou à pied ?

## ④ **Changer nos habitudes alimentaires**

Pas trop de viande, encore moins de cabillaud ou de fruits importés par avion, des légumes de votre région. Essayez le menu du parfait écolo, il est sain et peu contraignant.

## ⑤ **Trier tous nos déchets**

Jeter moins, trier mieux, donner ses  
vieux objets : ces réflexes ont du mal à  
s'imposer en France. Un petit effort...

LES EFFETS DU  
RÉCHAUFFEMENT

L'ÉPUISEMENT  
DES RESSOURCES

LES DÉGÂTS  
DE LA POLLUTION

CE QUE PEUVENT  
FAIRE LES ÉTATS

CE QUE CHACUN DE  
NOUS PEUT FAIRE



## Environnement

L'état de la planète,  
les solutions pour la sauver



# Que pouvons-nous faire ?

⌘ **Le plus important: agir comme citoyen éduqué et informé, dans la vie de tous les jours, et en interpellant ceux et celles qui sont à un niveau de décision supérieur (hommes et femmes politiques, chef(fe)s d'entreprises, d'associations...) pour que chacun (e) soit devant ses responsabilités, car les actes individuels sont importants, mais seront insuffisants sans mesures structurelles et ambitieuses.**



# Pour en savoir plus...

- ⌘ [www.climate.be/vanyp](http://www.climate.be/vanyp) : ASTR-UCL & dias JpVY
- ⌘ [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch) : IPCC ou GIEC
- ⌘ [www.unfccc.int](http://www.unfccc.int) : Convention & Protocole
- ⌘ [www.cfdd.be](http://www.cfdd.be) : Conseil fédéral  
développement durable
- ⌘ [www.climat.be](http://www.climat.be) : campagne climat du Gvt
- ⌘ [\*\*jcm.chooseclimate.org\*\*](http://jcm.chooseclimate.org) : modèle interactif du  
Dr B. Matthews, UCL-ASTR
- ⌘ [\*\*www.realclimate.org\*\*](http://www.realclimate.org) : réponse aux sceptiques