



académie Poitiers 
direction des services
départementaux
de l'éducation nationale
Deux-Sèvres
éducation
nationale



Groupe Sciences 79



ACADÉMIE DE POITIERS
Département des Deux-Sèvres
Site de Niort



DOSSIER RESSOURCES

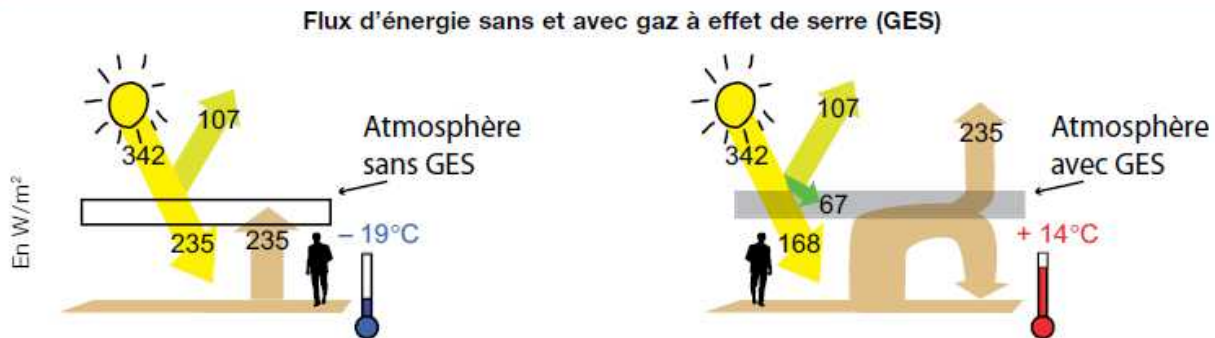


Climat : Eduquer Lutter Sensibiliser Innover Universaliser S'engager



2) Pourquoi la température augmente-t-elle ? Les GES.

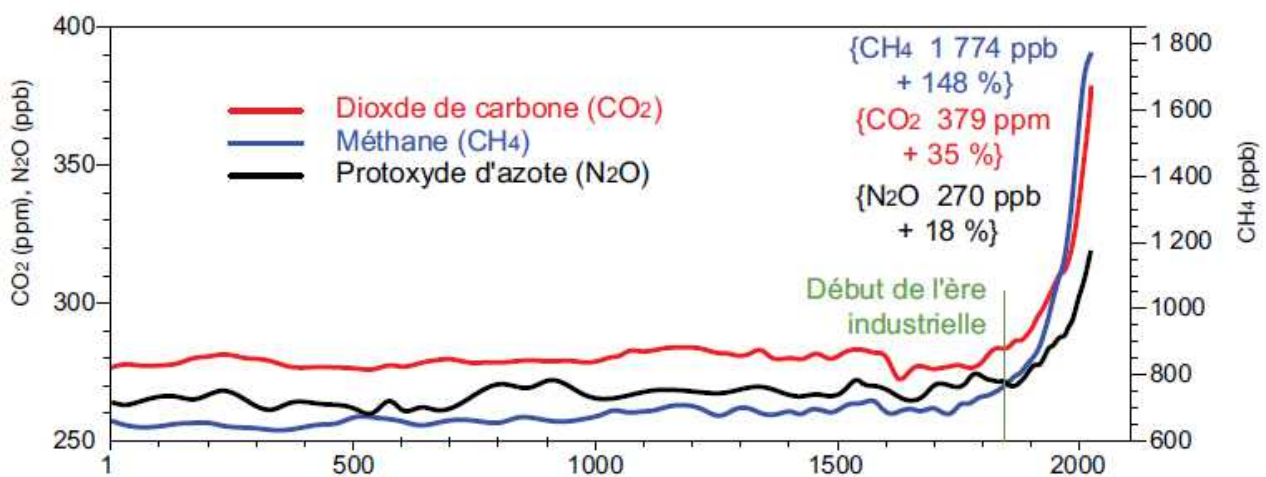
Le rôle de l'atmosphère dans l'effet de serre naturel



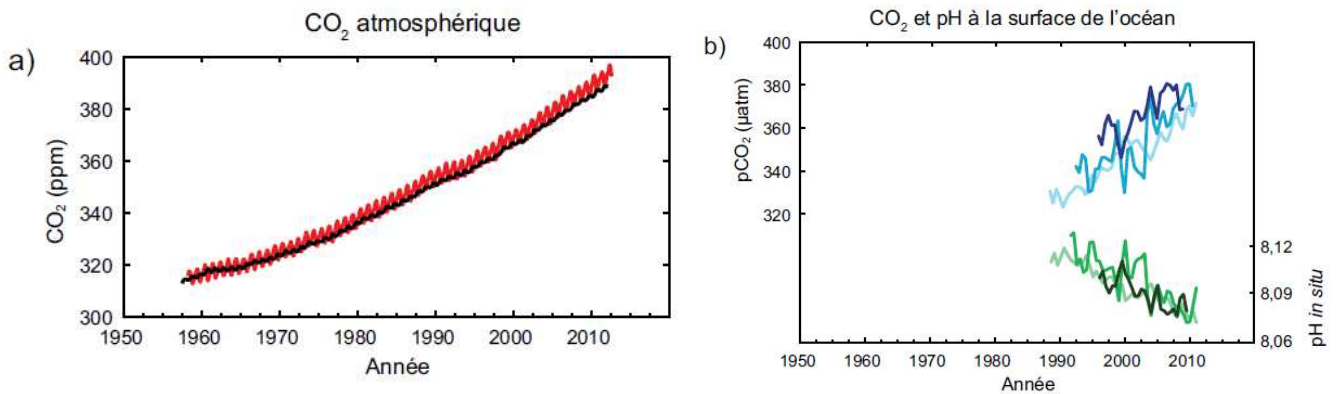
Source : d'après Giec, 1^{er} groupe de travail, 2007

- > Les rayons solaires fournissent de l'énergie à la Terre, qui se réchauffe et réémet la même quantité d'énergie sous forme de rayonnements infrarouges (IR). Sans gaz à effet de serre (GES), la température terrestre serait de -19°C .
- > En présence de GES naturels, une partie des IR est réfléchi vers le sol. La température de la Terre s'accroît jusqu'à ce que l'énergie réémise égale l'énergie reçue. Avec les GES, la température terrestre au sol atteint $+14^\circ\text{C}$. Une augmentation des GES par les émissions anthropiques déséquilibre le système et la température d'équilibre augmente également. L'augmentation du forçage est estimée à $+2,81 \text{ W/m}^2$ en 2010 (source : National Oceanic and Atmospheric Administration).

Concentrations atmosphériques de GES de l'an 1 à 2005



Source : Giec, 1^{er} groupe de travail, 2007



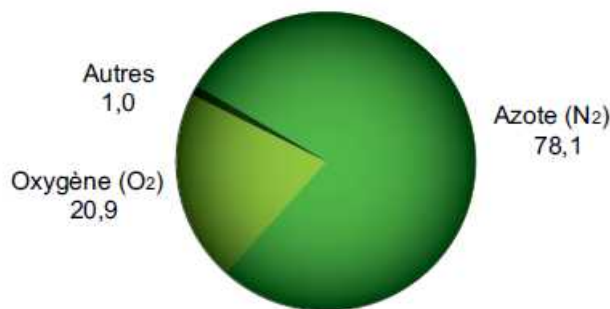
L'acidification de l'océan est quantifiée par la diminution du pH¹³. Le pH de l'eau de mer a diminué de 0,1 depuis le début de l'ère industrielle (*degré de confiance élevé*), soit une augmentation de 26 % de la concentration en ions hydrogène

Les concentrations atmosphériques de dioxyde de carbone, de méthane et de protoxyde d'azote ont augmenté pour atteindre des niveaux sans précédent depuis au moins 800 000 ans. La concentration du dioxyde de carbone a augmenté de 40 % depuis l'époque préindustrielle. Cette augmentation s'explique en premier lieu par l'utilisation de combustibles fossiles et en second lieu par le bilan des émissions dues aux changements d'utilisation des sols. L'océan a absorbé environ 30 % des émissions anthropiques de dioxyde de carbone, ce qui a entraîné une acidification de ses eaux (voir figure RID.4). [2.2, 3.8, 5.2, 6.2, 6.3]

Atmosphère et gaz à effet de serre

Composition de l'atmosphère sèche

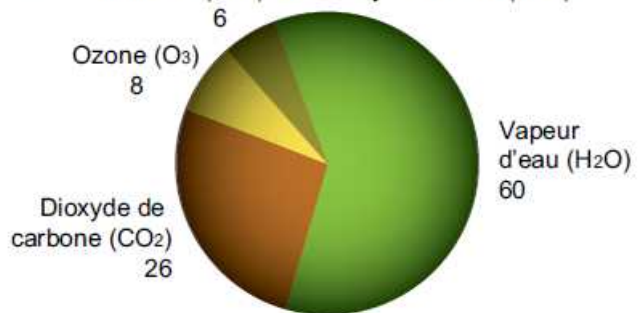
En % du volume hors H₂O



Source : Gleck, 1^{er} groupe de travail, 2001

Part des principaux gaz dans la réflexion des rayonnements vers la Terre

En % Méthane (CH₄) et Protoxyde d'azote (N₂O)



NB : proportions en l'absence de nuages.
Source : Kiehl & Trenberth 1996

- > Les GES occupent **moins de 0,1 % du volume atmosphérique**, auxquels s'ajoute la vapeur d'eau qui fluctue entre 0,4 et 4 %. Celle-ci, d'origine naturelle, est le principal gaz à effet de serre. Les activités humaines ont très peu d'impact sur ses fluctuations.
- > Cependant, au cours de l'ère industrielle, le développement des activités humaines qui émettent des GES dits anthropiques ont amplifié l'effet de serre naturel, causant une augmentation de la température atmosphérique.

Crédits



GIEC

VOLUME 3
CONCLUSIF: RAPPORT DU GROUPE D'EXPERTS INTERGOUVERNEMENTAL SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT

LE VOLUME 3 C'EST :

- 235 AUTEURS
- 176 CONTRIBUTEURS
- 1200 SCÉNARIOS
- 10 000 PUBLICATIONS
- 38 315 COMMENTAIRES
- 16 CHAPITRES

LE TROISIÈME VOLUME du 5^e rapport d'évaluation du GIEC (AR5, Assessment Report) a été publié en avril 2014, après l'adoption à l'unanimité du résumé à l'intention des décideurs par les 195 délégations membres du GIEC.

LE RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL 3 a été publié en septembre 2014, après l'adoption à l'unanimité du résumé à l'intention des décideurs par les 195 délégations membres du GIEC.

GIEC

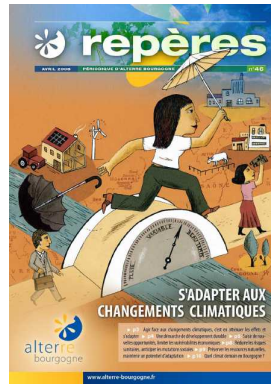
VOLUME 2
CONCLUSIF: RAPPORT DU GROUPE D'EXPERTS INTERGOUVERNEMENTAL SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT

LE VOLUME 2 C'EST :

- 309 AUTEURS
- 436 CONTRIBUTEURS
- 12 000 PUBLICATIONS
- 50 492 COMMENTAIRES
- 1^{er} tome
- 2nd tome
- 1 SEMAINE POUR LES DÉCIDEURS
- 1 SEMAINE TECHNIQUE

LE DEUXIÈME VOLUME du 5^e rapport d'évaluation du GIEC (AR5, Assessment Report) est publié en mars 2014, après l'adoption à l'unanimité du résumé à l'intention des décideurs par les 195 délégations membres du GIEC.

LE RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL 2 présente les aspects scientifiques, technologiques, économiques, agricoles et sociaux de l'atténuation du changement climatique. Il étudie également les actions d'adaptation à différents niveaux de gouvernance et dans différents secteurs économiques.



Climat : Eduquer Lutter Sensibiliser Innover Universaliser S'engager

