

# Le changement global

Rapide présentation scientifique et didactique

## Aux origines du terme : entre scientifique et politique (1)

- **À partir des années 1950**, mise au point d'appareils de mesure pour calculer le taux de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère et de modèles informatiques pour simuler les effets de ces concentrations sur l'évolution de la température moyenne terrestre.
- **1972, fondation de l'hypothèse « Gaïa » par James Lovelock** (penseur, écologiste britannique). Il considère que le règne du vivant interagit avec l'atmosphère. La Terre est considérée comme un être vivant régulateur dont les êtres humains seraient des virus en train de la détruite. Vision très « naturocentrée » qui doit aboutir à la diminution (voir la disparition) des activités humaines pour sauver la planète, à l'origine de nombreux courants (néomalthusianisme, eugénisme, retour aux cultures primitives...)

## Aux origines du terme : entre scientifique et politique (2)

- Dans ce contexte, **publication du « Rapport Meadows » en 1972** (réunion du Club de Rome, autorités pensantes de 52 pays) qui conclut à l'impossibilité de poursuivre une politique indéfinie de croissance et à la nécessité de contrôler les atteintes à la planète (contrôle des naissances, surtout dans les pays pauvres, lutte contre la pollution et taxation contre l'industrie)
- **Création dans la foulée de nombreuses ONG écologistes** se réclamant de ce rapport (WWF, ATTAC, Greenpeace...)
- Apparition ou développement de **partis politiques à visée écologiste** pour proposer de nouveaux projets de société

## À partir des années 1980, une décision politique

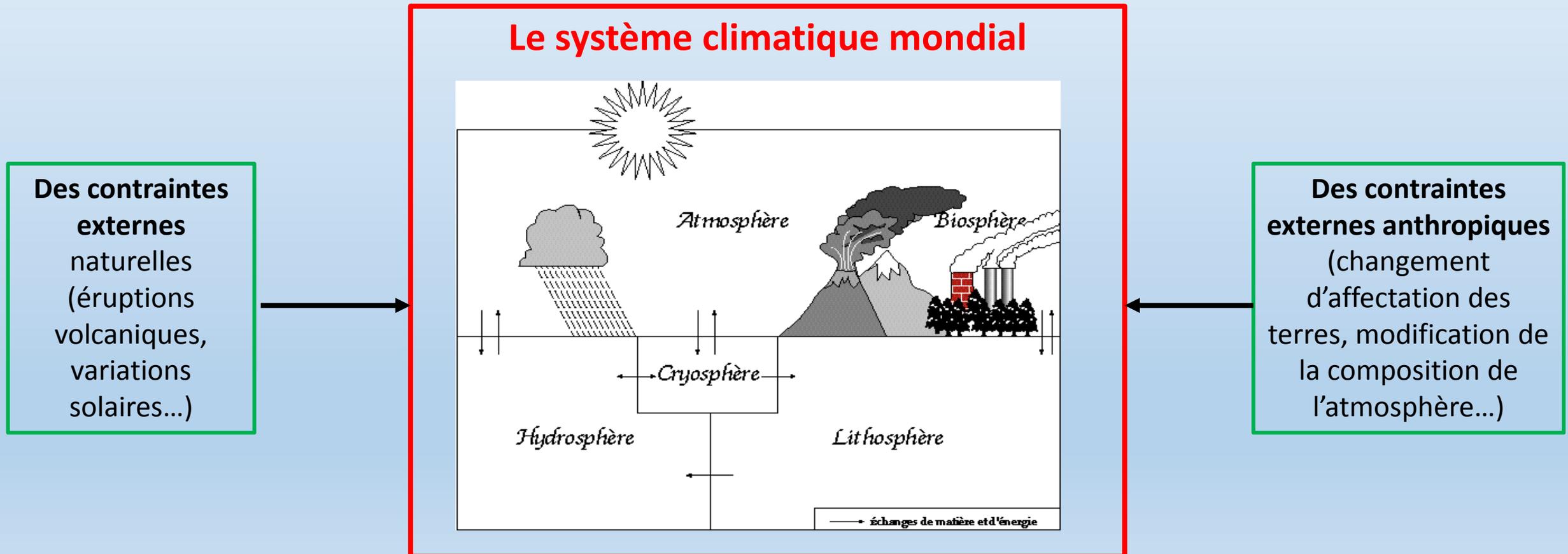
- Suite au **rapport Brundtland en 1987**, le terme de Développement Durable est employé pour la 1<sup>ère</sup> fois officiellement au sommet du G7 de Toronto en 1988.
  - **Création du GIEC** (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) dont l'objectif est de réunir et évaluer toutes les recherches scientifiques sur l'évolution du climat mondial et ses répercussions démographiques, sociologiques et économiques. 5 rapports seront publiés (1990, 1995, 2001, 2007 et 2014) à destination des chefs d'Etats.
  - **1992, Sommet de la Terre à Rio et publication de l'Agenda 21**
- => Le changement global devient une notion politique.

# Les politiques du changement global aujourd'hui

- **Successions de conférences entre les Etats** pour décider des mesures à prendre pour limiter le réchauffement climatique et ses conséquences : Kyoto en 1997, Sommet de la Terre de Johannesburg en 2002, COP 21 en 2015 à Paris.
- **Nombreuses divergences planétaires** sur les décisions à prendre ou l'application des mesures quand elles sont prises

# Quels points d'accord scientifiques de nos jours ? (1)

Une vision systémique du fonctionnement climatique terrestre dont l'évolution dynamique interne dépend aussi de contraintes externes



## Quels points d'accord scientifiques de nos jours ? (2)

- Les changements climatiques désignent une **variation statistique significative de l'état moyen du climat persistant sur de longues périodes** (au moins des décennies).
- La *Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC)* fait une **distinction** entre les "changements climatiques" qui peuvent être attribués aux activités humaines et la "variabilité climatique" due à des causes naturelles (géophysiques et astronomiques comme les éruptions volcaniques ou l'impacts de météorites).
- **Le climat n'a cessé de fluctuer** bien avant l'installation humaine.

## Quels points d'accord scientifiques de nos jours ? (2)

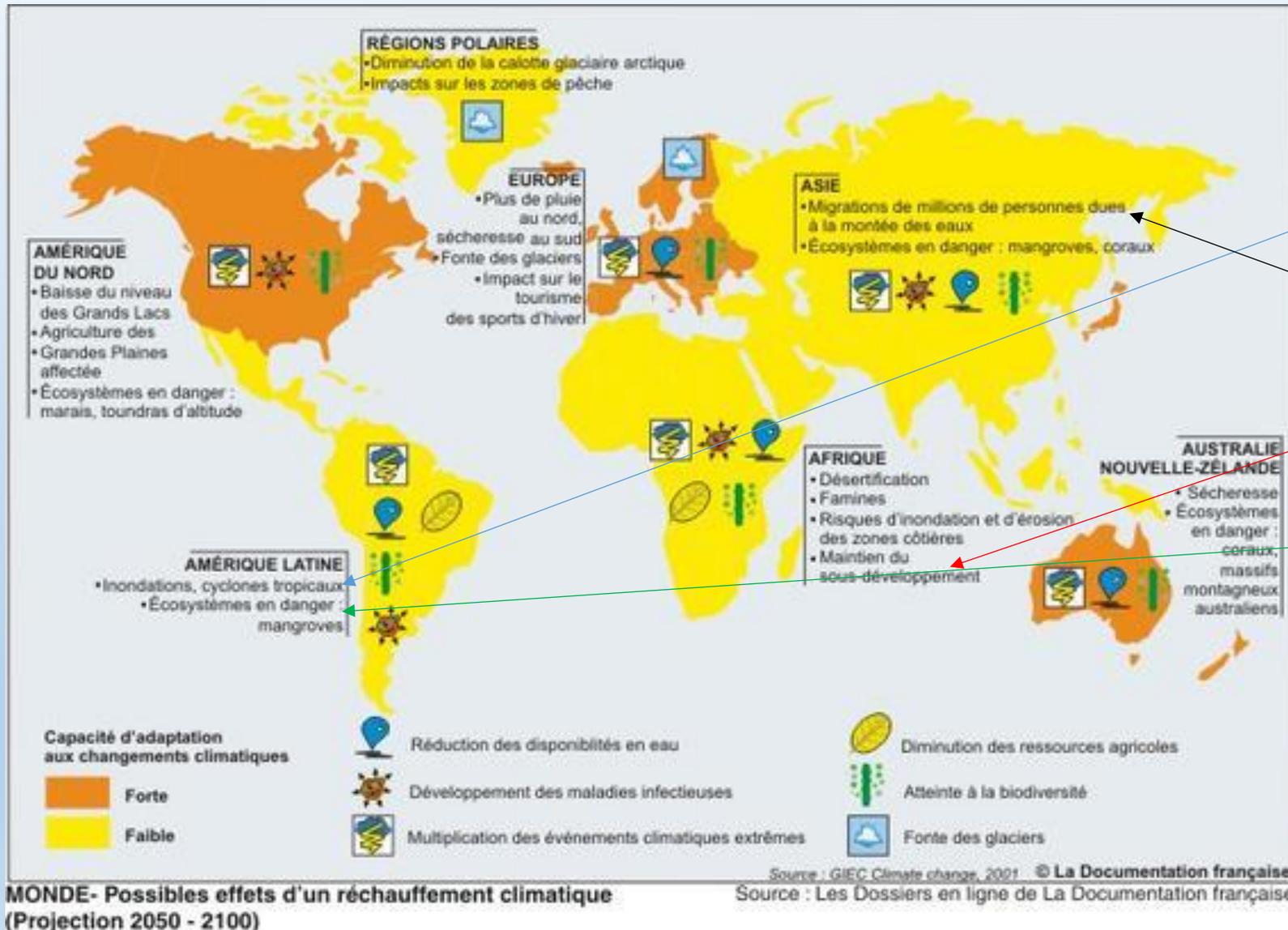
- Depuis la Révolution industrielle, les sociétés humaines rejettent de grandes quantités de **GES**. Les différents scénarios proposent tous **un réchauffement de la planète pour le XXIe siècle** (plus ou moins importants (entre 1,4°C et 5,8°C pour 2100). Mais des incertitudes demeurent quand à sa cartographie.
- Si la **thèse du réchauffement global** est à présent **admise** par une majorité des scientifiques, certains éléments sont contradictoires (relevé des stations arctiques).
- Autant la prudence s'impose concernant l'interprétation des résultats, autant le **principe de précaution** doit prévaloir compte tenu de l'inertie des mécanismes en jeu.

# Quels éléments montrent le changement global ?

Une quantité croissante d'indices montrant le réchauffement climatique et la modification du système climatique :

- **La température moyenne de surface** (moyenne de la température de l'air au-dessus des terres et de la température à la surface de la mer) **a augmenté de 0.6 °C** (avec une marge d'erreur de  $\pm 0.2$  °C) au cours du XXe siècle.
- **La couverture neigeuse et l'extension des glaciers ont diminué.**
- **Le niveau moyen de la mer a progressé**, entre 10 et 20 centimètres au cours du XXe siècle.
- Des changements climatiques : Augmentation des précipitations et de la fréquence des épisodes à fortes précipitations dans l'hémisphère nord + phénomène El Niño ou La Niña plus fréquents, plus durables et plus intenses + augmentation de la fréquence et de l'intensité des sécheresses (Asie et Afrique)
- Augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère (+31% depuis 1750).

# Quelles conséquences du changement global ?



Des conséquences diverses selon les régions :

- Des modifications du climats
- Des conséquences sociales
- Des conséquences économiques
- Des conséquences environnementales

# Quelle mise en œuvre dans les programmes ?

## Thème 3 : Prévenir les risques, s'adapter au changement global.

- Le changement global et ses principaux effets géographiques régionaux.
- Prévenir les risques industriels et technologiques.

Ce thème doit permettre aux élèves d'aborder la question du changement global (changement climatique, urbanisation généralisée, déforestation...). Il permet d'appréhender quelques questions élémentaires liées à la vulnérabilité et à la résilience des sociétés face aux risques, qu'ils soient industriels, technologiques ou liés à ce changement global. Ce thème est étudié en remobilisant les acquis des élèves construits durant le programme de géographie du cycle 3. Il est particulièrement adapté à la démarche prospective.

- Le sous thème 1 est traité à partir d'une étude de cas simple, au choix du professeur, des effets potentiels d'un changement climatique et d'une politique locale, régionale ou nationale, pour les éviter, les modérer ou s'y adapter.
- Le sous-thème 2 est abordé à partir d'une étude de cas sur un risque industriel et technologique.

Cette approche du thème, centrée sur les bouleversements géographiques prévus et sur les tentatives d'anticiper ceux-ci, permet de nouer des liens avec les programmes de SVT et de technologie et d'aborder de manière nouvelle la question du développement durable.

Les conséquences du changement global actuelles et potentielles

Démarche prospective et étude de cas : formation d'un futur citoyen, géographie de l'action. Evitez les positions manichéennes : pas de solutions toute faites, adaptation politiques aux possibilités de l'espace traité et des acteurs en jeu. Importance du principe de précaution

Lien EPI, parcours

# Bibliographie

Plusieurs articles sur le site géoconfluences :

- <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/climat-changement-et-variabilite-climatique-global-change>
- <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/geoconfluences/doc/transv/DevDur/DevdurScient2.htm>

Un dossier de la documentation française :

- <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/dossiers/changement-climatique/index.shtml>