



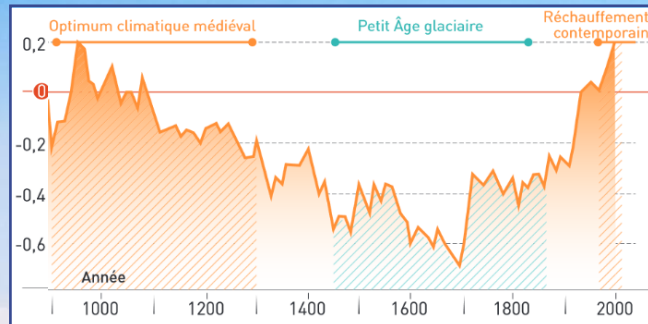
## QUELLES MÉTHODES ?

- **Dendrochronologie** : étude des anneaux de croissance des arbres (pluies : épais)
- **Date des vendanges** précoce ou tardive
- **Mouvement des glaciers** (selon les cadastres, gravures, archives municipales et ecclésiastiques)
- **Iconographie** : présence de forêts, glaciers, etc.
- **Journaux, écrits du for privé** : description de la météo au jour le jour ou des épisodes extrêmes
- **Carottes glaciaires** : variation du taux d'oxygène 18
- **Séries d'observations thermométriques** à partir du XVIIIe siècle

Travail d'historien qui s'appuie aussi sur les sciences naturelles

**CLIMAT** : caractéristiques atmosphériques et météorologiques propres à une région sur le temps long

**MÉTÉO** : temps qu'il fait (temps court)



## L'HISTOIRE DU CLIMAT

### 3 GRANDES PHASES CLIMATIQUES

### ... QUI INFLUENT SUR LA VIE DES HOMMES

#### ECONOMIQUE

#### SOCIAL

#### POLITIQUE

### POURQUOI ?

**ATTENTION :** Au-delà des grandes tendances pluriséculaires, on constate d'importantes fluctuations annuelles ou décennales

**OPTIMUM CLIMATIQUE MEDIEVAL**  
900-1300  
Période marquée par des hivers doux et des étés chauds après un Bas Moyen-Age plus froid. Il existe tout de même une forte variabilité avec des hivers parfois très rigoureux.

**MINI AGE GLACIAIRE**  
XIVe s.-mi XIXe s.  
Climat nettement plus froid (avancée des glaciers, vendanges tardives, etc.) et humide. 1590 ou encore la fin du XVIIe marquent des moments de refroidissement plus extrêmes (hyper-âge glaciaire : 1580-1650), alors que le début du XVIIIe s. est marqué par un redoux et une météo plus favorable.

**RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE ACTUEL**  
depuis 1850  
Depuis le milieu du XIXe s., la tendance est à un réchauffement plus marqué et rapide que pendant la période médiévale.

✓ Circulation atmosphérique de type frontal

✓ Circulation atmosphérique de type zonal  
✓ Raréfaction des taches solaires  
✓ Poussières volcaniques qui gênent le rayonnement solaire

✓ Facteurs humains : industrie, libération d'énergie d'origine fossile

Mauvaises récoltes  
↑ prix agricoles  
Crise éco

XVIIIe s :  
embellie éco avec le réchauffement

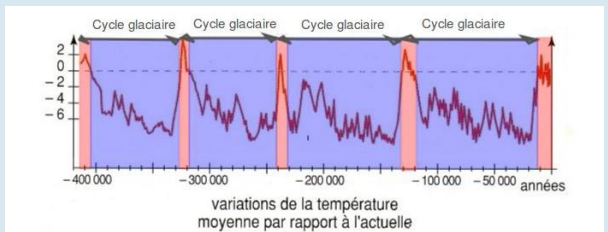
Expansion démographique  
Colonisation du Groenland par les Vikings

Disettes – famines  
Plus d'épidémies  
↑ mortalité  
Stagnation démographique

Emeutes de subsistances  
Crise de fin du régime de Louis XIV  
Révolution fr.  
Révoltes de 1848

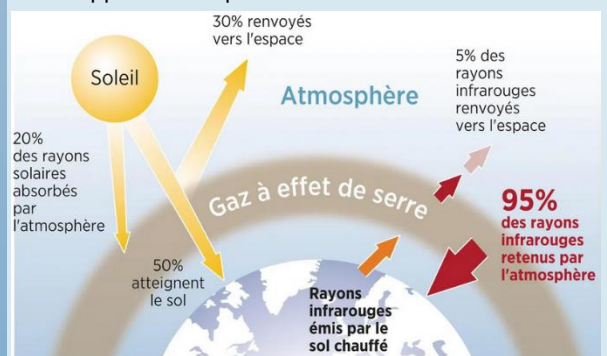
**ATTENTION :** c'est un des facteurs mais non le seul !  
La crise de la fin du règne de Louis XIV est aussi due aux guerres et aux impôts quand l'embellie économique de la régence s'explique par la paix ou le système de Law

**CAUSES NATURELLES** : L'histoire du climat montre que ce n'est pas invariant : MILANKOVITCH a mis en évidence la succession de cycles glaciaires liés aux variations de l'orbite et de la rotation terrestres.



Cependant les variations sont plus fortes et plus rapides que par le passé car...

**MAIS SURTOUT CAUSES HUMAINES** : les activités humaines émettent des GES (Gaz à Effet de Serre) qui limitent la possibilité pour la chaleur générée par la réflexion du rayonnement solaire sur la Terre (infrarouge) de s'échapper vers l'espace.

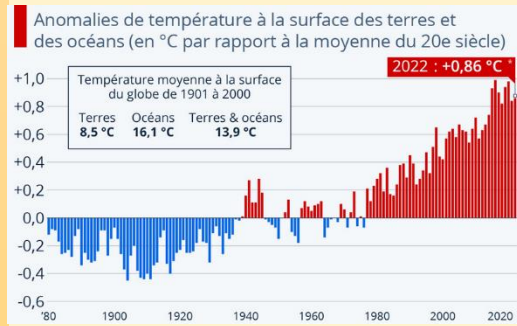


- **Quels sont les GES ?**  
Le dioxyde de carbone ou CO<sub>2</sub> (65%), mais aussi le méthane (17%), le protoxyde d'azote (6%)...
- **Activités responsables ?**  
35% : Production énergétique  
18% : industrie  
14% : transports  
14% : agriculture  
6% : bâtiments (construction, chauffage, clim)  
+ 10% : déforestation (les arbres ne stockent plus le CO<sub>2</sub>)  
+ fonte du pergisol (libération de CO<sub>2</sub>)
- Proportions variables selon les pays

# CHANGEMENT CLIMATIQUE CONTEMPORAIN

## CARACTERISTIQUES DU PHENOMENE

**Réchauffement climatique :**  
En 2022, +1,15°C par rapport à 1850-1900



+ **Multiplication des événements climatiques intenses** : fortes précipitations, cyclones, canicules, sécheresse, etc.

## CHRONOLOGIE

Depuis 1850 et la révolution industrielle et accélération depuis les années 1970.  
Scénarii : +1,7 à +4,8°C d'ici 2100 par rapport à la moyenne 1986-2005.

## LOCALISATION

Toute la planète est concernée, mais certaines régions le subissent plus :

- Réchauffement et pluies accrues près des pôles
- Baisse des pluies dans le Bassin méditerranéen, le sud de l'Afrique, le Golfe du Mexique, le nord de l'Inde...

## CONSEQUENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

- Sur les glaces (banquises, glaciers) -> hausse du niveau des océans
- Sur les sols : érosion et sécheresse -> désertification
- Sur la biodiversité : 6<sup>e</sup> extinction de masse en cours (hausse des T°C, espèces invasives, perte de sources d'alimentation...)

Problèmes accrues par la pollution, la déforestation et l'artificialisation des sols

## CONSEQUENCES ECO

- ↗ coûts de l'alimentation : pêche et agriculture en danger
- ↗ coûts des catastrophes naturelles
- Coût de l'adaptation au changement climatique
- Arctique : ↗ tourisme, navigation, de poissons

## CONSEQUENCES SUR LES SOCIETES

- Sécurité alimentaire en danger, d'autant que la pop mondiale augmente
- Surcoûts à financer = baisse du niveau de vie
- Risques sanitaires accrues (canicules, ↗ animaux vecteurs de maladies, pollutions...)
- Lieux de vie mis en danger par la montée des eaux, la sécheresse, la chaleur = migrations

## CONSEQUENCES GEOPOLITIQUES

- DIRECTES**
- Multiplication des sources de conflits intra- et inter-étatiques :
  - Gestion des migrants
  - Tensions sur les ressources (eau, pêche, accès à la terre)
  - Contrôle des nouvelles routes maritimes arctiques
- INDIRECTES**
- Liées à la nécessité de gérer le problème par une gouvernance environnementale mondiale
  - Conflits entre pays du Nord historiquement responsables et pays du Sud plus vulnérables = « dette climatique » -> 100 Mds \$ d'aides promis : 23 Mds \$ slt
  - EU, Chine et UE se disputent le leadership des négociations (développement de la puissance)

## LUTTER CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

### ACTEURS

A toutes les échelles, acteurs privés et publics : individus, régions, Etats, ONU, entreprises, ONG

Fortes ≠ selon les acteurs. Ex : Suède impliquée ≠ Brésil

### CHRONOLOGIE

- 1ères interrogations dès le XIXe s. Prise de conscience dans les 1970° surtout.  
Action internationale depuis les années 1990-2010 surtout :
- 1972 : 1<sup>er</sup> Sommet de la Terre (Stockholm)
  - 1987 : rapport Brundtland
  - 1988 : GIEC
  - 1992 : Sommet de la Terre (Rio) = CNUCC
  - 1997 : protocole de Kyoto (1<sup>er</sup> traité contraignant)
  - 2000 : théorie de l'Anthropocène
  - 2012 : 4<sup>e</sup> Sommet de la Terre (Rio+20)
  - 2015 : COP21 = accords de Paris (1<sup>er</sup> engagement de la Chine et des USA)
  - 2023 : COP28 à Dubaï

### METHODES

- Analyse scientifique du phénomène : GIEC
  - Solutions techniques : Limiter les émissions de GES ; freiner la déforestation ; chercher comment capter le CO<sub>2</sub> ; limiter l'artificialisation des sols ; rôle de l'IA ?
  - Fiscalité (taxe carbone)
  - Dvp du droit environnemental = Justice climatique
- Production énergétique  
Isolation des logements  
Modes de transport  
Recyclage  
Manières de consommer  
Manières de produire

# LES ETATS-UNIS ET LA QUESTION ENVIRONNEMENTALE

Industrialisation du pays  
Conquête de l'ouest **1900**

Crise 1929

**1950**

Prise de conscience  
environnementale

Obama – Trump – Biden – Trump  
**2000**

EXPLOITER LES RESSOURCES

### AVEC QUELS OBJECTIFS ?

Rêve américain – faire fortune

Profiter de l'**American way of life** (société de consommation)

Idéologie capitaliste + libéralisme

« Destinée manifeste » des EU

Prospérité du pays

Indépendance pour l'énergie et les mat. 1ères

### QUI ?

**Colons pionniers**  
Chercheurs d'or

**Entreprises**, surtout celles du pétrole (Texaco, Exxonmobil), du charbon, de l'automobile... les **FTN**

**Citoyens** (soutien lobbying votes soutien)

**Etat fédéral**

**Etats fédérés** (surtout républicains : Ohio, Floride...)

### COMMENT ?

**Wild West** Dès la conquête de l'Ouest...  
mise en **culture des terres** (Grandes Plaines), chasse des bisons  
- dvp du **chemin de fer** (Atlantique -> Pacifique), du télégraphe  
- début de **l'extraction des minerais** : or, bois, charbon, pétrole (1859)...

... et de plus en plus à mesure de l'industrialisation  
Auj : EU producteurs mondiaux : pétrole (1<sup>er</sup>), gaz (1<sup>er</sup>), charbon (4<sup>e</sup>), cuivre (5<sup>e</sup>), argent (9<sup>e</sup>), fer (9<sup>e</sup>), uranium (15<sup>e</sup>)...

Soutien de l'opinion publique qui **consomme et souhaite conserver son emploi** dans des firmes extractrices (« identité pétrolière » : DEWITTE)

**Législation fédérale favorable** à l'exploitation  
- XIXe s. : 1862 : loi de propriété fermière ; depuis **1872 : General Mining Act** (accès libre et sans taxe aux gisements des terres fédérales)  
- Encore vrai : ++ avec les **pdts républicains** (Trump : oléoduc Keystone XL) mais aussi avec les démocrates (Obama : gaz de schiste)

### DES CONSEQUENCES CROISSANTES

1900 : fin des **bisons** et **forêts réduites** à 10%  
**Guerres indiennes** -> morts, réserves  
1930° : **Dust bowl**

1970° : « **rust bell** » (nord-est désindustrialisé)  
**Catastrophes** (1979 : Three Mile Island, 1986 : marée noire de l'Exxon Valdez)

↳ **ressources fossiles**  
↳ **biodiversité**  
**Pollution** air, eaux (55% cours d'eau), sols  
**Paysages détruits** (gaz de schiste)  
**23% GES émis dans le monde depuis 1960**  
**5e pour l'empreinte écologique**  
**Conflits d'usage entre acteurs** (ex : pétrole en Alaska, gaz de schiste)

PROTEGER LES MILIEUX

### POUR QUELLES RAISONS ?

Fascinat° religieuse pour la **wilderness** fragile quoique dangereuse

Préserver les ressources pour les exploiter sur la durée

Peur d'une destruction progressive de la nature – not. en raison de catastrophes industrielles

Dangers pour la santé (et justice environnementale)

Conséquences du changement climatique

### QUI ?

John MUIR (et son Sierra Club)-> le **courant préservationniste**  
Gifford PINCHOT -> **courant conservationniste**

Rachel CARSON (*Silent Spring*, 1962)  
**Militantisme écolo**  
**ONG am** (The Nature Conservancy) et étr. (**WWF**, **GREENPEACE**...)

**Société civile** : particuliers ou groupes (mouvement Sunrise)

**Etat fédéral** : srtt lors des mandats démocrates  
**Certains Etats fédérés** (surtout démocrates : Californie, Washington, Massachussets)  
**Certaines municipalités** (Chicago)

**Entreprises** et notamment les FTN

### COMMENT ?

**Pression sur le pouvoir politique** : création des 1ers **parcs naturels** : Yosemite (1864), Yellowstone (1872) gérés par le NPS (1916) -> 61 parcs auj. + National Forest Service (1905)

**Lancement d'alertes** -> **prise de conscience du grand public** (1970 : 1<sup>er</sup> Earth Day)

**Lobbying sur le pouvoir politique**  
**Dénonciation de scandales** (Erin Brokovich)  
**Engagement personnel** (dons financiers de M. Bloomberg)

**Législation fédérale** dès T. Roosevelt (1901-09)  
1963 et 1970 : Clean Air Act, 1964 : Wilderness Act  
**Accélérat° sous Nixon : 1971 : création EPA** qui légifère : 1972 : Clean Water Act, Coast Protection Act... = 1990 : 300 lois : **dvp du droit environnemental qui se poursuit auj.** (2005 : loi encourageant les énergies renouvelables)

**Réglementations locales et engagements vers la neutralité carbone et la limitation des GES** prises par les pouvoirs publics locaux et entreprises (Apple, Microsoft Walmart, etc.)

### LIMITES

Débat Muir/Pinchot sur le degré de protection (préservation ou conservation ?)

Engagement fluctuant et en v de l'Etat fédéral  
Ex : mandats Trump

Parfois conflit Etats fédérés/ Etat fédéral  
Ex : procès Massachussets et Californie contre l'EPA

greenwashing ?

ENGAGEMENT INTERNATIONAL

### Etats-Unis, inspirateurs des autres pays et parfois moteurs

→ **Par la pensée** - 1<sup>ères</sup> théories écologistes (conservationnisme/préservationnisme)

→ **Grâce à des acteurs** - Rarement l'Etat fédéral, plus svt des **Etats fédérés (United States Climate Alliance)**, et plus encore des **ONG**, FTN, « We are still in », individus...

→ **Par leurs actions**

- Action de protection précoce : **création des parcs** (T. Roosevelt)
- **Législation précoce et abondante** (Nixon)
- **Forte participation au Fond Vert des Nations Unies** d'aide aux pays en développement (3 mds en 2024) MAIS fin avec Trump
- **Volonté parfois de dominer la gouvernance environnementale mondiale**

Pourquoi ? à des fins de puissance (Obama à la COP21, Biden en 4/2021)

### Etats-Unis, un pays en retrait de l'action mondiale envers le climat

→ **Pourquoi ?**

- Méfiance envers tout engagement entravant leur liberté : **isolationnisme** (doctrine Monroe)
- Privilège toujours donné à leurs **intérêts nationaux, surtout éco** : croissance et **indépendance** (Trump)
- Fort courant **climato-sceptique** (Trump, pop)

→ **Comment ?**

- **Refus de signer ou ratifier nb AME** : Convention de Bâle, Kyoto
- **Sortie à 2 reprises des Accords de Paris** (Trump I et II)
- Refus d'une ONU Environnement