

Livret

# Climat: tout comprendre, agir ensemble!

réseau  
action  
climat france

En partenariat avec



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

Liberté  
Égalité  
Fraternité

ADEME



AGENCE DE LA  
TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE

Livret

Climat :  
tout  
comprendre,  
agir  
ensemble!

## Sommaire

Avant-propos  
Quelle perception  
des enjeux climatiques  
en France?

page 4

Mode d'emploi  
Comment  
utiliser ce kit?  
page 6

1

Comprendre  
le système  
climatique

page 8

2

Identifier  
les causes  
du changement  
climatique

page 14

3

Connaître les  
conséquences  
du changement  
climatique

page 20

4

État des lieux  
des émissions  
de gaz à effet  
de serre

page 32

5

Agir face  
au changement  
climatique

page 38

En finir avec  
les idées reçues  
sur le changement  
climatique

page 54

### Rédaction

Benjamin Crettenand,  
Réseau Action Climat

### Pilotage et relecture

Réseau Action Climat  
et ADEME - Service Mobilisation Citoyenne  
et Médias

### Graphisme

Sandra Pasini

## Quelle perception des enjeux climatiques en France ?

Grâce au travail des associations, des institutions publiques et, plus dramatiquement, à cause de ses conséquences de plus en plus visibles, le changement climatique est désormais l'une des priorités des Français : 92% considèrent qu'il faudrait modifier nos modes de vie pour limiter les impacts sur l'environnement et le climat<sup>1</sup>.

Cependant, cet état de fait cache de nombreuses nuances dans les perceptions du sujet dans la population. En effet, la perception du changement climatique s'ancre dans de nombreuses réalités qui lui sont extérieures : valeurs, âge, orientation politique, géographie, religion, confiance dans les institutions sont autant de facteurs qui ont un impact sur la manière dont une personne perçoit cet enjeu

mais aussi les solutions à déployer pour y répondre. Prenons quelques exemples pour illustrer ce propos. Nous savons que :

- des valeurs plus centrées sur l'humain conduisent à un moindre intérêt pour le sujet climatique mais aussi à un soutien plus fort aux solutions technologiques plutôt qu'aux modifications de modes de vie ;
- la perception d'inégalités de richesse fortes pousse à soutenir des changements systémiques plutôt que des changements de comportements individuels ;
- l'appropriation des enjeux climatiques a des effets directs et importants sur des comportements collectifs

<sup>1</sup> [https://librairie.ademe.fr/cadic/8487/Ademe-LettreStrategie\\_69.pdf](https://librairie.ademe.fr/cadic/8487/Ademe-LettreStrategie_69.pdf)

(soutien à des mesures fortes, vote pour des partis prenant en compte cet enjeu, engagement associatif) mais bien moindre sur les comportements individuels tant il est difficile de s'extraire du marketing et de la publicité qui encourage à la surconsommation.

Il est essentiel aujourd'hui de prendre en compte toutes ces réalités lorsque l'on souhaite sensibiliser un certain public au changement climatique. Cela commence par faire attention aux mots que l'on utilise, pour ne pas perdre le public : une enquête récente, réalisée par Destin Commun, révélait que le GIEC n'était connu que d'une personne sur quatre en France. Dites « GIEC » sans explications et vous perdrez 75% de votre public, qui ne se sentira pas inclus.

Ensuite, soyons au fait que le rapport à la science est différent selon les publics. La pandémie de COVID et le rapport au vaccin nous ont rappelé un fait important : la science peut également être l'objet de défiance.

Finalement, rappelons-nous toujours qu'avant d'écouter un message, quel qu'il soit, il est habituel que l'audience juge d'abord son émetteur. De nombreuses études ont montré qu'un même message, porté par une personne ayant des

qualités différentes (par exemple une orientation politique différente) peut avoir des effets inverses. Sachons protéger notre qualité d'émetteur en s'assurant qu'elle ne dessert pas nos propos.

Dans un pays où la part de climatosceptiques reste stable depuis de nombreuses années (20 à 25% des français mettent en doute l'origine humaine du changement climatique<sup>2</sup>), former aux causes et aux conséquences du changement climatique est une tâche essentielle. Prenons aussi cette stabilité comme une occasion de réfléchir à la manière dont nous transmettons les connaissances sur ce sujet.

Lors des temps de formation, il est essentiel de laisser s'exprimer les personnes présentes. Toutes ont un ressenti, un avis sur le sujet, une expérience à raconter. Une fois exprimés, il est alors plus facile de revenir sur certains témoignages à l'appui de faits scientifiques ou d'expliquer plus clairement la complexité des causes et conséquences du changement climatique.

**Lucas Francou Damesin,**  
*co-fondateur de Parlons Climat.*

<sup>2</sup> <https://www.ipsos.com>

## Comment utiliser ce kit ?

Ce kit, réalisé par le Réseau Action Climat et l'ADEME, est destiné à toutes et tous les enseignants, militants, formateurs, médiateurs, bénévoles, professionnels, amateurs... et à toute personne souhaitant **sensibiliser des publics aux enjeux du changement climatique!** Son contenu convient aussi bien à des participants sans connaissances préalables qu'à des publics plus informés. Il se compose de 2 éléments :

→ **Une présentation sous forme de diaporama**

(plusieurs versions), qui contient les informations essentielles ;

→ **Le présent livret**

qui apporte des informations complémentaires aux diapositives ainsi que toutes les sources de la présentation.

Nous vous invitons à effectuer votre présentation avec le **diaporama**, que vous pourrez commenter en utilisant le texte du livret. Des vignettes représentant les diapositives correspondantes vous aideront à vous repérer.

En fonction de vos publics et du temps dont vous disposez, ce kit propose **4 versions de la présentation** :

### Versions courtes

🕒 45 min à 1h :

- Initiation
- Avancée

### Versions longues

🕒 1h30 à 2h :

- Initiation
- Avancée

Au-delà de ces 4 versions, **n'hésitez pas à personnaliser votre présentation** en retirant des diapositives ou en ne couvrant pas l'ensemble des 5 parties du diaporama.



**Des temps de discussions et d'activités ont été intégrés** (principalement dans les versions longues) pour permettre plus d'interactivité et recueillir les avis et expériences des participants.

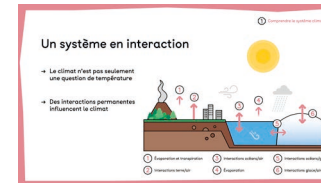
N'hésitez pas à intégrer des **pauses ou à ajouter des activités complémentaires** de votre choix pour compléter votre présentation.

**Bonne formation!**

# 1

## Comprendre le système climatique

Cette partie permet de poser les bases concernant notre système climatique et l'effet de serre avant de rentrer dans le vif du sujet dans les parties suivantes. Pour les versions avancées, elle n'est composée que d'une seule diapositive et du quiz qui feront office de rappel de ces notions.



## Un système en interaction

### Ne pas confondre météo et climat

- La notion de **climat** renvoie à l'ensemble des éléments qui caractérisent l'état de l'atmosphère. Le **climat** se définit sur une longue période (en général trente ans au minimum)
- La **météo** renvoie au « temps qu'il fait », c'est-à-dire les conditions météorologiques d'un instant donné ou d'une courte période (une journée, une semaine, etc.).

#### POUR ALLER PLUS LOIN

[CNRS - Quelle est la différence entre météo et climat?](#)

### Des interactions permanentes

L'atmosphère qui entoure la Terre, les surfaces continentales, les océans et les glaces sont en interactions permanentes. Cet ensemble très complexe, appelé « système climatique », régit notre climat: il influence les températures, les vents et les précipitations auxquels nous sommes confrontés au fil des jours, des saisons et des siècles.

#### LECTURE DU SCHÉMA 🔍

Les numéros 1 à 6 représentent les interactions qui influencent le climat. On peut également citer des exemples concrets: radiations solaires, gaz et particules volcaniques, vents, courants, précipitations.



## L'effet de serre

### Un phénomène naturel indispensable à la vie sur Terre

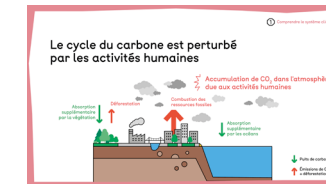
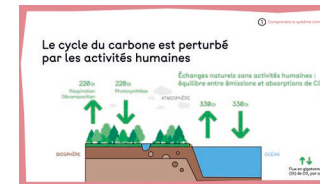
- Sans l'effet de serre, les températures sur Terre seraient négatives (autour de  $-18^{\circ}\text{C}$ );
- Le système terrestre est en équilibre entre l'énergie solaire reçue et les radiations émises vers l'espace.

### Un équilibre très fragile

À l'état naturel, les gaz à effet de serre ne représentent qu'une portion très faible de l'atmosphère (par exemple, le  $\text{CO}_2$  ne représentait que 0,04% avant l'ère industrielle). Pourtant, ils jouent un rôle très important : toute modification de leur concentration est susceptible de déstabiliser l'équilibre climatique.

### LECTURE DU SCHÉMA 🔍

- ① Le rayonnement solaire passe à travers l'atmosphère.
- ② Une partie du rayonnement est réfléchi par l'atmosphère et la surface de la Terre.
- ③ L'énergie solaire est absorbée par la surface de la Terre.
- ④ Elle est ensuite convertie en chaleur (rayonnement infrarouge) qui est renvoyée.
- ⑤ Une partie du rayonnement infrarouge est absorbée par les molécules de gaz à effet de serre entraînant le réchauffement de la Terre.
- ⑥ Le reste du rayonnement solaire passe à travers l'atmosphère et se perd dans l'espace.



## Le cycle du carbone est perturbé par les activités humaines

**Le cycle naturel du carbone décrit les échanges de carbone qui ont lieu entre l'atmosphère, la biosphère terrestre et les océans.** Ils se produisent sous formes gazeuse, liquide et solide et sont mesurés par une équivalence avec le  $\text{CO}_2$ , en milliards de tonnes de  $\text{CO}_2$  par an (Gt  $\text{CO}_2$ /an).

### LECTURE DU SCHÉMA 🔍

#### 1 Sans les activités humaines : ces échanges sont à l'équilibre.

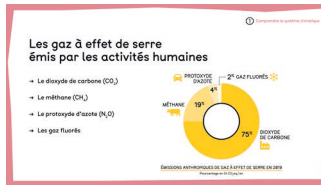
Les végétaux captent le  $\text{CO}_2$  par photosynthèse, ce qui compense les émissions dues à la respiration et la décomposition des végétaux. Entre l'atmosphère et les océans, le

carbone est absorbé par l'eau de mer ou capté par le phytoplancton par photosynthèse.

#### 2 L'impact des activités humaines :

Depuis l'ère industrielle (1850-1900), les activités humaines ont rejeté des milliards de tonnes de  $\text{CO}_2$  dans l'atmosphère :

→ **Ces émissions déséquilibrent le cycle du carbone :** elles ne peuvent que partiellement être absorbées par la biosphère terrestre et les océans, **créant un effet de serre additionnel**, qui déséquilibre tout le système climatique.



## Les gaz à effet de serre émis par l'activité humaine

🔍 *Quand on change de diapositive, les différents gaz apparaissent l'un après l'autre (par ordre décroissant), de manière à pouvoir les faire deviner par les publics de la formation. On peut aussi demander les principales sources de ces émissions.*

### Principales sources d'émissions de ces gaz à effet de serre:

#### ▣ **CO<sub>2</sub>** (75%):

- En grande majorité: **combustion des énergies fossiles** (pétrole, charbon et gaz) dans les transports, la production d'électricité, l'industrie et l'habitat;
- Déforestation (surtout en zones tropicales);
- Activités industrielles.

#### ▣ **Méthane** (19%):

- Agriculture principalement (en particulier via le bétail);
- Décharges, production d'énergies fossiles.

→ À noter qu'à quantités égales, le méthane a un potentiel de réchauffement supérieur au CO<sub>2</sub> (28 fois supérieur sur une échelle de 100 ans). ↗

#### ▣ **Protoxyde d'azote** (4%):

- Synthèses de produits chimiques industriels;
- Automobiles;
- Agriculture (engrais).

#### ▣ **Gaz fluorés** (2%): climatisation, systèmes de réfrigération...

**À noter** Lorsqu'on parle des quantités de gaz à effet de serre, on utilise généralement une unité appelée **l'équivalent CO<sub>2</sub>** (généralement notée CO<sub>2</sub>eq). L'équivalent CO<sub>2</sub> d'un gaz donné correspond à la quantité de CO<sub>2</sub> qui aurait la même capacité à retenir le rayonnement solaire pour une durée donnée.

**SOURCE** [RE6 du GIEC \(2022\) - GTIII - Résumé Technique](#) ↗

#### **POUR ALLER PLUS LOIN**

Suite à cette partie 1:  
[Le B.A BA du climat et de la biodiversité](#) ↗  
→ Une formation en ligne proposée par le CNED sur le changement climatique, ses causes et conséquences, la biodiversité et les scénarios pour le futur.

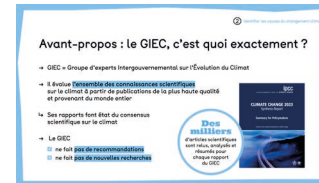




## 2

# Identifier les causes du changement climatique

Cette partie présente les conclusions du GIEC concernant les causes du changement climatique et les différents scénarios possibles d'ici la fin du siècle.



## Avant-propos : le GIEC, c'est quoi exactement ?

Le GIEC est un organisme de l'ONU, composé de chercheurs et chercheuses du monde entier dans de nombreuses disciplines. **Il ne fait pas de nouvelles recherches** : son travail consiste à évaluer l'état des connaissances sur l'évolution du climat.

**Fiabilité** : chaque rapport du GIEC est basé sur des dizaines de milliers d'articles issus de revues de premier rang et du monde entier. Son fonctionnement est transparent et chaque publication suit un processus de relecture strict.

Le GIEC est composé de **3 groupes de travail**, rédigeant chacun une partie du rapport :

- **GT I** (ou WGI en anglais) : les bases scientifiques du climat

- **GT II** : conséquences, adaptation, vulnérabilités
- **GT III** : atténuation du changement climatique
- Une **synthèse** du rapport condense les contenus des 3 groupes de travail.

Un rapport du GIEC = rapport du GTI + GTII + GTIII + synthèse

→ La plus récente publication du GIEC : **sixième rapport d'évaluation du GIEC (2021-2023)**, premier rapport depuis 2014. Il s'agit à l'heure actuelle de **l'état des lieux le plus complet sur l'évolution du climat**.

[POUR ALLER PLUS LOIN](#)

Tous les rapports, résumés, graphiques, présentations sur le site du GIEC.

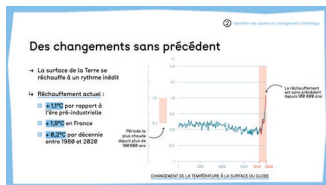


## Pourquoi notre climat change?

Citation: [synthèse du RE6 du GIEC \(2023\)](#)

Illustration: ["Warming stripes" par Ed Hawkins](#)

Cette illustration est une représentation visuelle de l'évolution de la température dans le monde depuis 1850. Chaque bande verticale représente la température moyenne sur une année.



## Des changements sans précédent

Quelques chiffres pour illustrer le caractère extraordinaire de ces changements :

- La température actuelle à la surface du globe est la plus élevée depuis environ 100 000 ans, soit depuis le début des cultures de l'humanité.
- Chacune des quatre dernières décennies (1980-1990, 1990-2000, 2000-2010, 2010-2020) a été plus chaude que la précédente.
- La concentration en CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère a atteint son record depuis 2 millions d'années.

LECTURE DU GRAPHIQUE

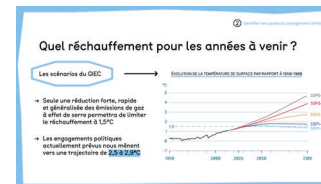
- Le graphique représente l'évolution de la température de l'an zéro à 2020 ;
- La zone orangée à droite correspond à la période de 1850 à nos jours : on y observe un réchauffement sans précédent depuis au moins 2 000 ans ;
- Le rectangle orangé à gauche indique la température estimée pendant la période la plus chaude depuis au moins 100 000 ans. Celle-ci s'est produite il y a environ 6 500 ans, et nous sommes en train

→ → →

de la dépasser. Cela montre que le réchauffement de la dernière décennie est le plus important de ces 100 000 dernières années.

SOURCE [RE6 du GIEC \(2021\) - GTI - Résumé à l'intention des décideurs](#)

[Haut Conseil pour le Climat - Rapport annuel 2023 - « Acter l'urgence, engager les moyens »](#)



## Quel réchauffement pour les années à venir?

LECTURE DU GRAPHIQUE

Les 5 courbes notées SSP correspondent à 5 scénarios établis par le GIEC pour la fin du siècle. Pour simplifier :

- Les scénarios bleus correspondent à des émissions de gaz à effet de serre très faibles (bleu clair) et faibles (bleu foncé) ;
- Le scénario orange correspond à un scénario intermédiaire ;
- Les scénarios rouge et violet correspondent à des émissions de gaz à effet de serre respectivement élevées et très élevées.

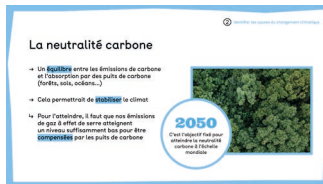
Prévisions pour la fin du siècle :

1 Nous allons atteindre un réchauffement de 1,5°C avant 2040, quel que soit le scénario.

2 Ensuite, tout dépendra de nos émissions de gaz à effet de serre :

- Si la baisse est importante (scénarios bleus), il est possible de rester en-dessous des +2°C : c'est l'engagement minimal fixé par l'Accord de Paris en 2015, qui prévoit de faire tous les efforts pour contenir la hausse de température proche de 1,5°C.
- Les mesures politiques en vigueur et les engagements annoncés nous amènent plutôt vers une trajectoire de 2,5 à 2,9°C (cf. [PNUÉ - Emissions Gap Report 2023](#))
- Les scénarios rouge et violet sont – heureusement – assez peu probables car ils correspondraient à des politiques climatiques moins ambitieuses que celles qui sont aujourd'hui en vigueur.

SOURCE [RE6 du GIEC \(2021\) - GTI - Résumé à l'intention des décideurs](#)



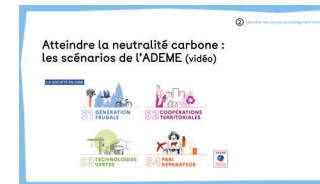
## La neutralité carbone

À noter

Les puits de carbone absorbent le CO<sub>2</sub>. Ils peuvent être :

- **Naturels** : océans, forêts, sols...
- **Artificiels** : plusieurs technologies de capture et stockage du carbone sont en développement, mais ne sont pour l'instant pas matures et présentent des risques. Plutôt que de compter sur ces technologies, la priorité doit être de réduire nos émissions de gaz à effet de serre.

- Il ne sera pas possible d'arrêter complètement d'émettre du CO<sub>2</sub> : il faut atteindre un niveau le plus proche possible de zéro, pour pouvoir absorber les émissions restantes par les puits de carbone ;
- L'absorption des émissions est indispensable pour atteindre nos objectifs, mais elle ne remplace pas la réduction des émissions de gaz à effet de serre : elle permettra de compenser les émissions résiduelles ;
- La neutralité carbone permettrait de stabiliser le climat, mais pas de revenir en arrière.



## Atteindre la neutralité carbone : les scénarios de l'ADEME (📺)

Diffusion de la vidéo « Transition (s) 2050 : les 4 scénarios prospectifs de l'ADEME »

POUR ALLER PLUS LOIN

[ADEME - Les futurs en transition](#)

POUR ALLER PLUS LOIN

[GIEC : le changement climatique en données \(en anglais\)](#)

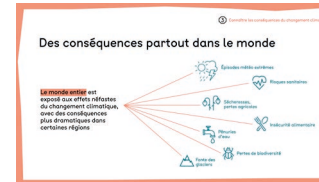
→ Une série d'infographies et de vidéos présentées par les auteurs du GIEC eux-mêmes sur les bases scientifiques du changement climatique.



# 3

## Connaître les conséquences du changement climatique

Cette partie propose un panorama qui illustre les impacts du changement climatique dans de nombreux secteurs et leurs répercussions pour les sociétés humaines.



## Des conséquences partout dans le monde

Le GIEC a identifié **127 risques** clés dans tous les secteurs : agriculture, biodiversité, santé...

Entre 3,3 et 3,6 milliards d'êtres humains – environ la moitié de l'humanité – vivent dans des contextes très vulnérables au changement climatique.

**À noter** Toutes les conséquences, détaillées dans cette partie, **seront plus importantes avec un niveau de réchauffement plus élevé.**

**SOURCE** RE6 du GIEC (2022) – GTII – Résumé à l'intention des décideurs

**Activité**

**Quels impacts visibles ?**

Objectif :  
→ 3 impacts visibles du changement climatique  
→ 3 impacts à venir d'ici la fin du siècle

Les impacts à 1,5, 2°C et au-delà

### Activité

## Quels impacts visibles ?

**Court temps d'échange par groupes**, pour faire remonter les conséquences du changement climatique auquel chacun pense en premier. Cela permet de partir des expériences initiales des participants.

**10 min** de réflexion et échanges en groupes + **10 min** de restitution et de discussion collective.

**POUR ALLER PLUS LOIN**

[Carbon Brief – Les impacts du changement climatique à 1,5, 2°C et au-delà \(en anglais\)](#)  
→ Une série de comparaisons qui décrit les conséquences du changement climatique en fonction du niveau de réchauffement, surlignant la grosse différence entre des scénarios à 1,5, 2°C et au-delà.



## Des changements irréversibles

Certains changements dus aux émissions de gaz à effet de serre sont **déjà irréversibles** à l'échelle de siècles voire de millénaires :

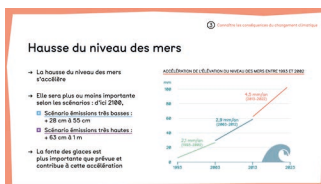
- ▣ **Le niveau des mers** va continuer à s'élever au cours du siècle (au minimum) et restera élevé pendant des milliers d'années;
- ▣ **Les glaciers** vont continuer à fondre pendant des décennies voire des siècles;
- ▣ **Le pergélisol \*** va continuer de fondre de manière irréversible à l'échelle de siècles;
- ▣ Le réchauffement, l'acidification, la désoxygénation **des océans** se

poursuivront sur plusieurs siècles à plusieurs millénaires.

**Nos futures émissions de gaz à effet de serre ont néanmoins une grande importance, puisqu'elles détermineront le rythme de ces changements.**

\* **Pergélisol** (ou permafrost en anglais) : Sol qui reste à une température égale ou inférieure à 0°C pendant au moins deux années consécutives. Cf. [RE6 du GIEC \(2022\) - GTII - Glossaire](#)

**SOURCE** [RE6 du GIEC \(2021\) - GTI - Résumé à l'intention des décideurs](#)



## Hausse du niveau des mers

### LECTURE DU GRAPHIQUE

On remarque une accélération de la hausse du niveau des mers : de 2,1 mm/an dans les années 90 à

4,5 mm/an entre 2013 et 2022. Cette accélération se poursuivra dans les décennies à venir, avec une intensité qui dépendra de nos émissions de gaz à effet de serre.



### Quelles sont les causes de l'élévation du niveau de la mer ?

Elle s'explique principalement par deux phénomènes : la dilatation thermique des océans (plus l'eau se réchauffe, plus son volume augmente) et la fonte des glaciers terrestres et des calottes glaciaires (Groenland, Antarctique).

### 1 mètre de plus, est-ce si grave ?

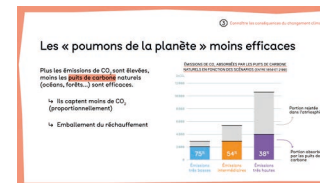
Une hausse d'une ou quelques dizaines de centimètres peut paraître anodine, mais peut en réalité avoir de graves conséquences : recul du trait de côte, submersions de zones

côtières, disparition de certaines îles, salinisation de nappes phréatiques ou des eaux utilisées pour l'agriculture, destruction d'écosystèmes côtiers, d'habitations et d'infrastructures...

**SOURCE** [Graphique : Altimétrie AVISO RE6 du GIEC \(2021\) - GTI - Résumé à l'intention des décideurs](#)

[Rapport spécial du GIEC sur l'océan et la cryosphère \(2019\)](#)

**POUR ALLER PLUS LOIN** [Flood maps: un simulateur pour voir les effets de la montée des eaux en France et dans le monde](#)



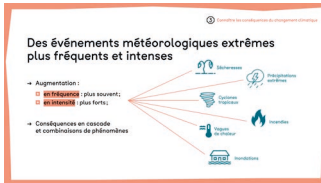
## Les « poumons » de la planète moins efficaces

**Les puits de carbone naturels**, parfois surnommés « poumons de la planète » (océans, forêts, sols...) jouent un rôle essentiel dans l'équilibre du système climatique : ils absorbent du carbone, stabilisant la quantité de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère (voir partie 1). Mais plus les émissions de CO<sub>2</sub> sont élevées, moins ces puits de carbone sont efficaces.

### LECTURE DU GRAPHIQUE

- ▣ Dans un scénario d'émissions très faibles, les puits de carbone maintiennent une efficacité élevée : ils absorbent 70% des émissions de CO<sub>2</sub>;
- ▣ À l'inverse, dans un scénario à émissions très élevées, ils n'absorbent que 38% des émissions : une très grande quantité de CO<sub>2</sub> est alors rejetée dans l'atmosphère.

**SOURCE** [RE6 du GIEC \(2021\) - GTI - Résumé à l'intention des décideurs](#)



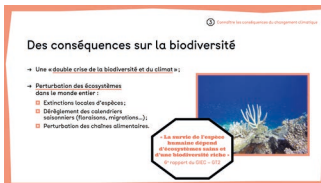
## Des événements météorologiques extrêmes plus fréquents et intenses

Cette tendance augmente avec le réchauffement climatique.

**Des événements extrêmes composés** peuvent se produire lorsque plusieurs aléas surviennent en même temps ou en cascade (exemples : les vagues de chaleur peuvent entraîner des sécheresses qui peuvent favoriser des incendies, etc.).

**Les études d'attribution** permettent d'analyser l'influence humaine sur un événement météorologique extrême (par exemple une vague de chaleur) et de déterminer si le changement climatique augmente la probabilité de cet événement.

**SOURCE** [RE6 du GIEC \(2021\) - GTI - Résumé à l'intention des décideurs](#)



## Des conséquences sur la biodiversité

**Nous sommes à l'aube de la 6<sup>e</sup> extinction majeure** : une extinction 100 à 1000 fois plus rapide que les précédentes, due à plusieurs facteurs, tous d'origine humaine :

- Destruction des habitats (dont la déforestation, l'artificialisation des sols...),
- Surexploitation des espèces, pollution...
- Et bien sûr le changement climatique : si on ne limite pas

le réchauffement à 1,5°C, cela deviendra probablement la principale cause de perte de biodiversité dans les décennies à venir.

**Quelques chiffres sur le lien climat/ biodiversité :**

- Près de la moitié (47%) des espèces étudiées par le GIEC ont subi des extinctions de populations locales
- 70 à 90 % des récifs coralliens pourraient disparaître à +1,5°C, et jusqu'à 99 % à +2°C. → → →

**Répercussions sur les sociétés humaines :**

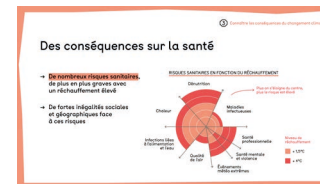
- **Disparition des services écosystémiques** : nourriture, oxygène, filtration de l'eau, rafraîchissement de l'air, etc. ;
- **Perte des effets bénéfiques pour le climat** : les écosystèmes absorbent des émissions de gaz à effet de serre et jouent un rôle dans l'adaptation aux impacts climatiques (limitation du risque d'inondation, résilience aux événements extrêmes...).

**POUR ALLER PLUS LOIN**

[Réseau Action Climat - Biodiversité et climat : même combat](#)

**SOURCE** [RE6 du GIEC \(2022\) - GTII - Factsheet Biodiversité](#)

- [RE6 du GIEC \(2022\) - GTII - FAQ 2](#)
- [SR15 du GIEC \(2018\) - Résumé à l'intention des décideurs](#)



## Des conséquences sur la santé

Le GIEC (2014) a listé 8 catégories de risques sanitaires liés au changement climatique : **plus le réchauffement est élevé, plus ces risques sont importants.**

**LECTURE DU GRAPHIQUE** 🔍

Plus on s'éloigne du centre, plus le niveau de risque est élevé.

**Précisions pour chaque risque :**

- **Chaleur** : hyperthermie, coups de chaleur...
- **Dénutrition** : risque lié aux impacts sur l'agriculture (et donc aux pertes de récoltes) qui menacent la sécurité alimentaire.

→ **Maladies infectieuses** : notamment liées à la propagation de moustiques dans de nouvelles zones géographiques (comme la dengue, qui arrive en Europe).

→ **Santé professionnelle** : exposition aux risques sur le lieu de travail, en extérieur mais pas seulement : par exemple, la chaleur réduit la vigilance et entraîne une multiplication des accidents de travail.

→ **Santé mentale et violence** : les conditions précaires (événements extrêmes, accès à l'eau, à des terres, déplacements de populations...)

- entraînent une augmentation des conflits humains.
- **Événements météo extrêmes** : décès et blessures directement issues de ces épisodes, émergence de maladies (eaux insalubres, moustiques...), santé mentale (stress post-traumatique, anxiété...), dénutrition...
- **Qualité de l'air** : augmentation du risque de maladies respiratoires, cardiovasculaires, etc., notamment liées à la pollution de l'air. On observe notamment une explosion de l'asthme chez les enfants.
- **Infections liées à l'eau et l'alimentation** : liées aux risques de

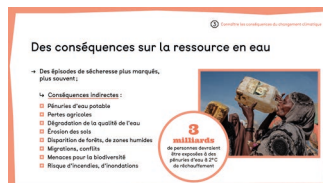
pénuries alimentaires, difficultés d'accès à une eau salubre, événements extrêmes...

**De fortes inégalités sociales et géographiques** : La mortalité due aux inondations, à la sécheresse et aux tempêtes a été jusqu'à **15 fois plus élevée dans les pays du Sud** au cours de la dernière décennie.

POUR ALLER PLUS LOIN

[Réseau Action Climat - Climat et santé, des enjeux liés](#)

SOURCE RE5 du GIEC (2014) - GTII - Résumé technique



## Des conséquences sur la ressource en eau

### Influence du changement climatique :

- ▣ Pas de tendance générale claire à l'échelle mondiale pour l'évolution des précipitations. Cela dépend des régions : par exemple, en France, elles devraient augmenter dans le Nord mais diminuer nettement dans le Sud ;
- ▣ Augmentation de l'évapotranspiration, c'est-à-dire la quantité d'eau qui s'évapore par le sol, les nappes

et la transpiration des végétaux → moins bonne recharge des nappes phréatiques ;

- ▣ Fonte des glaciers → baisse de la disponibilité de l'eau issue de la fonte des neiges.

Certaines régions subissent un stress hydrique fort, y compris en France où certaines communes ont déjà un accès restreint à l'eau.  
L'insécurité hydrique touche davantage certains groupes et populations : les

plus pauvres, les femmes, les enfants, les populations autochtones et les personnes âgées dans les pays à faible revenu.

SOURCE RE6 du GIEC (2022) - GTII - Résumé à l'intention des décideurs



## Des conséquences sur l'agriculture

### Précisions pour les différentes causes de pertes de récoltes :

- ▣ Conditions climatiques moins adaptées : par exemple des températures inadaptées au développement de certains végétaux, pour le travail en extérieur, pour le bétail...
- ▣ Multiplication des événements météo extrêmes : cela regroupe les vagues de chaleur, sécheresses, précipitations intenses, inondations... Par exemple, les pertes de récoltes liées aux sécheresses et aux canicules ont triplé en Europe au cours des 50 dernières années.
- ▣ Disparition de terres cultivables : cela est dû notamment à la dégradation des sols, l'érosion du littoral ou encore la montée des eaux.

- ▣ Pénuries d'eau : voir diapo précédente.
- ▣ Propagation d'insectes nuisibles, de maladies : certains insectes, parasites et champignons se propagent dans des aires plus larges avec la hausse des températures.

POUR ALLER PLUS LOIN

[Réseau Action Climat - Quels impacts du changement climatique sur l'agriculture ?](#)

SOURCE RE6 du GIEC (2022) - GTII - Résumé à l'intention des décideurs



## Les pays en développement plus impactés

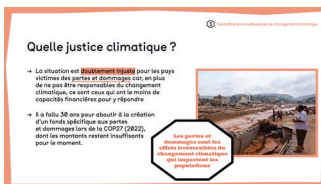
Entre 1970 et 2019, **plus de 90% des décès** dus aux conditions météorologiques, climatiques et hydriques dans le monde **se sont produits dans les pays en développement.**

**D'autres facteurs d'inégalités** renforcent la vulnérabilité face au changement climatique :

- Le genre : 80% des migrants climatiques sont des femmes et des filles ([CESE - Inégalités de genre, crise climatique et transition écologique - 2023](#))

- L'ethnicité ;
- Les faibles revenus ;
- Le handicap ;
- L'âge ;
- Les schémas historiques d'inégalité tels que le colonialisme, en particulier pour de nombreux peuples autochtones et communautés locales.

**SOURCE** [RE6 du GIEC \(2022\) - GTII - Résumé technique](#)



## Quelle justice climatique ?

Les victimes des pertes et dommages ne peuvent pas répondre à un problème dont elles ne sont que peu responsables. C'est une question de justice climatique et de respect des droits humains : les pertes et dommages menacent les droits à

l'alimentation, à l'eau, à l'hygiène, à la santé, au logement et à la vie.

**POUR ALLER PLUS LOIN**

[Réseau Action Climat \(2022\) - Les pertes et dommages, conséquences irréversibles du changement climatique](#)



## Zoom sur la France en 2024

4 risques principaux en Europe selon le GIEC (GTII), qui concernent la France tous les 4 :

- Vagues de chaleur** : voir ci-après ;
- Inondations** : La France est l'un des pays européens les plus menacés par les inondations côtières. Le nombre d'habitants de zones menacées devrait doubler d'ici la fin du siècle.
- Pénuries d'eau** : Les dommages liés à la sécheresse en France pourraient être multipliés par cinq si les émissions continuent d'augmenter.
- Pertes agricoles** : les pertes de récoltes liées aux sécheresses et canicules ont triplé en Europe au cours des 50 dernières années. Les

calendriers agricoles sont perturbés et certaines espèces ne pourront plus être cultivées dans les mêmes régions qu'aujourd'hui (exemple de la viticulture, dont les zones cultivables de certaines espèces vont fortement évoluer).

**SOURCE** [Réchauffement en France : Haut Conseil pour le Climat - Rapport annuel 2023 - «Acter l'urgence, engager les moyens»](#)

[RE6 du GIEC \(2022\) - GTII - Résumé technique](#)

[Nature - New elevation data triple estimates of global vulnerability to sea-level rise and coastal flooding \(2021\)](#)

[Nature - Increased economic drought impacts in Europe with anthropogenic warming \(2021\)](#)





## Zoom sur la France : plus de canicules

Les villes sont particulièrement concernées par les vagues de chaleur, à cause de l'effet « îlots de chaleur » : zones où les températures maximales enregistrées sont plus élevées que dans les zones rurales ou forestières voisines, et supérieures aux températures moyennes régionales.

**POUR ALLER PLUS LOIN**

[Réseau Action Climat - Réchauffement climatique : des vagues de chaleur plus fréquentes et plus intenses \(2022\)](#)

**SOURCE**

[Météo France - Vagues de chaleur et changement climatique \(2022\)](#)  
[Santé Publique France - Fortes chaleurs et canicule : un impact sur la mortalité important nécessitant le renforcement de la prévention et de l'adaptation au changement climatique](#)



## Zoom sur la France : les régions d'Outre-mer en première ligne

Les DROM-COM (Départements ou Régions français d'Outre-Mer et Collectivités d'Outre-Mer) regroupent 2,2 millions d'habitants et sont au nombre de 11 : 5 DROM (Martinique, Guadeloupe, Guyane, La Réunion, Mayotte) et 6 COM (Nouvelle-Calédonie, Polynésie française, Saint-Barthélemy, Saint-Martin, Saint-Pierre-et-Miquelon, Wallis-et-Futuna).

Trois risques principaux :

■ **Hausse des températures marines :** cela entraîne notamment un blanchiment des coraux (dépérissement qui peut aller jusqu'à la mort). À +1,5°C, 70% à 90% des récifs coralliens pourraient disparaître. Avec un réchauffement à +2°C, ce risque monte à 99%. La disparition des coraux entraînerait une disparition des poissons dans les zones affectées, avec des



répercussions très graves sur les sociétés humaines (pêche, sécurité alimentaire, tourisme...) ainsi que sur les autres écosystèmes locaux.

■ **Intensification des cyclones :** les cyclones tropicaux sont de plus en plus intenses : un épisode comme Irma en 2017 (aux Caraïbes dont Saint-Martin) pourrait devenir la norme, avec des conséquences indirectes ; érosion, submersions, destructions agricoles...

■ **Hausse du niveau de la mer :** cela menace toutes ces régions :

→ Les îles basses, menacées par des inondations côtières voire des submersions. Par exemple, l'archipel des Tuamotu (Polynésie

française) abrite 16 000 habitants qui seront forcés à migrer au cours du siècle.

→ Pour les îles plus hautes ainsi que pour la Guyane, les infrastructures sont concentrées en bord de mer donc menacées aussi.

**POUR ALLER PLUS LOIN**

[Réseau Action Climat - Les Outre-mer en première ligne](#)

**SOURCE**

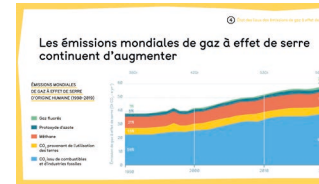
[RE6 du GIEC \(2022\) - GTII - Résumé technique](#)  
[Rapport spécial du GIEC - Réchauffement global de 1,5°C \(2018\) Résumé à l'intention des décideurs](#)



# 4

## État des lieux des émissions de gaz à effet de serre

Cette partie présente un état des lieux des émissions de gaz à effet de serre (ou de CO<sub>2</sub>) en fonction des années, des pays, de la population, des secteurs... afin d'avoir un bon aperçu de la situation actuelle, avec un focus sur la France.



## Les émissions de gaz à effet de serre continuent d'augmenter

### LECTURE DU GRAPHIQUE 🔍

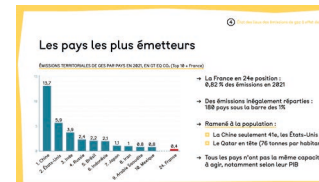
Ce graphique représente l'évolution mondiale des émissions de gaz à effet de serre d'origine humaine. On remarque :

- Que les **émissions continuent d'augmenter** ;

- Que les émissions issues de la combustion des **énergies fossiles** (en bleu) représentent une portion très importante : 64 % en 2019.

Depuis 2019, la tendance reste la même, hormis une baisse en 2020 due à la crise sanitaire du Covid-19.

**SOURCE** RE6 du GIEC (2022) - GTIII - Résumé technique ↗



## Les pays les plus émetteurs

Ce graphique représente les émissions **territoriales** (= émises sur le territoire) de gaz à effet de serre (GES) en 2021 selon les pays.

- On remarque que la France n'est « que » 24<sup>e</sup>, avec 0,4 Gt CO<sub>2</sub>eq, soit 0,82% des émissions territoriales en 2021. Mais de très nombreux pays émettent également moins de 1% des gaz à effet de serre : chacun a son rôle à jouer pour les limiter ;

- Chine, États-Unis et Inde occupent le top 3. Une position notamment expliquée par la forte population en Inde et en Chine.

Ramené à la population de chaque pays, le classement est très différent : cf. page suivante

→ → →

- 1 Qatar (77 t CO<sub>2</sub>eq)
- 2 Bahreïn (48,5 t CO<sub>2</sub>eq)
- 3 Brunei (38,6 t CO<sub>2</sub>eq)
- ...
- 10 Arabie Saoudite (22,9 t CO<sub>2</sub>eq)
- ...
- 14 États-Unis (17,6 t CO<sub>2</sub>eq)
- ...
- 40 Brésil
- 41 Chine
- ...
- 86 France
- ...

grande capacité à agir et sont d'autre part majoritairement responsables de la crise climatique. De même à l'intérieur d'un pays : les populations les plus pauvres ne peuvent pas et ne devraient pas contribuer à la même hauteur que les populations les plus riches, qui sont les principaux émetteurs de gaz à effet de serre.

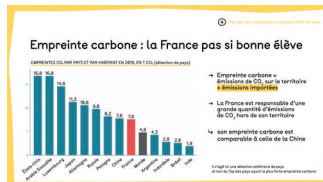
**SOURCE** [Our World in Data - Greenhouse gas emissions](#) ↗

**POUR ALLER PLUS LOIN**

Sur la notion d'équité : [Réseau Action Climat - La part juste de la France dans la lutte contre les changements climatiques](#) ↗

→ L'Inde n'est pas dans les 100 premiers.

■ **Un autre critère important est celui de l'équité** : les pays les plus riches sont d'une part ceux qui ont la plus



## Empreinte carbone : la France pas si bonne élève

On s'intéresse cette fois à **l'empreinte carbone**, à distinguer des émissions territoriales.

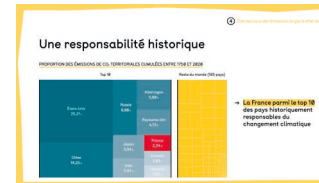
**Définition de l'empreinte carbone (INSEE)** : l'empreinte carbone de la France représente la quantité de gaz à effet de serre induite par la demande finale intérieure du pays, que les biens ou services consommés soient produits sur le territoire national ou importés. ↗

→ → →

Pour atteindre la neutralité carbone, chaque personne ne devrait pas émettre plus de 2 tonnes (équivalent CO<sub>2</sub>) d'émissions de gaz à effet de serre par an. On en est loin, y compris en France!

**SOURCE** [Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires - L'empreinte carbone de la France de 1995 à 2022](#) ↗

**A noter** L'empreinte carbone des Français diffère selon les sources mais tourne autour de 10 tCO<sub>2</sub>eq/hab : le cabinet Carbone4 l'estime à 10,2 tCO<sub>2</sub>eq/hab. pour 2019, cf. Carbone 4 - Empreinte carbone française moyenne : mise à jour 2021. ↗

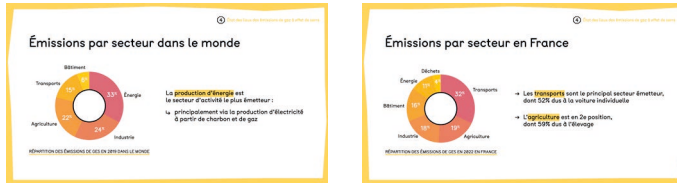


## Une responsabilité historique

Lorsqu'on regarde les émissions historiques de gaz à effet de serre (ici les émissions de CO<sub>2</sub> entre 1750 et 2020), on constate que les pays dits occidentaux – dont la France – sont les principaux responsables du changement climatique. Par ailleurs, c'est notamment l'utilisation massive des énergies fossiles qui a permis à ces pays de développer leur économie et d'acquérir leur puissance actuelle.

**SOURCE** [Our World in Data - Per capita, national, historical: how do countries compare on CO2 metrics?](#) ↗

[Bon Pote - Analyse: «La France ne représente que 1% des émissions de CO2»](#) ↗



## Émissions par secteurs dans le monde / en France

La répartition des émissions de gaz à effet de serre en France est assez différente de la répartition mondiale, ce qui s'explique par une production électrique décarbonée à 90%. C'est dans les secteurs des transports et de l'agriculture que nous avons les plus gros efforts à faire, en réduisant notamment les émissions de la voiture individuelle et de l'élevage.

**SOURCE** [GRAPHIQUE: «Émissions mondiales par secteur»: RE6 du GIEC \(2023\) - Synthèse](#)

[. GRAPHIQUE: «Émissions par secteur en France»: Réseau Action Climat - Observatoire Climat-Énergie édition 2023](#)

[. Les émissions de l'élevage: Haut Conseil pour le Climat \(2024\) - Accélérer la transition climatique avec un système alimentaire bas carbone, résilient et juste](#)

### Activité



## Et vous? Quelle est votre empreinte carbone?

Nous proposons ici de faire calculer leur empreinte carbone aux participants, en utilisant l'outil « **Nos gestes Climat** » de l'ADEME.

Cela permet de prendre conscience de ses propres émissions de gaz à effet de serre liées à la vie quotidienne et de réfléchir aux moyens de les diminuer.

Chaque participant peut calculer sa propre empreinte carbone en utilisant un ordinateur ou son smartphone (lien via le QR code présent sur la diapositive).

**Deux options possibles pour réaliser le test :**

**En individuel:** chaque participant calcule son empreinte carbone sur son ordinateur ou smartphone ;

**En groupe:** le test est également individuel, mais les résultats sont partagés collectivement et chacun pourra voir en temps réel les résultats des autres.



# 5

## Agir face au changement climatique

Découpée en 3 sous-parties, cette cinquième et dernière partie présente plusieurs solutions pour lutter contre le changement climatique, de l'échelle collective à l'échelle individuelle.

# .1

## Réduire les émissions de gaz à effet de serre



## Les solutions existent !

Selon le GIEC, **nous disposons collectivement de suffisamment de connaissances, d'outils et de capitaux mondiaux pour relever ce défi.** Cela nécessitera d'engager une **véritable transformation** de nos sociétés en déployant très rapidement des mesures de grande envergure dans tous les secteurs.

Mais si **la volonté des décideurs politiques** est alignée avec les objectifs climatiques, **de nombreuses options réalisables, efficaces et peu coûteuses**

**sont disponibles** à court terme, certaines avec des impacts positifs immédiats.

Malheureusement, le rythme et l'ampleur de l'action climatique sont actuellement insuffisants pour lutter contre le changement climatique : les mesures en vigueur nous mènent plutôt vers un réchauffement global de 2,5 à 2,9°C, cf. [PNUE - Emissions Gap Report 2023](#)

SOURCE [RE6 du GIEC \(2022\) - GTIII - Résumé à l'intention des décideurs](#)



## Sortir des énergies fossiles

En d'autres termes : on ne pourra pas limiter le réchauffement global à 1,5° C si on construit de nouvelles infrastructures ou si on exploite les infrastructures existantes jusqu'à leur terme prévu.

SOURCE [RE6 du GIEC \(2022\) - GTIII - Résumé à l'intention des décideurs](#) ↗



## Investir dans les énergies renouvelables

À court terme (2030) et à l'échelle mondiale, les énergies renouvelables représentent le plus fort potentiel de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

De plus, les récents investissements dans ces sources d'énergie ont

permis de forts progrès, en particulier pour l'énergie solaire et l'énergie éolienne, dont les coûts ont baissé respectivement de -85% et de -55% entre 2010 et 2019.

SOURCE [RE6 du GIEC \(2022\) - GTIII - Résumé à l'intention des décideurs](#) ↗



## Transformer nos sociétés pour plus de sobriété

### Définition de la sobriété par le GIEC (*sufficiency* en anglais) :

Un ensemble de mesures et de pratiques quotidiennes qui permettent d'éviter la demande d'énergie, de matériaux, de terres et d'eau tout en assurant le bien-être de tous les êtres humains dans les limites de la planète.

ménages les plus précaires, qui sont déjà souvent en situation de privation d'alimentation ou de chauffage. Ils peuvent même être amenés à consommer plus pour accéder à leurs besoins de base.

Améliorer l'**efficacité énergétique** est également essentiel pour réduire la demande, c'est-à-dire consommer moins d'énergie (quelle que soit l'énergie) pour un même usage : par exemple en rénovant les bâtiments pour une meilleure isolation ou en déployant des moyens de production plus optimisés dans l'industrie.

### Attention aux idées reçues sur la sobriété :

- La sobriété ne se limite pas à la question de l'énergie ;
- Il ne s'agit pas seulement d'actions individuelles pour réduire sa consommation : pour avoir un impact à grande échelle, cela doit reposer sur des mesures collectives ambitieuses ;
- Le GIEC intègre la notion de bien-être : la sobriété ne doit pas être subie, en particulier pour les

POUR ALLER PLUS LOIN

[Bon Pote - 10 idées reçues sur la sobriété des modes de vie](#) ↗

SOURCE [RE6 du GIEC \(2022\) - GTIII - Résumé à l'intention des décideurs](#) ↗



## Sobriété: des exemples pour réduire la demande

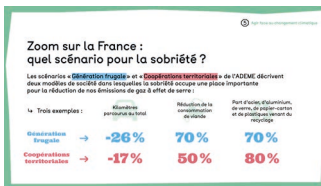
### Précisions sur les pictogrammes utilisés :

le rapport du GIEC donne quelques exemples d'actions basées sur la demande qui offrent les plus forts potentiels de réduction des émissions de gaz à effet de serre :

- Éviter les **transports polluants** (voiture, avion) et préférer les mobilités actives (marche, vélo) et les transports en commun ;
- Utiliser des véhicules plus légers, qui nécessitent moins de matériaux et demandent moins d'énergie pour les déplacer ;

- Favoriser les véhicules électriques ;
- Alimentation** : le passage à des régimes alimentaires sains, misant davantage sur les protéines végétales et moins riches en viande et en produits laitiers, permet une forte réduction des émissions ;
- Réorganiser les chaînes de production et d'approvisionnement pour limiter les distances parcourues par les marchandises et les personnes.

SOURCE [RE6 du GIEC \(2022\) - GTIII - Figure RT.20](#)



## Zoom sur la France: quel scénario pour la sobriété?

### Scénarios de l'ADEME :

- Dans le scénario « Génération frugale », la transition est conduite principalement par la contrainte et par la sobriété.

- Dans « Coopérations territoriales », la société se transforme dans le cadre d'une gouvernance partagée et de coopérations territoriales.

SOURCE [ADEME - Les futurs en transition](#)



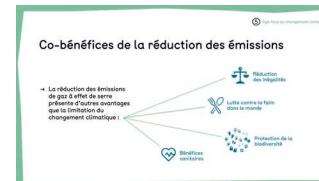
## La coopération internationale est indispensable

**GIEC** : « L'accélération de la coopération internationale en matière de financement est un facteur essentiel pour une transition juste et à faible émission de carbone ».

au-delà des 100 milliards de dollars par an déjà promis pour 2020 (et pourtant non versés intégralement) à la COP15 de Copenhague en 2009.

SOURCE [RE6 du GIEC \(2022\) - GTIII - Résumé technique](#)

Le soutien financier des pays riches aux pays en développement doit aller

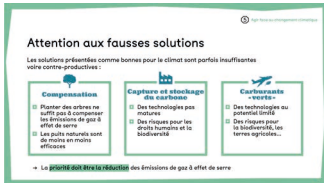


## Co-bénéfices de la réduction des émissions

**Exemples d'actions bonnes pour le climat qui ont des co-bénéfices pour la santé :**

- Utilisation des transports actifs** (vélo, marche...) : réduction de la pollution de l'air, activité sportive

**Alimentation moins riche en viande :** en France, nous mangeons en moyenne 2 à 3 fois plus de viande que ce qui est recommandé par le « régime planétaire » déterminé par les scientifiques du Lancet. (Cf. [Lancet - The Planetary Health Diet](#)) Cela offre par ailleurs d'autres bénéfices, notamment pour le bien-être animal et la consommation d'eau.



## Attention aux fausses solutions!

### Compensation

«Ce produit est neutre en carbone»: si vous rencontrez cette affirmation, les vendeurs font sans doute référence au fait de planter des arbres pour compenser l'impact environnemental de ce produit afin de paraître «responsable». Cela donne l'illusion qu'on peut continuer à consommer sans impact environnemental. Malheureusement, au-delà de ces promesses pas toujours tenues, les puits naturels de carbone (comme les arbres) sont de moins en moins efficaces et cela s'empire avec le réchauffement climatique. Par ailleurs, la compensation peut amener à un accaparement des terres et des forêts par des acteurs privés au détriment des personnes y vivant.

### Capture et stockage du carbone

Ces technologies ont pour objectif d'éviter les émissions de CO<sub>2</sub> dans l'air en les captant directement en sortie de cheminée d'usine. Le GIEC indique qu'elles seront indispensables pour atteindre la neutralité carbone,

mais elles doivent être utilisées pour éliminer les émissions résiduelles qui ne peuvent pas être limitées par d'autres procédés.

Comme la compensation, elles ne doivent en aucun cas être vues comme une opportunité de continuer à émettre autant de gaz à effet de serre!

### Carburants «verts»

Biocarburants, hydrogène, agroc carburants... ces carburants sont censés avoir un impact environnemental faible. Pourtant, aujourd'hui aucun carburant ne nous permet d'envisager de maintenir l'activité du secteur des transports sans impact important sur le climat et l'environnement: il est avant tout important de privilégier la sobriété et le report modal. Le seul véritable « avion vert », c'est celui qu'on ne prend pas!

POUR ALLER PLUS LOIN

[Réseau Action Climat - En finir avec les fausses solutions pour le climat](#)

## .2 S'adapter au changement climatique



## L'adaptation, c'est quoi?

L'adaptation permet de réduire les risques face aux impacts du changement climatique: se préparer face aux inondations, canicules, sécheresses... **Elle est complémentaire à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, qui doit rester la priorité.**

Le déploiement des mesures d'adaptation est pour le moment insuffisant: «À ce jour, les progrès en matière d'adaptation sont inégaux et les écarts se creusent entre l'action engagée et ce qui est nécessaire pour faire face aux risques croissants».

SOURCE

[RE6 du GIEC \(2022\) - GTII - Résumé à l'intention des décideurs](#)





## Des exemples d'adaptation

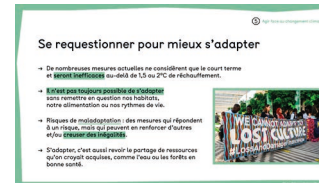
### Définition de l'artificialisation (Réseau Action Climat)

L'artificialisation des sols consiste à transformer un sol naturel, agricole ou forestier, par des opérations d'aménagement pouvant entraîner une imperméabilisation partielle ou totale, afin de les affecter notamment à des fonctions urbaines ou de transport (habitat, activités, commerces, infrastructures, équipements publics...)

### Précisions et autres exemples :

- **Limiter l'artificialisation** : réduction des risques de sécheresses, d'inondations et de perte de biodiversité ;
- **Végétaliser** les villes, rénover les bâtiments : limite notamment les impacts des vagues de chaleur ;

- **Agriculture** : favoriser les pratiques agroécologiques dont l'agriculture biologique (moins d'engrais de synthèse, diversification des cultures meilleure gestion des déjections animales...) permet un meilleur stockage du CO<sub>2</sub> dans les sols, une meilleure rétention de l'eau, une meilleure résilience aux événements extrêmes et d'autres bénéfiques (biodiversité...).
- **Protection des écosystèmes** : par exemple protection et restauration des forêts, zones humides, mangroves... permettant de favoriser la biodiversité, de renforcer les services écosystémiques et d'améliorer la résistance au changement climatique.



## Se questionner pour mieux s'adapter

### Exemples de cas où l'adaptation n'est pas possible :

- Montée des eaux, en particulier pour les états insulaires : la seule option devient la relocalisation ;
- Événements météorologiques extrêmes.

### Exemples de maladaptation :

- La climatisation pour lutter contre les vagues de chaleur : cela contribue au changement climatique en consommant de l'énergie et n'est pas accessible aux classes les plus modestes ;

- Dans certains cas, la construction de digues sur les littoraux pour lutter contre les submersions : cela présente des risques pour les écosystèmes, intensifie le développement des zones côtières et ce sera inefficace à partir d'un certain niveau de réchauffement (et donc de montée des eaux).

**L'adaptation doit être réfléchie sur le long terme, de manière adaptée aux contextes et en concertation avec les acteurs locaux.**

SOURCE [RE6 du GIEC \(2022\) - GTII - Résumé à l'intention des décideurs](#)



## « La France n'est pas prête »

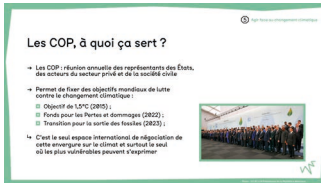
Les mesures d'adaptation doivent être anticipées dès maintenant en prenant en compte la hausse des températures futures et l'augmentation de la fréquence des événements extrêmes et leurs conséquences.

SOURCE [Citations : Haut Conseil pour le Climat - Rapport grand public 2023](#)

[The Lancet Planetary Health - Excess mortality attributed to heat and cold: a health impact assessment study in 854 cities in Europe](#)

Selon le Haut Conseil pour le Climat, « La France n'est manifestement pas prête à faire face aux effets du changement climatique. »

## .3 Quelles réponses politiques?



### Les COP, à quoi ça sert?

Elles sont parfois lentes, imparfaites et frustrantes, mais les COP restent le seul **espace de négociation sur le climat d'une telle envergure**, qui permette l'adoption d'un cadre mondial pour l'action climatique des États.

#### Les États doivent s'entendre sur 4 grands sujets :

- Des engagements nationaux pour réduire les émissions de gaz à effet de serre;

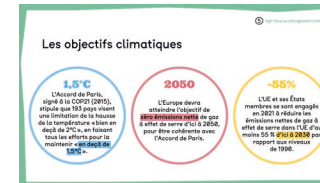
- Des engagements sectoriels (transports, énergie, agriculture, etc.);
- Des financements pour aider les pays les plus pauvres à la fois dans leur transition et pour financer les mesures liées aux impacts du changement climatique (adaptation et pertes et dommages);
- La répartition des efforts entre les États et la force juridique de l'accord international.



### Le rôle des associations

Pour les associations de lutte contre le changement climatique, il est primordial d'être présent aux événements comme les COP pour ne pas laisser la place aux lobbies des énergies fossiles, de plus en plus

présents à chaque COP : en 2022, ils étaient venus plus nombreux que les représentants des 10 pays les plus affectés par le changement climatique. En 2023, ils étaient 4 fois plus nombreux qu'en 2022!



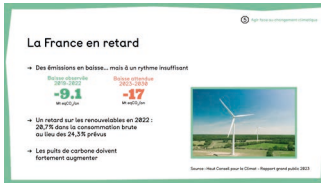
### Les objectifs climatiques

#### Nous sommes en retard sur les objectifs mondiaux (cf. parties 2 et 4) :

- Les politiques actuellement mises en œuvre nous mènent plutôt vers un réchauffement global de 2,5 à 2,9°C.
- En Europe, la mise en œuvre opérationnelle de ces objectifs avance à un rythme difficilement

compatible avec l'atteinte des objectifs climatiques prévus d'ici 2030.

[Cf. Haut Conseil pour le Climat - Rapport grand public 2023](#)



## La France en retard

La **Stratégie nationale Bas-Carbone** (SNBC) précise la feuille de route qui doit permettre à la France de remplir ses objectifs, en définissant une **trajectoire de réduction** des émissions de gaz à effet de serre jusqu'à 2050 et fixe des objectifs à court et moyen termes : les budgets carbone.

**Haut Conseil pour le Climat :**  
« De nombreux retards sur la stratégie actuelle sont observés, qui doivent être rapidement corrigés »

### Sur les puits de carbone :

En 2022, la France a respecté son objectif global en **émissions brutes** (la somme de toutes les émissions des différents secteurs émetteurs, sans

l'absorption par les forêts et sols), elle est en revanche en **retard en termes d'émissions nettes**, car l'absorption par les puits carbone a été très inférieure aux niveaux attendus : **les puits de carbone ont stocké 2 fois moins de puits de carbone que l'objectif prévu.**

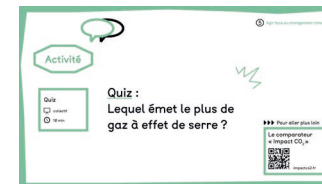
Pour les augmenter, il est nécessaire de repenser notamment la gestion des forêts et des sols, les pratiques agricoles, et de développer l'agroforesterie.

POUR ALLER PLUS LOIN

[Réseau Action Climat - Où en est la France dans ses objectifs climatiques et énergétiques? - Edition 2023](#)

## .4

## Que peut-on faire à son échelle?



Activité

## Quizz : Lequel émet le plus de GES?

Ce quiz permet de se rendre compte des ordres de grandeur : quelle est la différence d'émissions entre l'avion, le train, la voiture ? L'empreinte carbone du numérique est-elle comparable avec celle des transports ou de l'alimentation ?

POUR ALLER PLUS LOIN [ADEME - Impact CO<sub>2</sub>](#)



# 1. Revoir ses déplacements

**En France, un trajet sur 4 effectué en voiture fait moins de 3 km.**

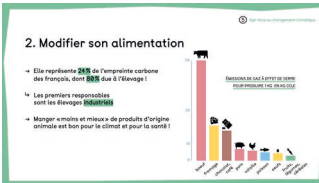
Le premier enjeu est de développer des alternatives de transport sur tout le territoire. Réseaux de bus, petites lignes de train... Une offre régulière et à un prix accessible est indispensable.

Dans les cas où la voiture reste indispensable, l'impact de ces trajets devra être réduit : covoiturer davantage, privilégier l'autopartage, utiliser un véhicule plus léger et électrique...

L'avion, à trajet équivalent, émet 40 à 130 fois plus de gaz à effet de serre que le train. La perspective d'un « avion vert » est trop lointaine, hypothétique et insuffisante. Le trafic aérien – qui prévoit pourtant de doubler d'ici 20 ans selon Airbus – doit absolument être limité.

SOURCE [ADEME - Impact CO<sub>2</sub>](#)

POUR ALLER PLUS LOIN [Réseau Action Climat - Répondre aux défis climatiques: la mobilité](#)



# 2. Modifier son alimentation

Remplacer les élevages industriels par des élevages durables (bio, plein air...) est également bénéfique pour la biodiversité et le stockage du carbone dans les sols, avec de moindres impacts écologiques.

Nos régimes alimentaires sont aujourd'hui trop riches en viande : avec 100g par jour, nous en consommons 2 fois plus qu'en 1950. C'est aussi 2 à

3 fois plus que ce qui est recommandé par les scientifiques du Lancet Planetary Health.

SOURCE [Our World in data - You want to reduce the carbon footprint of your food?](#)

POUR ALLER PLUS LOIN [Réseau Action Climat - Répondre aux défis climatiques: l'alimentation](#)



# 3. Rénover les bâtiments

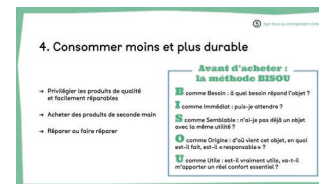
Les logements qualifiés de **passoires énergétiques** (ou passoires thermiques) sont ceux classés F ou G au diagnostic de performance énergétique.

**À noter** Les logements les plus économes ne peuvent plus être mis en location depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2023 et que l'ensemble des logements étiquetés G, F et E devront être rénovés respectivement d'ici 2025, 2028 et 2034 pour pouvoir être loués.

**Comment agir ?**

- Faire appel à un conseiller France Rénov' ;
- Recourir à des professionnels qualifiés, reconnus par le label RGE.

POUR ALLER PLUS LOIN [Réseau Action Climat - Répondre aux défis climatiques: la rénovation énergétique des logements](#)



# 4. Consommer moins et plus durable :

On pourra choisir un objet dans la salle pour appliquer la méthode BISOU.

**Que pourriez-vous changer facilement et rapidement dans votre quotidien ?** Cette question vient conclure la présentation en donnant la parole à la salle à propos des actions que les participants peuvent directement mettre en place pour réduire leur empreinte carbone.

POUR ALLER PLUS LOIN [ADEME - Je me pose les bonnes questions avant d'acheter](#)

POUR ALLER PLUS LOIN [Sur le sujet « S'engager dans une association » : Réseau Action Climat - Je rejoins une association](#)

POUR ALLER PLUS LOIN [ADEME - Agir pour la transition écologique](#)

→ Des explications, des conseils et des astuces pour vivre de façon plus écologique au quotidien.


 En finir  
avec

## Les idées reçues sur le changement climatique

**Malgré le consensus scientifique aujourd'hui établi sur le changement climatique et les options qui s'offrent à nous pour le contrer, beaucoup de fausses informations continuent de circuler, des arguments climatosceptiques aux idées reçues erronées sur les solutions. Si vous y êtes confronté en présentant les contenus de cette formation ou si les participants souhaitent obtenir des pistes pour y faire face, voici quelques propositions de réponses à certains arguments parmi les plus répandus.**

### Répondre aux arguments les plus répandus

**« Le climat a toujours changé : c'est un cycle naturel, les humains n'y sont pour rien. »**

→ En effet, les différents facteurs naturels ont toujours fait évoluer le climat. Mais le changement actuel est particulièrement rapide : la température a augmenté plus rapidement depuis 1970 qu'au cours des 2 000 dernières années, l'océan s'est réchauffé plus rapidement au XX<sup>e</sup> siècle que depuis 11 000 ans... Les signes ne manquent pas pour prouver l'ampleur du changement en cours, dont le rythme continue d'accélérer, et il ne fait aucun doute

qu'il est provoqué par les activités humaines.

[VOIR « Des changements irréversibles » \(partie 2, page 22\)](#) ↗

**« Un réchauffement climatique ? Avec le froid qu'il fait cet hiver ? »**

→ Il ne faut pas confondre climat et météo ! La météo renvoie au « temps qu'il fait », à un instant donné ou sur une courte période (une journée, une semaine, etc.). Le climat, en revanche, s'étudie sur des périodes d'au moins 30 ans, et jusqu'à l'échelle du siècle, du millénaire voire beaucoup plus. On

ne peut pas se baser sur une journée froide, ni même une année froide en un lieu donné, pour en déduire des tendances sur le climat à l'échelle mondiale. Les variations du climat s'évaluent sur au moins 30 ans.

[VOIR « Un système en interaction » \(partie 1, page 9\)](#) ↗

**« 1 ou 2 degrés de plus, ce n'est rien ! »**

→ Il s'agit, là aussi, d'une confusion entre climat et météo : si un écart de quelques degrés au cours d'une journée est un phénomène quotidien quand on parle de météo, c'est en revanche un réel bouleversement lorsqu'il s'agit du climat mondial. Aujourd'hui, la température moyenne à la surface du globe a augmenté de 1,1°C par rapport à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, et les conséquences sont déjà observables partout dans le monde : multiplication des événements extrêmes, hausse du niveau de la mer, biodiversité menacée... et chaque dixième de degré supplémentaire entraînera des conséquences plus graves.

[VOIR « Des conséquences partout dans le monde » \(partie 21\)](#) ↗

**« Il n'y a pas de consensus scientifique / Le GIEC n'est pas fiable »**

→ La responsabilité humaine du changement climatique ne fait plus aucun doute au sein de la communauté scientifique. Aujourd'hui, le consensus est clair : aucune institution sérieuse ne conteste le changement climatique ni la responsabilité humaine dans ce dernier. Quant au GIEC, il ne mène pas de recherches : il se charge plutôt de recueillir et de condenser les connaissances scientifiques mondiales. Ses rapports s'appuient sur des dizaines de milliers de publications scientifiques et constituent ainsi l'état des lieux le plus complet sur le sujet. Il n'existe pas de source plus fiable sur le climat.

[VOIR « Le GIEC, c'est quoi exactement ? » \(partie 2, page 15\)](#) ↗

**« C'est trop tard pour agir »**

→ Ce n'est jamais trop tard : plus le réchauffement sera élevé, plus les conséquences seront graves. Dans ce combat, il ne s'agit pas de gagner

ou de perdre : oui, les impacts du changement climatique sont déjà observables... Mais ils seront bien pire si on ne fait rien. Il faut agir pour limiter le plus possible cette hausse des températures : si on ne parvient pas à atteindre l'objectif des 1,5°C, l'objectif suivant ne doit pas être 2°C mais 1,51°C! De plus, le GIEC est clair : les solutions existent!

[VOIR « Les solutions existent! » \(partie 5, page 39\)](#) et [toute la partie 3 \(page 20\) sur les conséquences](#)

### « La France n'est pas responsable, ce n'est pas à nous d'agir »

→ Certes, la France ne représente aujourd'hui qu'une faible part des émissions territoriales de gaz à effet de serre mondiales... mais si on observe ses émissions importées ou le cumul

de ses émissions au cours des derniers siècles, la France a une responsabilité importante dans le réchauffement climatique! De plus, le monde entier doit faire des efforts : plus de 200 pays ont une part d'émissions inférieure à 1% : si tous réduisent fortement leurs émissions, cela fera une énorme différence. Enfin, n'oublions pas que le CO<sub>2</sub> n'a pas de frontières : le monde entier affronte la même crise, qu'on ne résoudra pas en pointant les responsabilités sur les uns ou les autres.

[VOIR Partie 4 : « Empreinte carbone : la France pas si bonne élève » \(page 34\)](#) et [« Une responsabilité historique » \(page 35\)](#)

POUR ALLER PLUS LOIN

[Réseau Action Climat - Réponses aux climatosceptiques](#)

## Activité complémentaire



par groupes



20 à 30 minutes

en fonction du nombre de groupes

### Déroulement :

- Chaque groupe se voit attribuer une idée reçue erronée à traiter.
- Vous pouvez utiliser l'une des propositions ci-dessus ou demander à chaque groupe de proposer une idée reçue, qui sera soumise à un autre groupe.

- Les participants disposent de 10 minutes pour se documenter et préparer une réponse à cette idée reçue.
- À la fin de ces 10 minutes, on organise une restitution collective pour que chaque groupe présente des arguments pour répondre à cette idée reçue.

## Le Réseau Action Climat

Le Réseau Action Climat, fédération de 37 associations nationales et locales, lutte contre les causes des changements climatiques, de l'échelle internationale à l'échelle locale. Il est le représentant français du Climate Action Network International, réseau mondial de près de 1900 ONG. Il couvre l'ensemble des secteurs responsables du changement climatique : les transports, la production d'énergie, l'agriculture et l'alimentation, l'habitat, et travaille à l'élaboration de mesures alternatives et ambitieuses pour lutter contre les changements climatiques et ses impacts.



## L'ADEME

L'Agence de la transition écologique, est engagée dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources. Elle mobilise les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnant les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse. Dans tous les domaines — énergie, économie circulaire, alimentation, mobilité, qualité de l'air, adaptation au changement climatique, sols... — elle conseille, facilite et aide au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions. Elle met ses capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques. L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires ainsi que du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

En partenariat avec

