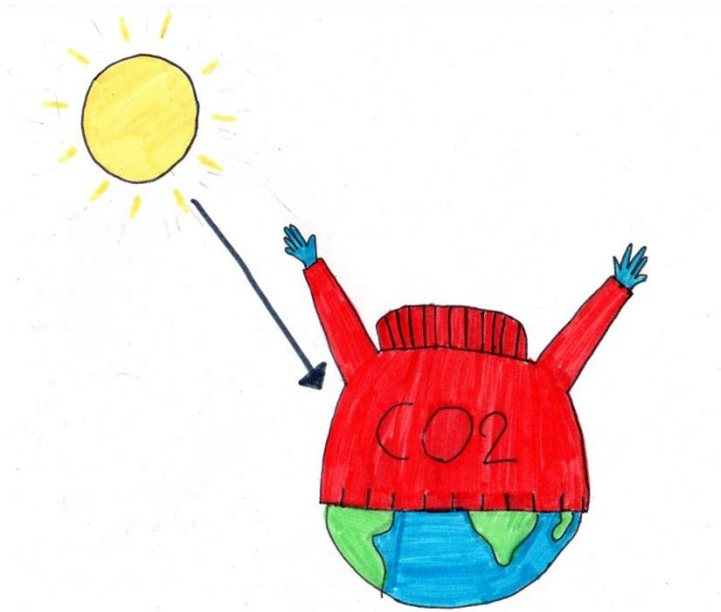


# Changement climatique : mécanismes, impacts et solutions

Anne-Sophie Daloz<sup>1</sup> (chercheuse) et la classe de CM1-CM2 de Mme Quiblier<sup>2</sup> (la liste des élèves est mentionnée en fin d'article)

**Institution:** <sup>1</sup> CICERO, Center for International Climate Research, Norvège  
<sup>2</sup> Ecole Elementaire Ferdinand Flocon, 5 rue Ferdinand Flocon, 75018 Paris, France



## I Qu'est-ce que le réchauffement climatique ?

### Définition :

Le **réchauffement climatique**, également appelé **réchauffement planétaire**, ou **réchauffement global**, est un phénomène d'augmentation de la température moyenne des océans et de l'atmosphère, à l'échelle mondiale sur plusieurs années. Dans son acception commune, ce terme est appliqué à une tendance au réchauffement global observé depuis les dernières décennies du XX<sup>e</sup> siècle et dont l'origine serait humaine selon le groupe d'expert intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).



*Figure 1 : Dessin des élèves de l'école Ferdinand Flocon.*

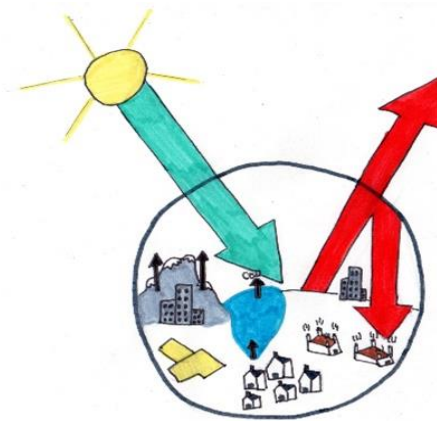
### Explication du phénomène :

L'effet de serre est un phénomène naturel où la chaleur du soleil est en partie conservée par l'atmosphère et renvoyé sur la Terre. Dans l'air, certains gaz permettent ce phénomène de serre : ce sont les GES (gaz à effet de serre). L'effet de serre permet à la vie d'exister grâce à une température moyenne d'environ +15° (Faure et Lam 2019).

Malheureusement, aujourd'hui, cet effet est amplifié et les températures augmentent excessivement.

### Pourquoi ?

A cause des activités humaines, la présence de GES comme le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) augmente et ces gaz retiennent donc plus de chaleur dans l'atmosphère. Il faut donc chercher à réduire ces émissions de GES.



*Figure 2 : Dessin des élèves de l'école Ferdinand Flocon*

### D'où viennent les GES liés à l'activité humaine ?

Selon l'agence européenne de l'environnement (EEA), c'est la consommation d'énergie qui produit le plus de GES en Europe, comme le montre la figure ci-contre.

En France, les transports, suivi de près par l'alimentation, sont les principaux producteurs de GES, incluant le CO<sub>2</sub> (30% du total, AAE (2020)). L'énergie électrique est encore principalement nucléaire en France (environ 70%) ce qui limite la production de GES pour ce secteur.

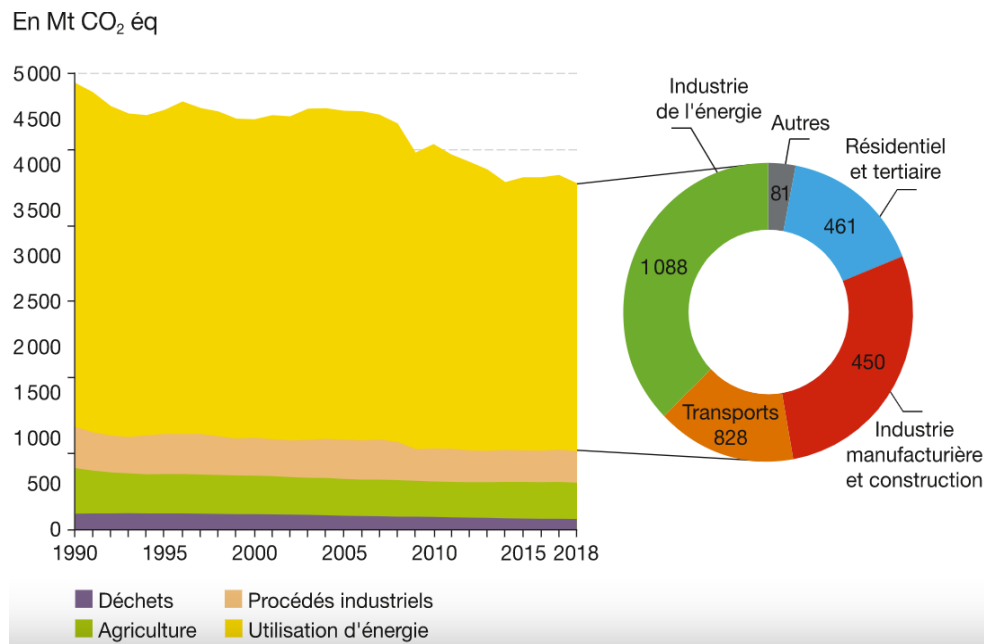


Figure 3 : Répartition par sources des émissions de GES dans l'UE à 27 entre 1990 et 2018. Source : AEE, 2020.

## Les impacts du réchauffement climatique

Les prévisions du rapport 2014 du Giec\* groupe II (géographes, biologistes, économistes, sociologues, politologues, psychologues) - **Risques-clés en 2100**

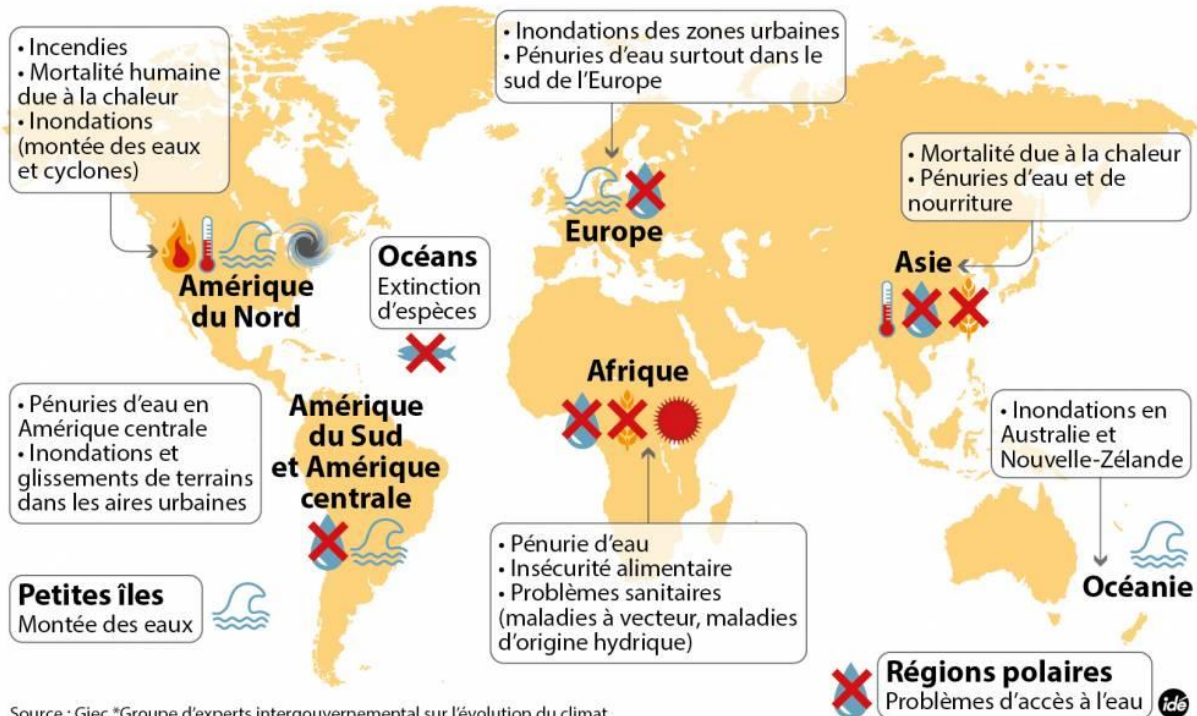


Figure 4 : Les impacts du changement climatique. Source : GIEC, 2014.



## **II Les effets du réchauffement climatique**

Comme nous l'avons vu dans la première partie, les activités humaines provoquent une augmentation anormale des températures sur Terre. Ce réchauffement de la température à la surface de la Terre a des conséquences (GIEC, 2022), que nous avons essayé de lister de manière non exhaustive :

1. **Sur les humains** : augmentation des problèmes de santé et de la mortalité, apparition de maladies nouvelles, migrations de population, violence, malnutrition et diminution de la quantité d'eau potable
2. **Sur les océans** : augmentation du niveau de la mer due à la fonte des glaciers, îles et côtes submergées par les flots, disparition de certaines espèces vivantes et destruction d'écosystèmes (exemple : les coraux meurent et en mourant, toutes les espèces vivantes qui dépendent d'eux disparaissent également.)
3. **Sur les continents** : incendies et sécheresses plus nombreux et plus intenses, catastrophes climatiques plus nombreuses (vagues de chaleur, inondations), des espèces animales et végétales meurent car elles ne sont pas adaptées à ces températures plus élevées.
4. **Sur l'atmosphère** : dégradation de la qualité de l'air avec la présence plus importante de GES.

## **III Comment LUTTER CONTRE le réchauffement climatique ?**

L'urgence est absolue selon les derniers rapports du GIEC (GIEC, 2021 ; 2022). Ils disent que les effets sont irréversibles et appellent à une action politique immédiate. Il faut inverser ou au moins ralentir la courbe des émissions de GES le plus rapidement possible. Il y a plusieurs solutions pour arrêter ou ralentir le réchauffement climatique, mais aussi pour préserver l'environnement de notre planète (car les deux sujets sont souvent liés).

Alors nous, élèves de CM1 et de CM2 de l'école Ferdinand Flocon dans le 18<sup>e</sup> arrondissement de Paris, nous nous sommes penchés sur la question de la lutte contre le réchauffement climatique tout en réfléchissant aussi à mieux protéger la nature et l'environnement. Bien sûr, nous pouvons faire chacun des choses contre ce dérèglement à notre niveau. Mais il faut aussi que les gouvernements en fassent autant en imposant, par exemple, des mesures dédiées à diminuer les émissions de GES, en mettant en place des solutions d'adaptation au changement climatique ou en faisant voter des lois à ces effets.


**Voici nos propositions afin de lutter contre le réchauffement climatique tout en protégeant la nature et l'environnement :**





Nous, écoliers parisiens	Les gouvernants
Privilégier les transports en commun	Développer plus de lignes de métro, de train, de bus et que ceux-ci soient moins chers
	Financer la recherche pour savoir comment éliminer ou diminuer les GES
Ne plus utiliser les énergies fossiles	Développer pour remplacer (à terme) les énergies fossiles par des énergies renouvelables, basses en carbone ou neutres
Si on a envie d'aller quelque part (pas trop loin), y aller à pied, en vélo, en trottinette	Construire plus de pistes cyclables et qu'elles soient en sites protégées
Mieux et plus recycler (par exemple : trier les déchets dans toutes les écoles, former les écoliers ...)	Améliorer le recyclage (mettre plus de poubelles de recyclage, créer plus de filières de recyclage, mieux former les citoyens, ...)
Privilégier le matériel scolaire qui dure.	Recycler les matériaux scolaires
Réfléchir à réduire ses emballages pour le goûter et réduire les emballages de manière générale	Obligation de moins d'emballages et des emballages qui peuvent être recyclés, former les citoyens
Limiter tout type de gaspillage (en particulier alimentaire)	
Conserver les vêtements le plus longtemps possible ou acheter des vêtements d'occasion	Créer plus de lieux d'échanges ou de dons de vêtements et avoir des obligations sur la qualité (résistance) des vêtements
Utiliser une gourde plutôt qu'une bouteille en plastique, éviter tous les objets utilisables une seule fois (assiettes, verres, couverts...)	Privilégier la construction de gourdes et les rendre moins chères.
Éviter tout ce qui est produit chimique et privilégier les produits naturels et peu polluants	Limiter les produits chimiques et polluants, les pesticides
Prendre des douches plutôt que des bains	Réglementer les conduites d'eau potable et non potable (pour économiser l'eau potable)
Replanter les arbres	Préserver les forêts (diversifier les essences d'arbres, ne plus faire de coupes franches, bien entretenir les forêts).
Manger moins de viande et de produits laitiers	Réduire notre production de viandes (surtout rouge) et de produits laitiers
Privilégier le bio, le local	Réserver des terres agricoles autour des grandes villes, permettre à ceux qui ont un potager de vendre leur production, créer des jardins même



	dans les villes (parcs, terrasses...), créer des marchés de produits locaux, baisser les prix pour que tout le monde puisse se procurer des produits sains et locaux
Mieux gérer la nourriture achetée pour éviter le gaspillage	Revoir le système des dates de péremptions
Privilégier le télétravail	
Isoler les bâtiments	
	
<p><i>Figure 5 : Exemples de matériel scolaire recyclable à privilégier.</i></p>	

#### IV Références

- AAE, 2020 : Panorama français des gaz à effet de serre | Chiffres clés du climat (developpement-durable.gouv.fr)
- Cedric Faure et Kei Lam, 2019: Mes p'tites questions sciences: Le climat. Edition Milan, ISBN: 978-2-4080-1379-0.
- GIEC [IPCC en anglais], 2014 : Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of

Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.

- GIEC [IPCC en anglais], 2021 : Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen,



L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.). Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, In press, doi:10.1017/9781009157896.

- GIEC [IPCC en anglais], 2022 : Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and

Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lössche, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.

### **Élèves impliqués dans le travail d'écriture (par ordre alphabétique) :**

Aggoun Sobieski Alexandre, Boukir Selena, Cerrone Angelina, De Charry Raphaël, Elashry Maya, Fabre Clémence, Gargouri Isra, Le Mouel Laura, Slama Samy (CM1)

Blandin Joséphine, Bouftass Imane, Gomes Ivanelson, Kabuiku Milanda Boguy, Khaled Marua, Langlois Lili, Manojlovic Anouk, Marbeau Jules, Morin Anita, Tangoudia Fouceyne (CM2)

de la classe CM1-CM2 de Mme Quiblier Valérie de l'école primaire Ferdinand Flocon (année scolaire 2021-2022).

