



# **L'EFFET DE SERRE**

Les rayons du soleil traversent l'atmosphère jusqu'à la Terre. Lorsqu'ils atteignent la surface de la Terre, ils sont reflétés et renvoyés à travers l'atmosphère vers l'espace. Toutefois, quand les rayons du soleil sont reflétés, les GAZ A EFFET DE SERRE peuvent piéger la chaleur dans l'atmosphère.

Sans ces gaz, la terre serait très froide – environ moins 18 degrés Celsius.

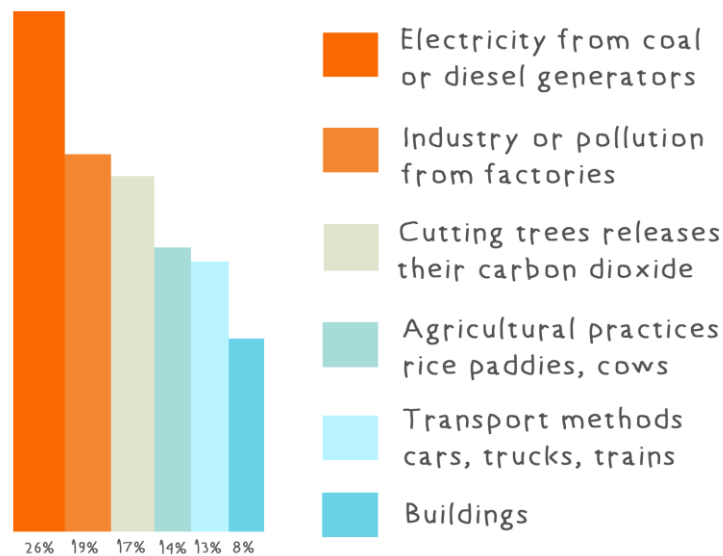
Ce processus est appelé L'EFFET DE SERRE car il est similaire à ce qui se passe dans une serre. Dans l'atmosphère, ces gaz à effet de serre agissent comme une couverture géante autour de la terre, piégeant de plus en plus la chaleur du soleil.



# CAUSES

LES ACTIVITES HUMAINES contribuent à l'augmentation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

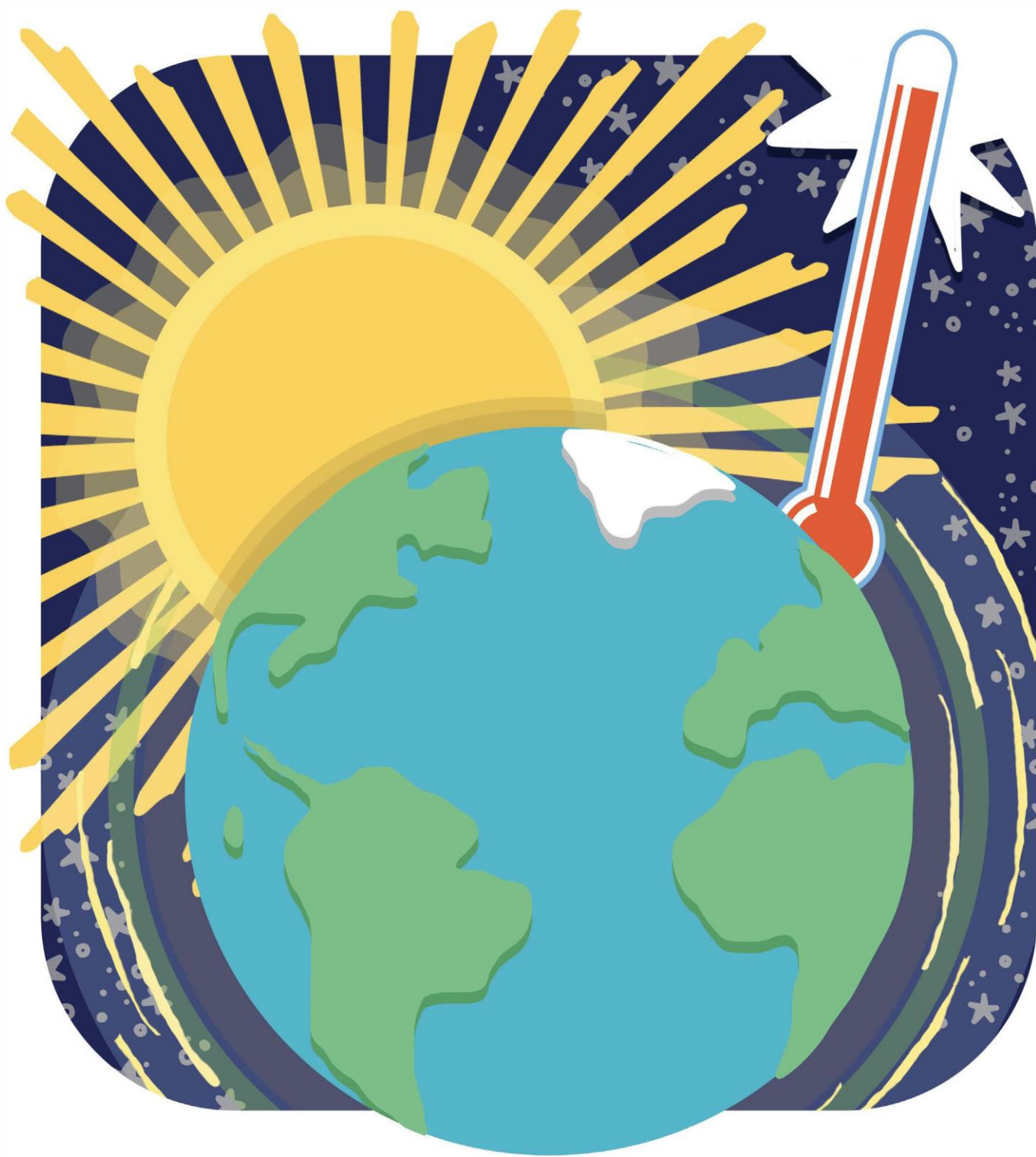
D'après vous, quelles sont les causes les plus importantes ?



Les principaux gaz à effet de serre sont :

1. - Le dioxyde de carbone
2. - Le méthane
3. - Le protoxyde d'azote
4. - Les gaz fluorés
5. - La vapeur d'eau








# RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Nous savons que les gaz à effet de serre s'accumulent dans l'atmosphère. Plus de chaleur dans l'atmosphère entraîne le réchauffement de la planète. On appelle cela le RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE.

Depuis 1880, la température de la planète a augmenté d'au moins 1 degré Celsius. Le montant de gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère va déterminer comment la température continuera d'augmenter.

Les températures pourraient augmenter d'au moins 5 degrés Celsius d'ici à l'année 2100 (GIEC, RA5). Toutefois, des pays dans le monde se sont mis d'accord pour essayer de garder cela en dessous de 2 degrés.

Cela peut sembler peu mais que se passerait-il si la température de votre corps était deux degrés plus élevée que votre température habituelle ? Vous seriez immédiatement malade et vous auriez de la fièvre.













# LE CYCLE DE L'EAU

La Terre a une quantité d'eau limitée. Elle tourne sans cesse dans un cycle que l'on appelle 'le cycle de l'eau':

1. Le soleil chauffe les rivières, les lacs ou les océans. L'eau S'EVAPORE et devient de la vapeur d'eau.
2. La vapeur d'eau monte dans l'air. Quand elle atteint l'atmosphère plus froide, elle se CONDENSE pour former les nuages.
3. Les nuages recueillent plus de vapeur d'eau et deviennent ainsi plus lourds. Quand ils ne peuvent plus contenir la vapeur d'eau, l'eau tombe des nuages sur la terre sous forme de PRECIPITATION – comme la pluie, la grêle ou la neige.
4. Les précipitations sont RECUEILLIES dans les océans, les lacs ou les rivières, ou bien elles finissent sur la terre ferme.

Nous savons que les changements dans le cycle de l'eau augmentent les risques d'inondation ou de sécheresse. (climaterealityproject).

1. Les températures plus élevées du fait du réchauffement climatique augmentent l'évaporation.
2. L'air plus chaud peut contenir plus de vapeur d'eau. Cela peut entraîner des pluies plus intenses.
3. Des pluies intenses peuvent conduire de façon plus probable à des INONDATIONS.
4. Aussi, des températures plus élevées augmentent la probabilité de SECHERESSE.

Le réchauffement climatique affecte les régimes météo à travers le monde. C'est ce qu'on appelle le CHANGEMENT CLIMATIQUE. Le Changement climatique exacerbe une vaste gamme de dangers et d'impacts météorologiques.



# DES SAISONS QUI CHANGENT

Aujourd'hui, le changement climatique change la façon dont les saisons se présentent. Le printemps peut arriver plus tôt dans certaines parties du monde. La saison des pluies peut arriver plus tard dans d'autres. Les saisons deviennent également plus extrêmes. Selon les prévisions, cela va aller en s'aggravant.

Des saisons changeantes affectent les agriculteurs. Par exemple, si la saison pluvieuse est plus tardive, des récoltes déjà plantées peuvent être mauvaises. Des agriculteurs peuvent devoir changer la nature des récoltes pour en adopter d'autres, plus adaptées aux nouvelles conditions climatiques.

Des saisons changeantes peuvent aussi affecter l'accès à l'eau douce. Dans l'hémisphère nord, un printemps précoce entraîne des pics précoces dans la fonte des neiges et dans les débits des rivières. Cela signifie qu'il y a moins d'eau disponible pendant l'été et l'automne quand la demande est souvent la plus forte. (Earth observatory (2017)).







## **SECHERESSE**

Les sécheresses ont été plus sévères et de plus longue durée en partie du fait du changement climatique. Des températures plus élevées augmentant l'évaporation couplées avec moins de pluies peuvent causer plus de sécheresse.

Les effets des sécheresses peuvent être dévastateurs pour l'environnement. Mais les sécheresses peuvent également avoir des conséquences sur les moyens de subsistance des personnes. Elles affectent en particulier les agriculteurs mais aussi l'approvisionnement en eau et la santé des personnes.

A long terme, certaines récoltes et certains animaux ne pourront pas survivre dans de telles conditions plus sèches. Les exploitants agricoles et leurs familles vont peut-être devoir migrer.









## **VENTS VIOLENTS ET TEMPÊTES**

Des températures plus élevées conduisent à des environnements plus chauds et plus humides.

Dans les années à venir, le changement climatique va probablement entraîner des tempêtes tropicales plus fortes, des cyclones et des ouragans. Toutefois, cela pourrait amener une diminution du nombre de tempêtes (NOAA, 2017).

En général, les chutes de pluie seront plus intenses, ce qui entraînera un impact plus important des tempêtes.








# INONDATIONS

Des températures plus élevées conduisent à des tempêtes plus intenses. C'est parce qu'il y a plus d'évaporation de l'eau de mer, des lacs et des rivières et aussi parce que l'air plus chaud peut contenir plus de vapeur d'eau. Des pluies plus intenses augmentent la probabilité d'inondation.

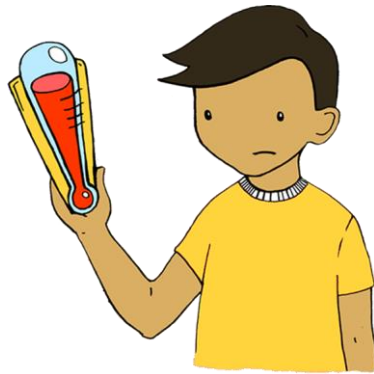
Le risque immédiat est que des pluies soudaines peuvent causer des inondations éclairs quand les canalisations ne peuvent plus faire face à autant d'eau.

A moyen terme, des inondations pendant la saison humide peuvent se produire plus souvent et les niveaux d'eau peuvent être plus élevés. Les maladies à transmission vectorielle (la malaria et la dengue) et les maladies transmises par l'eau (particulièrement la diarrhée) sont liées aux inondations.

A long terme, des événements extrêmes comme les crues des rivières peuvent entraîner des déplacements de population.







## **RECHAUFFEMENT ET VAGUES DE CHALEUR**

Les dix années les plus chaudes jamais enregistrées l'ont toutes été depuis 1998. L'année la plus chaude enregistrée étant 2016. Elle a battu le record de l'année 2015, qui lui-même a battu celui de 2014 (climatecentral, 2017).

Une longue période de conditions météo inhabituellement chaudes peut entraîner des maladies, particulièrement dangereuses pour les personnes âgées, les jeunes enfants et les personnes déjà malades. Une exposition au soleil peut entraîner des évanouissements, de l'épuisement du fait de la chaleur et des insulations. En 2003, une des plus grandes canicules (vague de chaleur) a entraîné la mort de 70 000 personnes en Europe.

Les moustiques aiment la chaleur ! C'est l'un des risques lié au réchauffement. Ils peuvent voler plus rapidement, piquer plus, se reproduire plus vite et se déplacer dans des zones jusqu'ici trop froides pour eux. Les moustiques sont porteurs de maladies.





## **FONTE DES GLACIERS ET DES GLACES POLAIRES**

L'eau peut absorber beaucoup de chaleur. Lorsque les océans se réchauffent, la glace de mer (banquise) commence à fondre dans l'Arctique et autour du Groenland. Les satellites de la NASA nous montre que chaque été, des glaces de l'Arctique fondent et se réduisent, devenant plus petites en septembre. Ensuite, avec le retour de l'hiver, la glace se forme de nouveau.

Mais, depuis 1979, la glace présente en septembre est devenue de plus en plus petite et de moins en moins épaisse dans l'Arctique. Cela diminue maintenant de 13% tous les 10 ans ! (NASA, 2017).

Autre exemple de glace qui fond et diminue : les glaciers. Les glaciers sont de rivières gelées. Ils coulent comme les rivières mais de façon plus lente. Ces derniers temps, leur fonte s'est accélérée. (NASA kids, 2017).

Avec la fonte de la glace de mer et des glaciers, le niveau global de la mer monte.









## **MONTEE DU NIVEAU DE LA MER (EROSION CÔTIÈRE)**

Avec l'océan plus chaud, l'eau se dilate ! Le niveau de la mer a augmenté de 17 centimètres au cours des 100 years. En 10 ans, il a augmenté deux fois plus vite qu'au cours de 90 années précédentes (NASA kids, 2017).

Un risque immédiat de la montée du niveau des mers est que chaque tempête présente un risque élevé d'inondation côtière.

Un autre risque est que l'augmentation du niveau de la mer provoque l'intrusion d'eau salée dans les zones côtières. Cela peut causer des problèmes pour l'eau potable et conduisent à des cas de diarrhée plus nombreux.

Les projections indiquent que le niveau des mers va continuer de monter. Il est même prévu que le taux s'élève encore,

