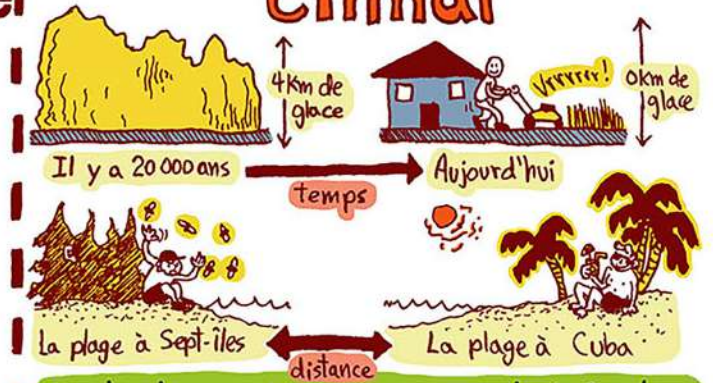


Météo et climat: c'est mêlant



Météo extrême?
Prévisions erronées?
Climat changeant?
Pas simple de s'y retrouver!

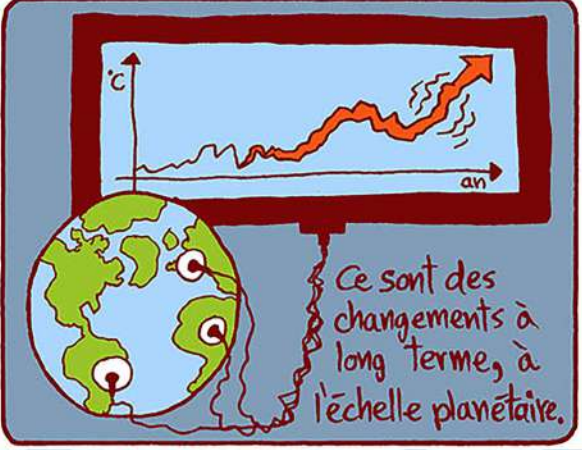
C'est normal, on confond souvent météo et climat



La météo, on la voit de nos yeux! C'est le temps qu'il fait ici maintenant et demain.

Le climat, on ne le voit pas en sortant de chez soi. Il s'observe sur des siècles à partir de moyennes régionales.

Bref, les changements climatiques, ce n'est ni un redoux au mois de janvier, ni une journée à 37°C un 3 juin.



Mais ce n'est pas parce que le climat de la planète se réchauffe qu'il faudra changer toute votre garde-robe.



La météo restera variable au quotidien.

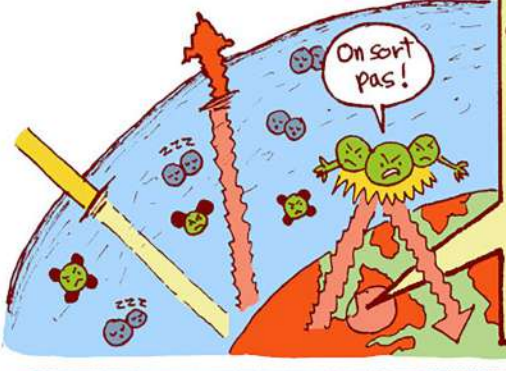


Il faudra s'adapter à une température moyenne plus élevée et à des événements extrêmes plus fréquents.

Les gaz à effet de serre, ça (ré)chauffe!



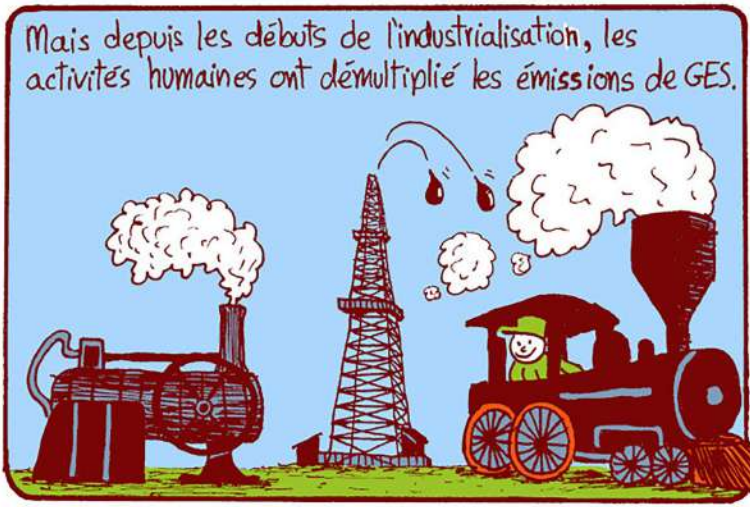
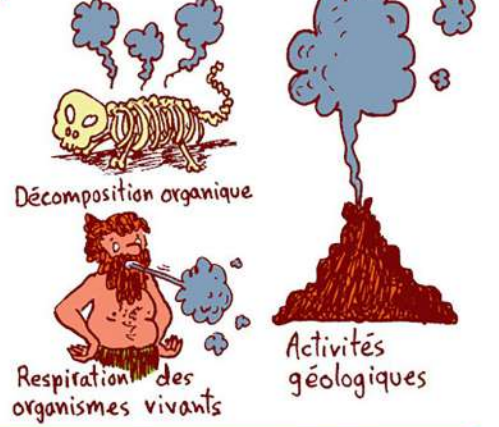
Les gaz formés de deux atomes comme l'azote ou l'oxygène ne retiennent pas la chaleur. Les GES qui emprisonnent la chaleur dans l'atmosphère sont constitués de **3 atomes** ou plus.



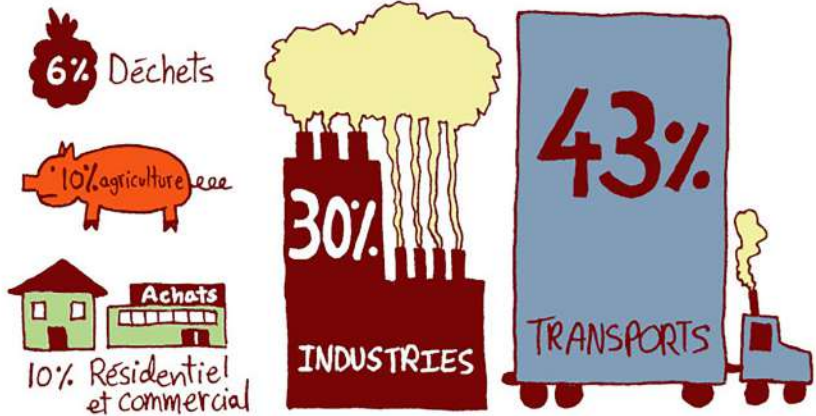
Au Québec, les GES émis dans l'atmosphère comprennent environ...

<chem>CO2</chem>	78 %
<chem>CH4</chem> (méthane)	13 %
<chem>N2O</chem> (oxyde nitreux)	5 %

Différents processus naturels ont dégagé ces GES au fil du temps comme...



En 2016, au Québec, les activités humaines ont émis des GES dans les proportions suivantes:



À trois balles, c'est vrai que ça donne chaud!!



L'empreinte carbone: vivons léger!

Deux amis en randonnée.



La même passion, mais deux démarches.



Wouah!! Pourquoi j'ai des MEGA empreintes et pastoi?

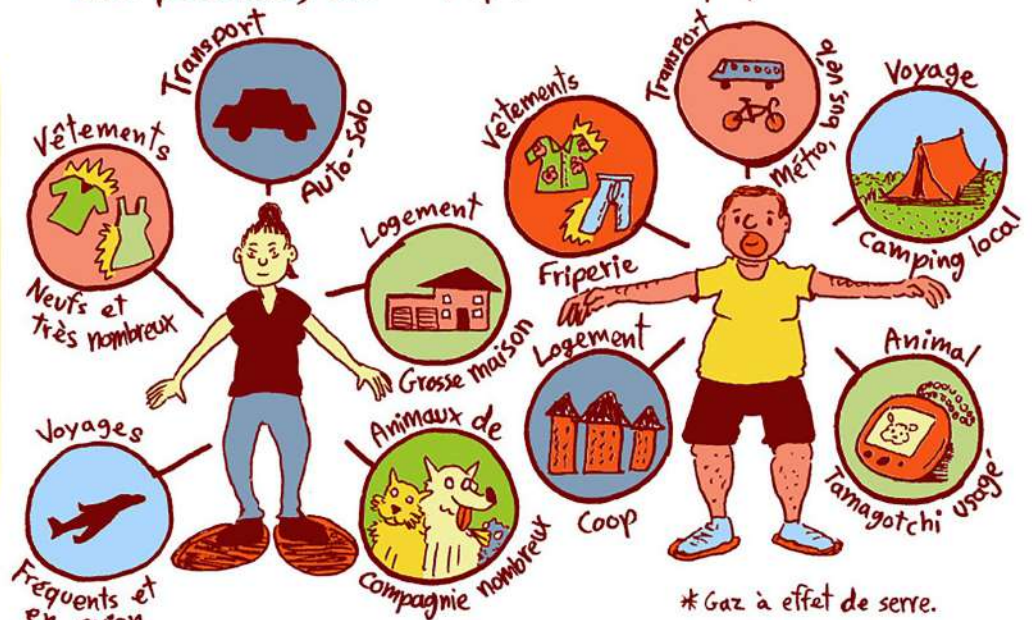


L'empreinte carbone, c'est le total des GES* émis par une personne, une entreprise ou un pays.

Grâce au gars des vues, c'est

l'empreinte carbone

de nos deux amis que vous pouvez voir et non leurs empreintes de pas.



* Gaz à effet de serre.

À quoi ça sert?

1 Compter ses émissions



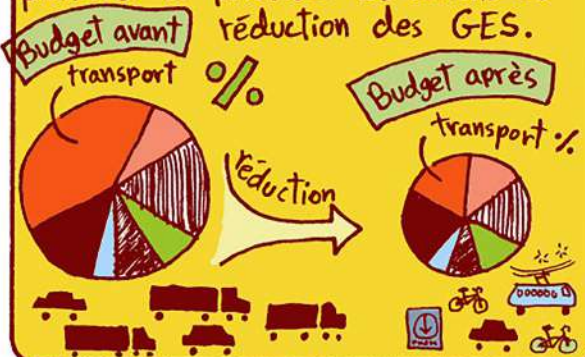
2 Se comparer



3 Décider où réduire



Au niveau d'une entreprise ou d'un État, on parle de BUDGET CARBONE pour planifier et prioriser les actions de réduction des GES.



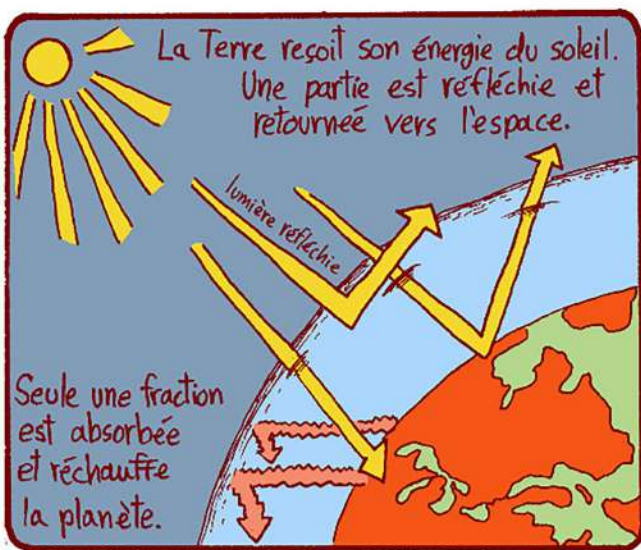
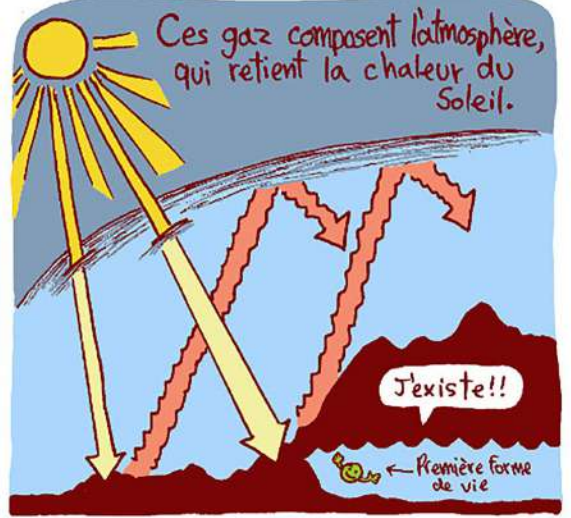
On peut même devenir carboneutre en réduisant ses émissions et en compensant les restantes!



ça demande de l'engagement, mais tu vas y arriver!



L'effet de serre: la Terre a des gaz



L'atténuation:
bye bye carbone!

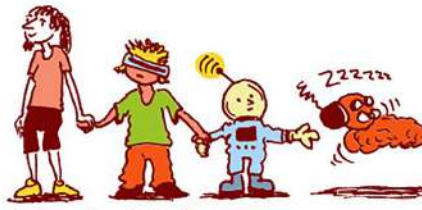


NON,
il n'est pas
trop tard
pour
agir!

Mais le temps presse. Il faut reprendre le contrôle pour **atténuer** les changements climatiques.



Atténuer, c'est réduire nos émissions de GES* pour qu'elles aient moins de conséquences sur les générations futures.

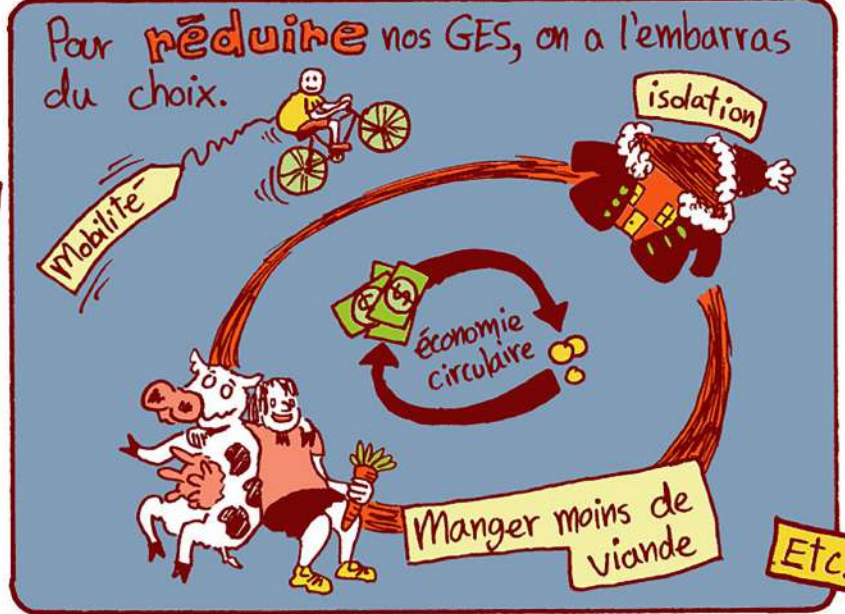
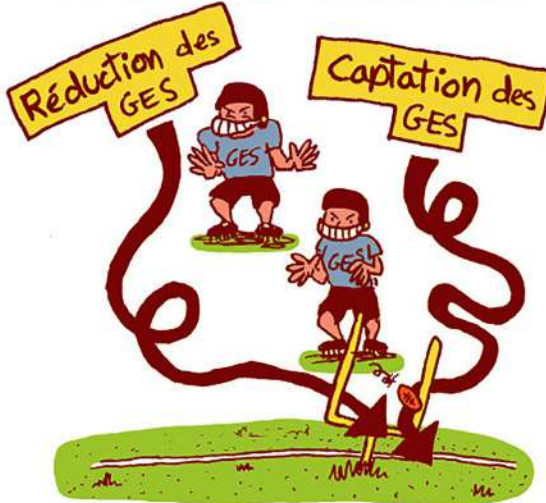


*Gaz à effet de serre

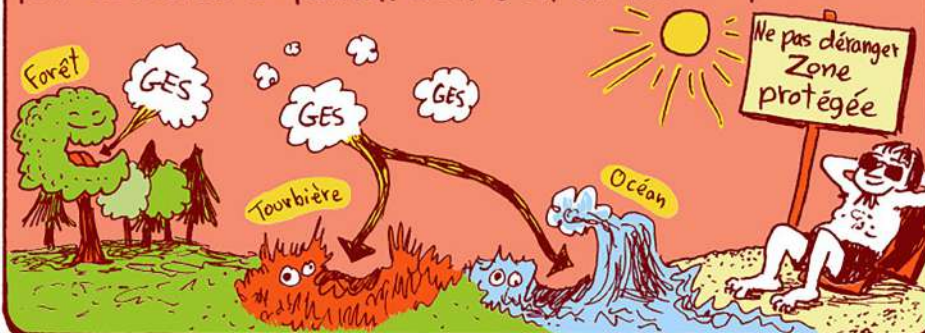
L'atténuation se fait à l'échelle locale, mais a un effet planétaire et à long terme.



L'atténuation se divise en deux familles d'actions:



Ce qui n'est pas réduit peut être **capté** par des puits de carbone existants comme les forêts. Il faut donc les protéger pour éviter la libération dans l'atmosphère du carbone stocké par les arbres. On pourrait aussi créer de nouveaux puits.



Ça vaut la peine de suer un peu aujourd'hui pour mieux souffler demain!

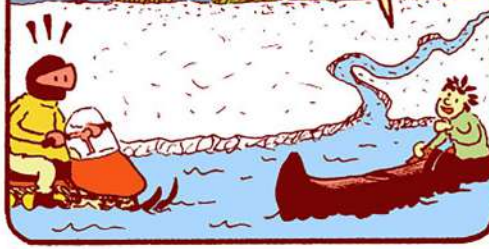


L'adaptation: les changements, ça se prépare!

Avant, je pouvais traverser la rivière gelée jusqu'en avril!



Faut être de son temps et s'adapter!



La réduction des GES* est **LA** priorité, mais on peut mâcher de la gomme et marcher en même temps.

*Gaz à effet de serre

On peut s'adapter aux changements climatiques tout en les minimisant.

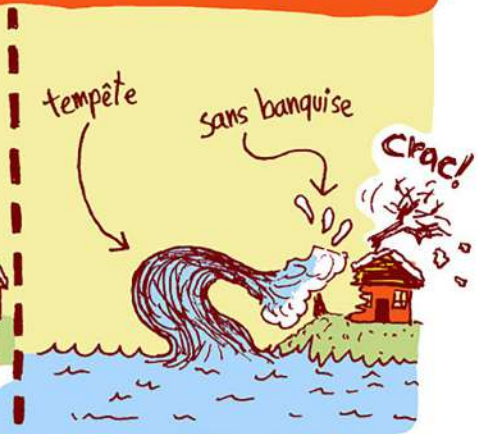
En plus, j'émetts aucun gaz!



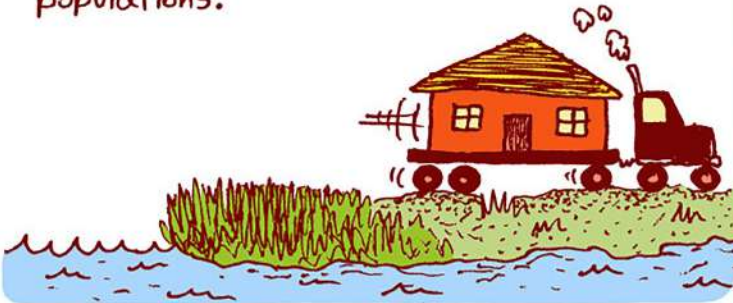
L'adaptation se fait à court terme et à l'échelle locale. Il s'agit de limiter les impacts négatifs des changements climatiques.



Un exemple? L'absence de banquise sur le Saint-Laurent en hiver.



Pour s'adapter (réduire l'érosion et les bris matériels), on végétalise les berges et on déplace les bâtiments vulnérables, voire les populations.



Les changements climatiques créent aussi des opportunités. Aujourd'hui, la banquise est un frein à la navigation commerciale.



Demain, il y aura moins de glace et la saison de navigation s'allongera.



C'est pour ça qu'on s'adapte aux changements climatiques, pour le meilleur et pour le pire!



Les îlots de chaleur: ça fait suer!



Mais en ville, savez-vous que la température peut varier de 10°C d'un quartier à l'autre?

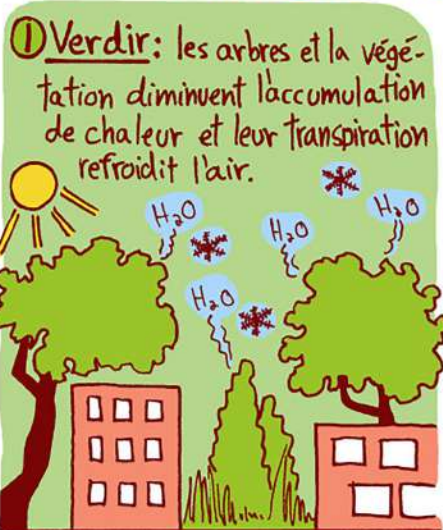
Ces zones où la température est plus élevée sont nommées ...



Repérés grâce aux images-satellites, ces îlots sont dus à la surabondance d'asphalte et de béton ainsi qu'à l'absence de végétation.



Voici donc TROIS INGRÉDIENTS pour RAFRAÎCHIR nos villes:



Compensation carbone: alléger l'atmosphère

Je suis obligé de prendre l'avion pour le travail. Je vais émettre tellement de GES!



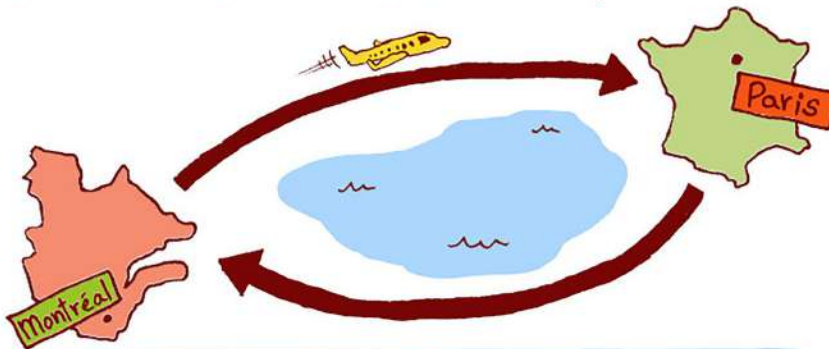
Ouin, je t'imaginais pas y aller en nageant!



Compense tes **GES!**



L'idée est de calculer la quantité de GES émis par ton déplacement, par exemple.



Tching!

Tching!



Pour un trajet Montréal - Paris, il faut compter **12 arbres** (environ 50\$).



Mais pour que ça marche...



Protéger les arbres des activités humaines

Replanter des arbres en cas de pertes (feux, maladies, etc.)



Et ça nécessite un suivi rigoureux!



En tout cas, ça n'empêche pas de réduire tes émissions à la source.

Si Mylène Paquette la fait...



Objectif 1,5°C: le monde en action

Faudrait baisser le chauffage si on veut respecter le plafond de 1,5°C.

Quel plafond?



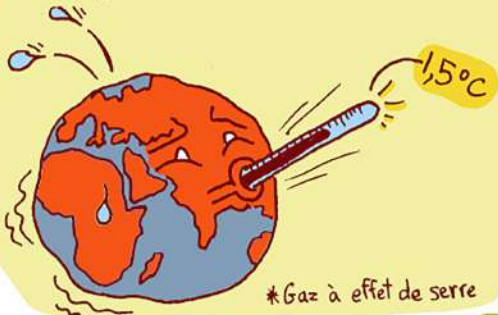
Le plafond de 1,5°C de hausse de température planétaire, négocié à Paris en 2015.



En tout, 195 États ont signé un accord pour limiter les changements climatiques. Entré en vigueur en 2016, il est le premier à portée mondiale.



L'objectif des États est de réduire leurs émissions de GES* pour stabiliser la hausse moyenne de la température à 1,5°C, maximum 2,0°C, en 2100.



À 1,5°C de hausse, les conséquences seront multiples, notamment...

- ↑ du niveau des Mers
- baisse des rendements agricoles
- Une ⊕ grande fréquence des événements météorologiques extrêmes
- multiplication des inondations

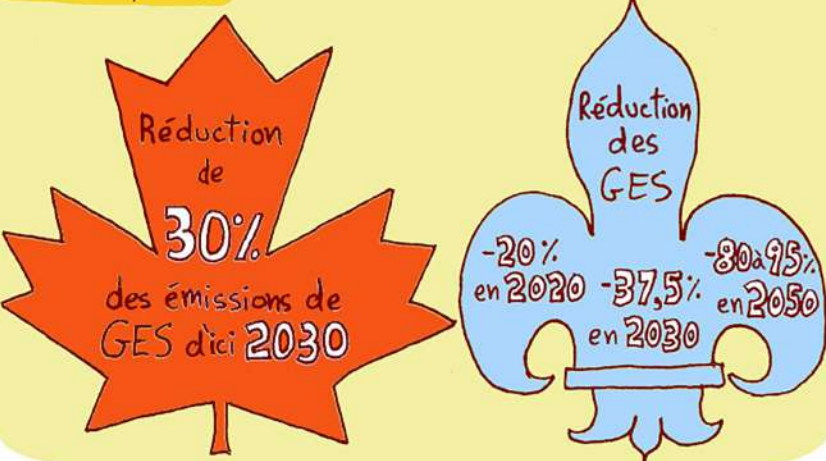
C'est pourquoi le temps est à la **réduction** des GES, par des actions comme...

- Prendre le transport collectif
- Réduire sa consommation de viande
- Recycler, composter, réduire les déchets
- Mieux isoler sa maison

L'heure est aussi à l'**adaptation** aux changements climatiques par des actions comme...

- Protéger les milieux naturels
- Aménager le territoire pour prévenir les inondations
- Lutter contre les îlots de chaleur

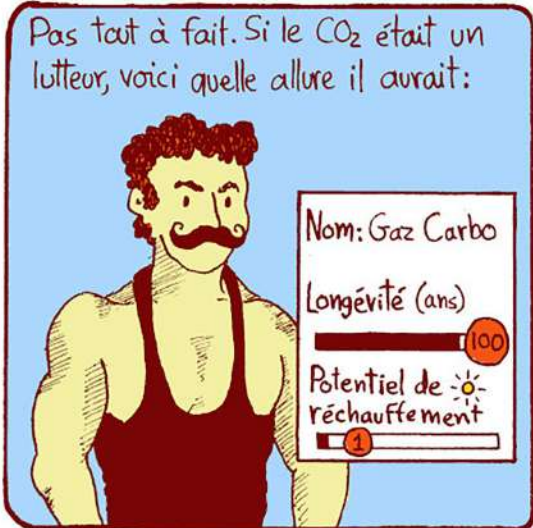
Le Canada et le Québec y travaillent, chacun à son rythme.



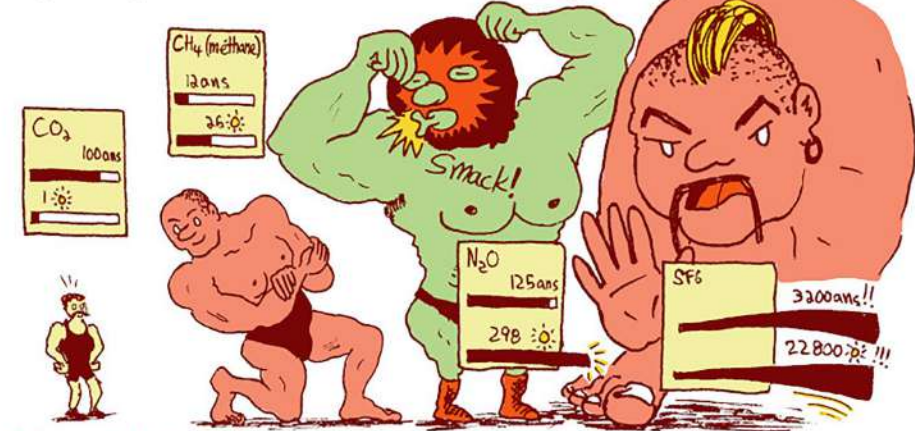
Et nous, on fait quoi?



une tonne d'équivalent CO₂: sa pèse!

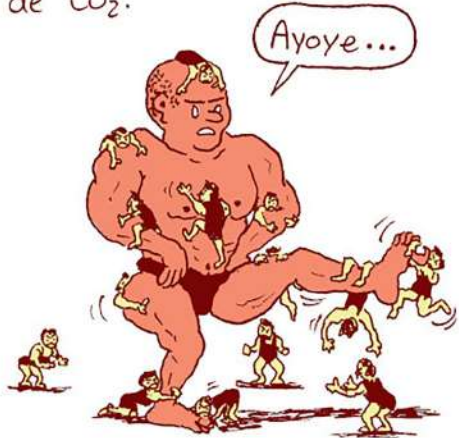


S'il était le lutteur de référence de la ligue des GES*, voici à quoi ressembleraient les autres gaz.



*Gaz à effet de serre

Si on compare leur effet de serre, 1 kg de méthane équivaut à 25 kg de CO₂.



Voilà pourquoi on parle d'une «tonne d'équivalent CO₂». Dans le domaine des GES, le CO₂ est un étalon, comme...



Une tonne d'équivalent CO₂ représente...



Cette unité de mesure facilite les comparaisons. Par exemple, la comparaison des émissions de GES par les provinces canadiennes, par habitant.*



*Données de l'inventaire québécois des émissions de GES en 2016, en tonnes d'éq. CO₂ par habitant.



Le marché du carbone: à chacun ses émissions

Si j'avais le pouvoir,
j'interdirais l'émission
de GES*.



*Gaz à effet de serre

Ah oui?
Tu serais un genre
de dictateur
bienveillant?



T'as pas peur que
le peuple se révolte
contre toi, cher?



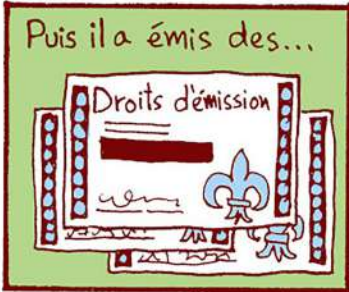
Je pense que ça
serait mieux de laisser
place à l'innovation et
à la créativité
grâce à...



C'est la voie
empruntée par le
Québec en créant
un marché du carbone
dès 2013.



Le gouvernement a
d'abord établi un
plafond annuel de
droits d'émission de GES
pour certaines
entreprises.

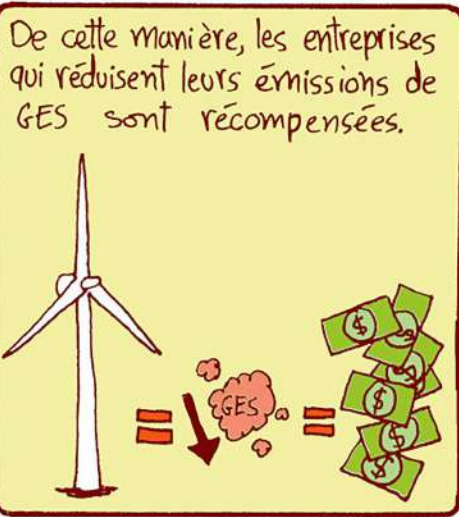


Une entreprise innovante qui réduit ses
émissions de GES peut se retrouver avec
des surplus de droits d'émission.

Si les entreprises dépassent
le plafond sans détenir
les droits suffisants...
...elles
sont mises
à l'amende.



Elle peut alors vendre
ses droits à une
entreprise qui émet
des GES au-delà du plafond permis.



Les matières résiduelles:
poubelles à carbone

On produit tous et toutes des déchets.

NON, ne me jetez pas!



Qui disparaissent de notre vue bien facilement.

Je me vengerai!!



Mais qui reviendront nous narguer.

Mouahahaha!!!



Dans le jargon des vidanges, les déchets sont appelés «matières résiduelles».



Tout ça peut être trié, réutilisé, recyclé...
...enfoui ou incinéré.

Les déchets incinérés et enfouis génèrent des GES* qui représentent 6,2% des émissions de GES du Québec.

On vous l'avait dit qu'on reviendrait vous narguer!

Ce sont en bonne partie les matières compostables qui génèrent ces GES.

57%

des matières compostables finissent à la poubelle.

* Gaz à effet de serre

Pourtant composter génère beaucoup moins de GES que les incinérer ou les enfouir.

Et produit un bon engrais!



Solution? Compost à la maison ou collecte municipale, voilà une occasion de réduire nos déchets et nos GES!



Pout! Pout! Recyclage, réutilisation, compostage et moins d'emballage...

J'ai pu de vidanges!



Les énergies: limitées ou illimitées?

Chu fatigué! J'ai pu d'énergie...



Repose-toi!



...J'ai littéralement pu d'énergie! Elle est épuisée!

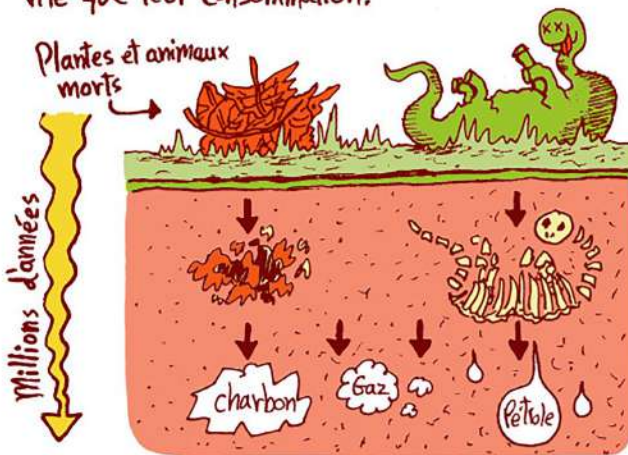


Reste juste à attendre quelques millions d'années que le charbon se reconstitue.



Les énergies sont dites **non renouvelables**, ou limitées, lorsque les processus naturels n'arrivent pas à remplacer leurs réserves aussi vite que leur consommation.

Les énergies sont dites **renouvelables**, ou presque illimitées, quand leurs réserves sont remplacées aussi vite leur consommation.



Au Québec les énergies renouvelables sont championnes.



C'est une bonne nouvelle, car elles sont aussi en haut du palmarès des faibles émissions de GES*.



* Gaz à effet de serre

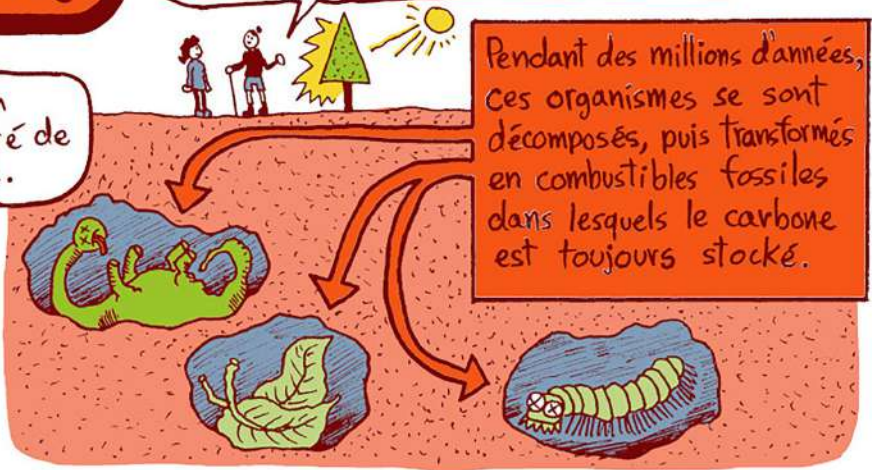
Puits de carbone: aspirateurs à CO₂

Il est stocké dans les organismes vivants grâce à la photosynthèse.

C'est beau, une nature sans pétrole, ni carbone...!

Mais... On est entouré de carbone.

Pendant des millions d'années, ces organismes se sont décomposés, puis transformés en combustibles fossiles dans lesquels le carbone est toujours stocké.



Quand on extrait ces combustibles fossiles...



... pour les brûler...



... on rejette le carbone qu'il stockaient dans l'atmosphère.

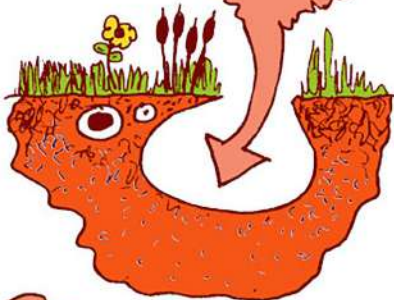
En parallèle, d'autres puits stockent du carbone.

Forêts



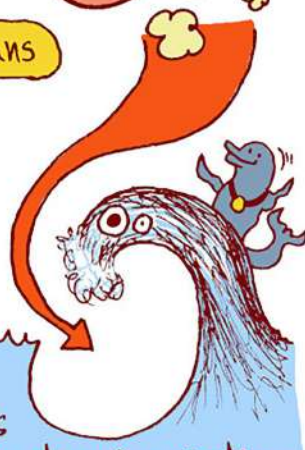
Le bois, les feuilles, les racines et le sol stockent le carbone.

Tourbières Au Québec, elles stockent plus de carbone que toutes les forêts de la province.



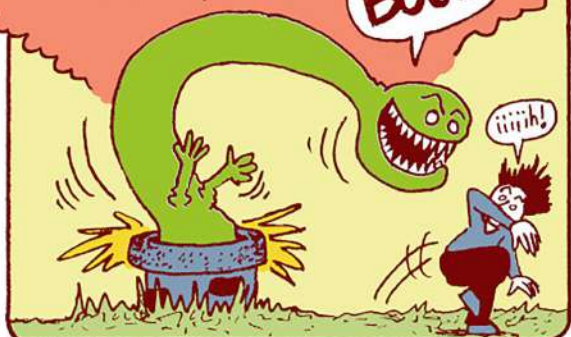
Océans

Les océans sont les champions mondiaux du stockage de carbone.



En les détruisant, on libère le carbone des puits dans l'atmosphère.

Bouh!



La meilleure action, c'est de les protéger. Utiliser plus de bois dans nos constructions, par exemple, permet d'y séquestrer du carbone pour longtemps.

Un beau puits en bois

Pour moi?!

Oui, pour y rester tranquille très longtemps!



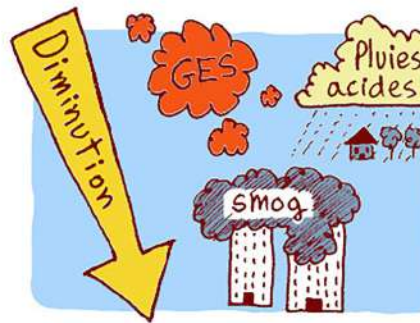
Les bonis de l'action climatique: 1+1=3



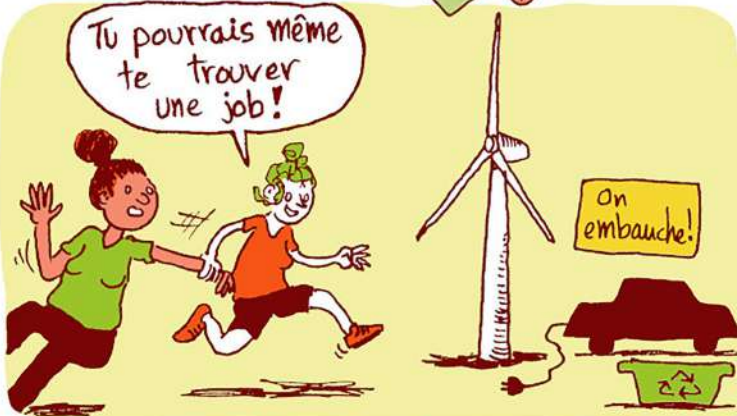
Agin pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) ou **S'adapter** aux changements climatiques, c'est faire d'une pierre, plusieurs coups.

Quelles sont les **retombées** de ces actions?

Bon pour l'environnement



Bon pour l'économie



Des états comme le Québec peuvent tirer profit de leurs énergies renouvelables comme l'hydroélectricité.



Bon pour la santé



Et moins de catastrophes, c'est aussi moins de victimes.



L'action n'est pas toujours là où vous croyez!



L'économie circulaire: rien ne se perd, on récupère!

Notre système économique fonctionne drôlement.



C'est plate, car ça ne tourne pas rond! Les ressources de la planète s'épuisent, les déchets s'accumulent et les GES* se multiplient.

*Gaz à effet de serre

La Terre est ronde?

Pensons Économie circulaire!

On n'extract que les **ressources** strictement nécessaires

Moins d'extraction de ressources, donc plus de zones protégées.

On réduit la **production** de nouveaux produits

Distribution

En as-tu vraiment besoin?

Recyclage

Réparation, entretien, et partage

Tu peux utiliser mon téléphone pour donner un coup de fil.

Utilisation

À vendre louer

L'idée est de diminuer l'extraction de ressources, la production de déchets et leur transport.



Le cycle de vie:
les impacts de A à Z

Bouhouhouhou! J'ai
brisé ma tasse préférée.



C'est beaucoup trop
d'attachement
sentimental! Je vais juste
acheter des tasses jetables.

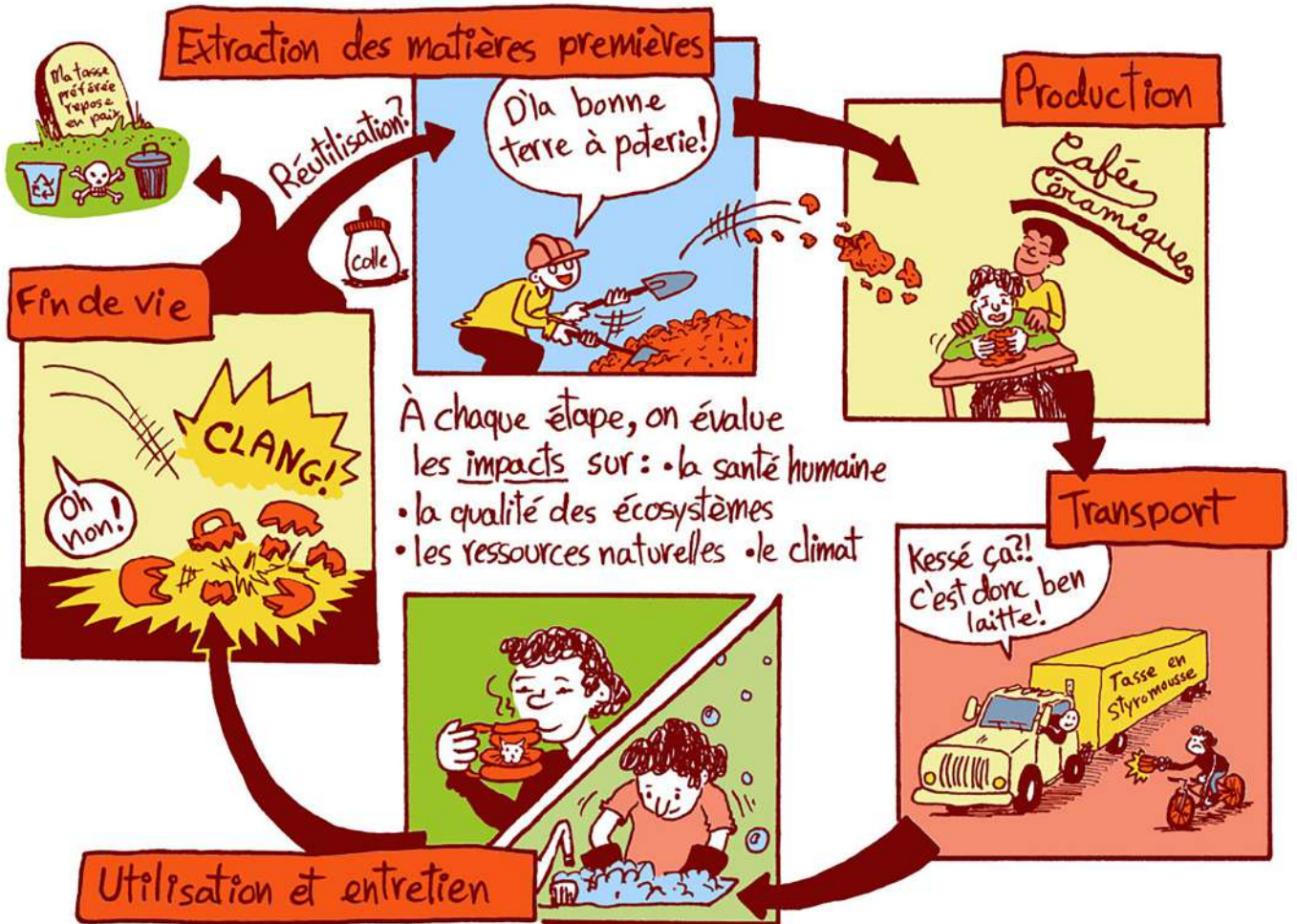
Ressaisis-toi!



Donne lui une deuxième
chance! Prolonge son
Cycle de Vie!



L'analyse du cycle de vie (ACV) d'un objet mesure ses impacts,
de sa conception à sa destruction.



L'ACV permet de comparer des
produits pour faire des choix éclairés.



Produite ici
avec amour,
pour la vie
et réparable

Usage unique,
non recyclable,
non réparable

Tsé, en la recollant,
on la relance dans
l'cycle, ta tasse!



GIEC et COP

bottines et babines



Analyser ou agir?

L'un ne va pas sans l'autre!
Il faut que la réflexion débouche sur l'action. Mais il faut que l'action repose sur des données fiables.



En matière de climat, deux organisations collaborent à l'échelle internationale.

GIEC Analyse et réflexion

* Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat



Créé en 1988, le groupe réunit des scientifiques de 195 pays qui mettent en commun leurs expertises.

Après des milliers de lectures...

Ils compilent les recherches, les études et les données sur le climat.



Ils travaillent ensemble à donner l'heure juste sur les changements climatiques, les moyens de les atténuer et de s'y adapter.

Et nos longues discussions...



COP Décisions et engagements



La Conférence des parties

se réunit annuellement depuis la signature de la convention de Rio en 1992.

Si le GIEC fait les constats, la COP regroupe des dirigeants politiques et des ONG dans le but d'adopter des solutions pour lutter contre les changements climatiques.



Par là!

