

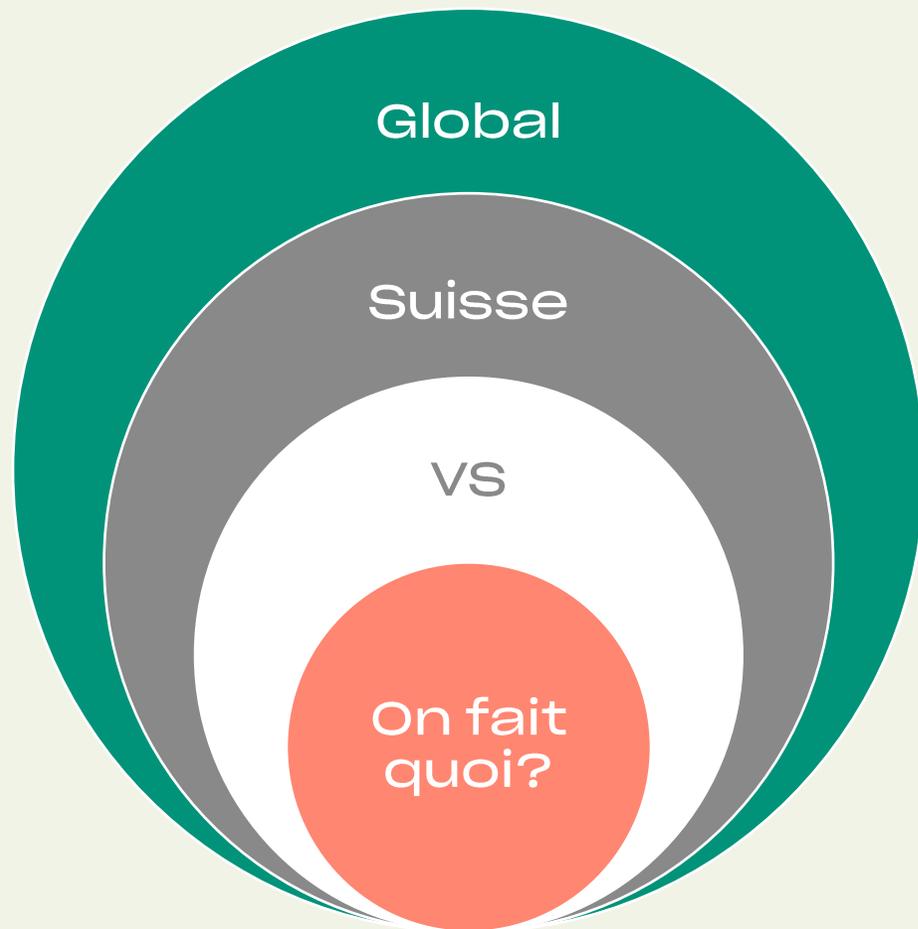
Energie et CO2



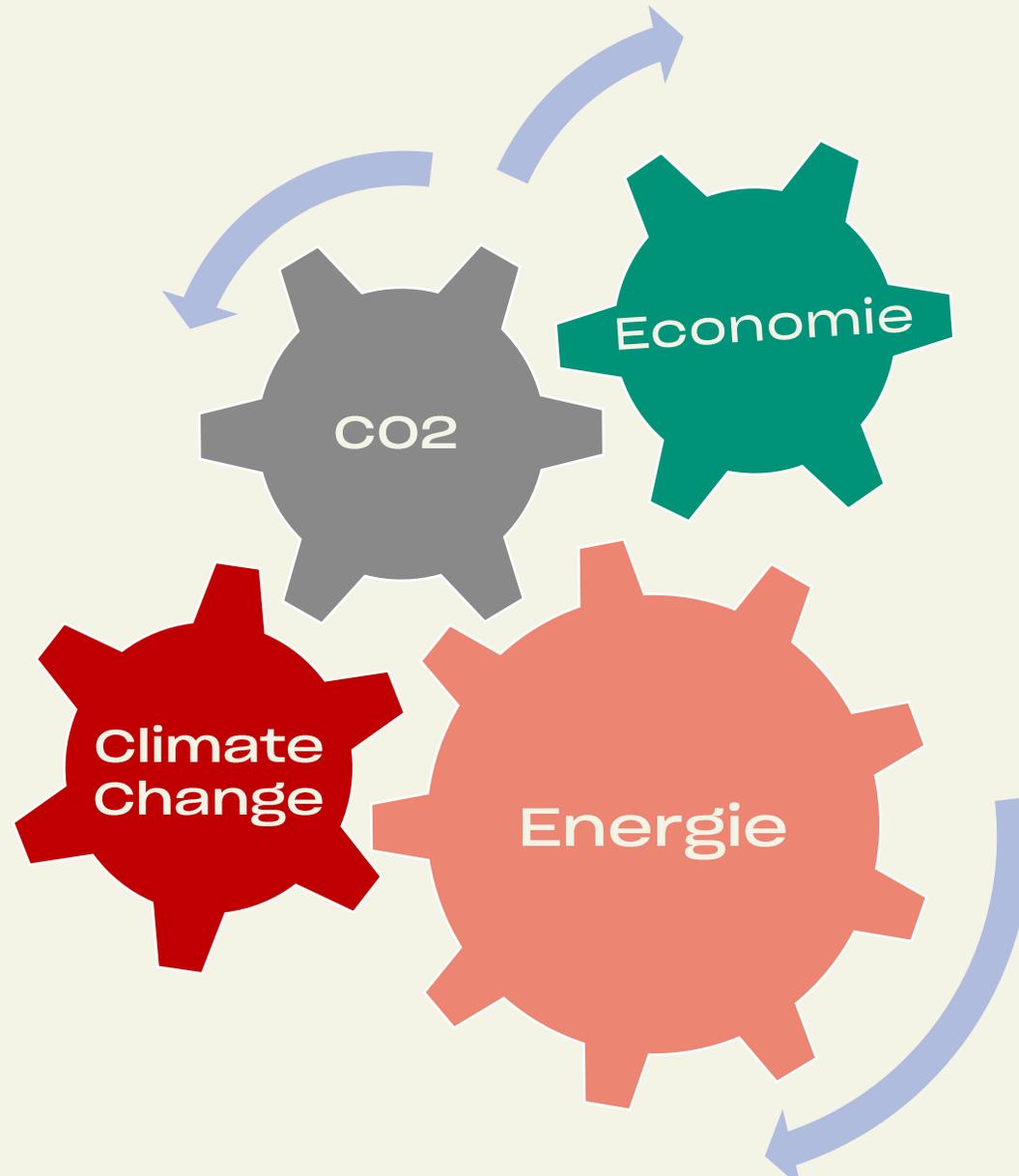
Cycle de conférences, Exposition Charbon
6 février 2023

J. Bétrisey

Que va-t-on aborder ensemble



Tout est forcément lié

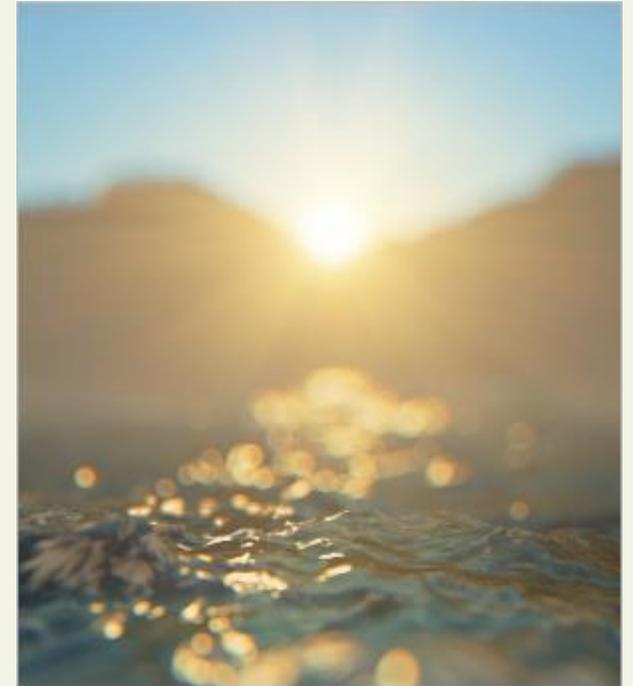


L'énergie: un changement d'état

«La grandeur qui caractérise un changement d'état d'un système.

C'est le fait que dès que le monde qui nous entoure (« un système ») change, de l'énergie entre en jeu, et la mesure de cette énergie mesure le degré de transformation entre avant et après»*.

Autrement dit l'énergie représente l'impact que l'on a sur notre environnement. Plus on consomme d'énergie, plus, on a la capacité de modifier le système autour de nous.



Le CO₂ dans l'atmosphère, l'effet de serre ça ne date pas d'hier



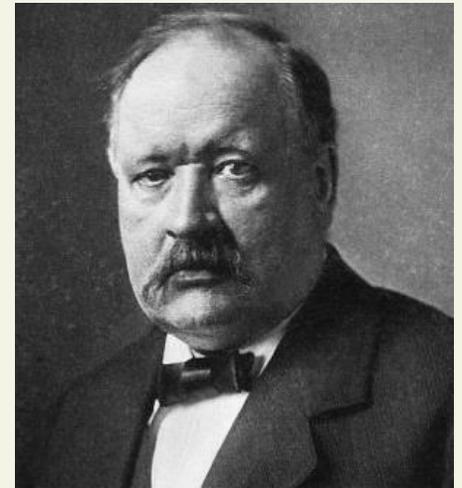
Joseph Fourier (1768-1830)

Théorise l'effet de serre en 1827 «Mémoire sur les températures du globe et des espaces planétaires»

Svante Arrhenius (1859-1927)

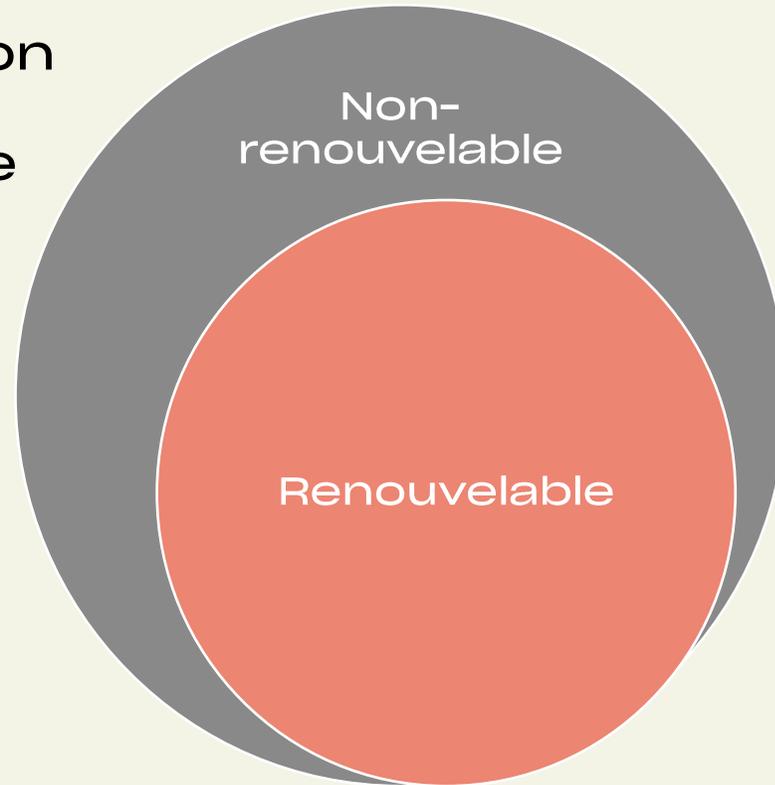
1896, 1^{er} calcul de l'impact d'une variation du CO₂ dans l'atmosphère sur la température

Si l'on diminue de 50% le CO₂ de l'atmosphère, les températures chutent de 4-5 degrés en Europe (un nouvel âge de glace)



Différentes sources d'énergie

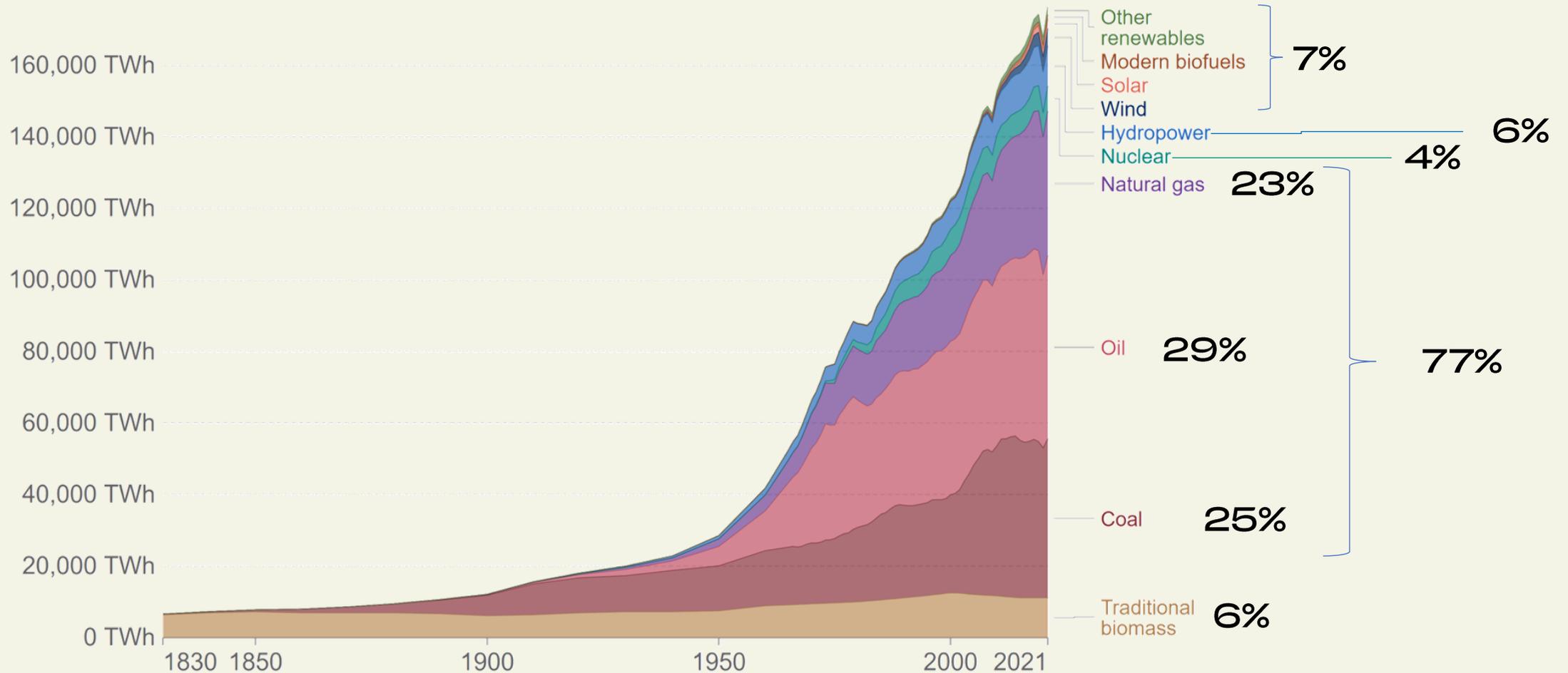
- L'uranium
- Le charbon
- Le Gaz
- Le pétrole



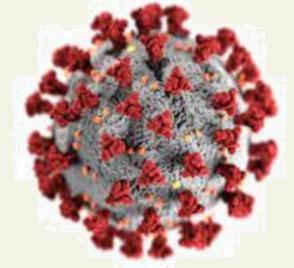
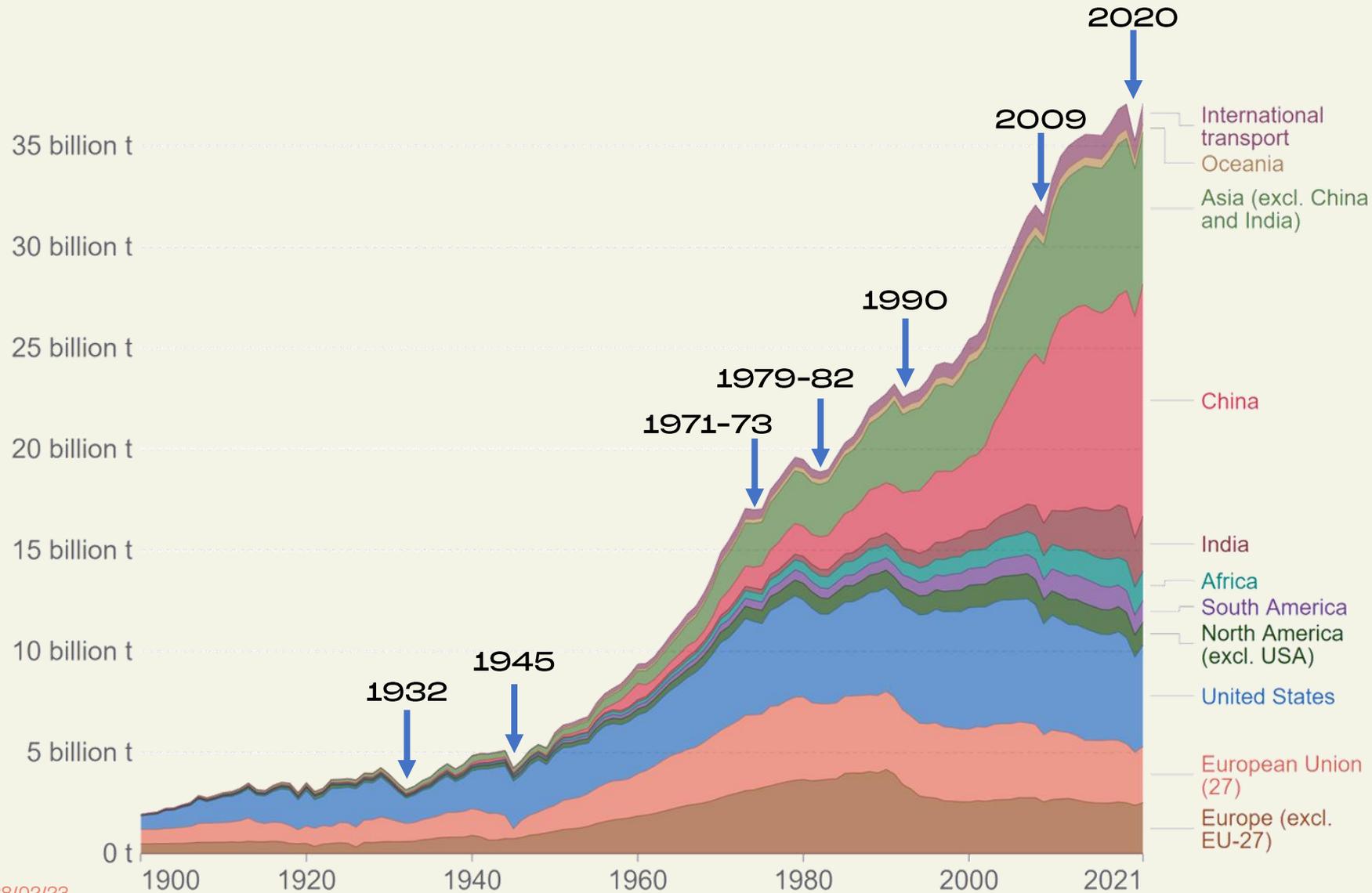
- Les cours d'eau et chutes d'eau
- La force de la mer
- Le rayonnement du soleil
- La force du vent
- La géothermie
- La biomasse

Transition énergétique

Utilisation annuelle mondiale d'énergie primaire

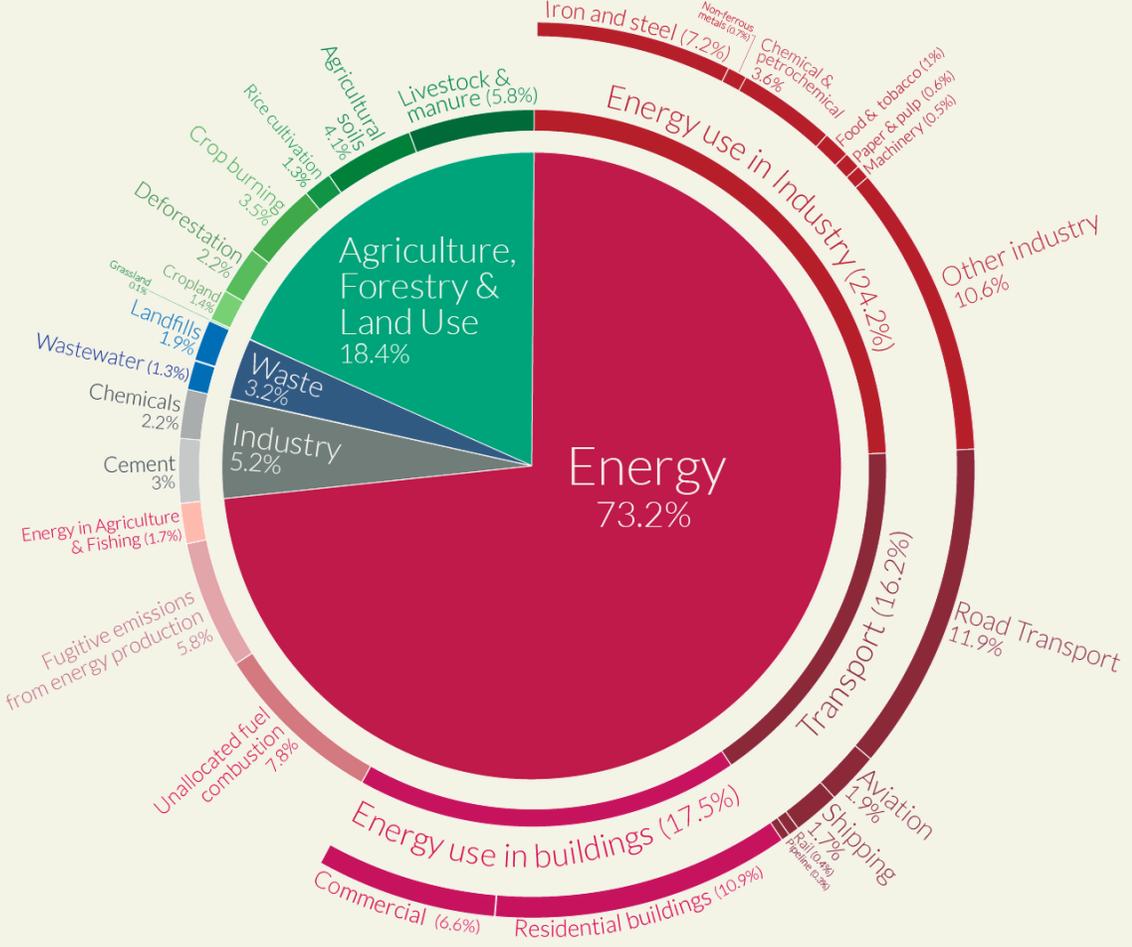


Emissions globales de CO2*



-5%

L'énergie est le plus grand contributeur aux émissions de CO2



Concentration atmosphérique de CO2



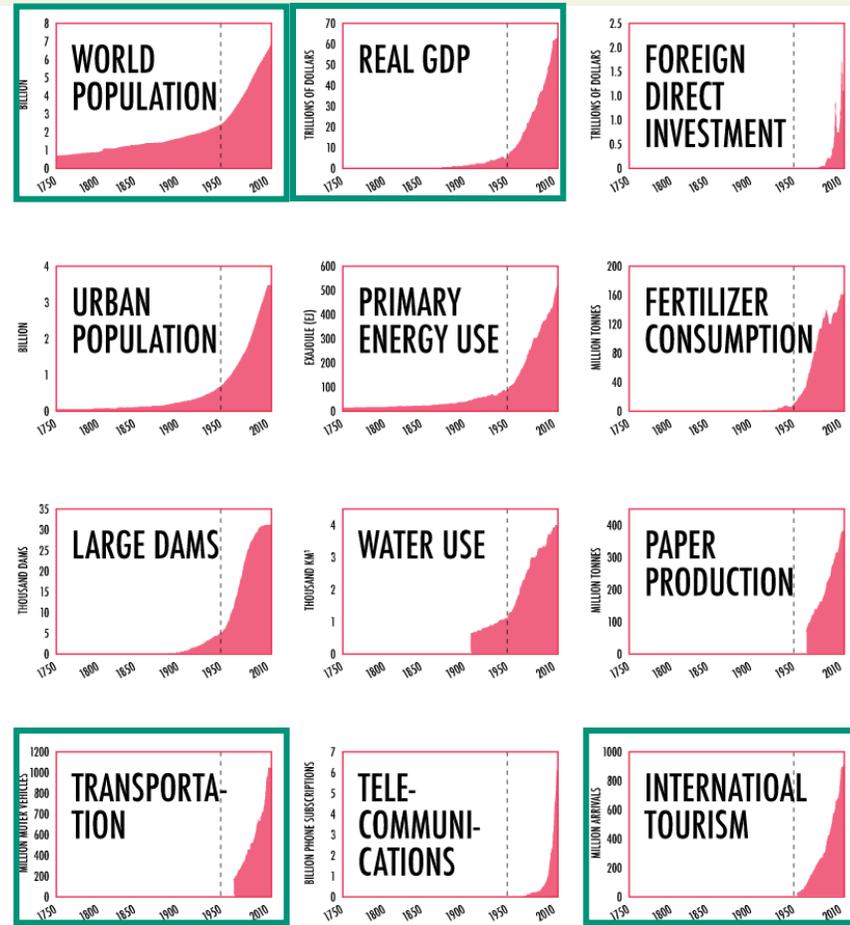
La dernière fois qu'une telle concentration des CO2 a été constatée c'était au Pilocène (4.1-4.5 mio d'années).

La température moyenne était de + 3 degrés relativement à la température préindustrielle.

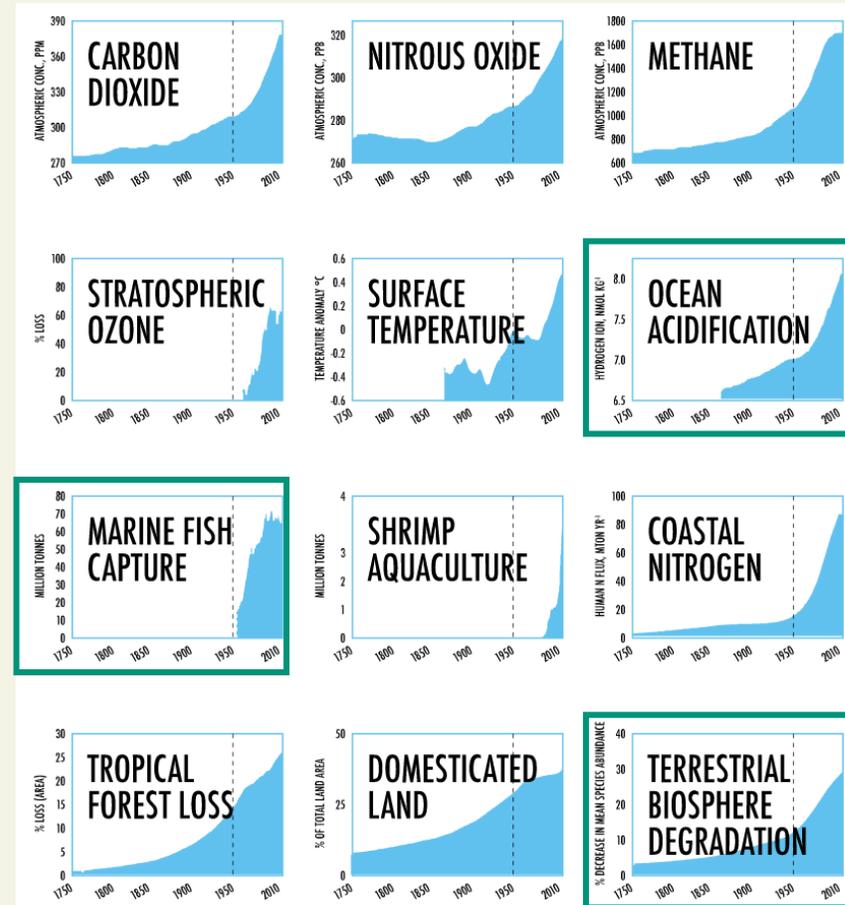
Le niveau des mers était... 25 m plus élevé qu'actuellement*.

La grande accélération

Indicateurs sociaux économiques

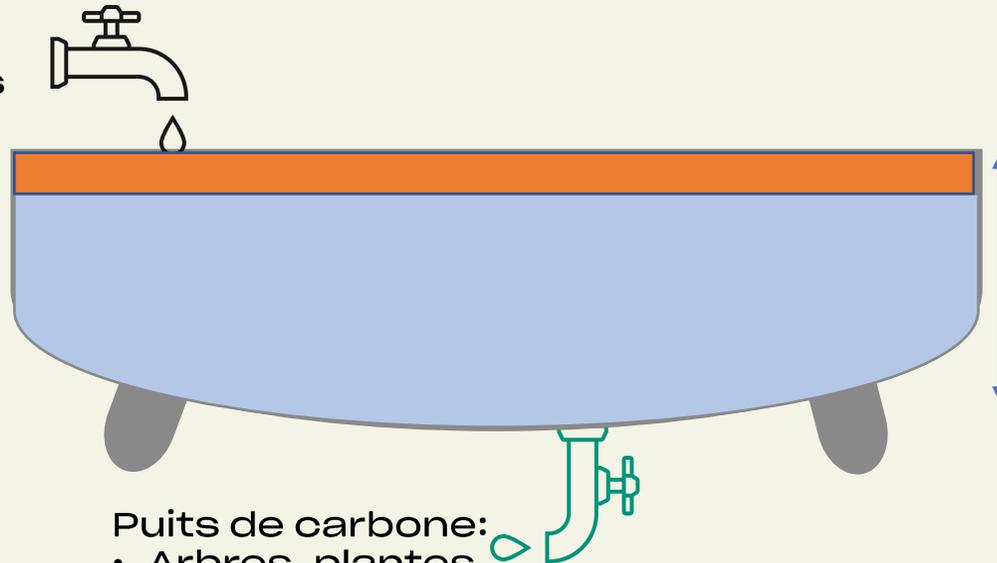


Indicateurs environnementaux



Quelle quantité de carbone pour quel résultat...

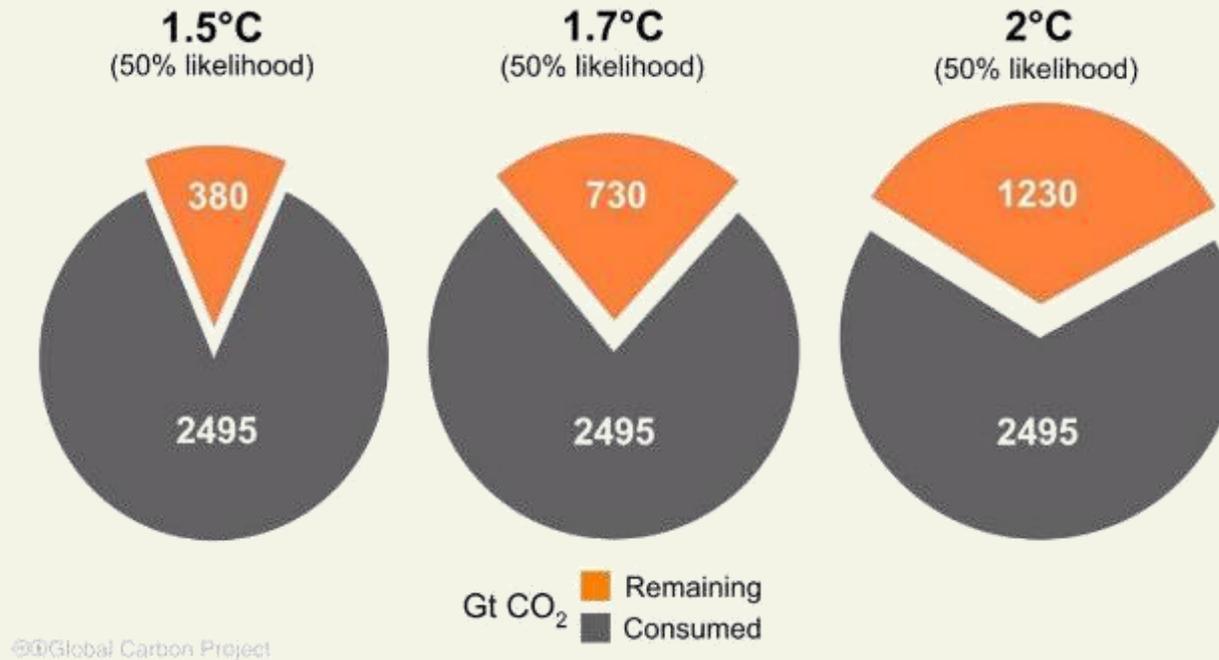
Sources de CO2 (GES)
Combustibles Fossiles
Méthane
Artificiatlisation
...



Capacité totale ou Budget pour rester en dessous de 1.5 ou 2 degrés

Puits de carbone:
• Arbres, plantes
• Océans

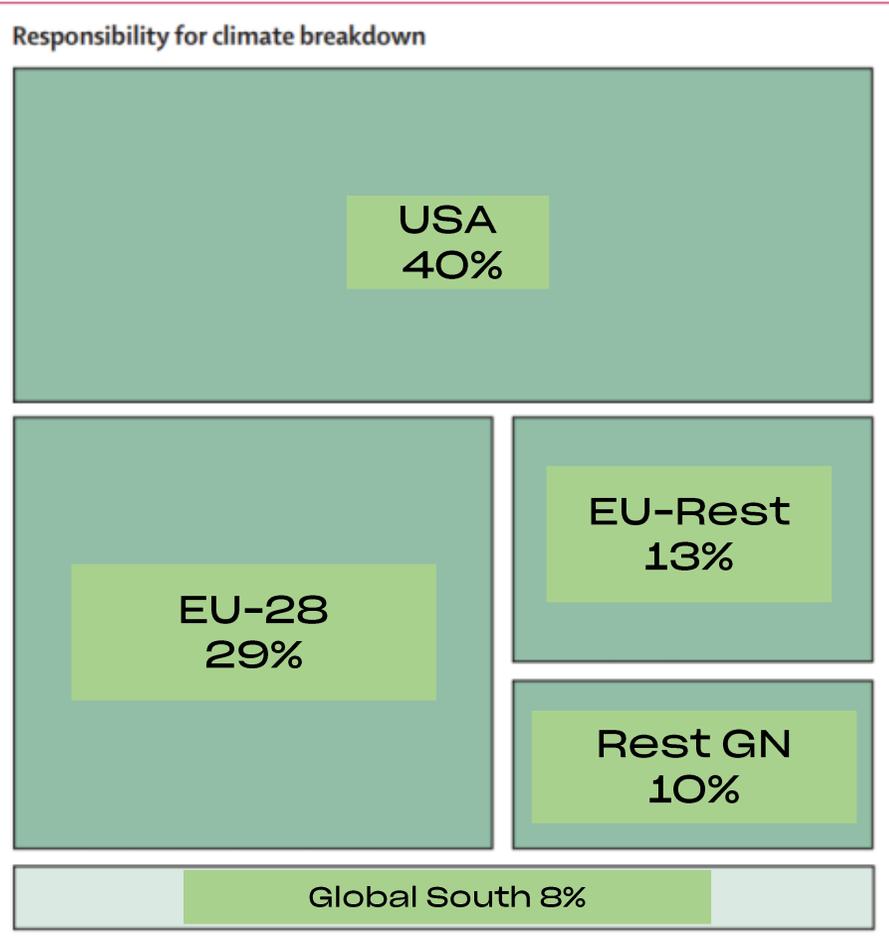
Budget d'émissions restant



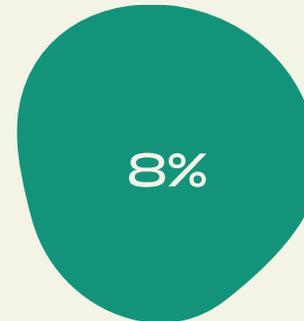
Solde budget total: 13% 23% 33%

Années à dispo*: 10 ans 18 ans 31 ans

Qui a rempli la baignoire?



Pays du nord



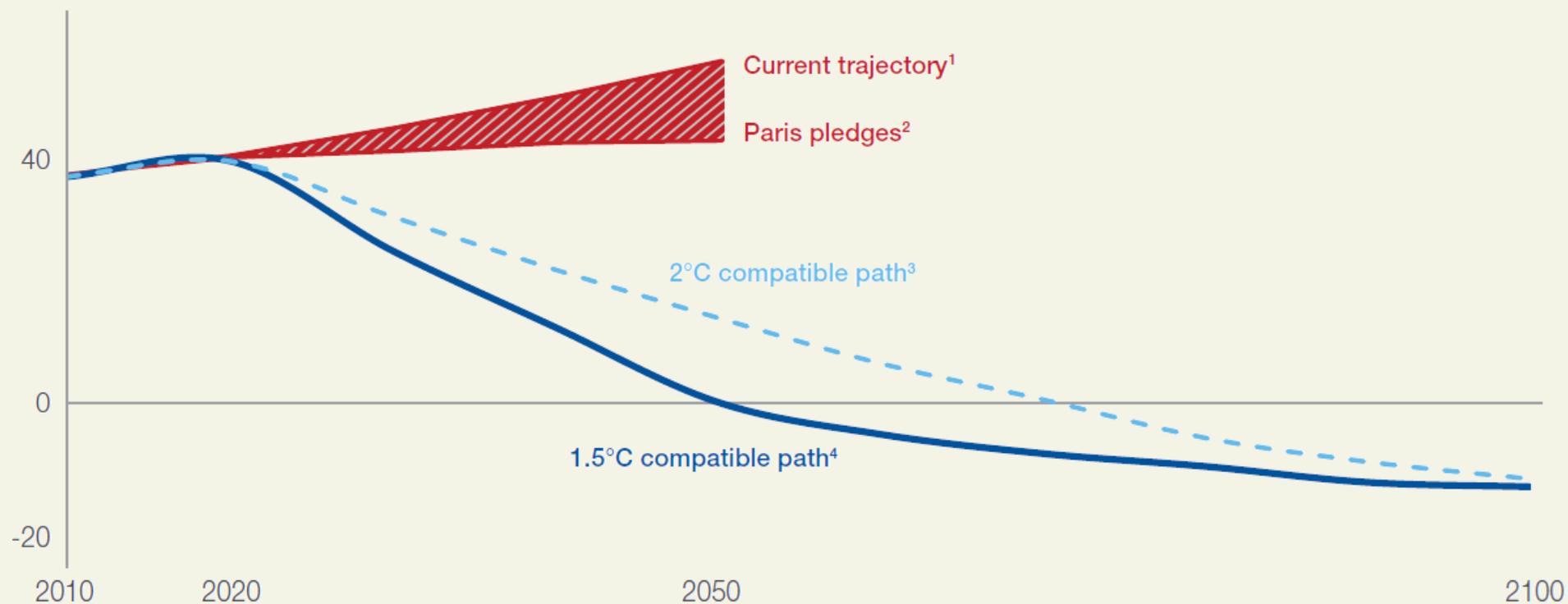
Amérique latine,
Afrique, Moyen orient,
Asie

Accord de Paris

Figure 1: The world needs to move to “net zero”, 2010-2100

Global net CO₂ emissions pathways

Gt per year

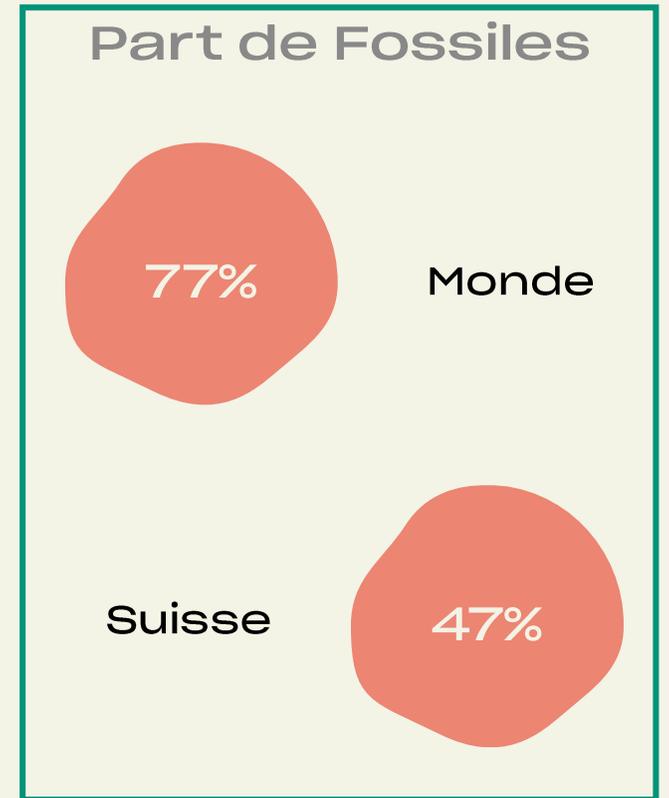
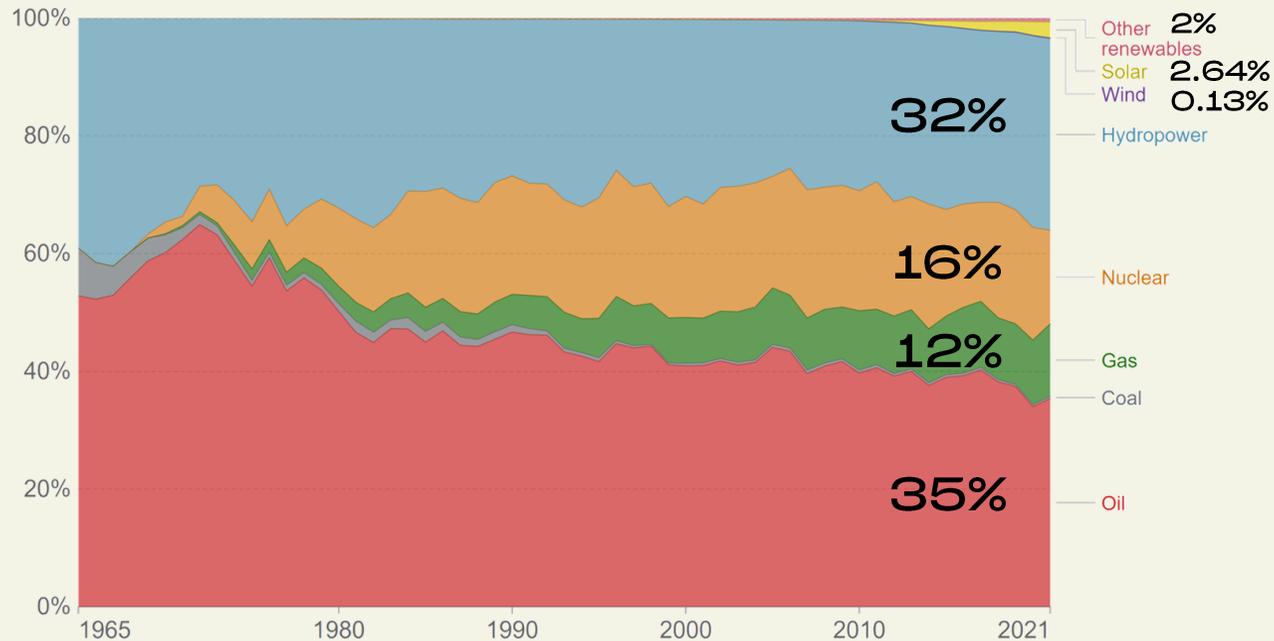


Suisse



Utilisation d'énergie par source en Suisse

Part relative des différentes sources pour satisfaire nos besoins



Deux notions à distinguer

Les émissions territoriales

Ce qui est émis sur un territoire

L'empreinte globale

Ce que nécessite un territoire pour être ce qu'il est

Emissions de CO2 Suisse



Empreinte globale

Emissions territoriales

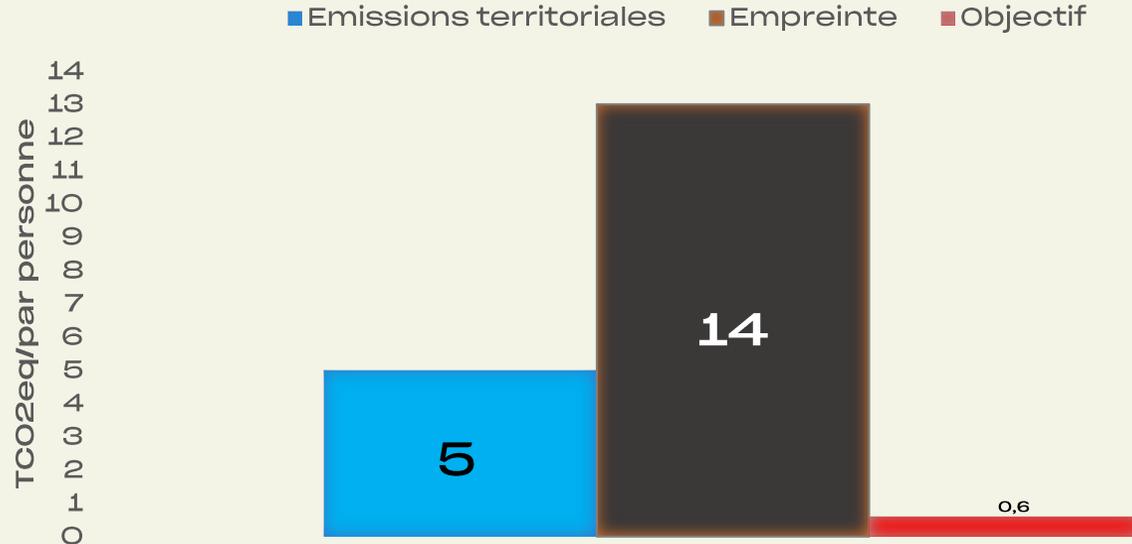
Distinguer les choses #2

Les émissions territoriales CO2 eq

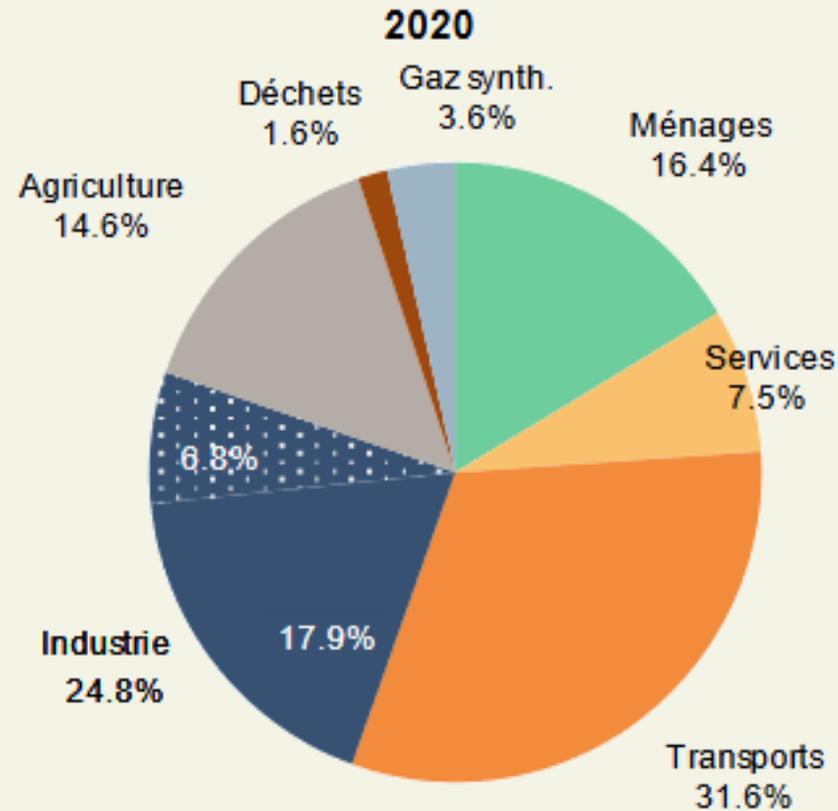
VS

Les émissions globales (empreinte)

EMISSIONS TERRITORIALES VS EMPREINTE VS OBJECTIF



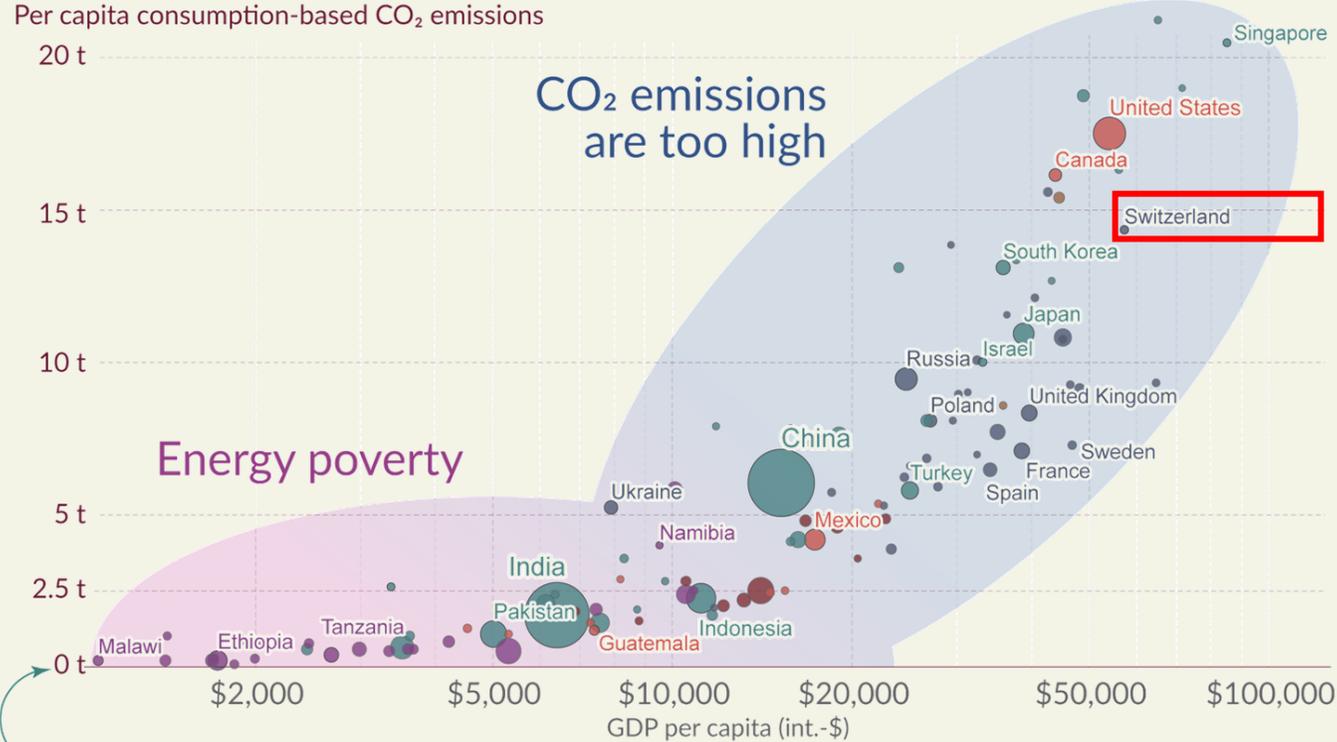
Principaux secteurs émissifs en Suisse



Les nations riches émettent beaucoup... trop

CO₂ emissions per capita vs GDP per capita

Our World in Data



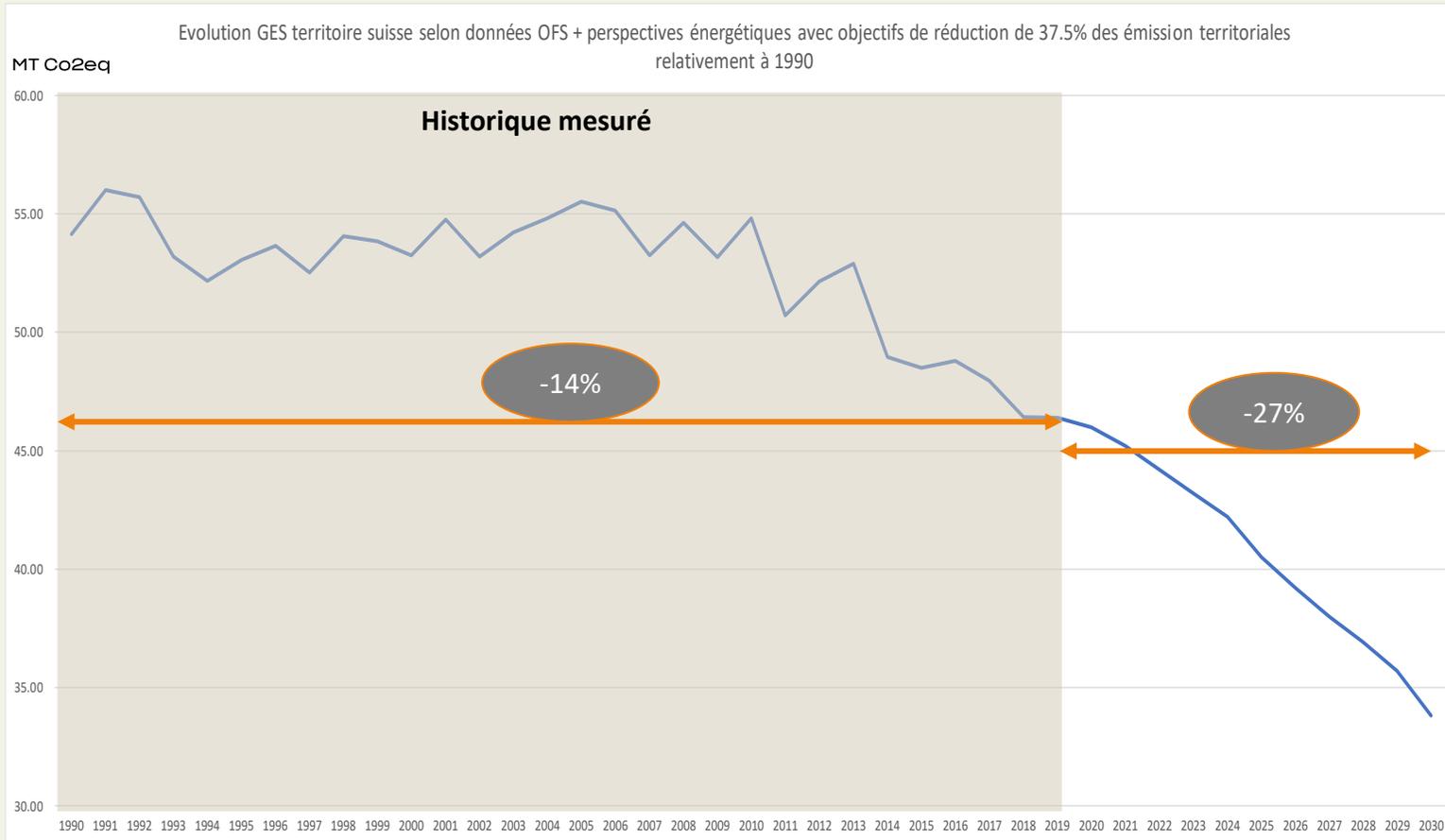
To end climate change the long-run goal is that net-emissions decline to zero.

Data for 2017: Global Carbon Project, UN Population, and World Bank.

OurWorldinData.org - Research and data to make progress against the world's largest problems.

Licensed under CC-BY by the author Max Roser.

L'évolution souhaitée des émissions de GES pour la Suisse et en Suisse



L'objectif de réduction des GES émis sur territoire suisse est de -37.5% relativement à 1990 (fameuse diminution de 50% des émissions avec 75% réalisé en Suisse et le reste par des mesures à l'étranger Loi sur le CO2 rejetée en 2021).

- l'évolution historique 1990-2019 où l'on constate une diminution de 14% des émissions
- L'évolution prévue par la confédération pour atteindre l'objectif de réduction sur le territoire suisse où il nous faut diminuer de 27% nos émissions entre 2019 et 2030 (avec une population croissante)

Perspectives énergétiques 2050 +



-98%

de consommation d'agents fossiles



1'000

éoliennes déployées soit autant que le parc autrichien en 2019



75%

d'autonomie énergétique



50'000

camions à hydrogène ou biocarburants soit l'essentiel du parc actuel



150 km²

de toits solaires ou 50% du potentiel solaire estimé par l'OFEN



1/4

des émissions de CO₂ de 2019 capturées ou stockées



÷ 2

de la consommation thermique des bâtiments



3,6

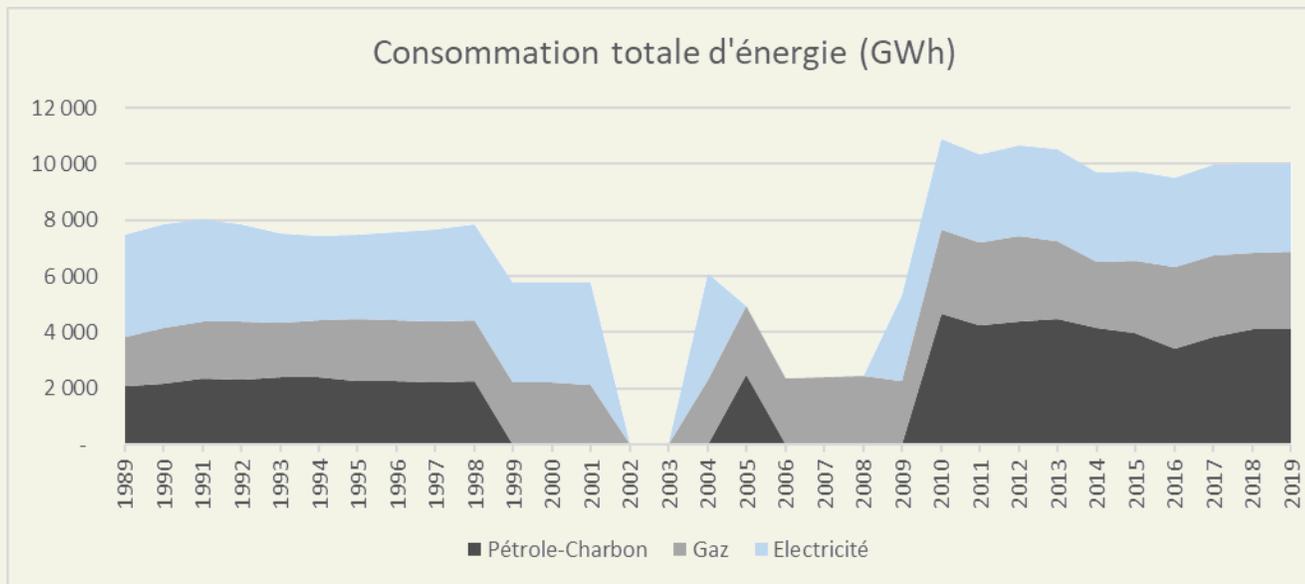
millions

de véhicules électriques soit près de 3/4 du parc automobile actuel

Valais

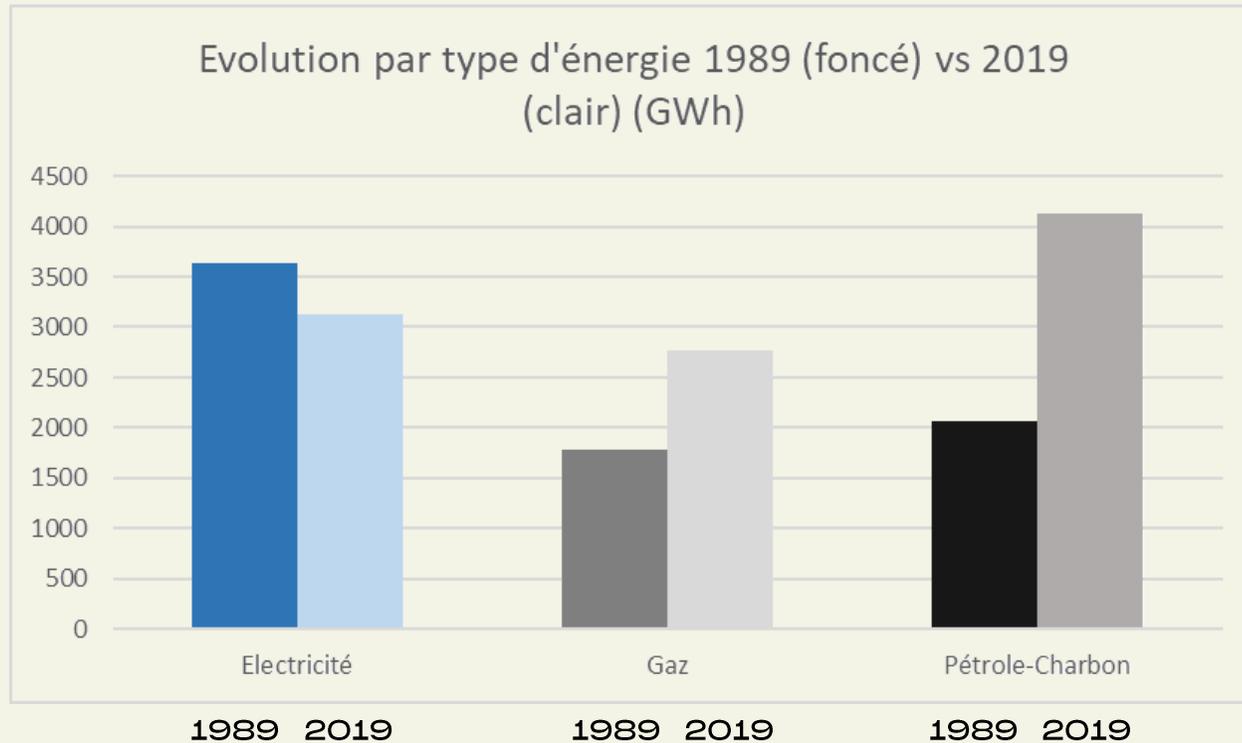


Sur les 30 dernières années...



La consommation d'énergie a crû de 34 %

Sur les 30 dernières années...



Dans le même laps de temps, la part des énergies fossiles dans le mix valaisan est passé de

51%
à
69%

On fait quoi?





Pétrole

33%



Gaz

50%



Charbon

80%

Ce sont les proportions de fossiles qu'il faut laisser sous terre si l'on souhaite un monde habitable pour la majorité des êtres vivants

Des mesures applicables pour s'aligner sur une trajectoire 1.5 degrés

Consommer



-73%*
Baisse des émissions visée

- Location
- Interdiction de la publicité online
- Flux vidéo online **/3** d'ici 2030
- **1 kg** vêtements neufs mis sur le marché par an et par personne dès 2022

Se nourrir/ cultiver



-58%
Baisse des émissions visée

- Toute parcelle de jardin devient productive
- Interdiction du labour profond
- Consommation de viande **-70%**
- Interdiction des produits transformés
- Quota sur les produits importés (café, cacao, thé)
- Agriculteurs **x2**
- **Parcelles bio x5**

Habiter



-74%
Baisse des émissions visée

- Interdiction chauffage fossile 2026
- Construction neuve uniquement en **habitat collectif**
- Surface max par habitant **30 m2**
- Couver-feu thermique (17 degrés)
- Taxation progressive pour atteindre 3-4 kWh elec par jour

Bouger



-76%
Baisse des émissions visée

- Interdiction de vente de véhicules neufs pour particulier dès maintenant (2020)
- 110 km/h sur autoroute
- -5% par an des km particuliers
- Trajet en Voiture **/2**
- Transport en commun **x2**
- Vélo **x6**

Voler



-72%
Baisse des émissions visée

- Suppression des vols intérieurs disposant d'une alternative route ou rail en moins de 4h dès 2022
- Interdiction de tout vol hors Europe non essentiel dès 2020
- Autorisation de deux vols A/R long courrier par jeune de 18 à 30 ans
- Instauration d'une loterie annuelle distribuant 500'000 vols par an2

La sainte trinité pour y parvenir

Mettre en place les (infra)structures pour changer les modes de vie

STRUCTURE

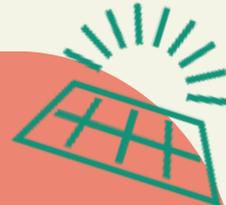


28/02/23



CULTURE

Remettre nos valeurs aux endroits essentiels



ENERGIE

Les technologies existent: les déployer beaucoup plus vite!



MERCI

**SINERGY COMMERCE SA
SINERGY INFRASTRUCTURE SA
RUE DU COLLÈGE 7 - CP 960
1920 MARTIGNY**

TEL : +41 (0)27 564 25 00

**INFO@SINERGY.CH
SINERGY.CH**

ICI, ON AIME NOS PAYSAGES, ON AIME LA NATURE.
ELLE EST GÉNÉREUSE AVEC NOUS ET NOUS
TRANSMET SON EAU PURE, SON ÉNERGIE, SA VITALITÉ.
ICI, ON CONSIDÈRE LES PERSONNES ET PAR RESPECT,
ON SE DOIT D'ÊTRE À LA POINTE
DE LA DURABILITÉ, DE LA TECHNOLOGIE POUR VOUS APPORTER
LE MEILLEUR
ET POUR PROTÉGER TOUT CELLES ET CEUX QUE L'ON AIME.

**TOUTE L'ÉNERGIE
BIEN D'ICI**



