



La transition énergétique vue de l'angle de la science du climat

DAVID HUARD

Sommet pour une transition énergétique juste
23 mai 2018

Consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques

Une question de budget énergétique

Radiation solaire

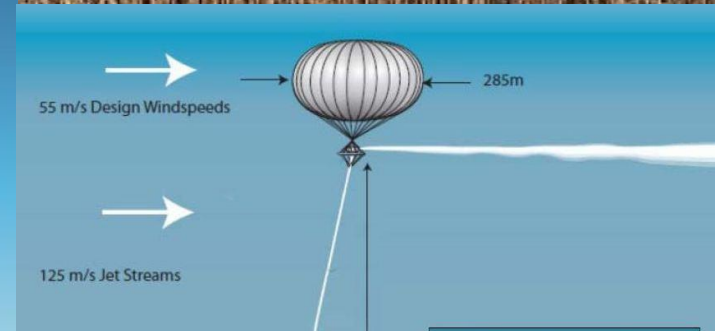
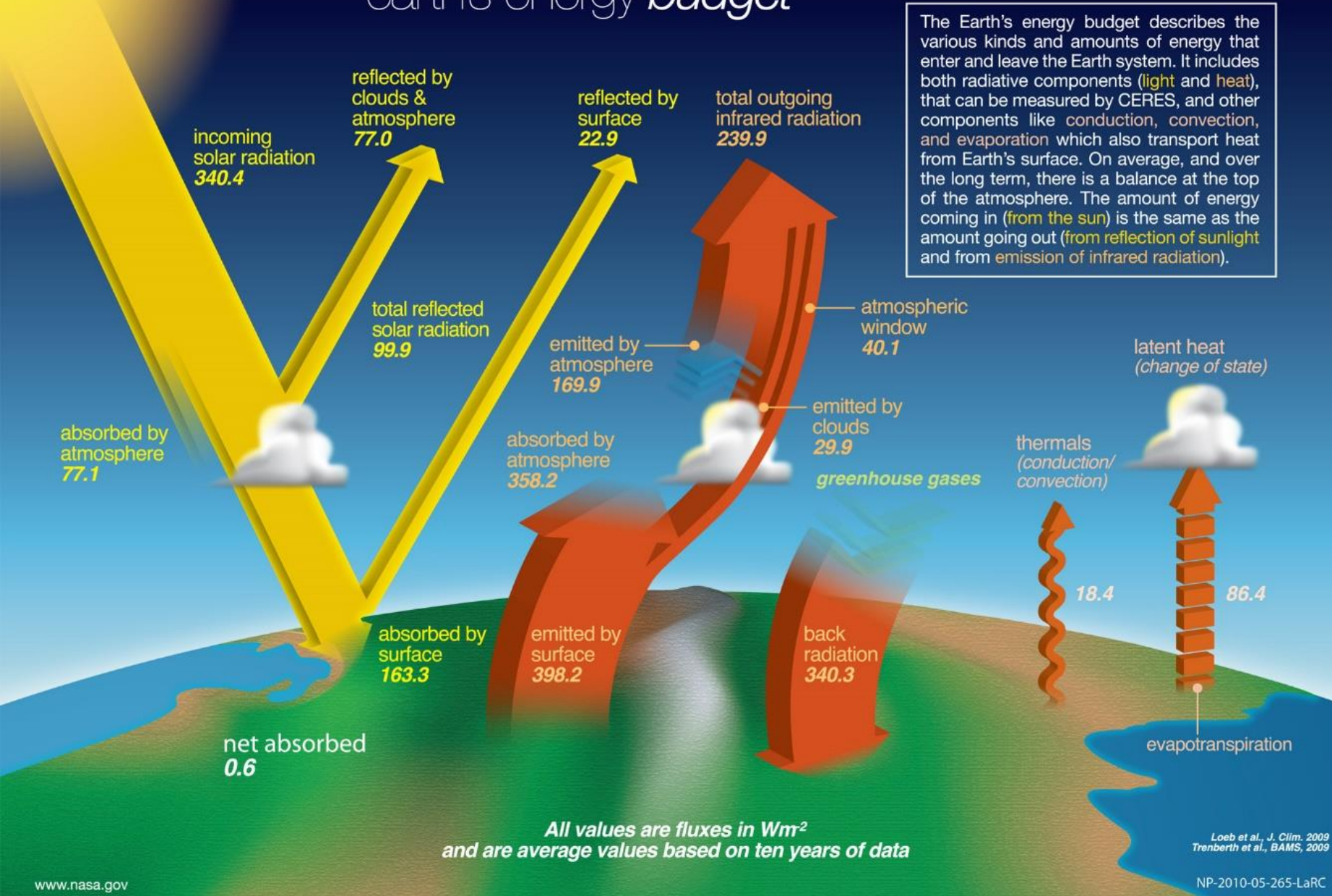


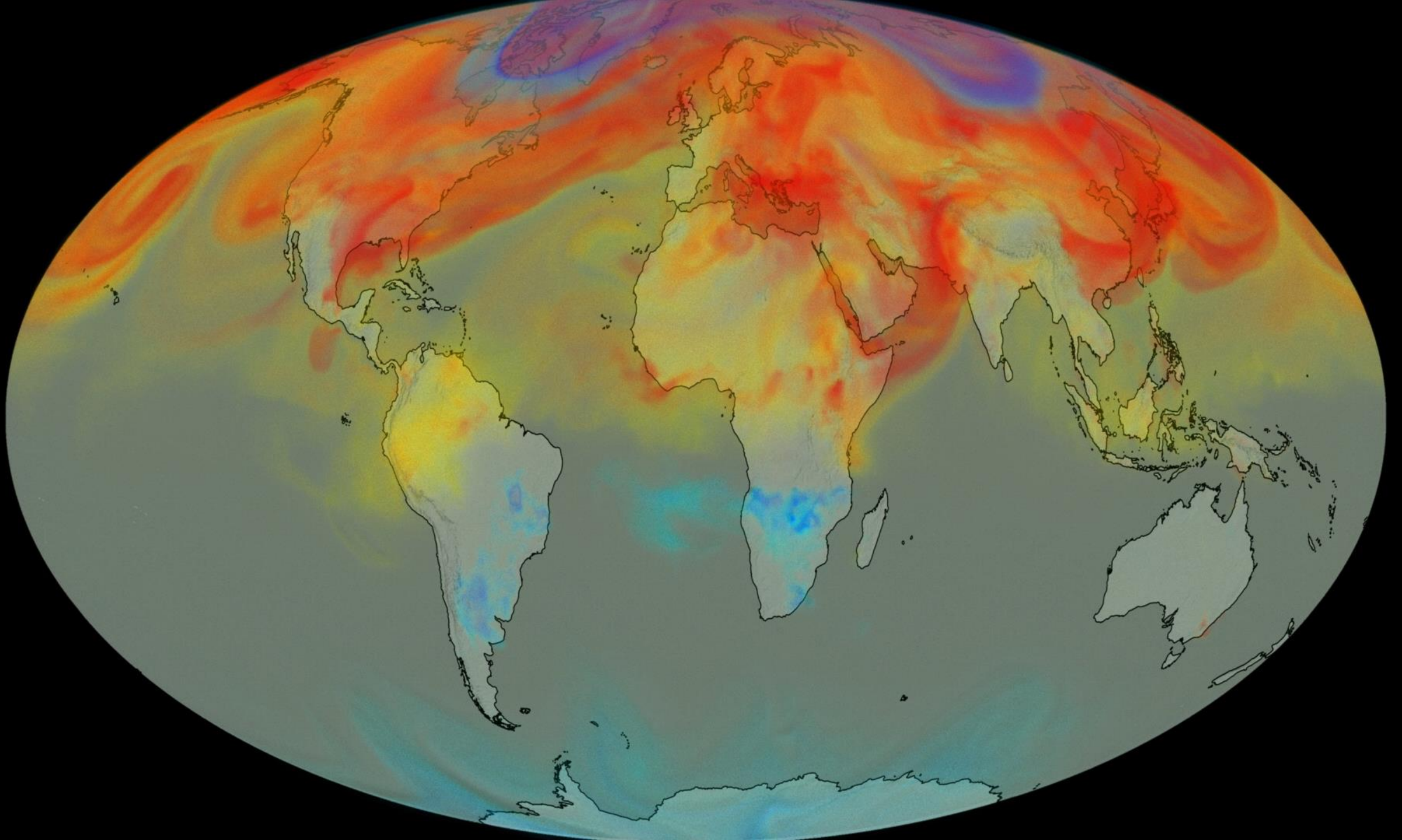
Radiation infrarouge
Proportionnelle à T^4





earth's energy *budget*





Des impacts sur la production énergétique

HYDRO

Plus de pluie
Moins de neige
Crue de printemps hâtive
Débits hivernaux plus élevés
Débits estivaux plus faibles

SOLAIRE

Moins de neige

NUCLÉAIRE/THERMIQUE

Légère perte d'efficacité
Accès limité à de l'eau de refroidissement

ÉOLIEN

Moins de givre
Plus de bourrasques
Léger ralentissement du vent moyen

Des impacts sur la transmission et la distribution électrique

Évènements de vagues de chaleur et demande élevée

Perte d'efficacité des équipements

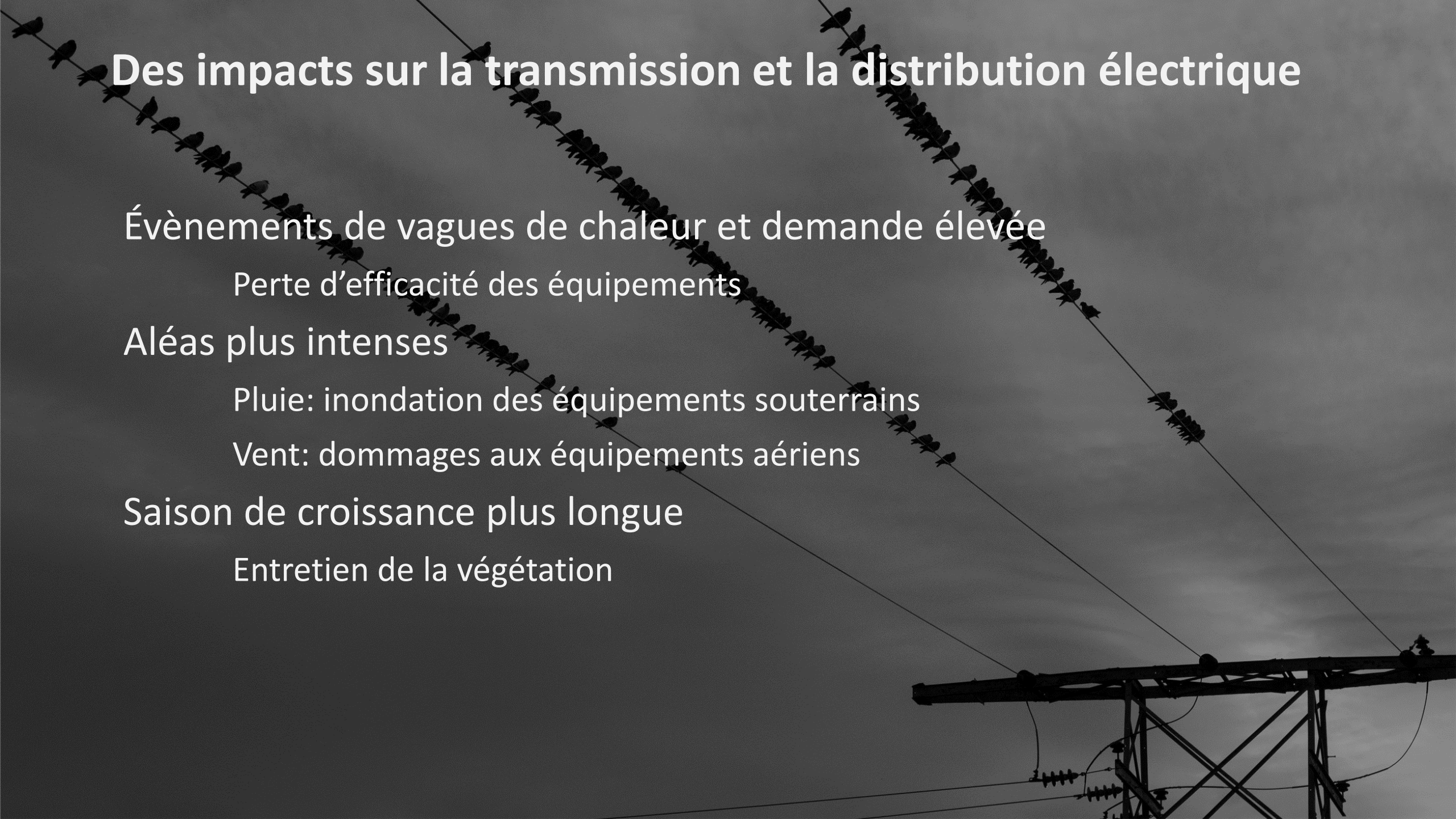
Aléas plus intenses

Pluie: inondation des équipements souterrains

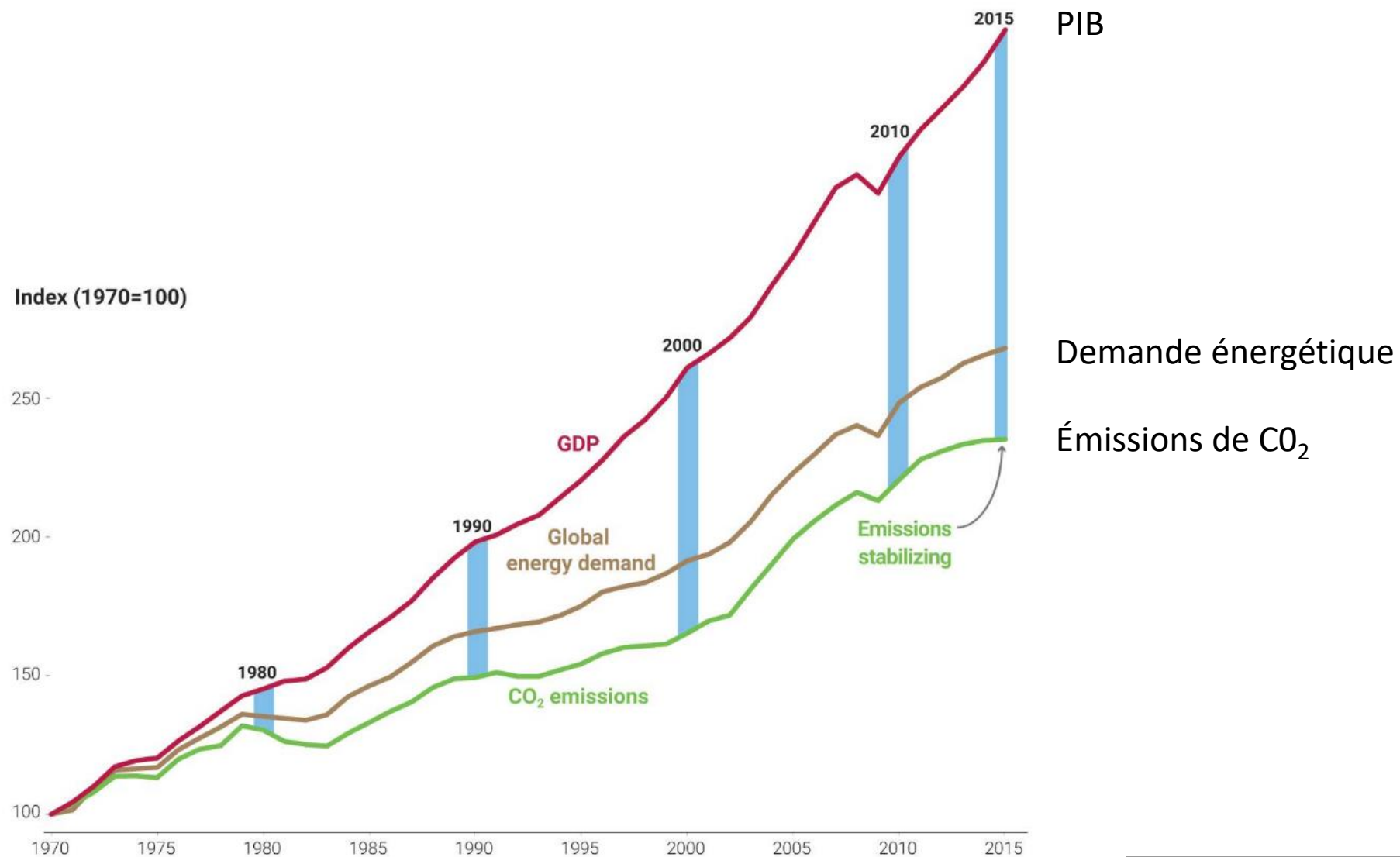
Vent: dommages aux équipements aériens

Saison de croissance plus longue

Entretien de la végétation



La transition énergétique: déconnecter les émissions du progrès



BACKGROUND



Area

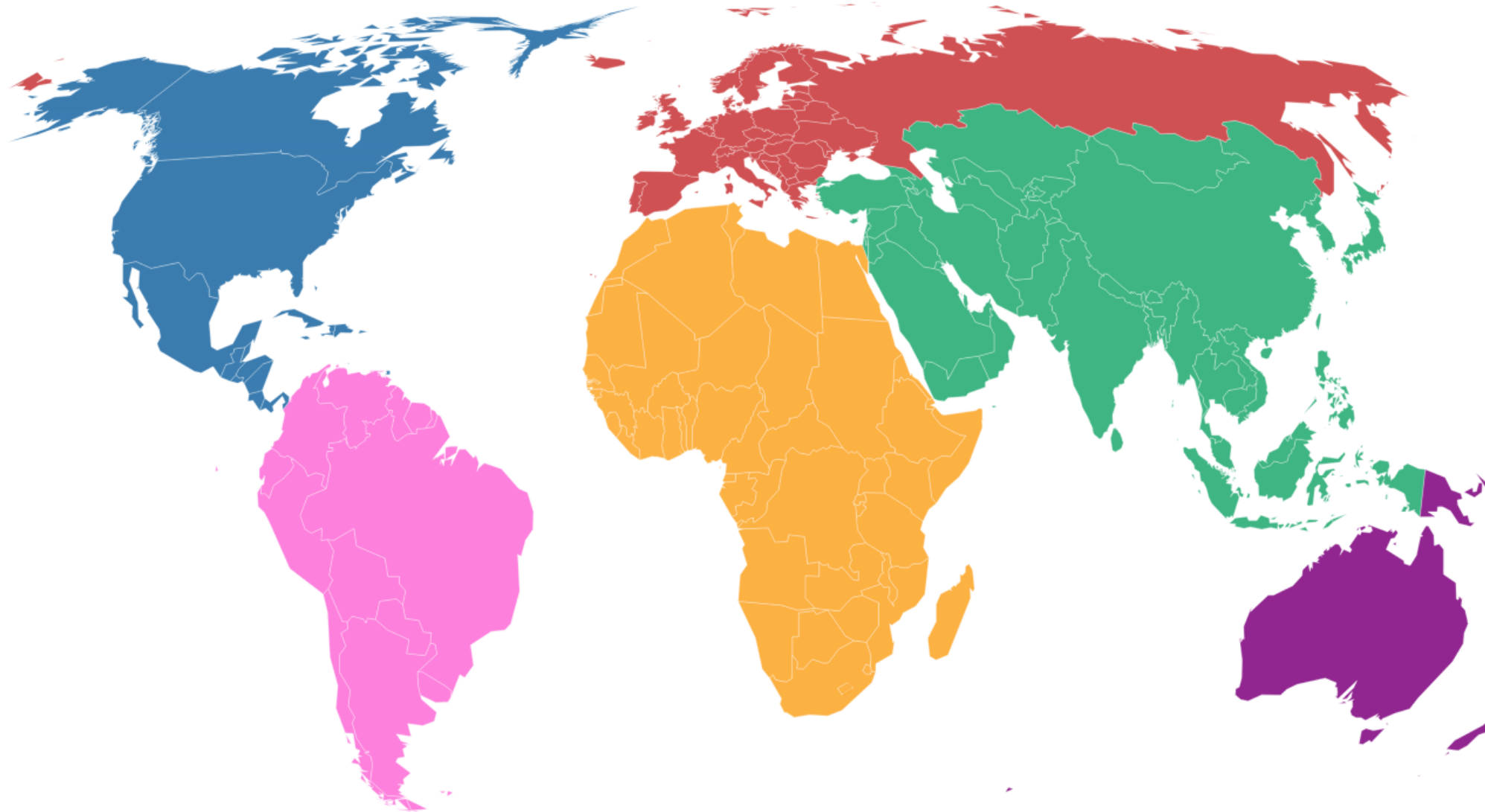
Population Wealth

RESPONSIBILITY

Extraction Emissions Consumption Historical Reserves

VULNERABILITY

People at risk Sea level Poverty



Shade by

Continents ▼

- Europe
- Africa
- Asia
- North America
- South America
- Oceania

i This map

Country sizes show **actual land area**. Most world maps don't show this accurately as it isn't possible to represent the globe as a flat map without compromising on either shape or area.

[ABOUT THIS TOOL](#) [DATA SOURCES](#)



www.ouranos.ca

DAVID HUARD

Spécialiste scénarios et services climatiques

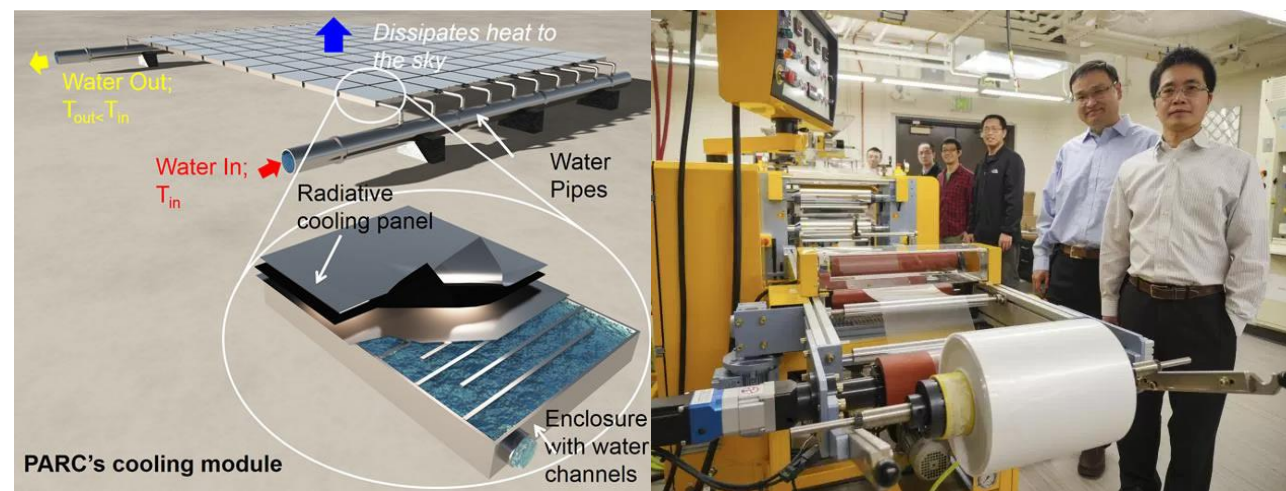
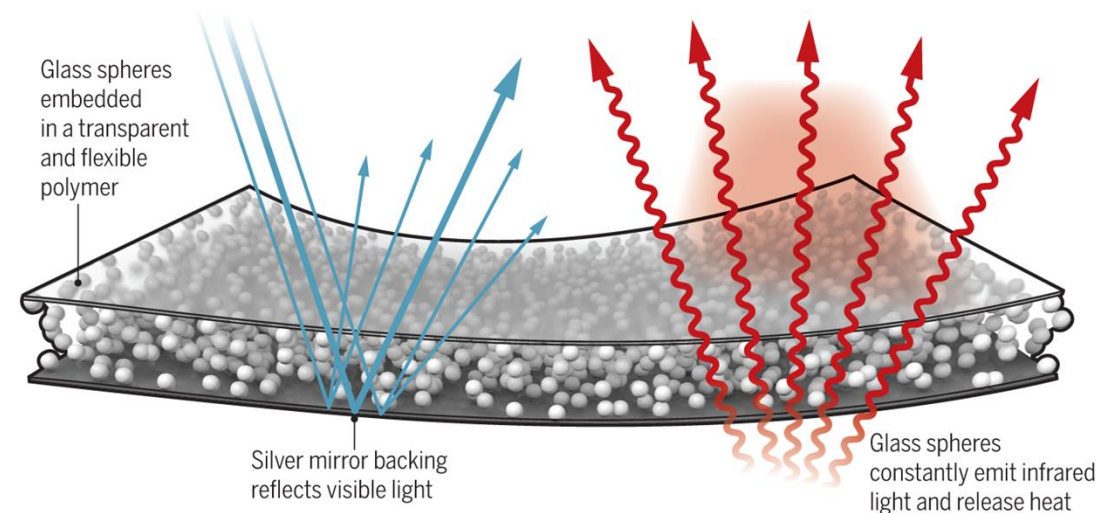
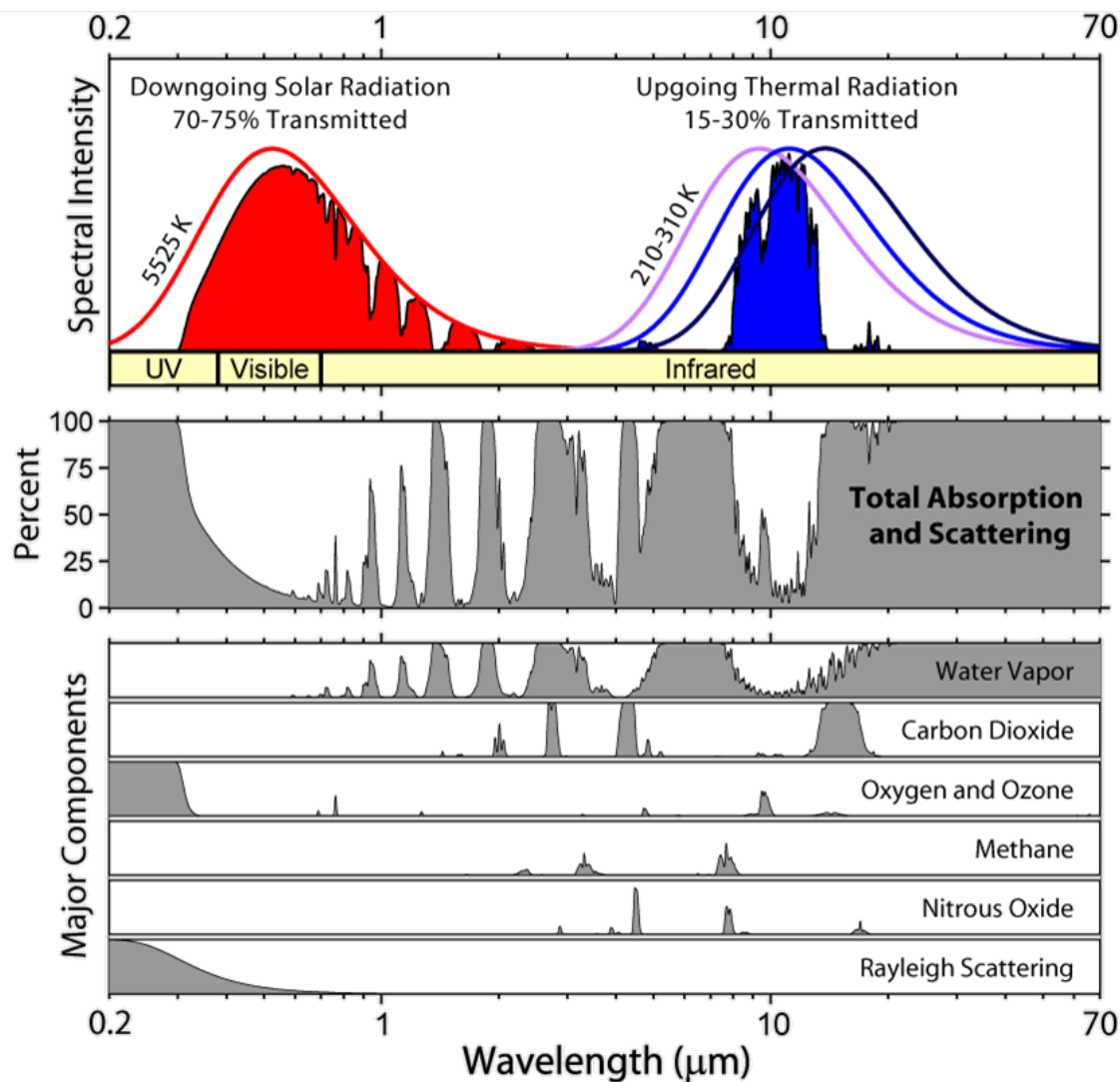
huard.david@ouranos.ca



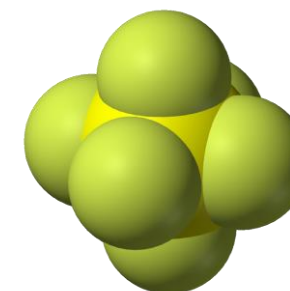
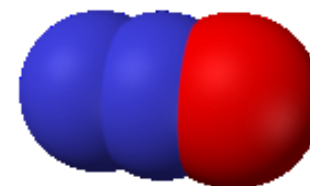
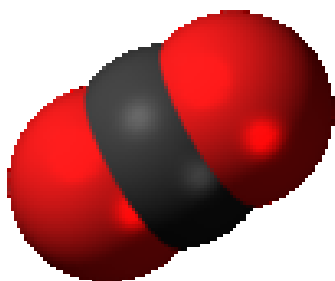
[@ouranos_cc](https://twitter.com/ouranos_cc)

Consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques

L'atmosphère est transparent à certaines longueur d'ondes et opaque à d'autres



	Dioxyde de carbone	Méthane	Oxyde nitreux	Hexafluorure de soufre
Formule	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆
Demi-vie	C'est compliqué...	12 ans	114	3 200
Potentiel de réchauffement planétaire				
100 ans	1	28	265	23 500
20 ans	1	84	264	17 500



Data: CDIAC/NOAA-ESRL/GCP/Joos et al 2013/Khatiwala et al 2013

CO₂ flux (Gt C/yr)

