

# Quelle est la situation générale du climat?

Martine Rebetez

WSL, Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage  
et Université de Neuchâtel

Delémont, 22 septembre 2023





Photo Valentin Comte

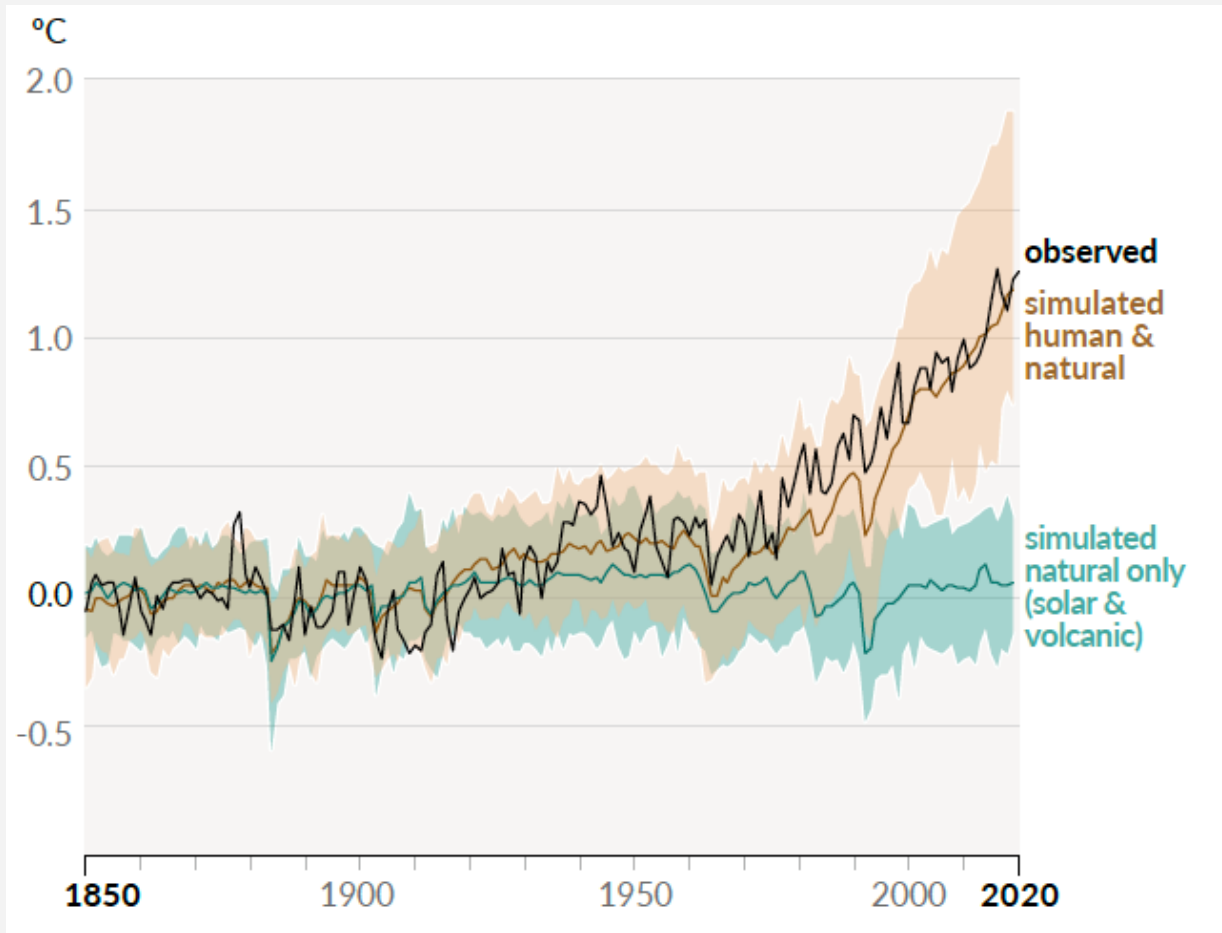


# Quelle est la situation générale du climat?

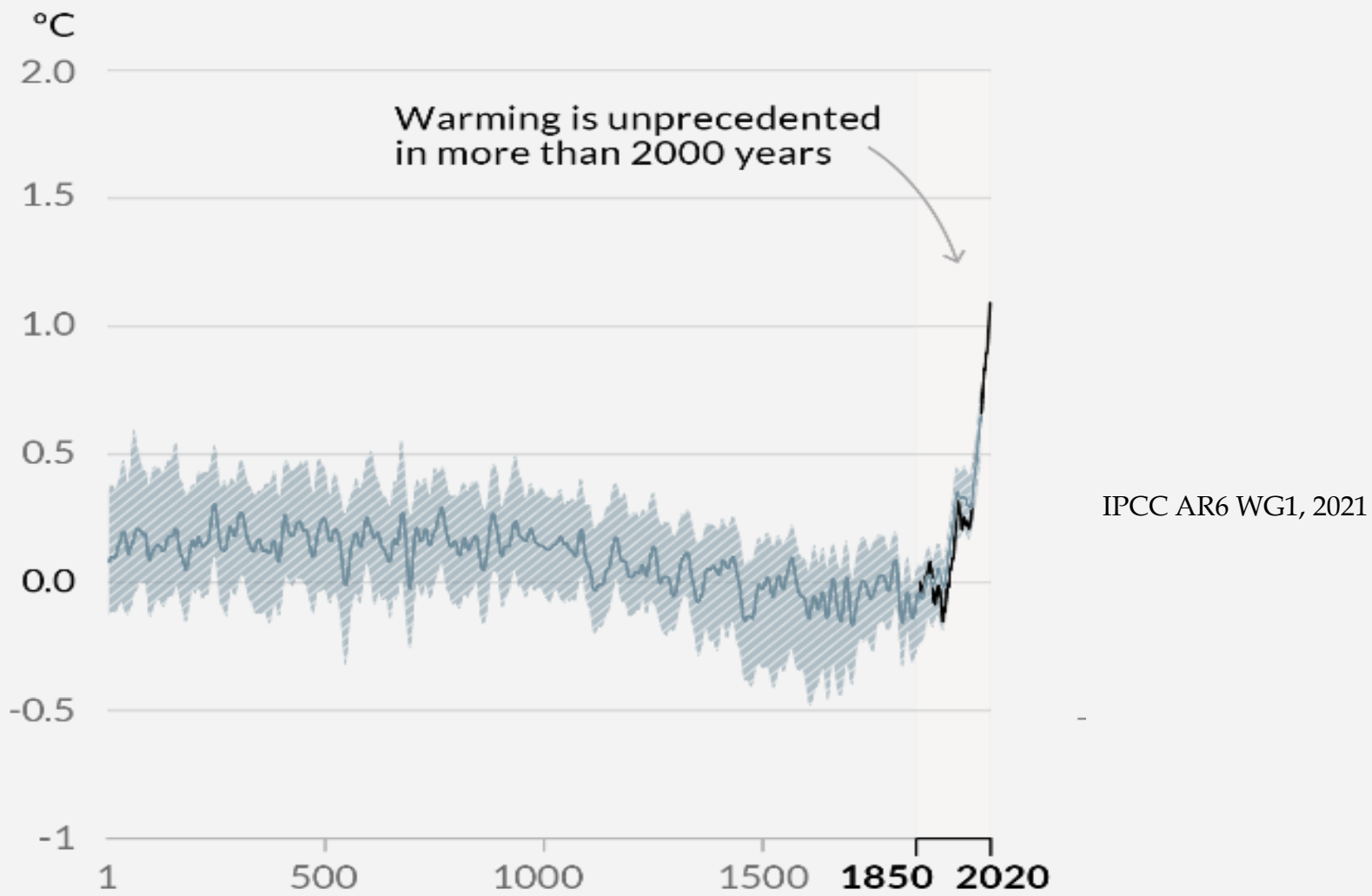
- Changements climatiques observés
- Liens avec les gaz à effet de serre
- Conséquences des changements climatiques
- Adaptation aux changements et à leurs conséquences



# Augmentation des températures globales

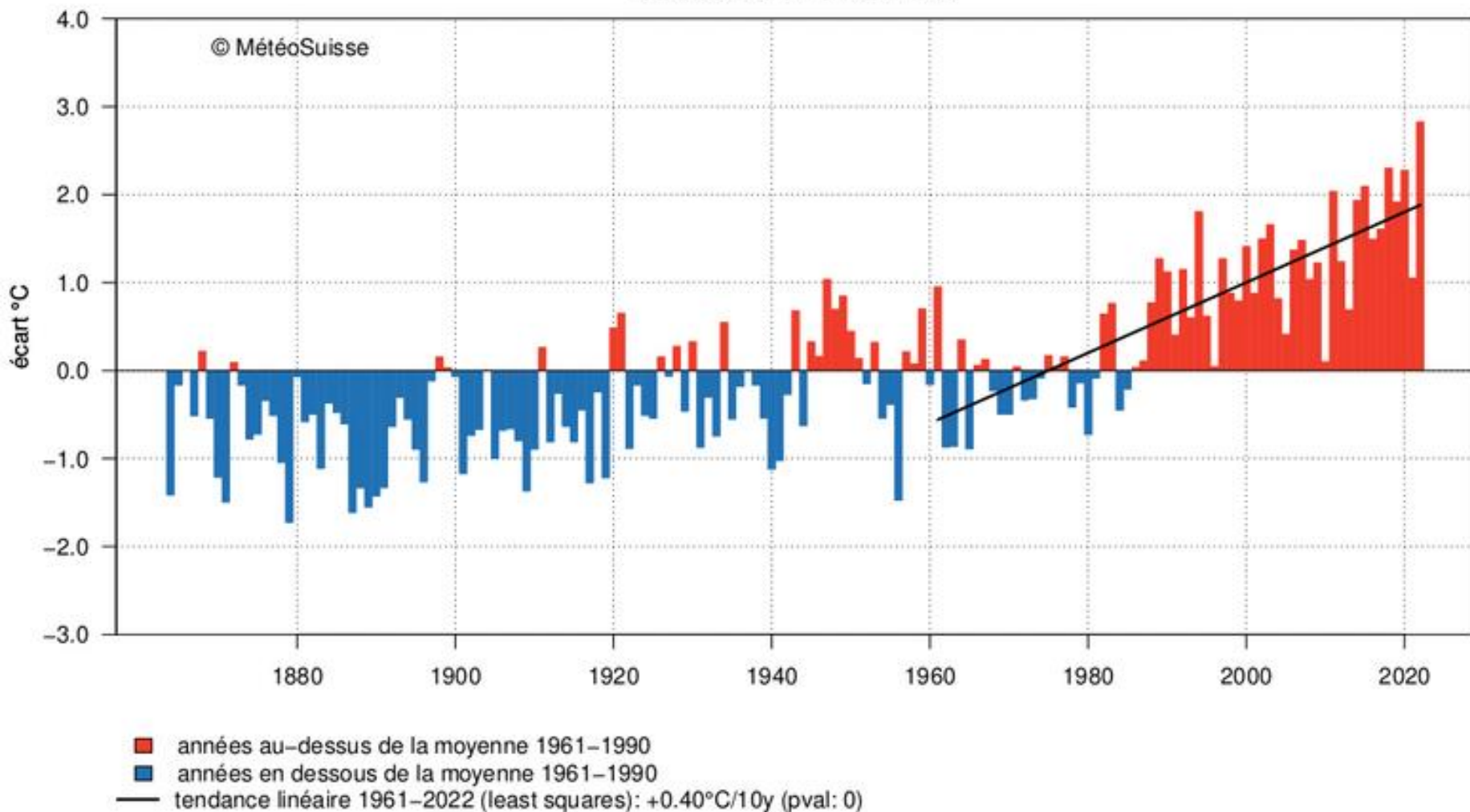


IPCC AR6 WG1, 2021

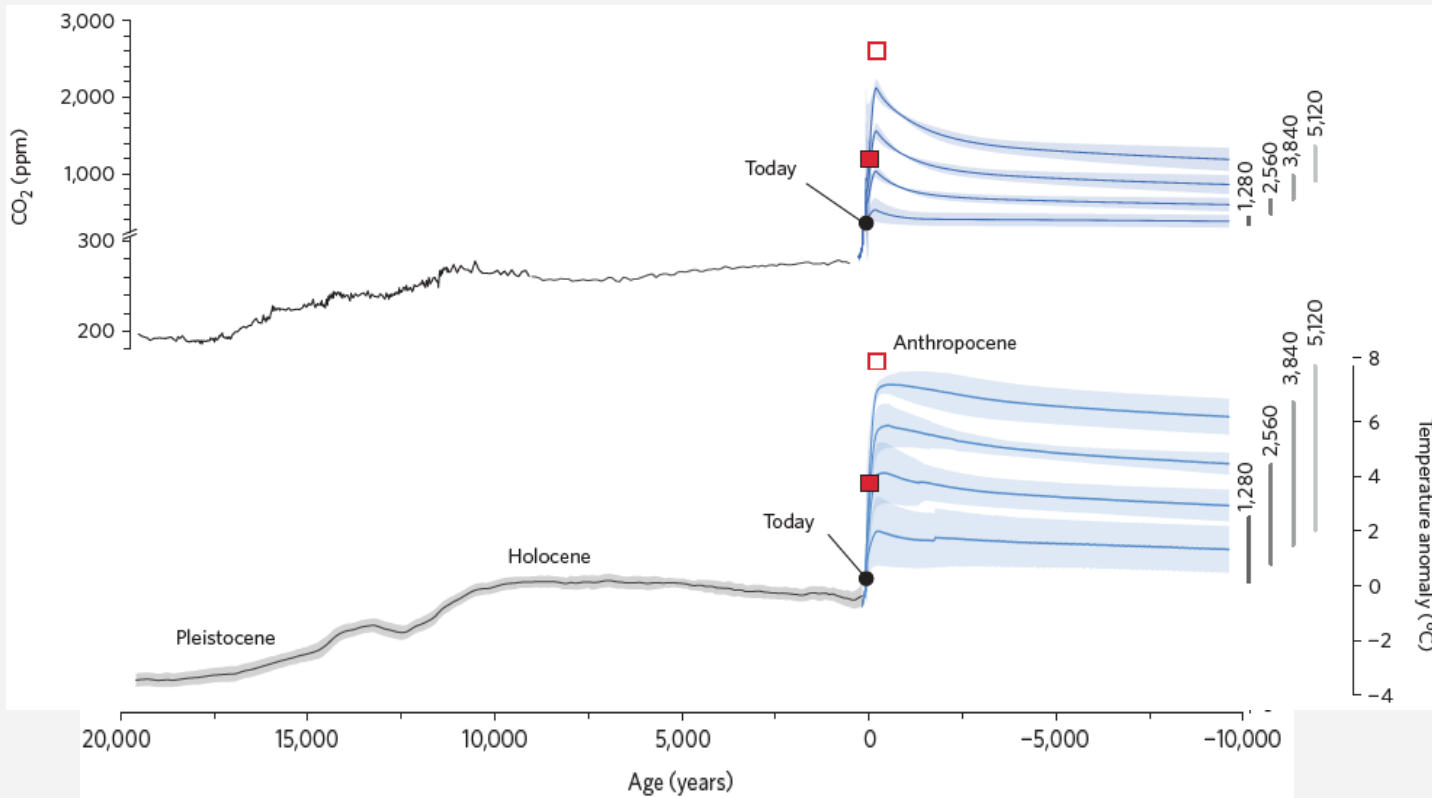


# température annuelle – Suisse – 1864–2022

écart à la moyenne 1961–1990



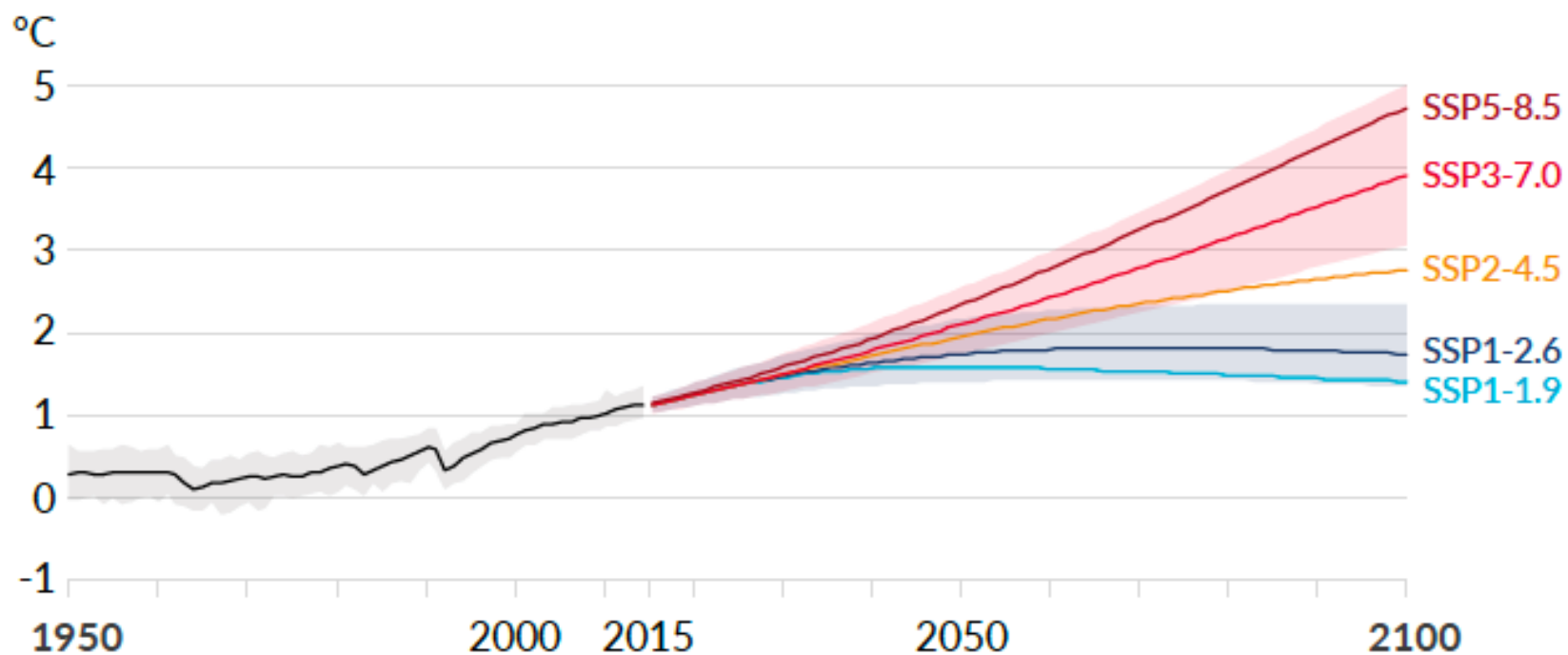
# Températures et CO<sub>2</sub> durant l'holocène



Clark et al, Nature Clim Ch 2016



## a) Global surface temperature change relative to 1850-1900



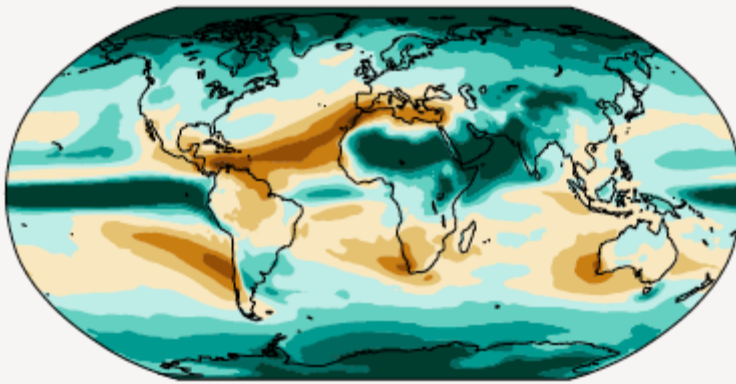
IPCC AR6 WG1, 2021





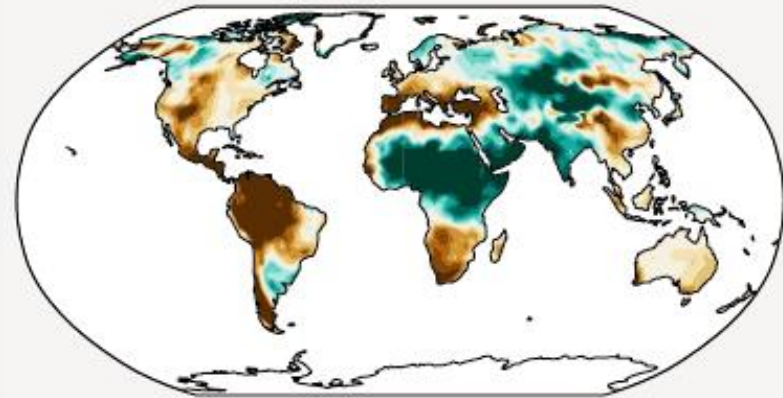
# Modifications des précipitations annuelles et de l'humidité moyenne des sols

Simulated change at 4 °C global warming



c) Annual mean precipitation change (%) relative to 1850-1900

Simulated change at 4 °C global warming



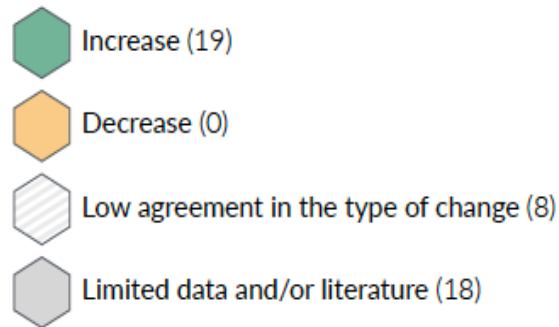
d) Annual mean total column soil moisture change (standard deviation)

IPCC AR6 WG1, 2021

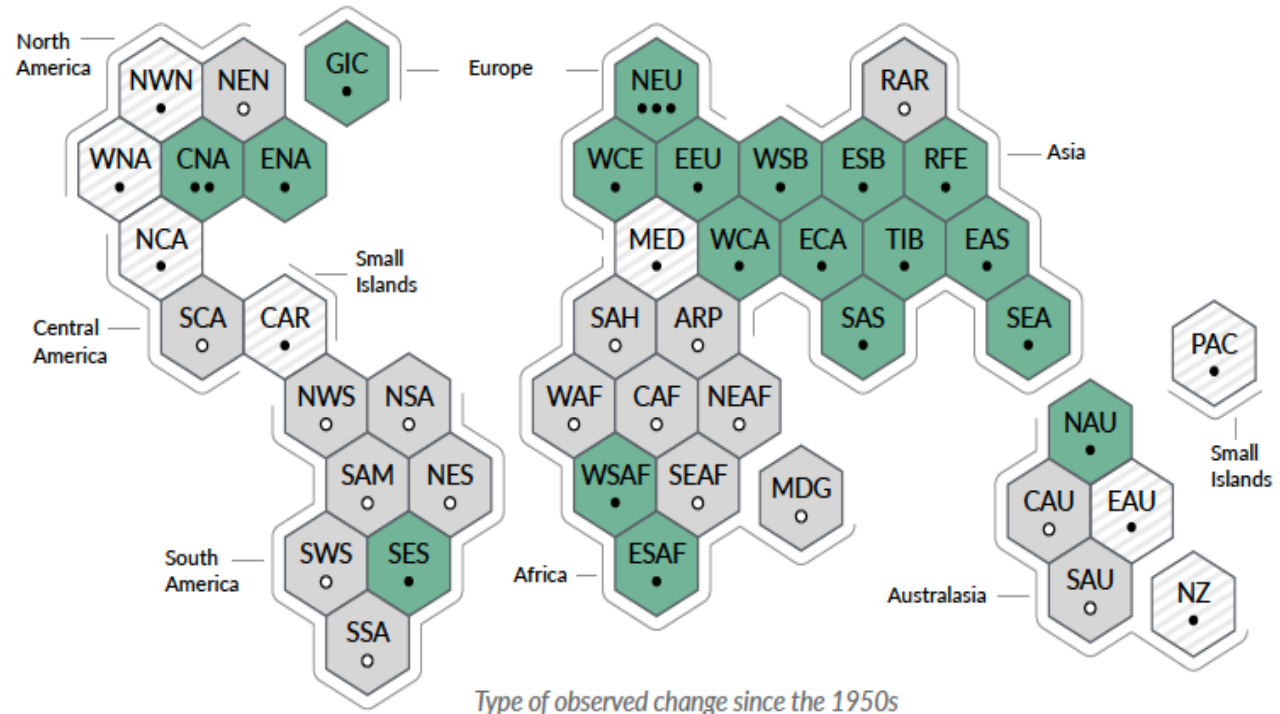
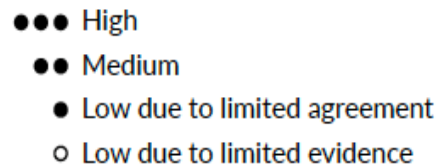


b) Synthesis of assessment of observed change in **heavy precipitation** and confidence in human contribution to the observed changes in the world's regions

Type of observed change in heavy precipitation

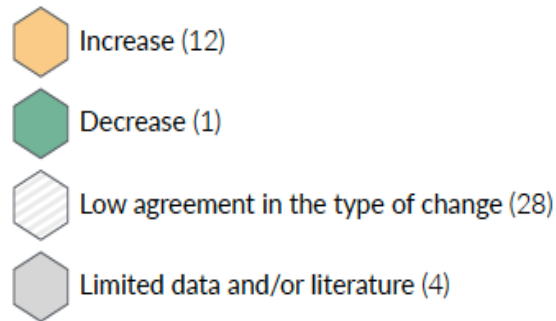


Confidence in human contribution to the observed change

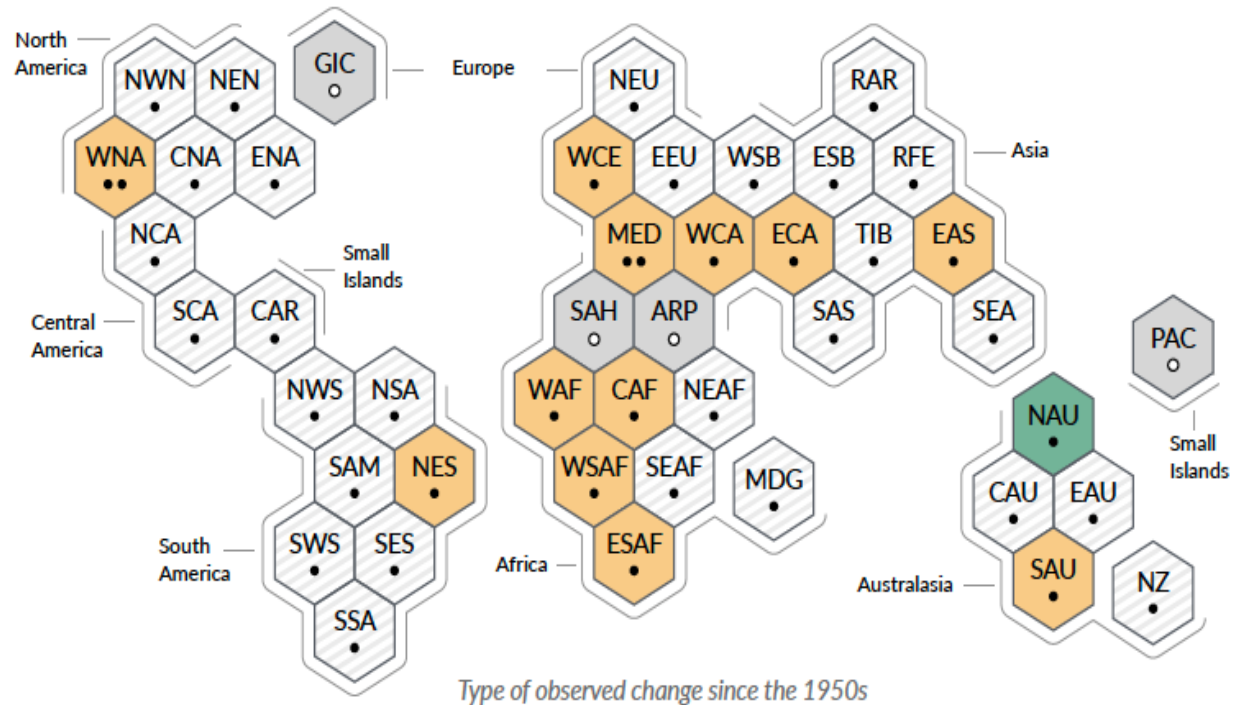
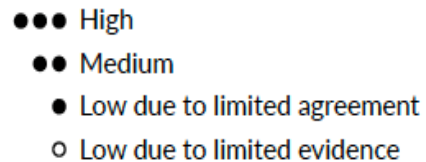


c) Synthesis of assessment of observed change in **agricultural and ecological drought** and confidence in human contribution to the observed changes in the world's regions

Type of observed change in agricultural and ecological drought



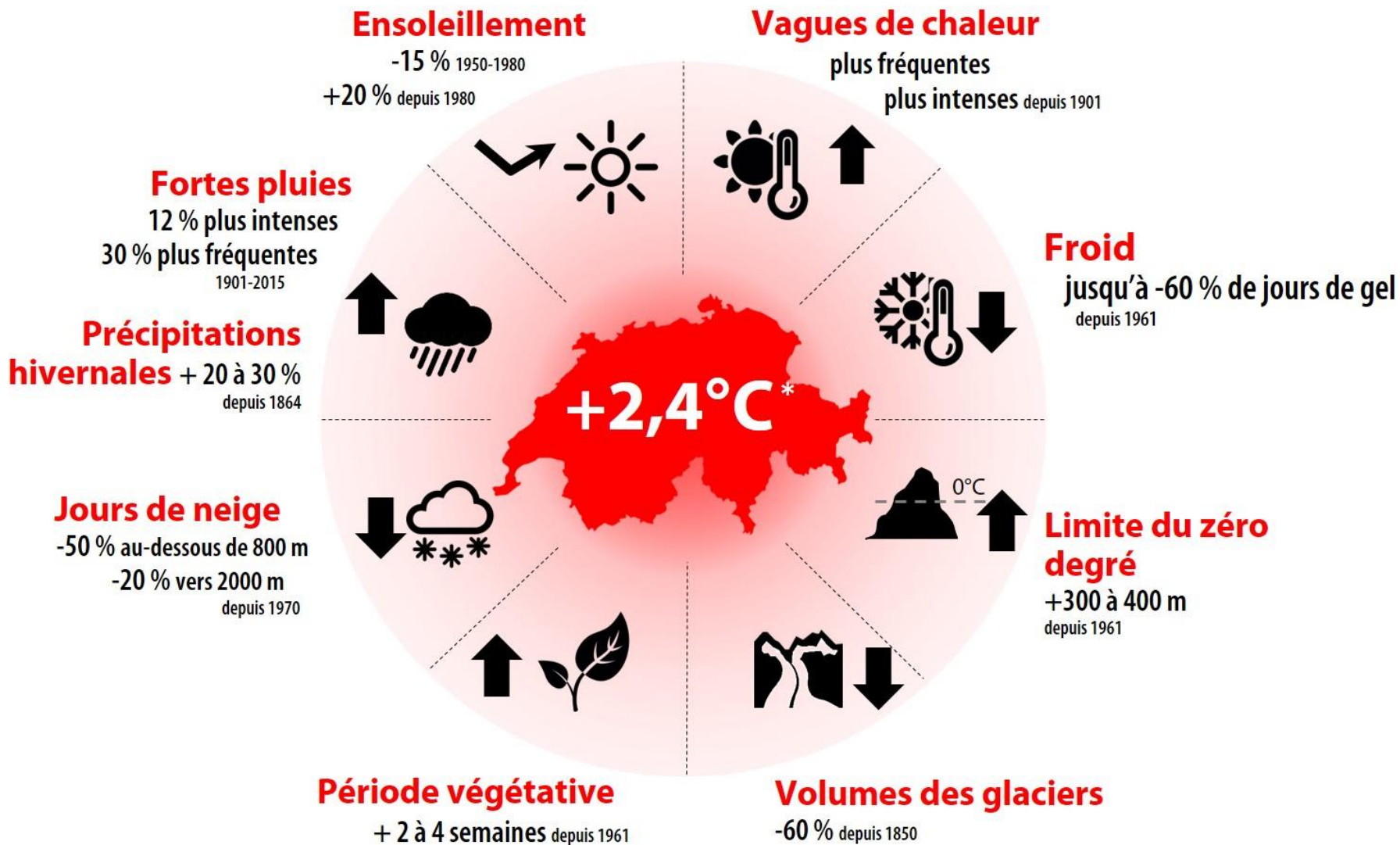
Confidence in human contribution to the observed change



# Les effets du réchauffement climatique en Suisse

- augmentation des jours caniculaires
- sécheresses plus intenses
- étés plus secs
- précipitations plus intenses
- hivers peu enneigés





\* (Ø 2012-2021) – (Ø 1871-1900)

MeteoSuisse et OFEV

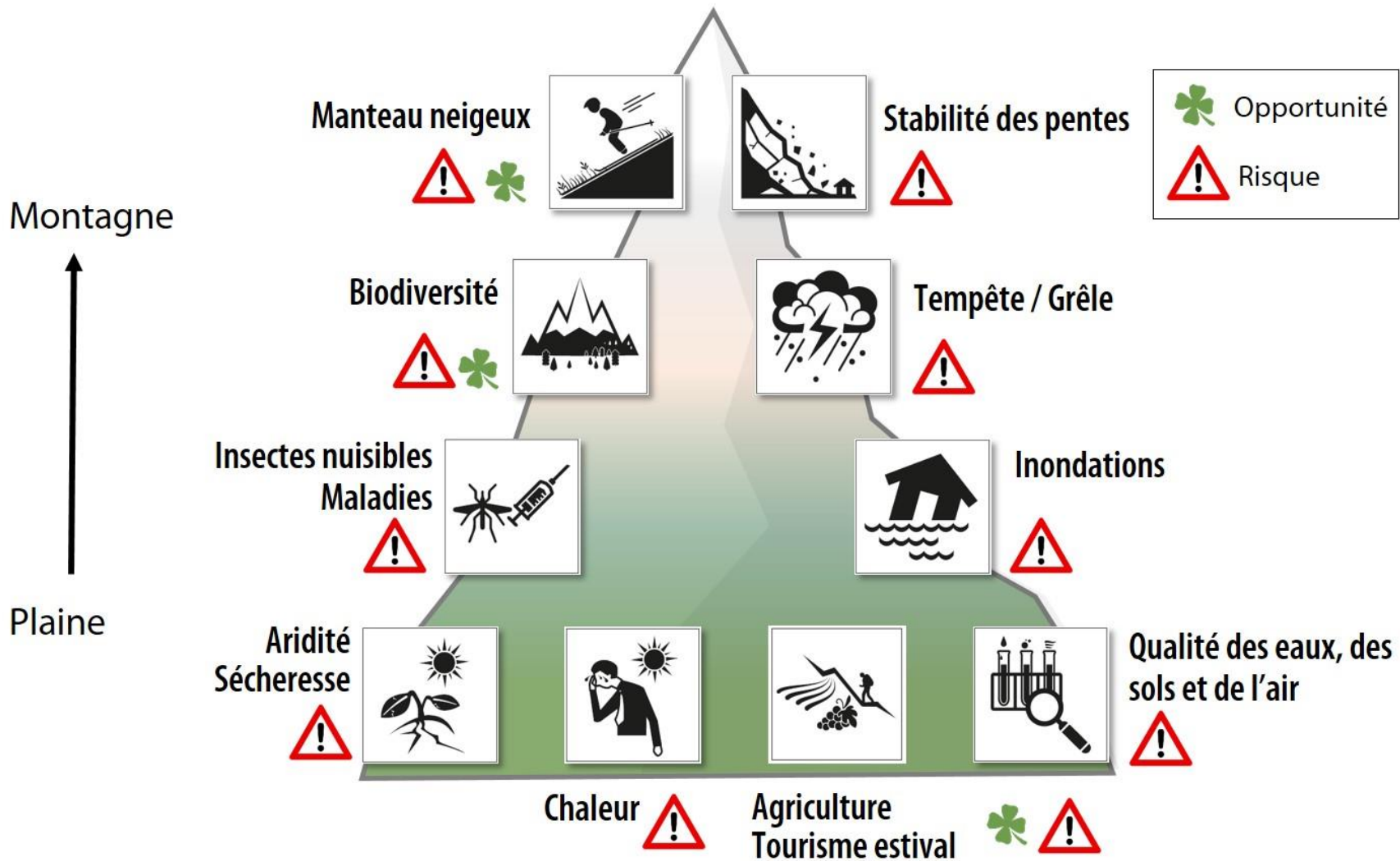
# Prévisions selon les scénarios

	<b>Aujourd'hui</b>	<b>+2°C</b>	<b>+3°C</b>	<b>+4°</b>
<i>Réchauffement planétaire</i>	+1°C	+2°C	+3°C	+ 4°C
<b>Suisse</b>	+2°C	+3.5°C	+5°C	+ 7°C
Nuits >20°C sur le Plateau	1-2	5	15-20	
Jours > 30°C sur le Plateau	5-10	10-20	20-35	40-55
Altitude isotherme 0°C en hiver	900 m	1200 m	1500 m	1800 m
Durée couverture neigeuse	-40 jours depuis années 1970'	-25 à 40 jours par rapport à aujourd'hui	-50 à 80 jours par rapport à aujourd'hui	

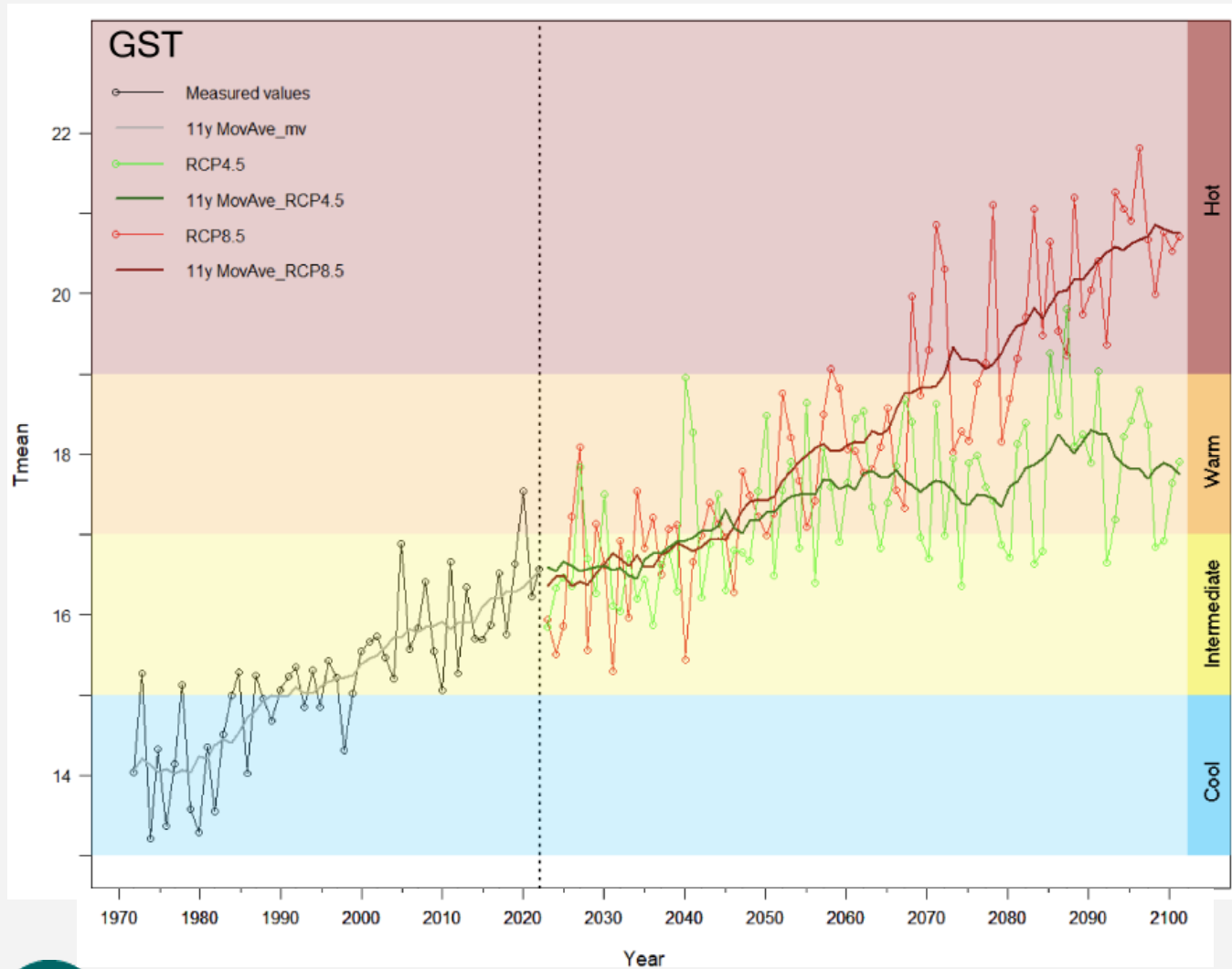
Adapté de ProClim, CH2018 et Rebetez et al.



# Risques et opportunités du changement climatique en région alpine

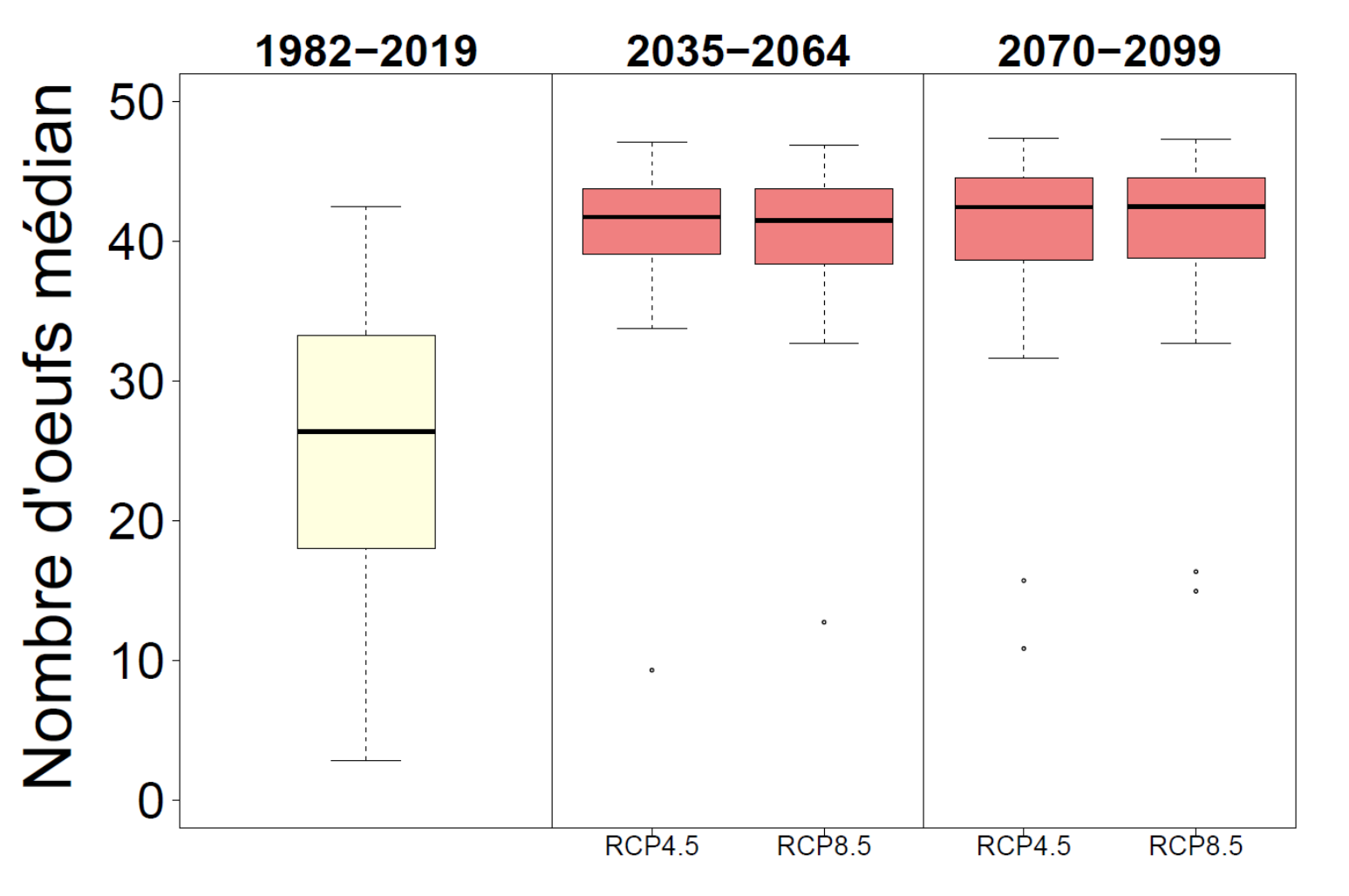


# Températures de la période de végétation

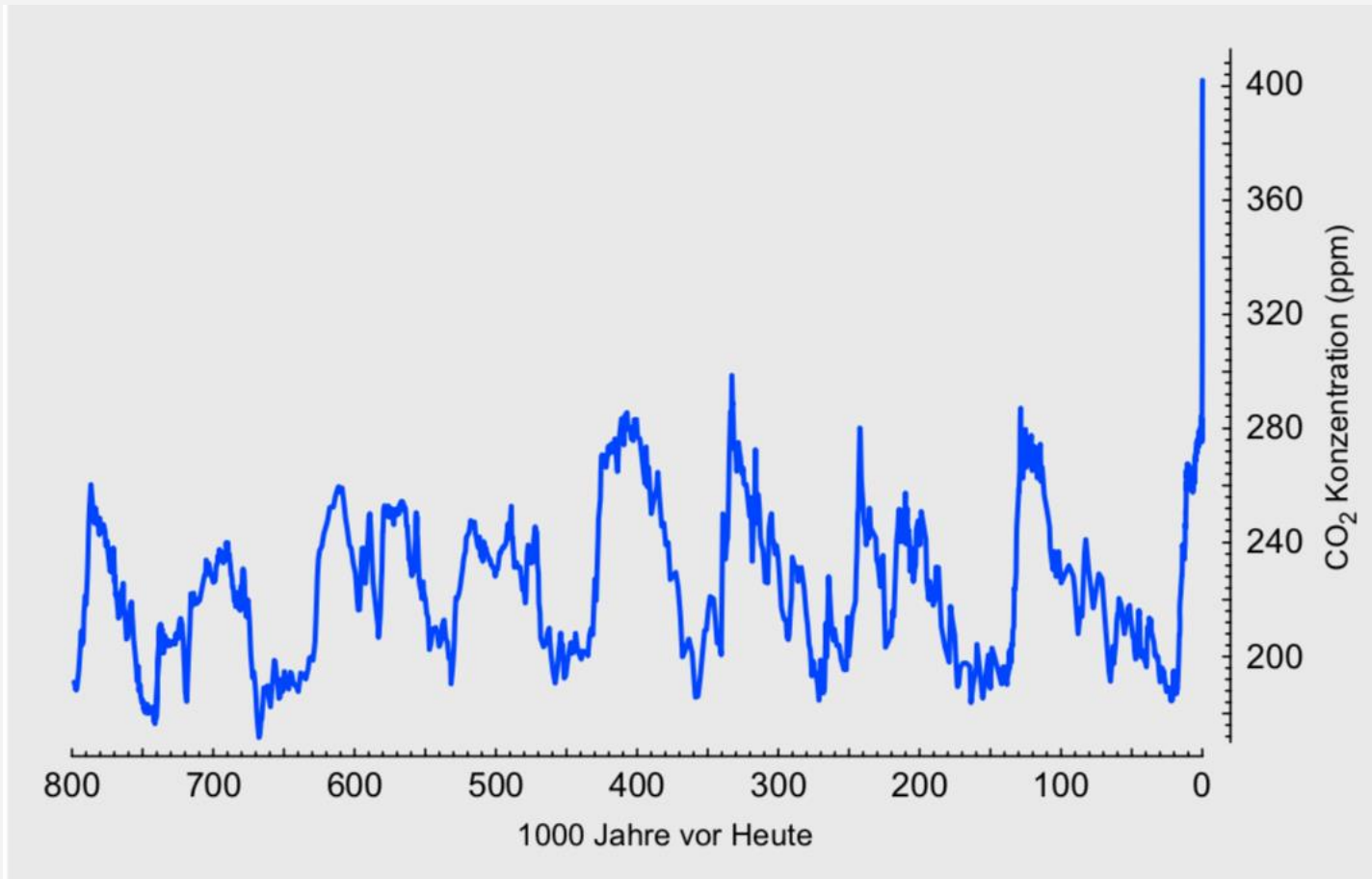




# Cicadelle de la vigne (*scaphoideus titanus*): T horaire



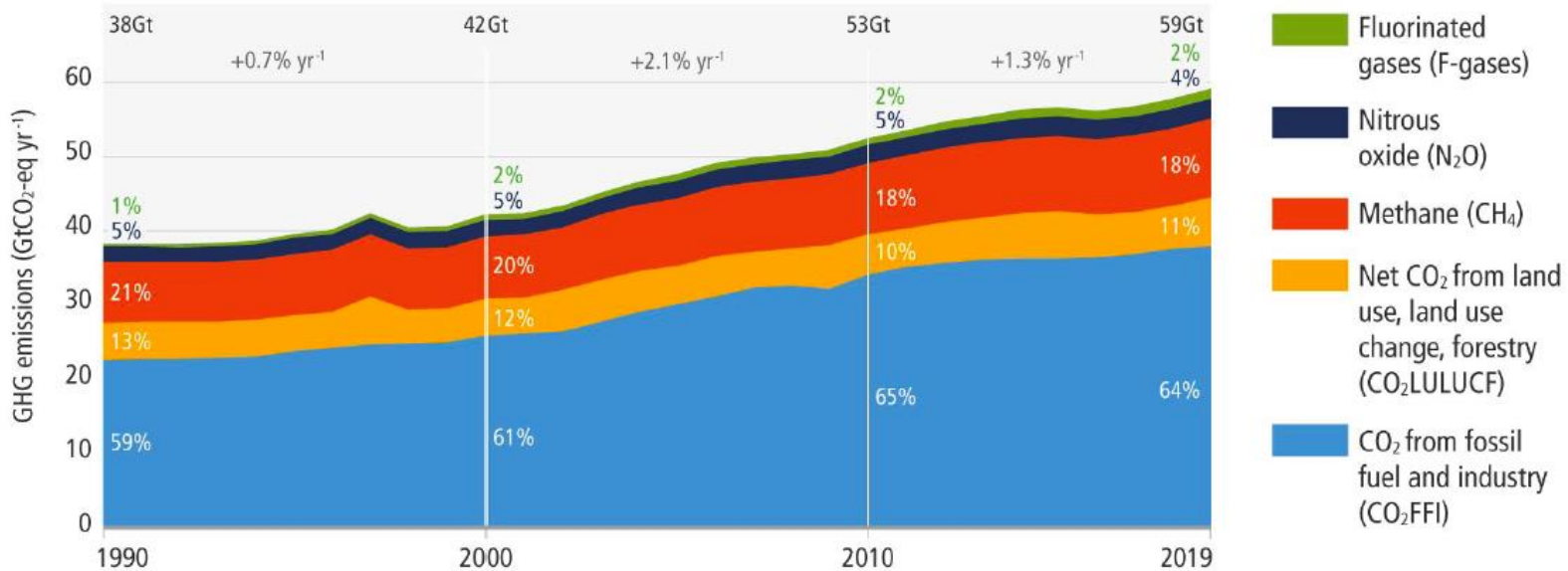
# Gaz à effet de serre dans l'atmosphère



Stocker, 2018



We are not on track to limit warming to 1.5 °C.

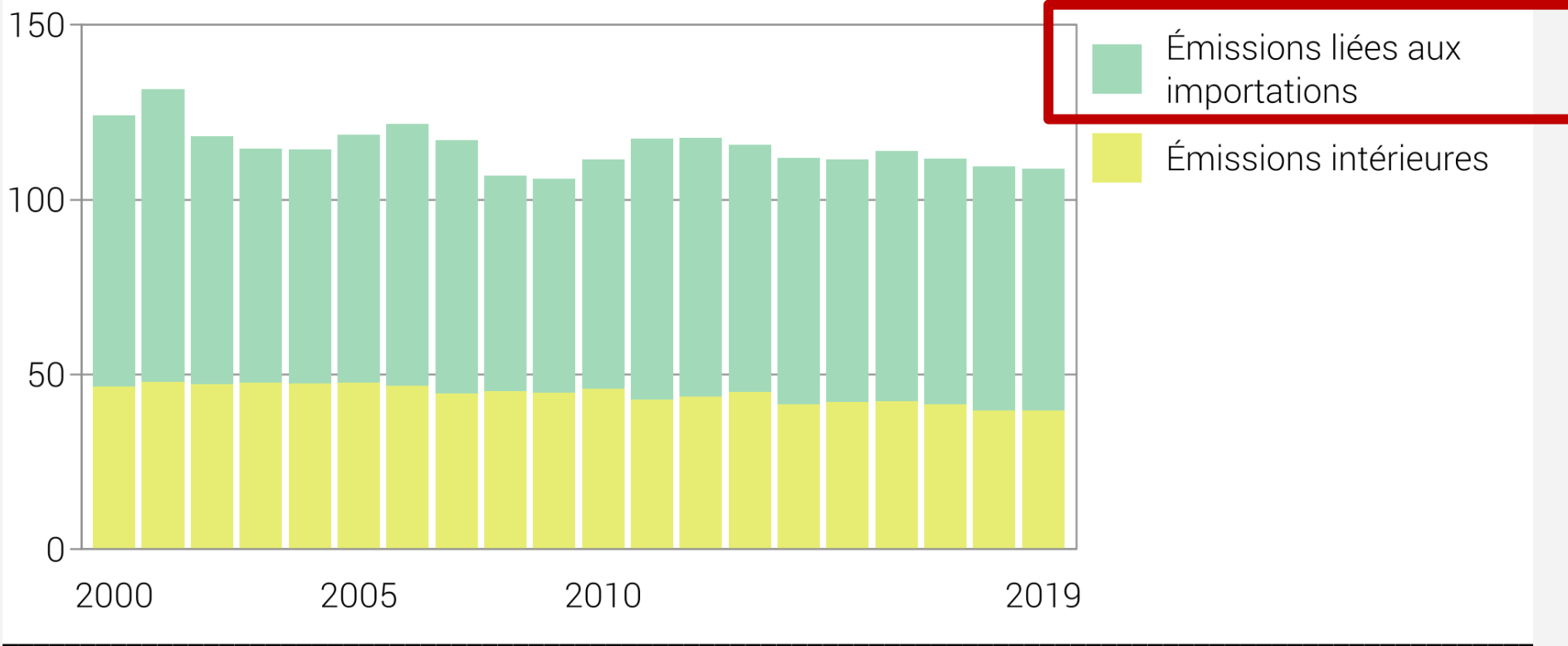


«...but there is increased evidence of climate action»

# Empreinte gaz à effet de serre

Émissions de gaz à effet de serre induites par la demande intérieure finale

Millions de tonnes d'équivalents CO2



Source: OFS – Comptabilité environnementale

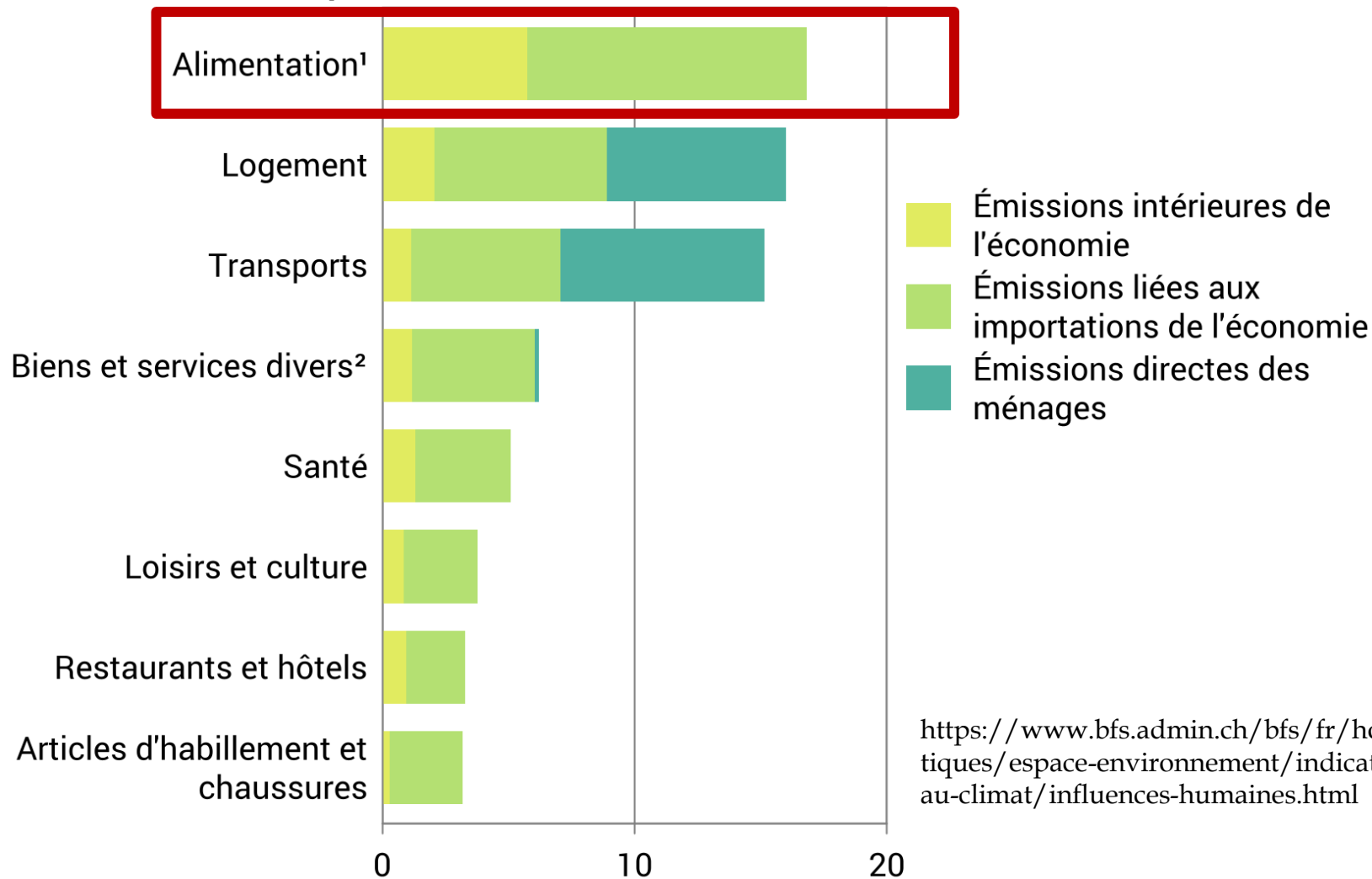
© OFS 2021



<https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/espace-environnement/indicateurs-lies-au-climat/influences-humaines.html>

# Empreinte gaz à effet de serre des ménages par postes de dépenses, 2020

Millions de tonnes d'équivalents CO2



<https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/espace-environnement/indicateurs-lies-au-climat/influences-humaines.html>

<sup>1</sup> produits alimentaires, boissons non alcoolisées et alcoolisées et tabac

<sup>2</sup> meubles, articles de ménage et d'entretien, communication, enseignement, autres

# Décarbonisation

- Bâtiments
- Transports
- Nourriture (viande, huile de palme, chimie de synthèse...)
- Consommation de biens manufacturés (vêtements, électronique...)
- Investissements financiers (banque nationale, caisses de pensions...)
- Politique, choix et valeurs des sociétés



# Quelle est la situation générale du climat?

- Changements climatiques observés
- Liens avec les gaz à effet de serre
- Conséquences des changements climatiques
- Adaptation aux changements et à leurs conséquences





Photo Valentin Comte





