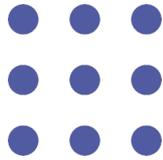


# Les changements climatiques dans le monde et à Genève

Fonction cinéma  
04.10.2022

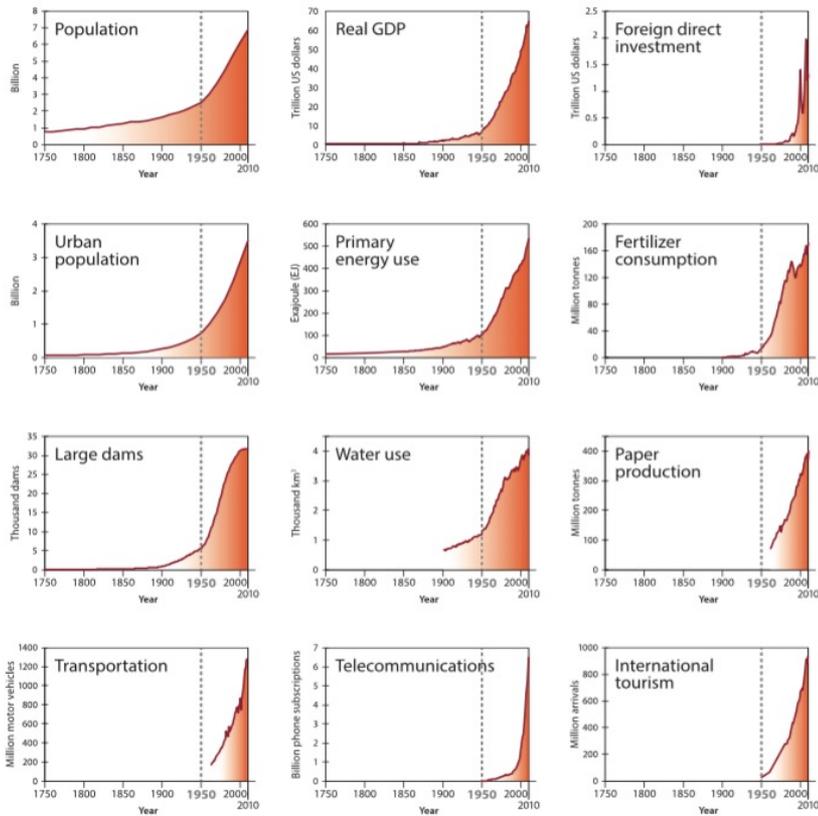


# CONTENU

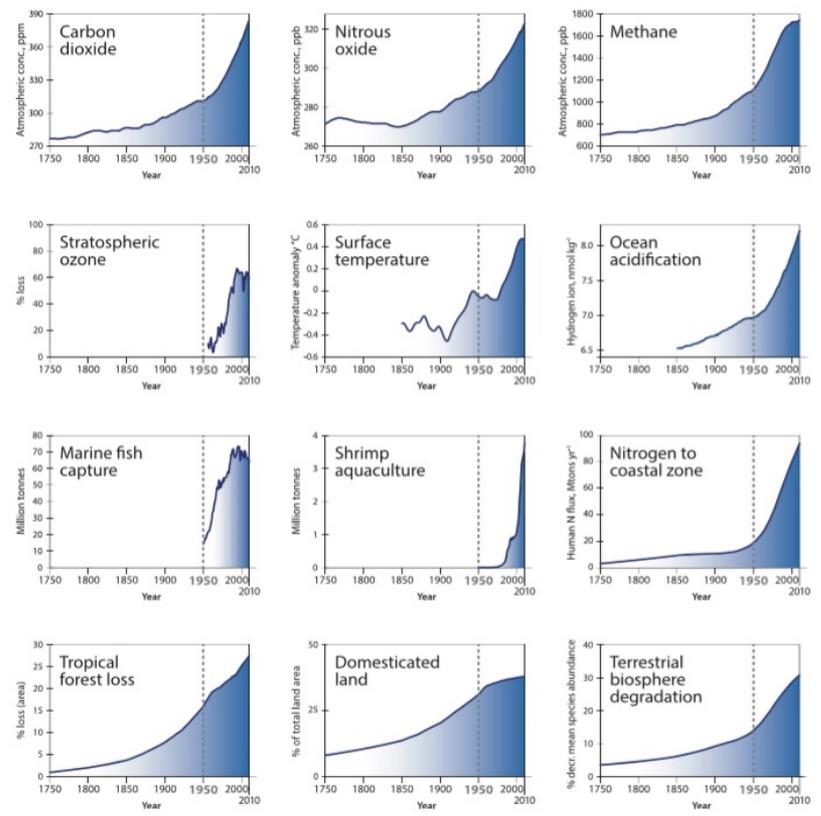
1. Contexte mondial et régional
2. Conséquences en CH et à GE
3. Plan climat cantonal - PCC 2030
4. Climat et cinéma

# Non-durabilité surtout depuis ~1950 : La Grande Accélération

## Socio-economic trends

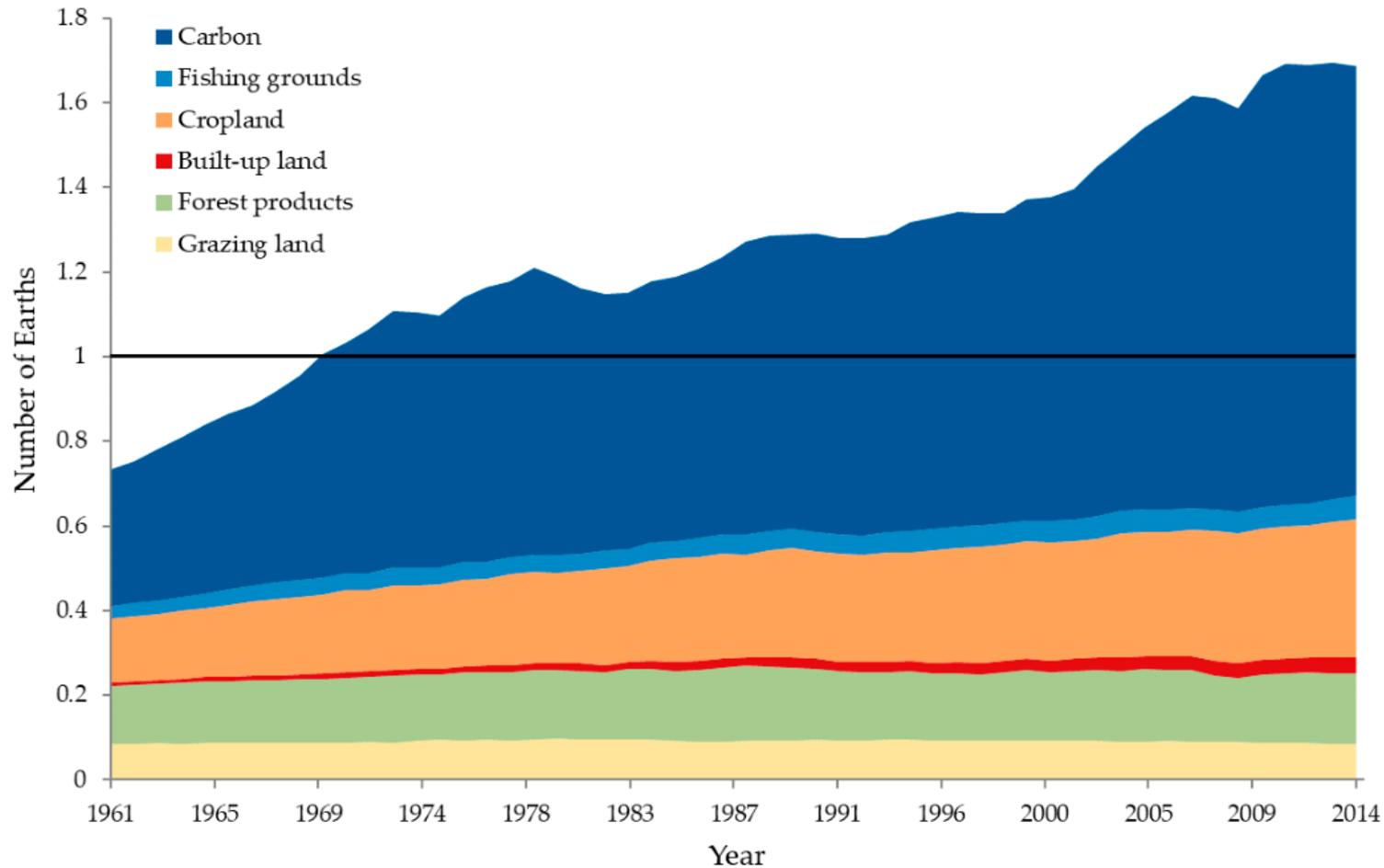


## Earth system trends



Steffen, W., et al. (2015). *The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. The Anthropocene Review*, 2(1), 81–98.

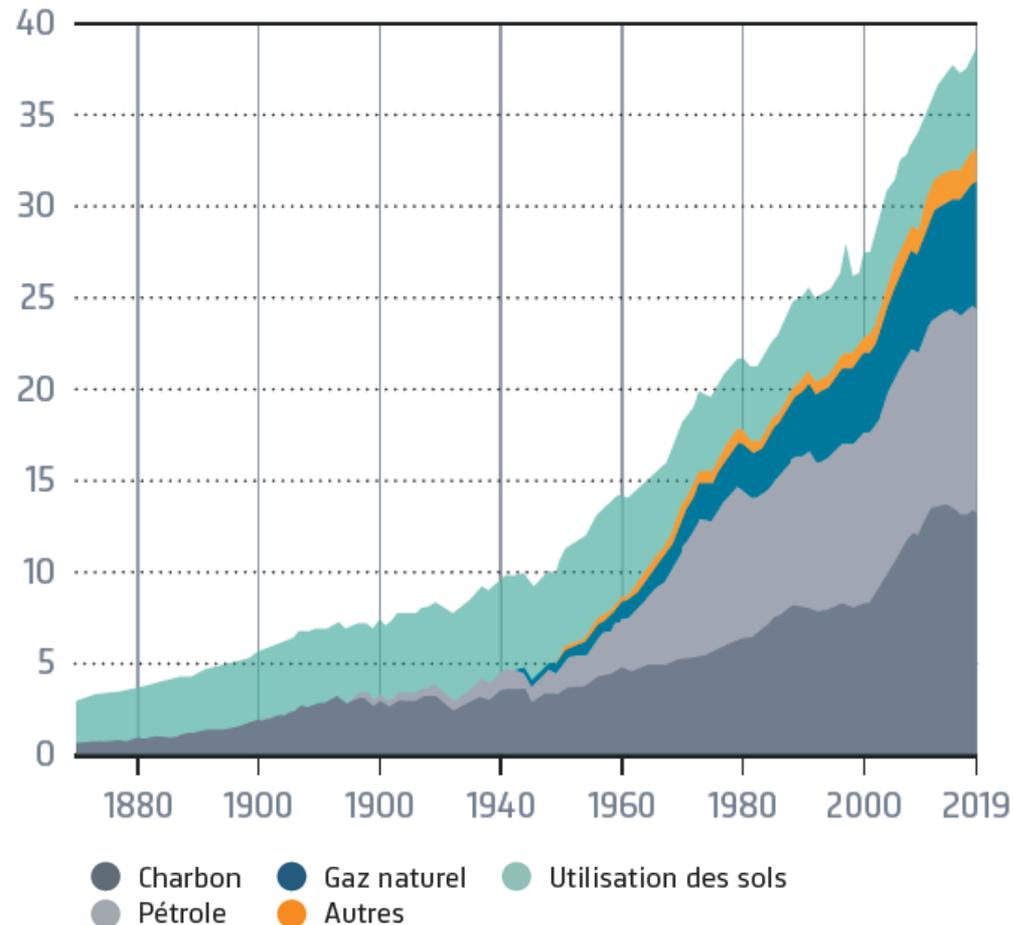
# Dépassement de la capacité biologique de la Terre : ~1970 mondiales



Selon l'édition 2018 des National Footprint Accounts (Lin et al., 2018, Figure 3, p. 10).

# Sources des émissions de CO<sub>2</sub> et tendances

Emissions de CO<sub>2</sub> mondiales par an en gigatonnes

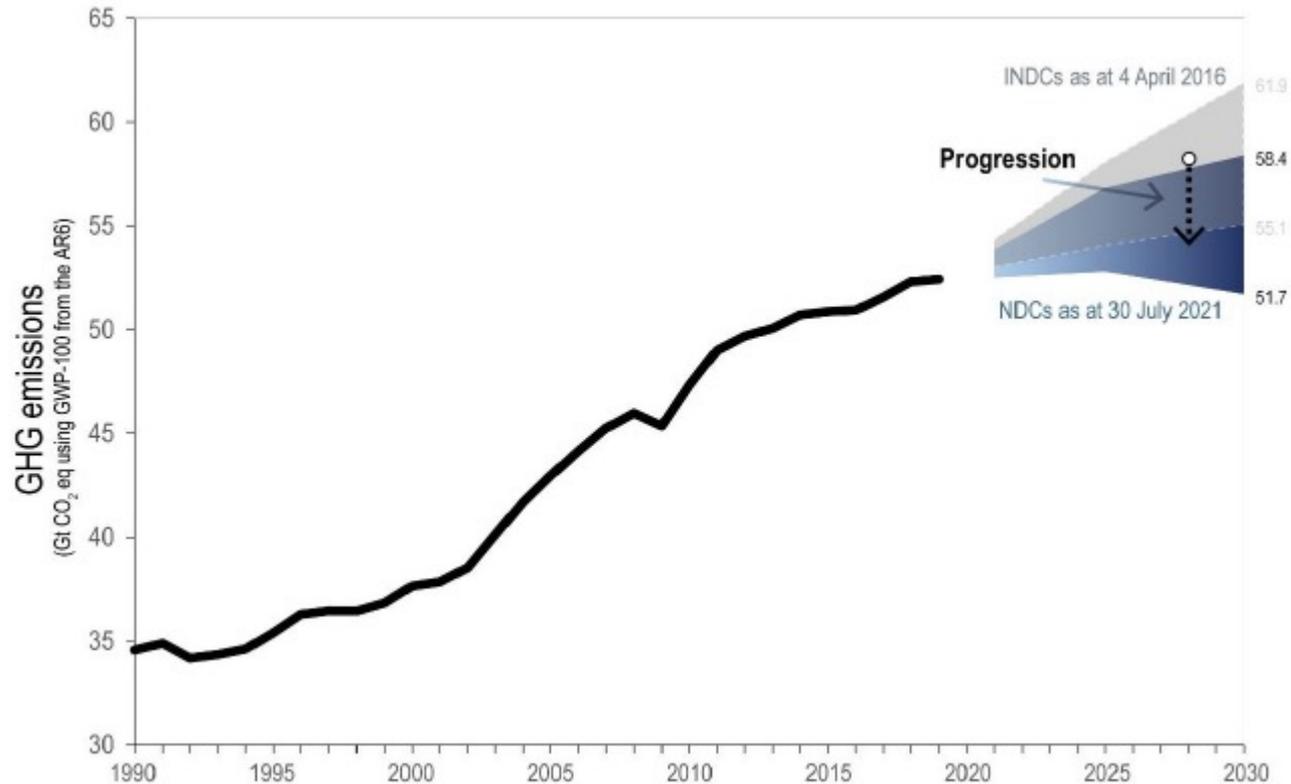


Source: Sixth assessment report, WG1, full report, GIEC - UN, 2021

**Les carburants et combustibles fossiles engendrent la majorité des émissions de CO<sub>2</sub>**

# Evolution des émissions mondiales de GES

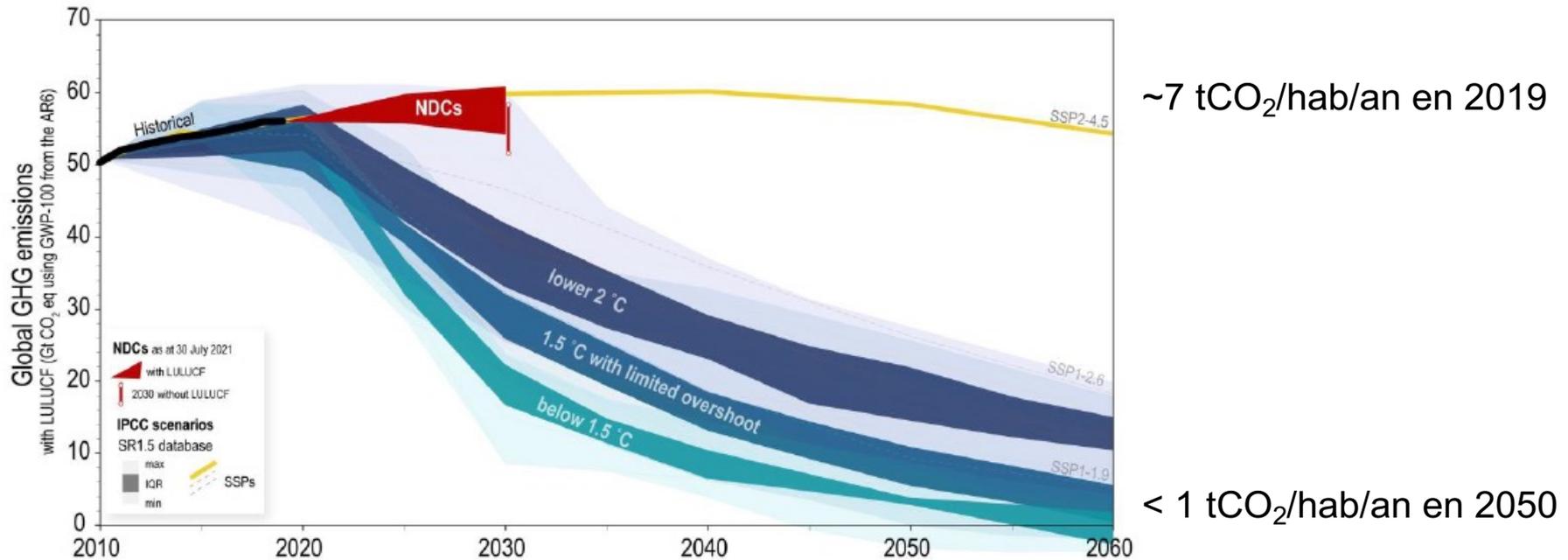
## Focus sur les 30 dernières années



Source: Nationally determined contributions under the paris agreement, FCCC - UN, 2021

- **+ 45% des émissions de GES dans le monde en 2019 par rapport à 1990**
- **Selon les engagements actuels des pays (NDC), celles-ci devraient se stabiliser d'ici 2030...**

# Recommandations du GIEC vs NDC



Source: Nationally determined contributions under the paris agreement, FCCC - UN, 2021

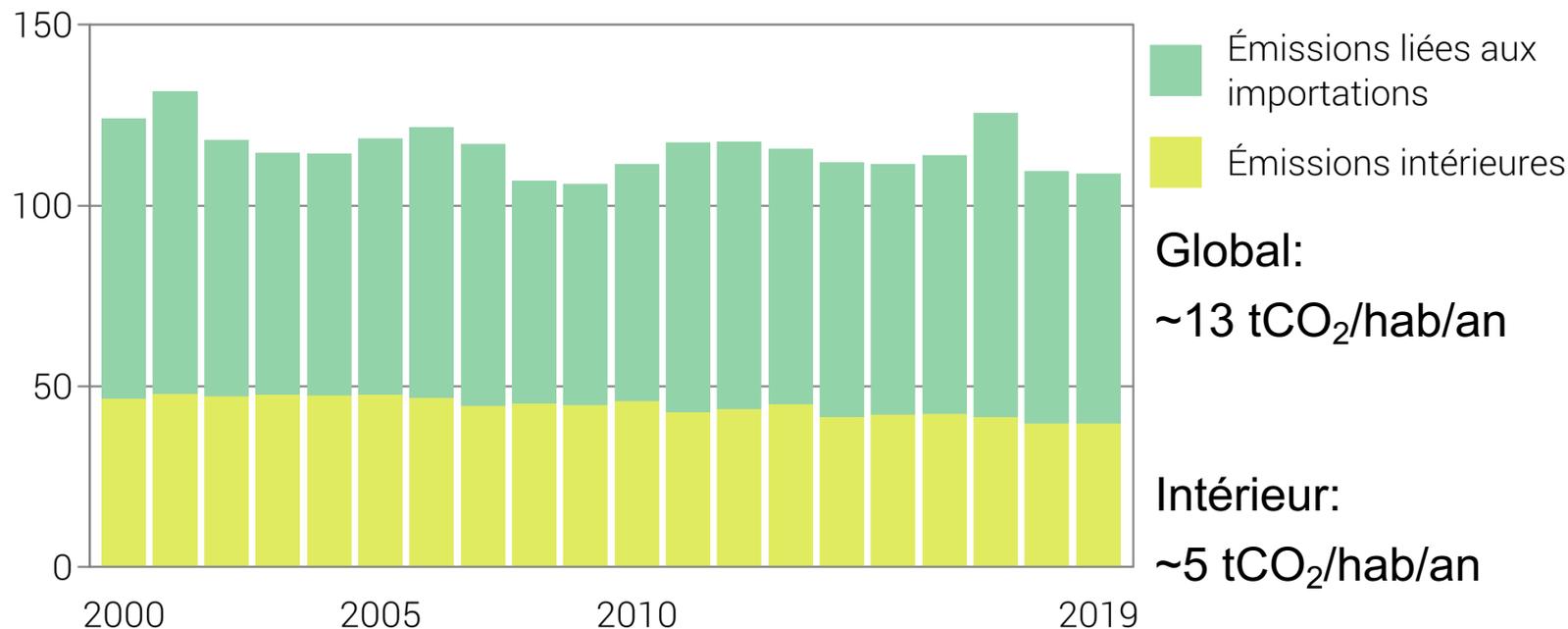
Recommandations du GIEC afin de limiter le réchauffement à 1,5°C (Rapport 2018):

- Atteindre le pic d'émissions avant 2025
- Diminuer d'ici 2030 d'environ 45% les émissions par rapport à 2010
- Atteindre la neutralité carbone d'ici à 2050

→ Transitions rapides et radicales dans les domaines de l'énergie, de l'affectation des terres, de l'urbanisme, des infrastructures et des systèmes industriels

# Empreinte carbone de la Suisse

Millions de tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub>



Source: OFS – Comptabilité environnementale

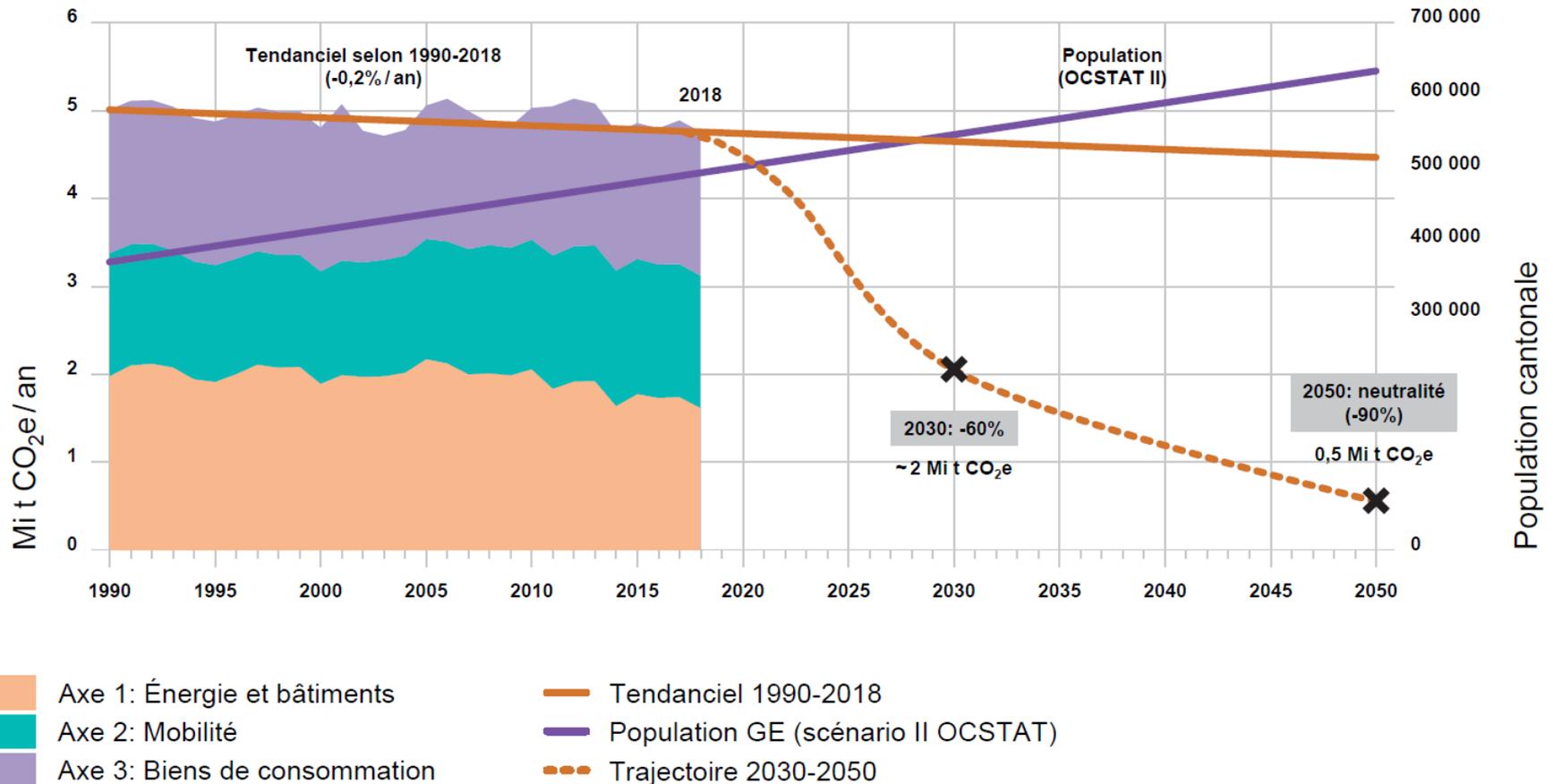
© OFS 2021

**Légère diminution des émissions depuis 1990  
(-2% sur l'empreinte carbone, -15% sur les émissions intérieures)**

**Les 2/3 des émissions sont importées!**

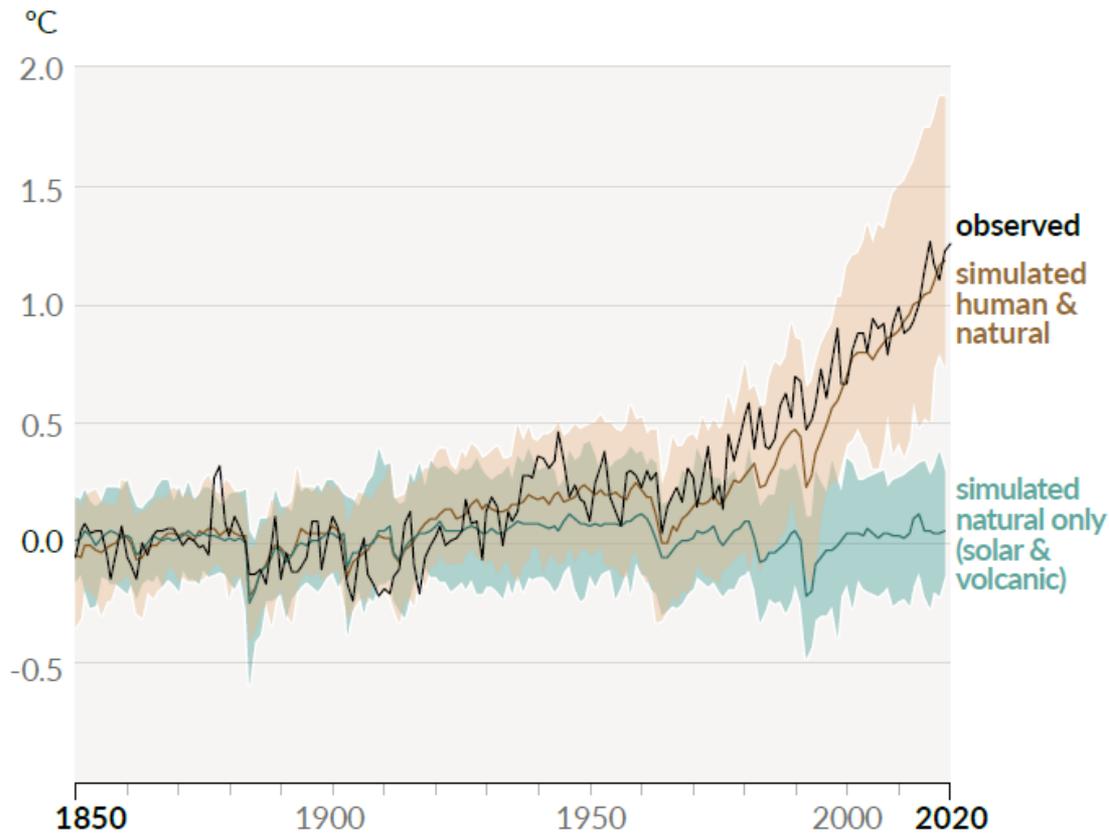
**L'objectif à 2020 de -20% sur les émissions intérieures n'a pas été atteint!**

# Evolution émissions GES - Genève



- **Faible diminution des émissions globales: env. -5% depuis 1990**
- **Diminution plus importante des émissions par habitant-e: env. -28% depuis 1990**

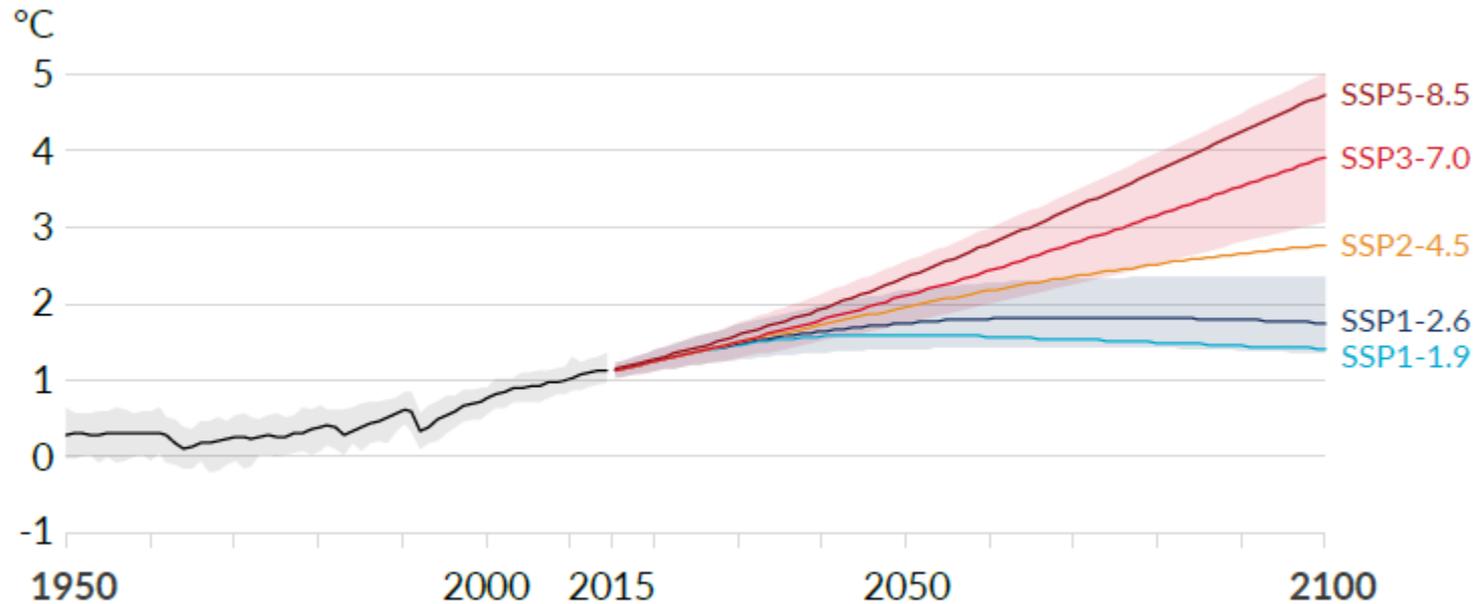
# Evolution température mondiale



Source: *Climate Change 2021, The Physical Science Basis, GIEC, 2021*

***"Il est incontestable que l'influence humaine a réchauffé l'atmosphère.  
100% du réchauffement climatique est dû aux activités humaines "***

# Température mondiale - projections



Evolution de la température moyenne mondiale selon différents scénarios du GIEC

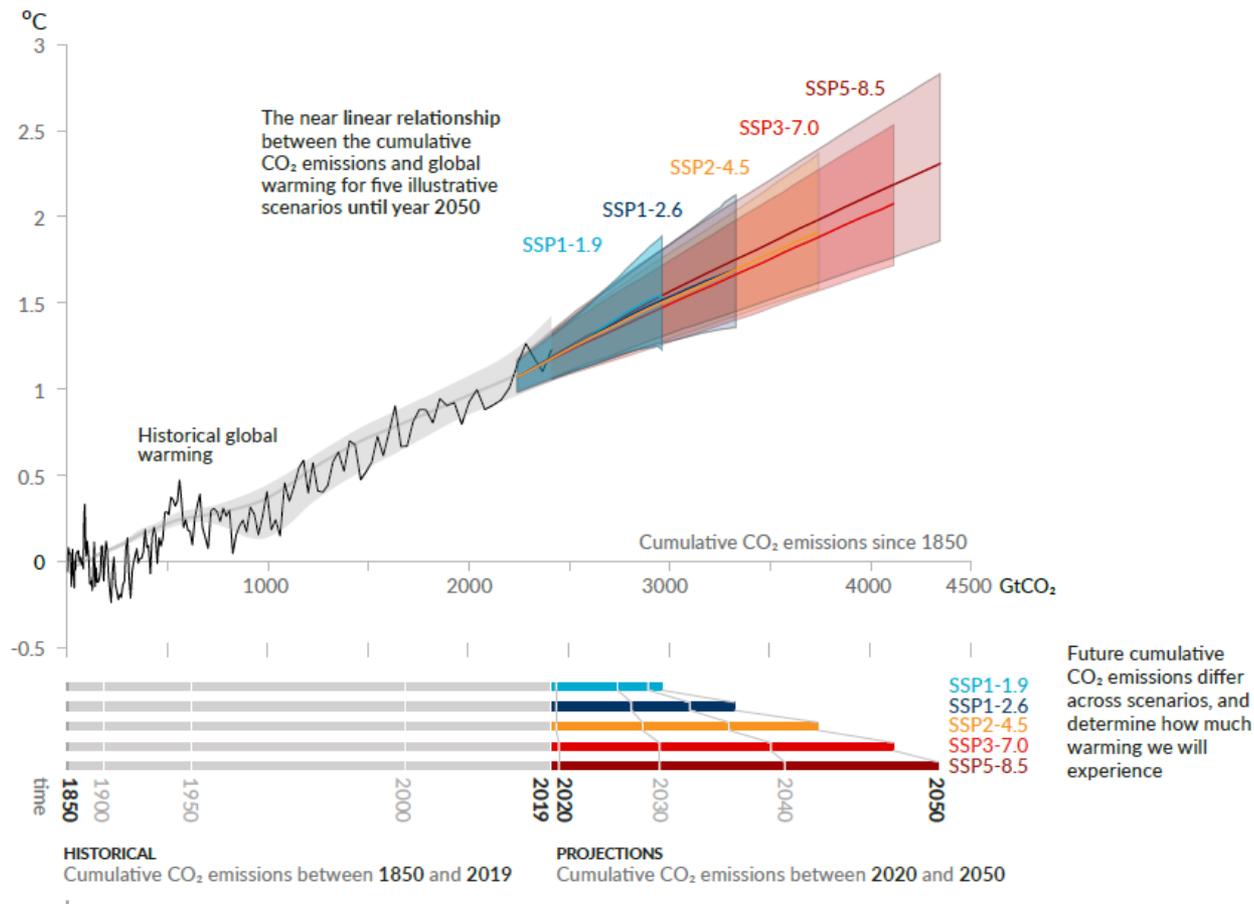
Source: *Climate Change 2021, The Physical Science Basis, GIEC, 2021*

**Accord de Paris: Limiter le réchauffement bien en deçà de +2°C (SSP1)**

**Selon les engagements actuels des pays, on se dirige vers +3°C (SSP2 ou 3)**

# Émissions CO<sub>2</sub> vs Température °C

Global surface temperature increase since 1850-1900 (°C) as a function of cumulative CO<sub>2</sub> emissions (GtCO<sub>2</sub>)



Source: *Climate Change 2021, The Physical Science Basis, GIEC, 2021*

**Chaque tonne de CO<sub>2</sub> émise contribue au réchauffement global  
41% du CO<sub>2</sub> a été émis entre 1990 (1<sup>er</sup> rapport du GIEC) et 2020**

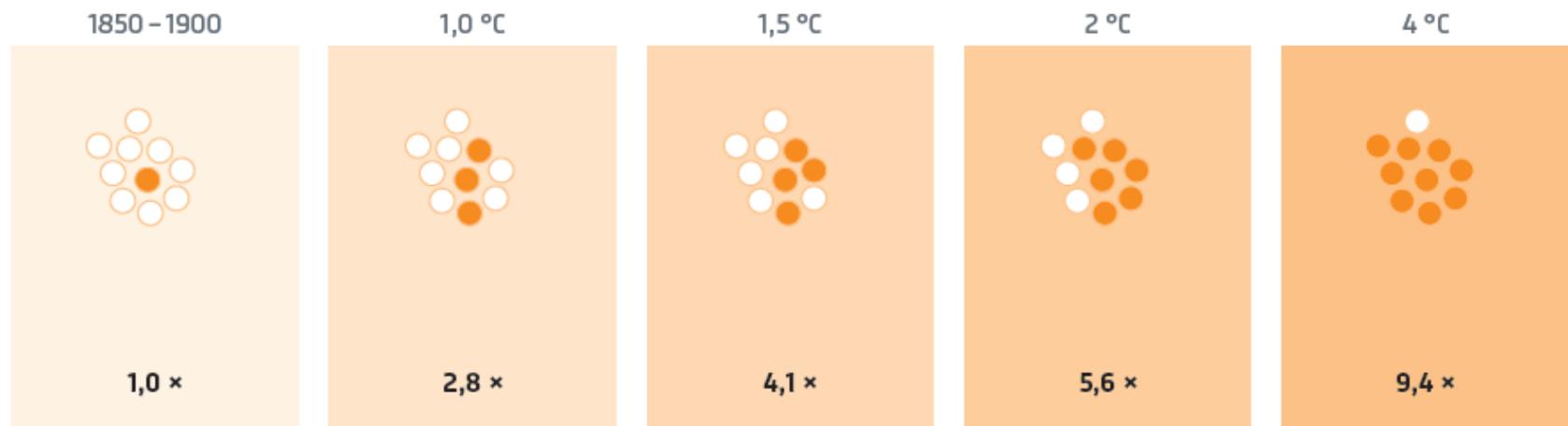
# Impacts mondiaux

## DIFFÉRENCES D'IMPACTS: CANICULES

**1,5° vs 2°**  
ou plus  
de réchauffement

### 2.3 Les canicules sont plus fréquentes

Les graphiques montrent la fréquence des différentes canicules qui se sont produites une fois tous les 10 ans de 1850 à 1900 (moyenne pour les régions des continents)



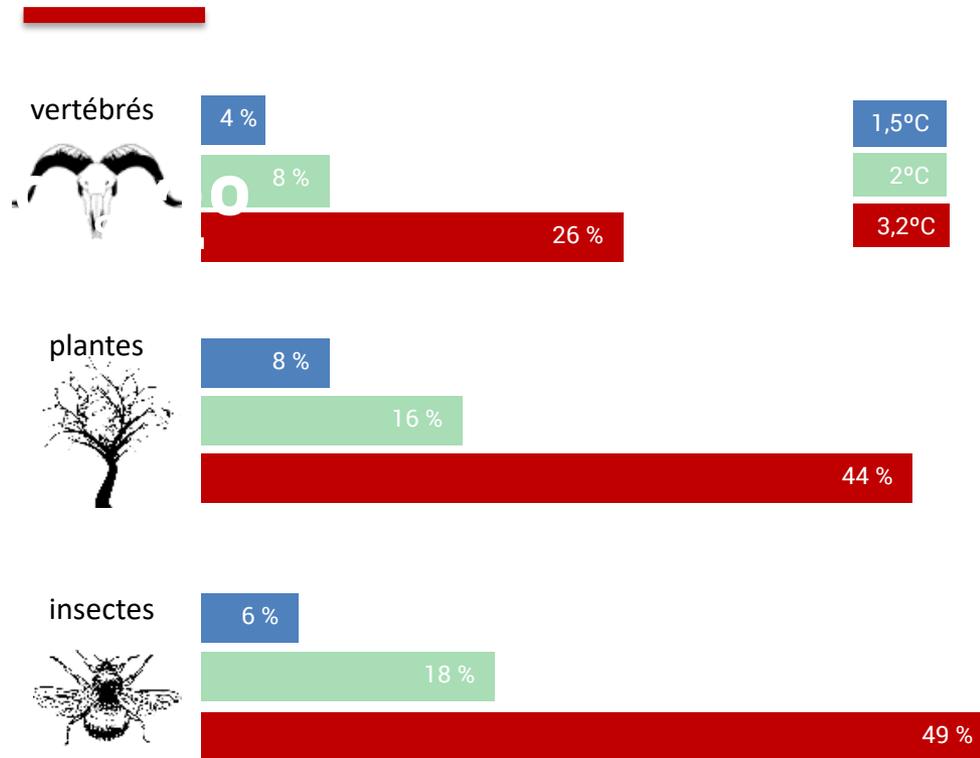
Source: Présentation à la HES-SO de J. Steinberger, co-auteure principale du 6<sup>ème</sup> rapport du GIEC, 2022

# Impacts mondiaux

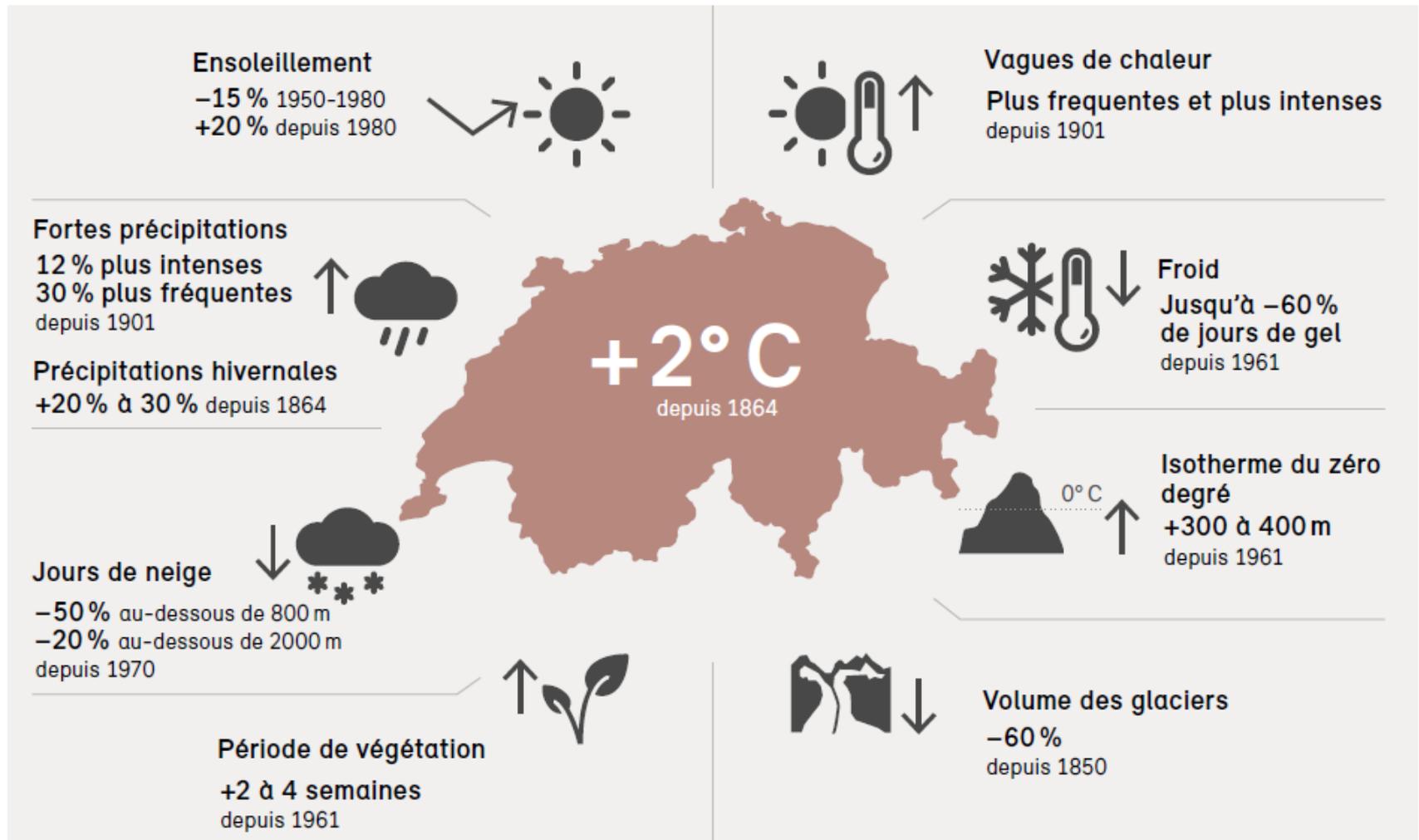
## DIFFÉRENCES D'IMPACTS: EXTINCTION DES ESPÈCES

1,5° vs 2°  
ou plus  
de réchauffement

POURCENTAGE D'ESPÈCES MENACÉES D'EXTINCTION  
D'ICI 2100



# Evolution du climat en Suisse déjà observée



Source: Changements climatiques en Suisse, OFEV et al., 2020

**Augmentation de +2°C en Suisse, soit le double que la moyenne mondiale**

# En Europe et en Suisse, été 2021...



**Evènements climatiques extrêmes, à Keuzberg (All.), (20.07.2021)**

*Source: Tribune de Genève 01.03.22*

**Inondation, lac des Quatre-Cantons, à Alpnachstad (OW), (13.07.2021)**



*Source: OFEV, juillet 2021*

# En Suisse, été 2022...



Source: *Le Temps* - Le 10 août 2022 à Charmey, un hélicoptère Super Puma de l'armée ravitaille en eau l'alpage de Tissiniva

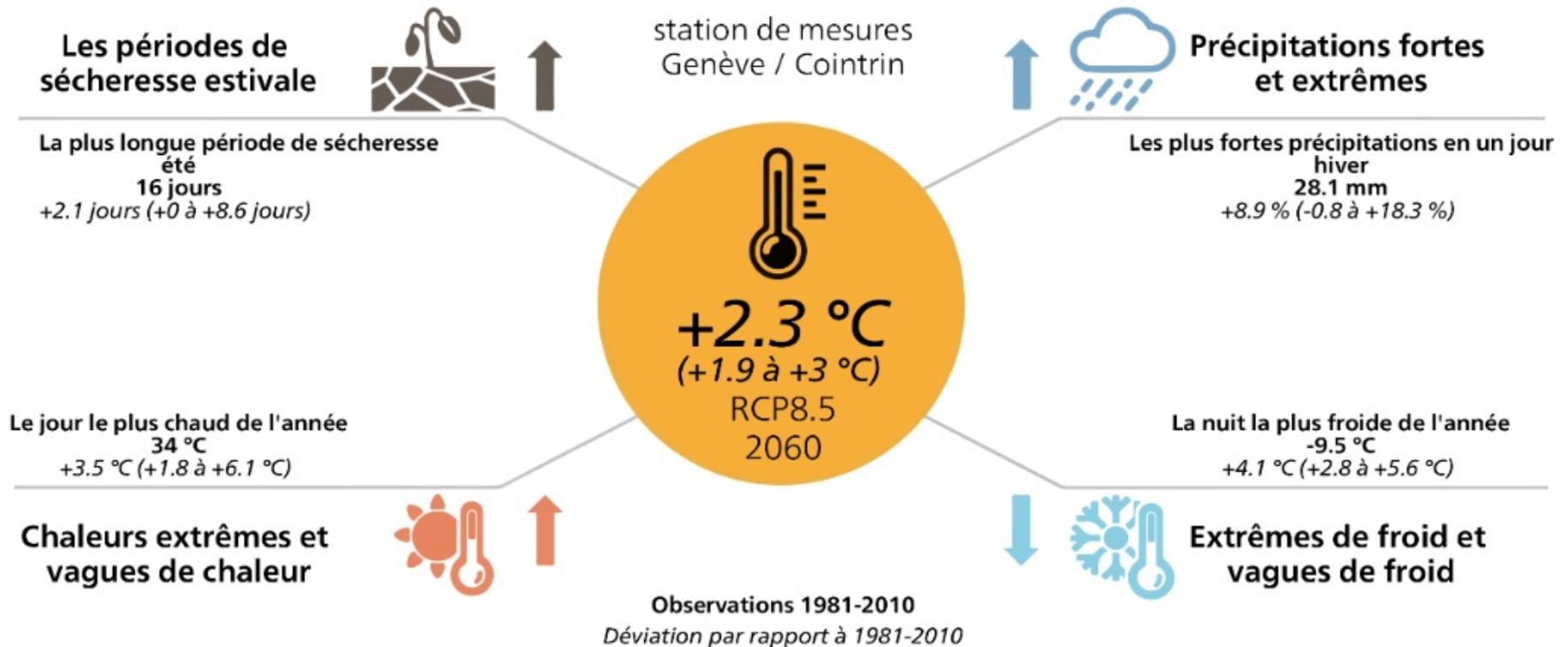
# En Suisse : Glacier du Trient (Valais)



Source : Euronews, 2019

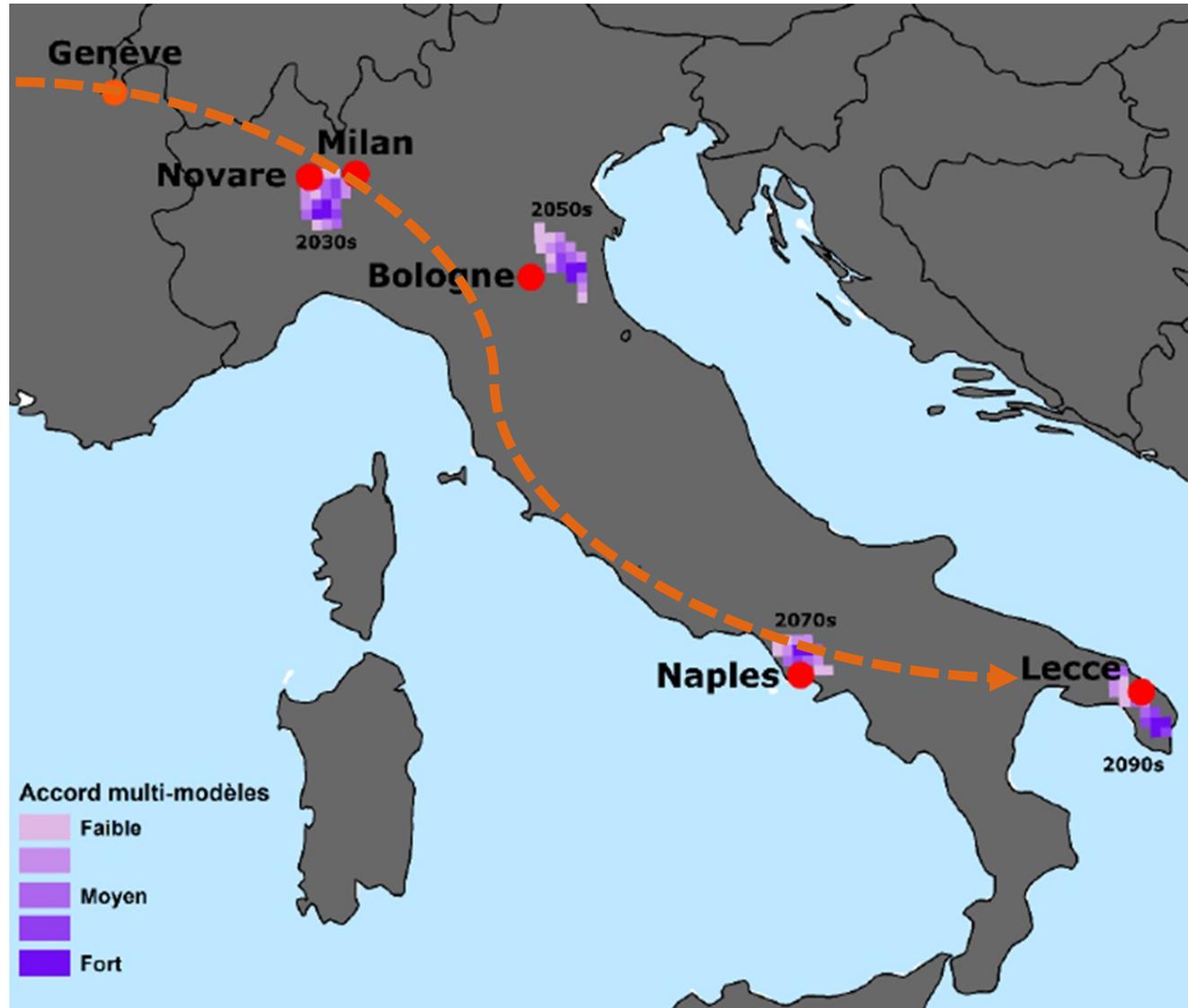
# Changements climatiques à venir à Genève

Déjà une augmentation de +2°C en Suisse depuis 1864,  
soit le double que la moyenne mondiale, et ...



# Changements climatiques à Genève

Augmentation de la température moyenne globale de +3.5 à +6°C d'ici la fin du siècle



Source: *Les jumeaux climatiques*, UNIGE - Juin 2019

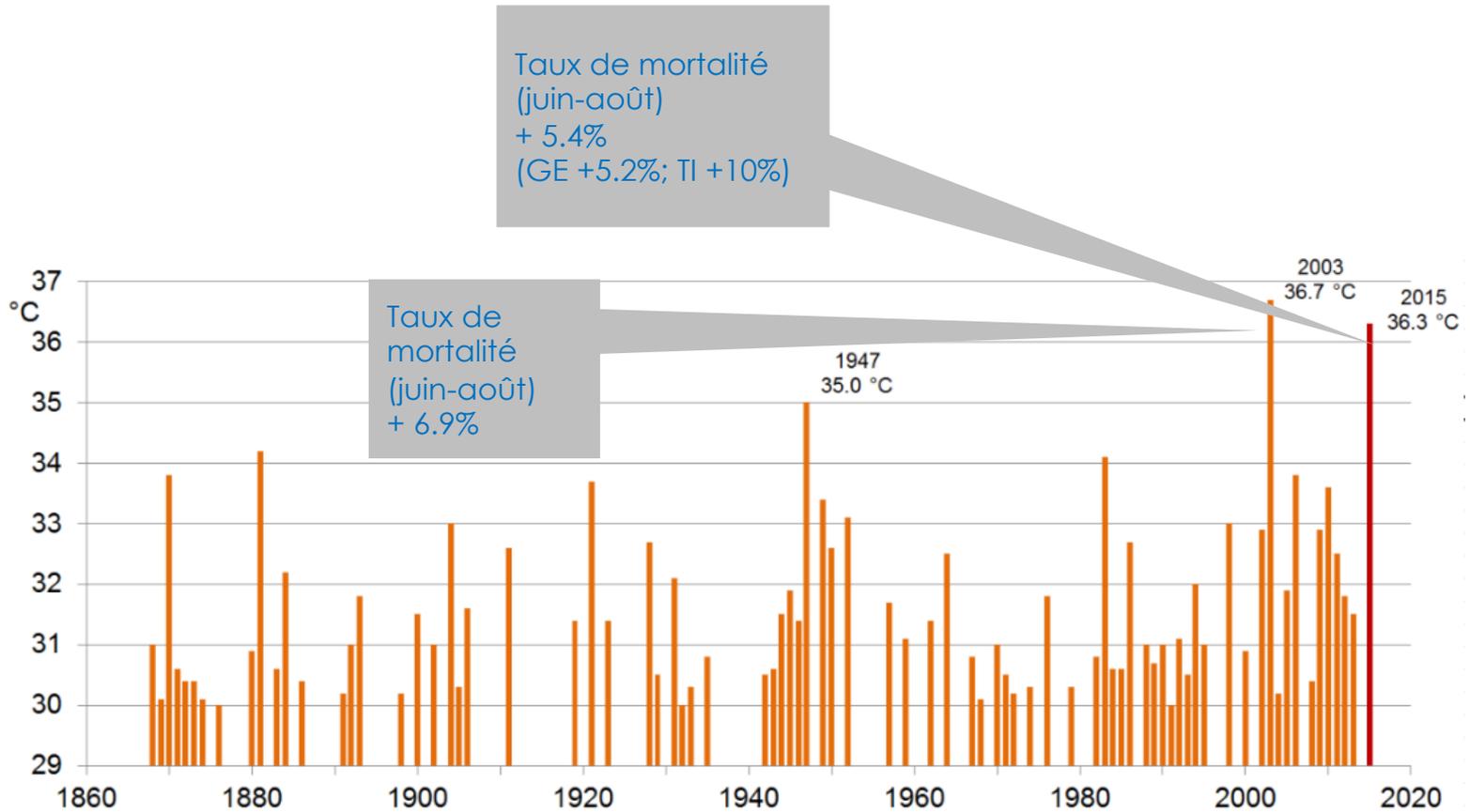
# Changements climatiques à Genève

Domaine d'impact	2060 SCÉNARIO FAIBLE				2060 SCÉNARIO FORT			
	Opportunités	Risques	Bilan total	Incertitude relative	Opportunités	Risques	Bilan total	Incertitude relative
Santé	neutre	très négatif	très négatif	incertitude grande	neutre	très négatif	très négatif	incertitude grande
Agriculture	positif	plutôt négatif	plutôt négatif	incertitude grande	positif	plutôt négatif	plutôt négatif	incertitude grande
Forêts, économie forestière	positif	plutôt négatif	plutôt négatif	incertitude grande	positif	plutôt négatif	plutôt négatif	incertitude grande
Énergie	positif	plutôt négatif	neutre	incertitude grande	positif	plutôt négatif	neutre	incertitude grande
Infrastructure et bâtiments	neutre	très négatif	très négatif	incertitude grande	neutre	très négatif	très négatif	incertitude grande
Gestion des eaux	neutre	plutôt négatif	plutôt négatif	incertitude grande	neutre	très négatif	très négatif	incertitude grande
Biodiversité	positif	très négatif	très négatif	incertitude grande	positif	très négatif	très négatif	incertitude grande



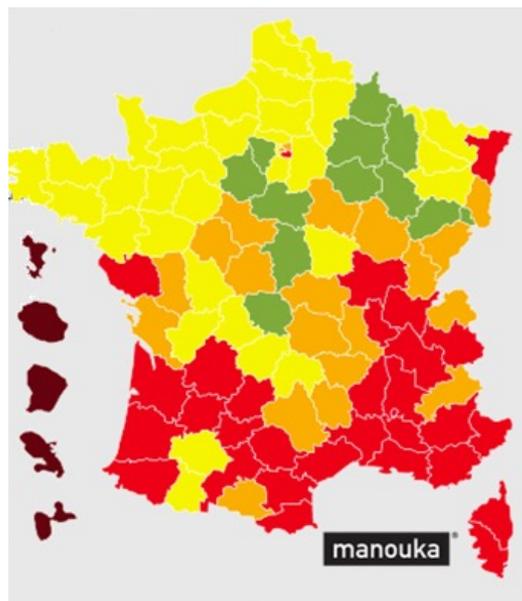
## Etude de risques et opportunités Genève et Grand Genève, 2015

# Vague de chaleur - Genève



Source : National Centre for Climate Services (NCCS) et Swiss TPH

# Propagation d'organismes nuisibles



**2016**

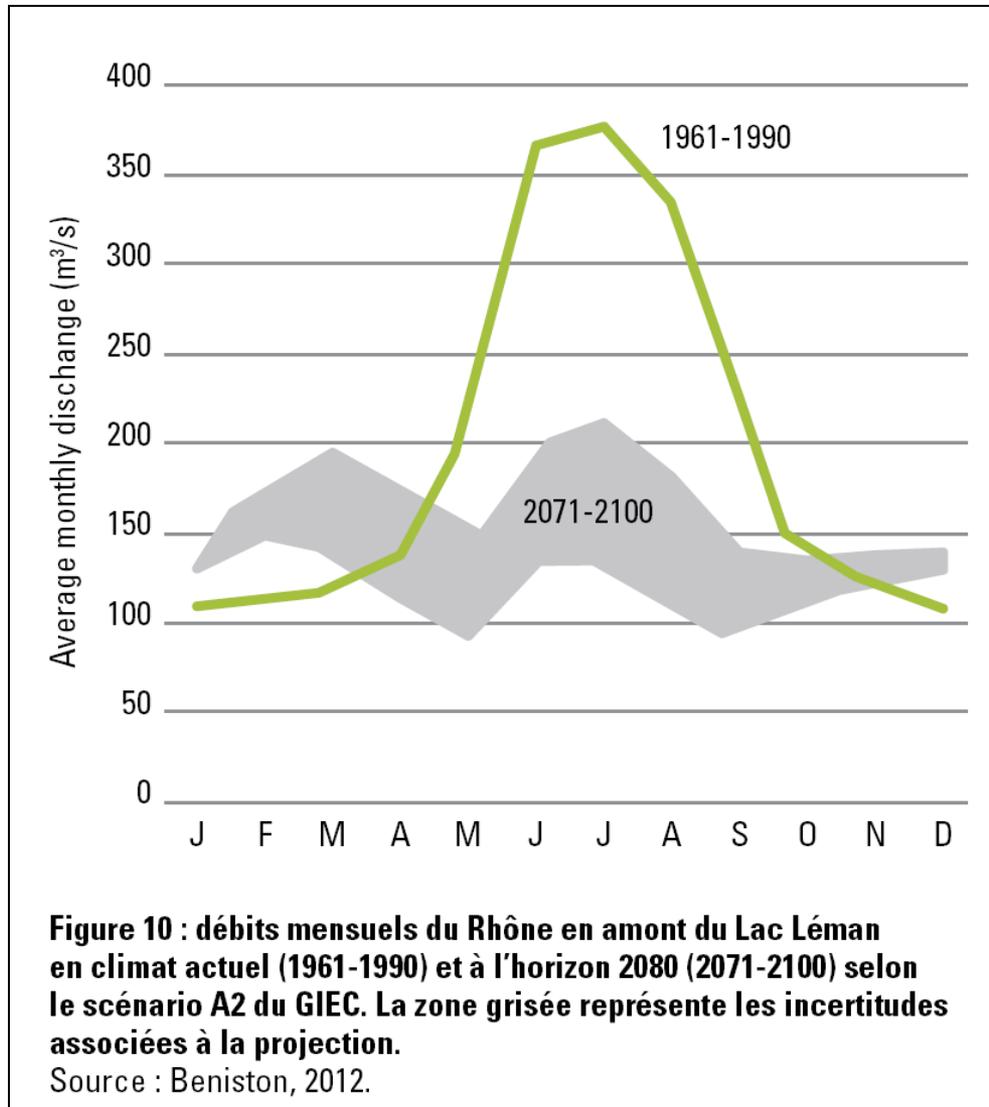
- Cas de maladie déclarée
- Implanté et actif
- Interception ponctuelle
- Surveillance
- Veille sanitaire - Rien à signaler



**2030**

« Après avoir colonisé le quart sud-est de la France, chaque année, le moustique-tigre double sa surface d'implantation et aura sans doute colonisé l'ensemble du territoire à l'horizon 2030. »  
M. Planchenault, chargé de mission à l'EID.

# Gestion de l'eau



## Débit du Rhône :

- 15 à - 30% en moyenne
- 30 à - 40% en été

# Plan climat cantonal - PCC 2030



## PLAN CLIMAT CANTONAL 2030

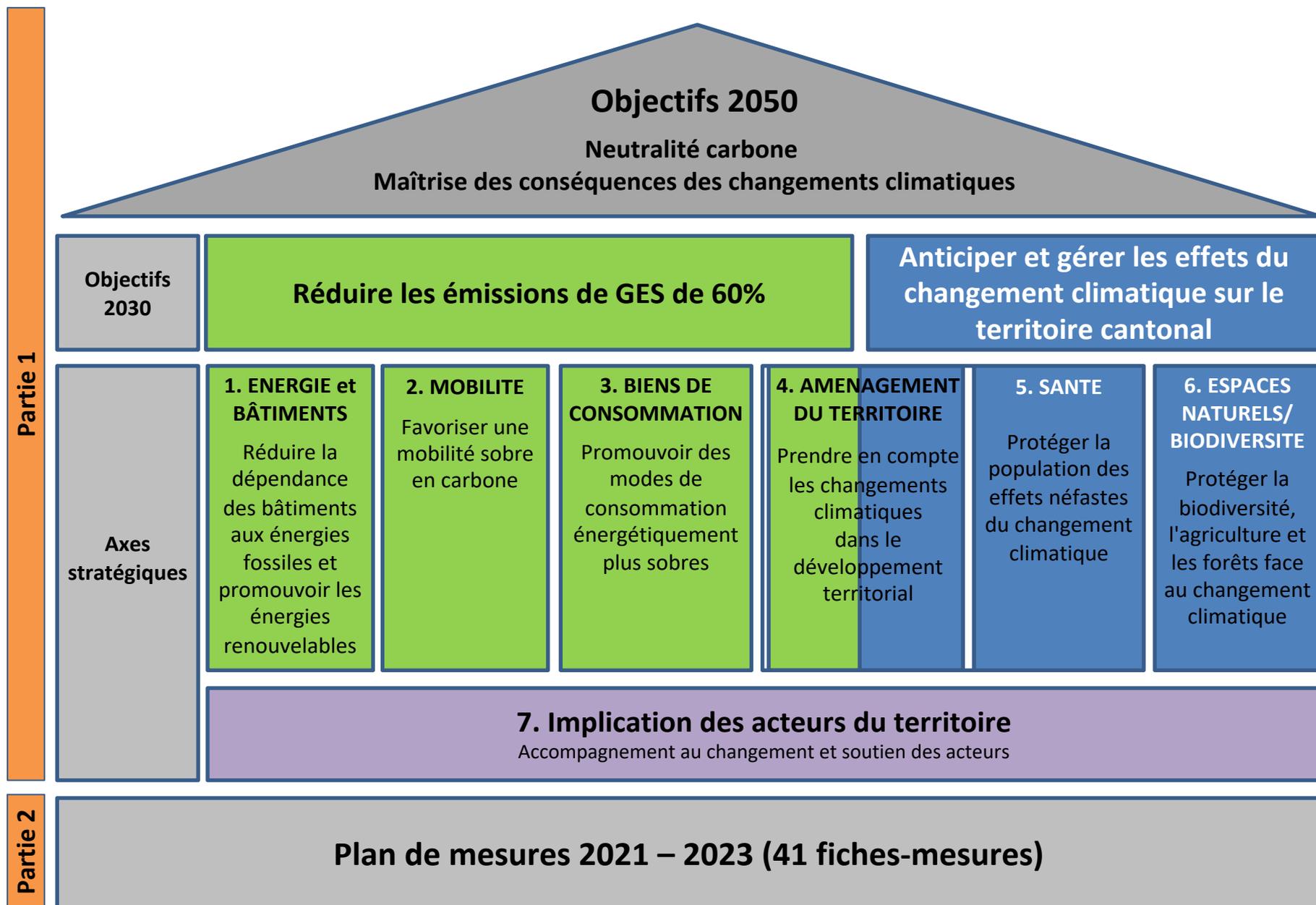
2<sup>e</sup> GÉNÉRATION



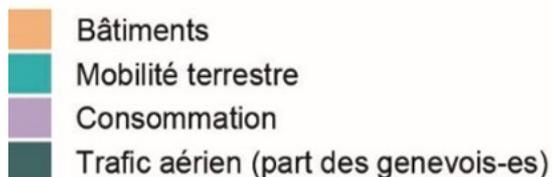
**PARTIE I:** Objectifs et stratégie  
**PARTIE II:** Plan de mesures 2021-2023

- Adopté par le Conseil d'Etat le 14 avril 2021 en réponse à la motion 2520
- Un document d'orientation qui fait référence aux stratégies et plans d'actions existants: Plan directeur de l'énergie, Plan action Biodiversité, Plan Directeur Cantonal, Plans actions sectorielles Mobilité, ...
- Une mise en œuvre et une gouvernance transversales, avec un comité de pilotage qui regroupe des représentants des 7 départements de l'Etat
- Un engagement de tous les acteurs publics et privées nécessaire pour atteindre les objectifs

# PCC 2030 – Objectifs et stratégie



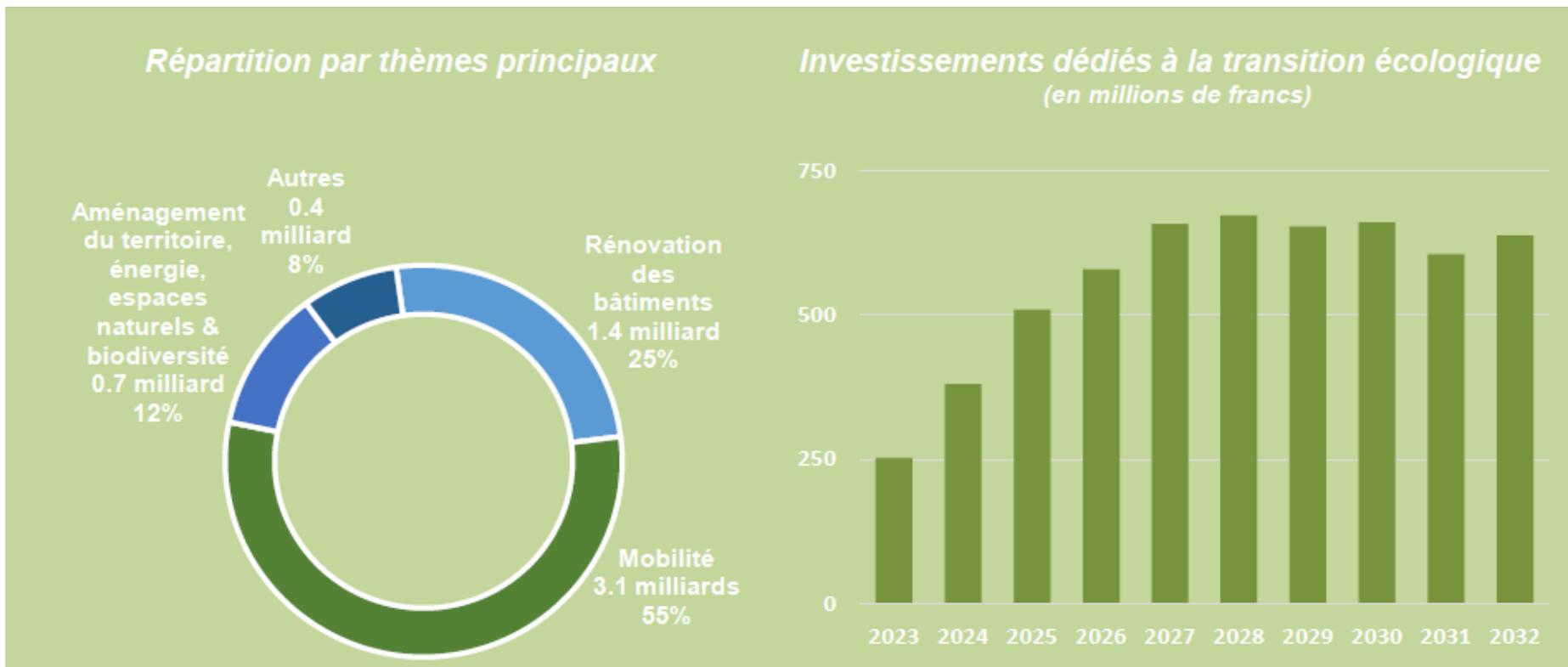
# Objectifs de réduction à 2030 et 2050



- Objectifs de -60% pour tous les postes d'émissions
- Compétences cantonales et communales différents selon les postes d'émissions considérés
- Prise en compte des émissions indirectes:
  - Logique de responsabilité
  - Favorise le renforcement de la résilience du territoire

# Investissements Transition écologique (TE)

Plan Investissements 2023-2032: **5,6 milliards d'investissements** prévus pour la TE, soit ~3 milliards en + depuis l'adoption du PCC 2030



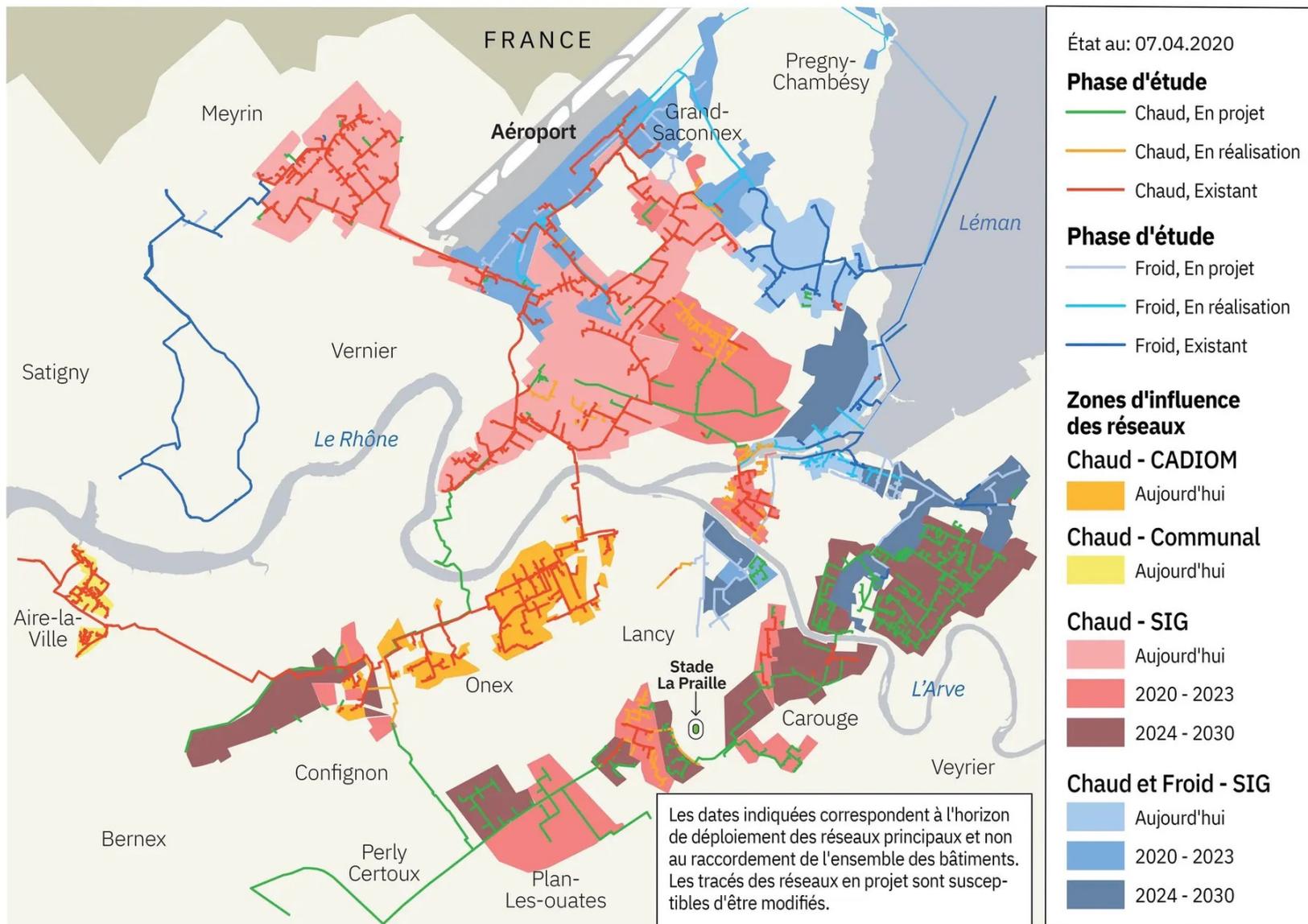
+ 1,5 milliards d'investissements par les SIG pour les réseaux thermiques

# Axe 1 - Energie et Bâtiments

## Principaux objectifs et conséquences à Genève:

- **Faire évoluer les habitudes de consommation** (sobriété énergétique)
- **Accélérer la rénovation du parc bâti et sortir du chauffage fossile**
  - Modification du règlement sur l'Energie depuis le 01.09.22:
    - Augmenter le taux de rénovation de 1%/an, à 2,5% en 2030 et à 4% en 2050
    - Obligation 100% d'énergie renouvelable lors de la mise en place ou du remplacement de chaudière
- **Valoriser les ressources locales renouvelables** (solaire thermique et photovoltaïque, géothermie, hydraulique, éolien, ...)
  - Développer massivement le solaire:
    - Multiplier par 7 les solaire photovoltaïque à Genève d'ici 2030
    - Obligation (loi sur l'énergie), incitations (subventions et fiscalité plus favorable) et facilitations administratives
  - Développer les réseaux thermique structurants (Genilac notamment):
    - Investissements et travaux importants engagés
    - Obligation de se raccorder aux réseaux thermiques si disponible à proximité

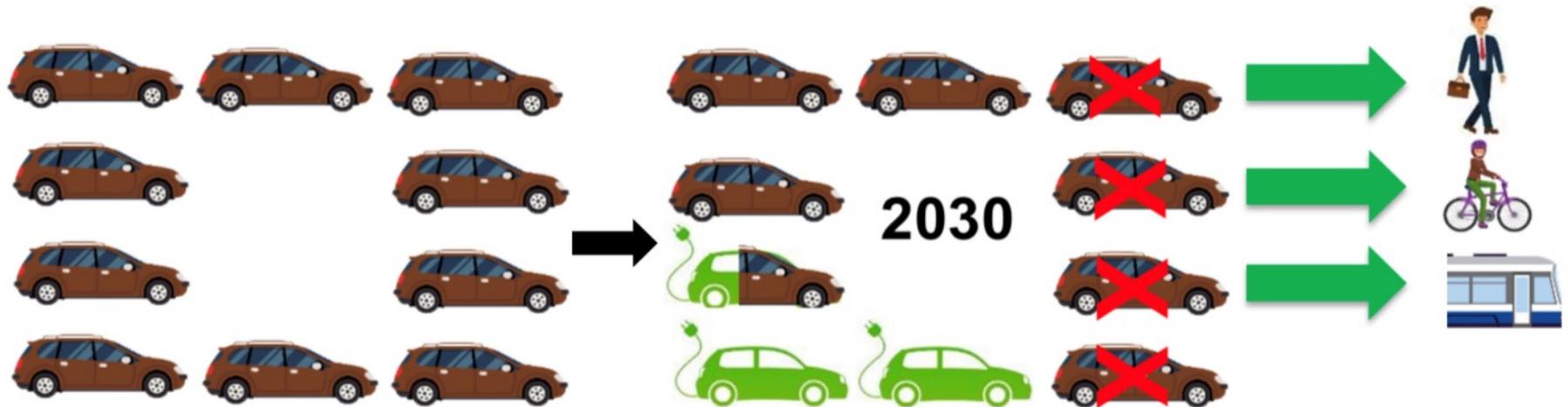
# Axe 1 – Réseaux thermiques en 2020 et 2030



# Axe 2 - Mobilité

## Principaux objectifs et conséquences à Genève:

- 40% de déplacement en trafic individuel motorisé
- 40% de véhicules électriques



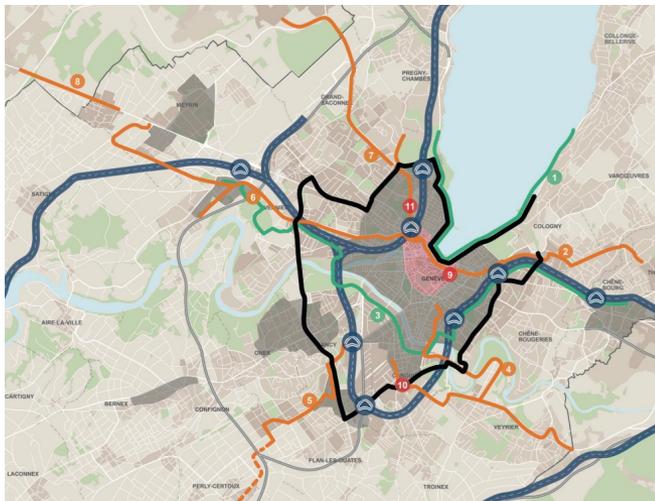
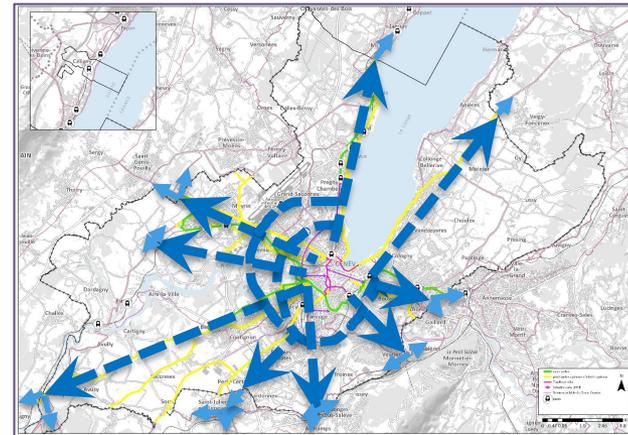
## STRATÉGIE MULTIMODALE 2050 EN COURS D'ÉLABORATION

- révision de la stratégie mobilités 2030
- approche transfrontalière, en lien avec le futur plan directeur cantonal

# Axe 2: Transfert modal

- **Mobilité douce:**

- 12 Axes forts vélo à venir
- Nouvelles voies vertes planifiées à court et moyen terme

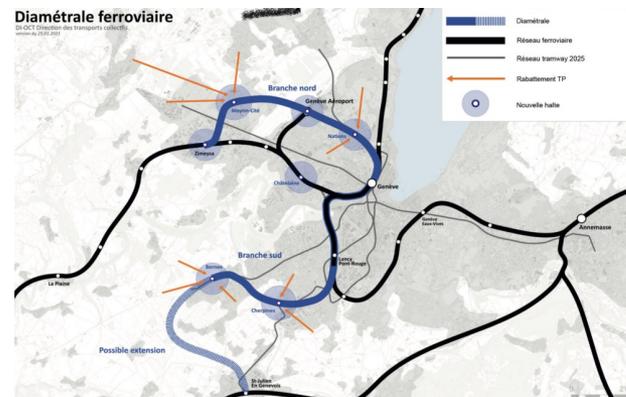


- **Extension massive du réseau TPG :**

- Nouveau réseau tramways en 2026
- Etude de nouvelles lignes de ceinture tramway / BHNS
- Renforcement du réseau bus transfrontalier (GLCT)

- **Ferroviaire:**

- Nouvelle interface Cornavin
- Extension du Léman express à l'horizon 2040



# Axe 3 – Biens de consommations

## Objectifs principaux

- Prendre la voie d'une économie plus circulaire
- Encourager à la sobriété (y c. numérique) et réduire la production de déchets
- Promouvoir une alimentation bas carbone et réduire le gaspillage alimentaire

## Compétences limitées au niveau cantonal:

**→ Les leviers d'action publics sont principalement incitatifs et ciblés sur les changements de comportements**

# Exemple de fiche: Sobriété numérique

Fiche 3.4

## Objectifs:

- Labélisation numérique responsable de l'Etat
- Promouvoir les démarches de sobriété numérique auprès des collectivités publiques et des entreprises
- Élaborer des lignes directrices pour un déploiement du numérique au service de la durabilité et de la résilience du territoire
- Informer et sensibiliser la population aux impacts du numérique et à un usage plus raisonné des outils numériques
- ...



## Promouvoir la sobriété numérique

Objectif CO<sub>2</sub>: 120'000 à 150'000 tCO<sub>2</sub>e (réduction des émissions et éventuelle compensation)

→ 2022 : Obtention du label numérique responsable pour l'administration cantonale

2022 → 2030 : Mise en œuvre des mesures cantonales et accompagnement des acteurs du territoire

### Enjeux

Si, du point de vue du consommateur final, le numérique est souvent assimilé à une dématérialisation des services rendus, ces derniers n'en reposent pas moins sur des infrastructures dont la construction et le fonctionnement nécessitent de grandes quantités de ressources et d'énergie, et génèrent d'importantes émissions de gaz à effet de serre. En 2019, le numérique à lui seul était responsable de 4,2% de la consommation d'énergie primaire mondiale et de 3,8% des émissions de GES, soit plus de 10 fois l'empreinte carbone de la Suisse (source: GreenIT.fr). Ces émissions connaissent de surcroît une croissance exponentielle, de l'ordre de 9% par an (source: theshiftproject.org).

En se référant à l'empreinte carbone liée au numérique moyenne d'un citoyen d'Europe occidentale (0,5 t CO<sub>2</sub>e/an en 2018, source: theshiftproject.org), on peut estimer les émissions genevoises actuellement dues au numérique à au moins 250 000 t CO<sub>2</sub>e/an. Un quart environ de ces émissions est généré par les consommations énergétiques induites sur le territoire genevois. Le solde correspond aux émissions « grises » qui ont lieu hors du territoire, pour la production du matériel (ordinateur, smartphone...), la construction et l'entretien des infrastructures (réseaux, serveurs...) ainsi que le fonctionnement de ces dernières.

Du point de vue des émissions de GES, la numérisation se traduit donc souvent par une délocalisation des impacts, associée à une croissance continue de ces derniers au niveau global.

Le principal enjeu consiste alors à garantir que les gains environnementaux induits par la numérisation (notamment ceux liés à la diminution des déplacements et à la dématérialisation), ne soient pas compensés par les multiples effets rebonds liés à l'augmentation du nombre des équipements, à leur renouvellement de plus en plus fréquent mais aussi à des usages peu raisonnés de ces dispositifs.

### Description

- Accompagner la démarche de «sobriété numérique» mise en place au sein de l'État, afin de l'optimiser sous l'angle du carbone:
  - Aligner les objectifs du PCC au numérique de l'État via son SME,
  - Réaliser un bilan de l'existant et identifier les actions à mettre en œuvre,
  - Obtenir la labellisation «numérique responsable» ou équivalent.
- Accompagner la prise en compte de la dimension carbone dans la sélection et le suivi des projets «Smart Geneva».
- Promouvoir les démarches de sobriété numérique auprès des IDP et des communes et les inciter à se labelliser «numérique responsable» ou équivalent.
- Élaborer, en coordination avec l'OCEN et le DI, des lignes directrices pour un déploiement du numérique au service de la durabilité et de la résilience du territoire (cf. fiche 1.5 du PDE).
- Promouvoir les démarches de sobriété numérique auprès des entreprises.
- Informer et sensibiliser la population, y compris les élèves et les étudiants, aux impacts du numérique, aux comportements favorables à l'allongement de la durée de vie des appareils et à un usage plus raisonné des outils numériques.
- Soutenir les projets de coproduction et mise à disposition de données favorables à la transition climatique.

### Effets induits

- Soutien à l'économie circulaire et de fonctionnalité
- Réduction des consommations électriques
- Renforcement des compétences locales et de la souveraineté du territoire en matière de numérique

### Périmètre d'application

État de Genève, Grand État, canton de Genève et Grand Genève

# Exemple de fiche adaptation: Ilots de chaleur

## Objectifs:

- Stratégie d'arborisation: 150'000 arbres en + d'ici 2030 → 30 % de taux de canopée en 2050
- Végétalisation des toitures
- Préservation des sols naturels et lutte contre l'imperméabilisation des sols
- Mise en valeur de l'eau en ville
- Choix de matériaux à faible capacité d'absorption et de stockage de chaleur
- ...

Fiche 4.5

## Prévenir et lutter contre les îlots de chaleur en milieu urbain

→ 2022 : Consolidation des outils et des principes à partir de cas pilotes

2022 → 2030 : Intégration dans les outils de planification et mise en œuvre

### Enjeux

Avec les changements climatiques, les vagues de chaleur devraient se multiplier, s'intensifier et se prolonger. Dans les villes, la densité des constructions et des infrastructures, le haut degré d'imperméabilisation des sols et l'aération restreinte engendrent des îlots de chaleur. Dans ces lieux, les températures diurnes et nocturnes sont nettement plus élevées que celles des zones rurales limitrophes relevées à la même heure du jour ou de la nuit (jusqu'à 7°C de différence selon les observations effectuées en Suisse). Ceci est dû notamment à l'absence de facteurs naturels de régulation de la température tels que la végétation, ainsi qu'à la forte densité des infrastructures urbaines qui absorbent l'énergie solaire sans la réfléchir.

Les températures élevées dues à ces îlots de chaleur, ainsi que la concentration de rejets polluants qu'elles favorisent, sont une contrainte plus grande pour les citoyens, notamment pour les personnes les plus vulnérables (personnes âgées, nourrissons, malades, etc.) avec des risques accrus de décès prématurés ou encore de maladies cardio-vasculaires.

Les solutions positives à long terme concernent la qualité de l'environnement urbain : l'arborisation des espaces ouverts (objectif cible de 30 % de taux de canopée envisagé dans la stratégie cantonale d'arborisation), la végétalisation (toitures, façades, etc.), la préservation des sols naturels et la lutte contre l'imperméabilisation des sols, la gestion et la mise en valeur de l'eau en ville (voir fiche mesure 5.3.) le choix de matériaux à faible capacité d'absorption et de stockage de la chaleur (voir fiche mesure 3.4), etc.

La Confédération mène une politique active dans ce domaine, il est du ressort du canton de décliner les différentes orientations qu'elle donne dans les nouveaux projets urbains mais aussi dans les projets de transformation du tissu bâti existant.

### Description

- Finaliser, diffuser via le SITG et utiliser comme référence de tous les travaux les cartographies des îlots de chaleur qui identifient les points sensibles actuels et futurs selon les scénarios climatiques à l'horizon 2090 à Genève.
- Inscrire, dans le cadre de la prochaine adaptation du Plan directeur cantonal les principes à respecter pour prévenir et lutter contre les effets des îlots de chaleur: circulation

de l'air, végétalisation (toitures, façades, etc.), création de zones ombragées, perméabilisation du sol, pénétrantes de verdure eau en ville, etc.

- Mener une analyse systématique de l'impact des projets de planification à toutes les échelles sous l'angle des îlots de chaleur et du confort climatique des usagers des espaces publics
- Élaborer une série de fiches opérationnelles et des recommandations pour faciliter l'intégration de la thématique du microclimat urbain dans les projets d'aménagement du territoire à toutes les échelles de la planification territoriale à l'action localisée.
- Mettre en valeur et conforter le réseau des parcs et des fontaines sur le Canton.
- Poursuivre le projet pilote Cool-City soutenu par la Confédération dans le cadre de son programme d'encouragement et l'intégration des principes qu'il porte dans les projets d'aménagement, et promouvoir l'expérimentation de techniques de rafraîchissement sur des secteurs très chauds et dans la transformation des CO.
- Soutenir le renforcement des compétences des professionnels de l'aménagement pour réaliser des projets adaptés aux changements climatiques.
- Adapter les concours et les cahiers des charges des projets d'aménagement en intégrant un critère de maintien et/ou de développement d'oasis de fraîcheur et de confort des usagers au regard du microclimat urbain.
- Intégrer systématiquement des spécialistes des microclimats urbains et des ingénieurs environnement dans les jurys de concours et de projets d'aménagement des espaces publics.

### Effets induits

- Prévenir un excès de mortalité
- Amélioration de la qualité de vie
- Contribution à la préservation de la biodiversité (en ville) et au maintien d'un paysage de qualité
- Réduction du volume des eaux de ruissellement

### Périmètre d'application

Canton de Genève

Pilotage : OU (DT) – OCAN (DT) – SCDD (DT) / Collaborations : OCEAU (DT) – OCEV (DT) – OCT (DI) – OCGC (DI) – OCBA (DI) – DIP – HEPIA – ISE (UNIGE)

# Accompagnement des acteurs du territoire

## Objectifs :

- Renforcer la prise de conscience de l'importance et l'urgence de la transition écologique (campagne de sensibilisation)
- Mettre en place des processus de concertation
- Inciter à l'action en proposant des pistes concrètes pour agir en faveur du climat
- Soutenir et valoriser les bonnes pratiques
- Favoriser les échanges d'expériences
- ...

Fiche 7.2



## Accompagnement aux changements des acteurs du territoire

→ 2021 : Mise à disposition des outils pour les communes. Mise en place du processus de consultation

2021 → 2030 : Poursuivre la mise en œuvre des actions d'accompagnement

### Enjeux

La transition vers la neutralité carbone ne peut se réaliser sans la mobilisation et l'implication individuelle et collective de l'ensemble de tous les acteurs du territoire dans la durée : collectivités publiques, entreprises, associations et population.

La transition est un processus long et difficile qu'il faut assister de la prise de conscience aux bons gestes réflexes. Il s'agit dès lors de mettre en place des actions d'accompagnement qui enclenchent, facilitent et soutiennent ce mouvement de transition. L'objectif étant d'augmenter la mobilisation et l'adhésion aux changements de comportements pour acquérir de nouvelles habitudes de vie individuelles et collectives.

L'accompagnement aide à dépasser les freins, notamment la perception lointaine et indirecte de la menace climatique et à activer les différents leviers du changement tels que les valeurs et avantages personnels, collectifs et sociétaux.

Il s'agit notamment de :

- Renforcer la prise de conscience de l'importance et l'urgence de la transition écologique ;
- Inciter à l'action en proposant des pistes concrètes pour agir en faveur du climat ;
- Mettre à disposition des outils méthodologiques ;
- Soutenir et valoriser les bonnes pratiques.

### Description

- Poursuivre l'organisation des ateliers « communes et climat » mis en œuvre dès 2019 à l'attention des représentants des communes genevoises
- Mettre à disposition des communes genevoises des outils méthodologiques en vue de l'élaboration de plans climat à leur échelle, notamment par le biais du programme éco21-Collectivités des SIG.

- Sensibiliser les entreprises, notamment dans le cadre des rencontres du management durable, en collaboration avec la CCIG et la HEG.
- Inciter la Genève internationale à s'engager résolument en faveur d'une réduction rapide des émissions de GES, notamment en accompagnant l'initiative « 2050Aujourd'hui » à laquelle participent de nombreuses organisations internationales et Missions diplomatiques présentes à Genève.
- Favoriser les échanges d'expériences, par exemple en créant des « clubs climat » réunissant des représentants d'entreprises.
- Mettre en place un processus de concertation et de consultation permettant d'impliquer, sur la durée, l'ensemble des acteurs du territoire.
- Mettre en place des actions propices à l'engagement (expériences pilotes, individuelles, familiales collectives, par groupes professionnels, réseau, etc.).
- Mettre en place des actions d'encouragement (concours, etc.) pour récompenser l'engagement.
- Valoriser, soutenir et renforcer les réseaux (ambassadeurs, bonnes pratiques).
- Approfondir la connaissance sur les leviers et freins du changement de comportements, participer à des programmes de recherche-action avec les milieux académiques.

### Effets induits

- Renforcement de l'implication citoyenne
- Développement des compétences dans le domaine du climat des acteurs du territoire
- Renforcement des capacités de résilience de la société

### Périmètre d'application

Canton de Genève et Grand Genève

# Climat, Numérique et Cinéma

- **Le numérique représente aujourd'hui 3 à 4 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le monde...**
- ... mais un secteur en forte augmentation: si rien n'est fait pour en réduire l'empreinte : **+ 60 % d'ici à 2040**
  
- **L'industrie cinématographique et télévisuelle est l'un des secteurs consommant le plus d'énergie au monde**  
(<https://sustainablearts.ch/fr/>)
  
- **La production d'une seule heure de contenu télévisuel émettrait jusqu'à 13 tonnes de CO<sub>2</sub>** (British Academy of Film and Television Arts)

# Climat, Numérique et Cinéma

Initiative "Sustainable Arts" : <https://sustainablearts.ch/fr/>



- **Outils et bonnes pratiques par secteur culturel:**
  - Cinéma
  - Festivals et événements
  - Productions scéniques
  - Musée
- **Mise à disposition de différents calculateur CO<sub>2</sub>**

The "Shift Project":  
"Décarbonons la culture!" :  
<https://theshiftproject.org/>

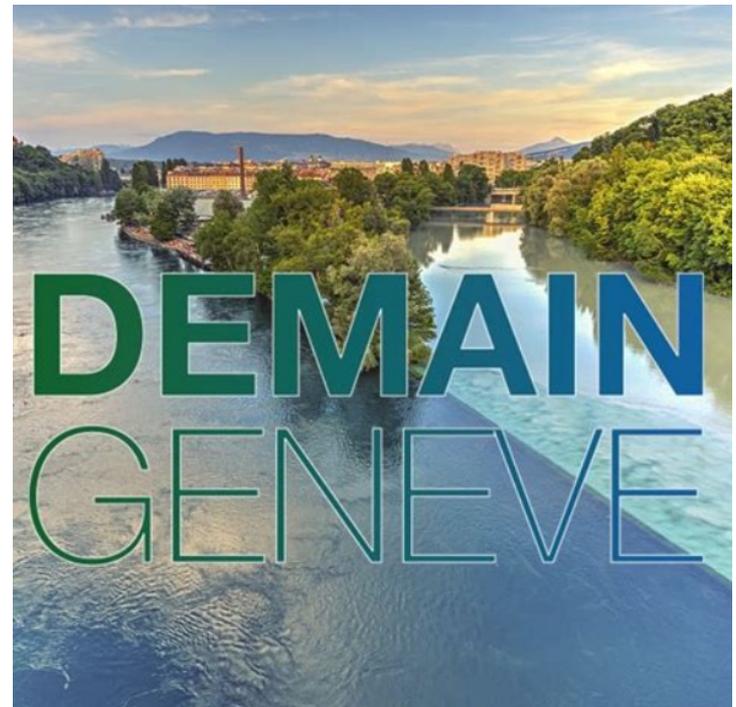


# Culture, climat et sensibilisation



Documentaire "Demain Genève"  
2018, G. Chollet, E. Fernandes

Mapping sur le Museum,  
novembre 2021  
Projet "Ensemble pour la terre"



# Merci de votre attention

**Damien Gummy**

**Service cantonal du développement durable  
Département du territoire**

Rue des Gazomètres 7

1211 Genève 8

Tél. 41 - 22 - 388 19 40

[damien.gummy@etat.ge.ch](mailto:damien.gummy@etat.ge.ch)

[planclimat.ge.ch](http://planclimat.ge.ch)



REPUBLIQUE  
ET CANTON  
DE GENEVE

POST TENEBRAS LUX

**Département du territoire  
Service cantonal du développement durable**