PETIT DÉJEUNER DE L'ÉCONOMIE

Mercredi 8 mars 2023

7h30 - 9h30

Fairmont Le Montreux Palace

promove
RIVIERA-LAVAUX

Notre orateur

Monsieur **Christian Petit**

CEO Romande Energie Holding SA

Climat & Energie

Des crises faites pour durer ?

ROMANDE ENERGIE

Sommaire

1 Romande Energie

2 Dérèglement climatique

3 Crise énergétique

4 Des crises indissociables

5 Leviers d’action : agir et s’adapter

Romande Energie se présente

1er

fournisseur d’électricité
en Suisse romande

> 1’200

collaboratrices et
collaborateurs

4 métiers de la transition énergétique

- Production d'énergie renouvelable
- Distribution
- Commercialisation
- Services énergétique

5 segments clients

- Clients particuliers
- Entreprises
- Collectivités
- Professionnels de l'immobilier
- Gestionnaires de réseaux de distribution (GRD)

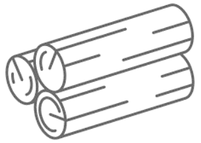
Nos sources d'énergie pour la production d'électricité, de chaleur et de biogaz

L'eau

La géothermie

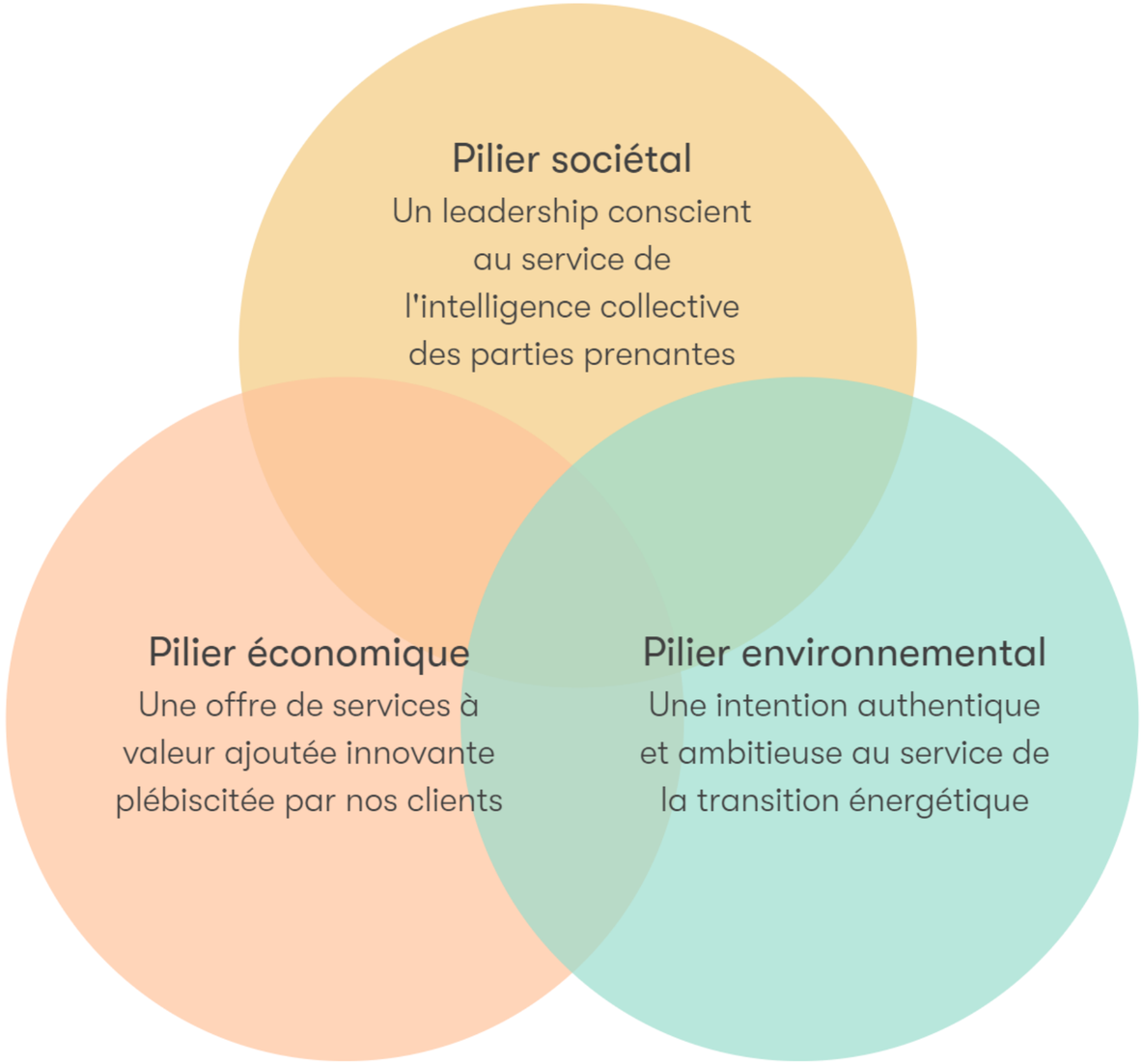
Le soleil

Le vent



Le bois

Nos 3 piliers de durabilité comme moteur



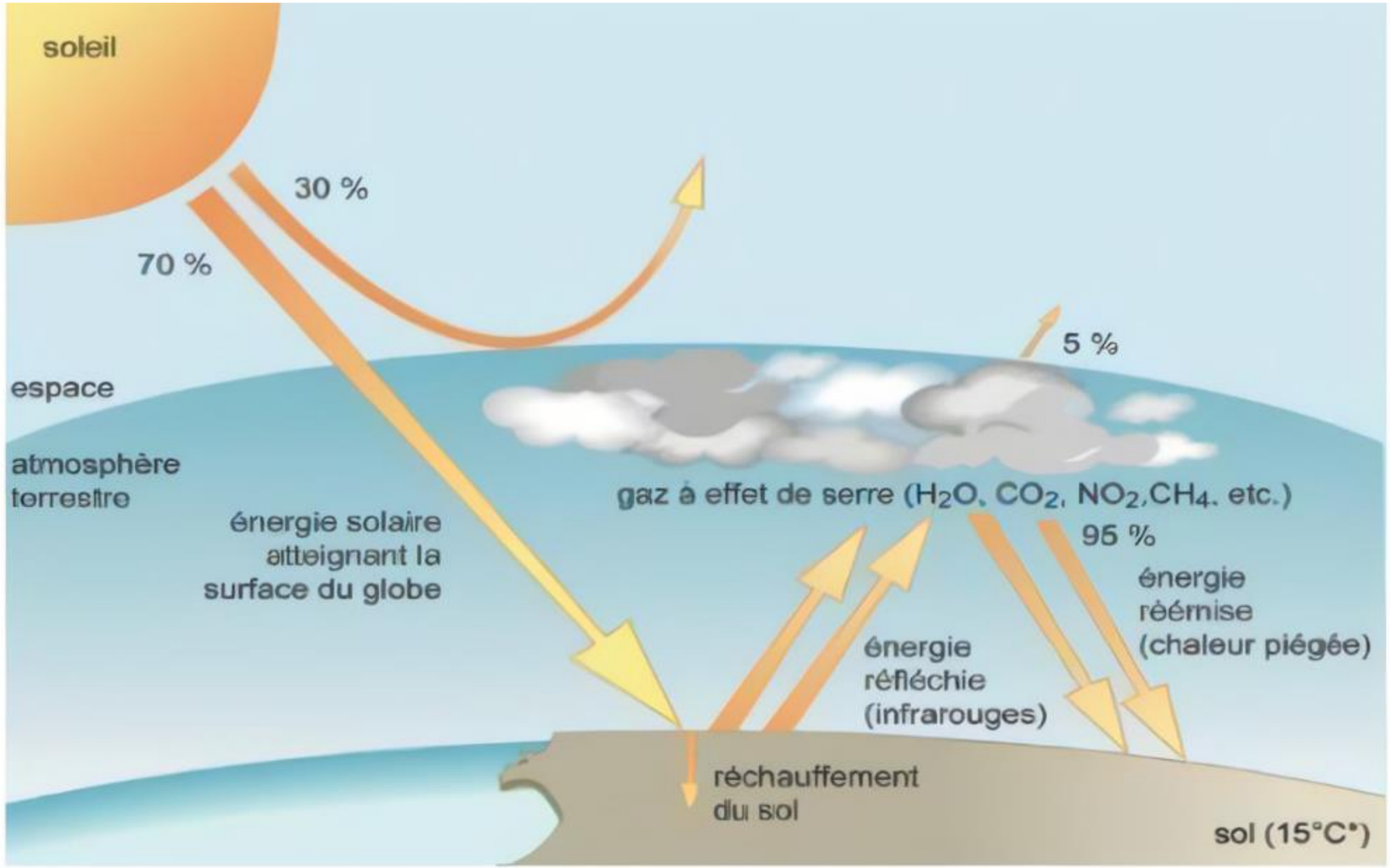
Notre ambition

Faire de la Suisse romande la première région **décarbonée** de Suisse, contribuant ainsi à un monde durable.

Dérèglement climatique

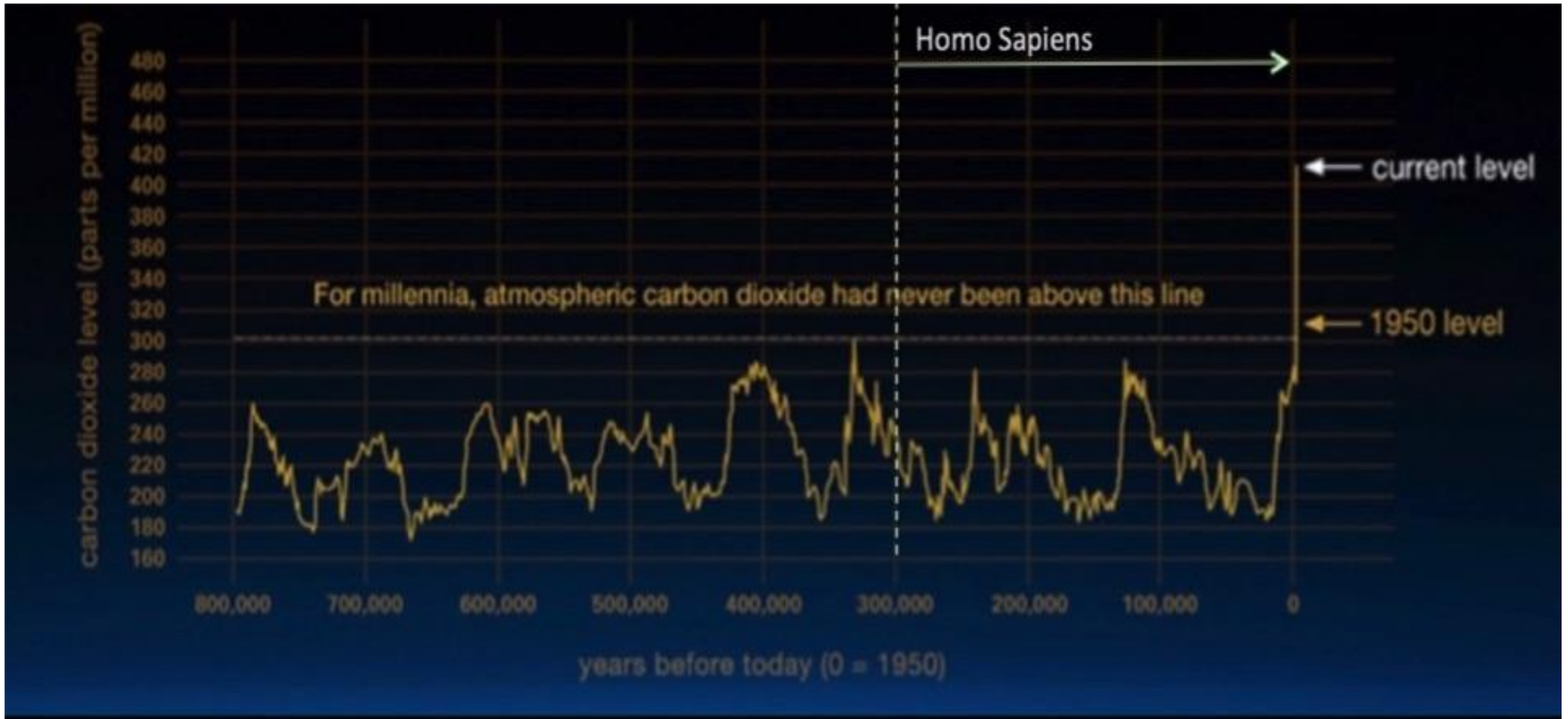
Une crise exponentielle

L'origine du dérèglement climatique



*La température de la Terre sans l'atmosphère serait de -19°C

Concentration des gaz à effet de serre

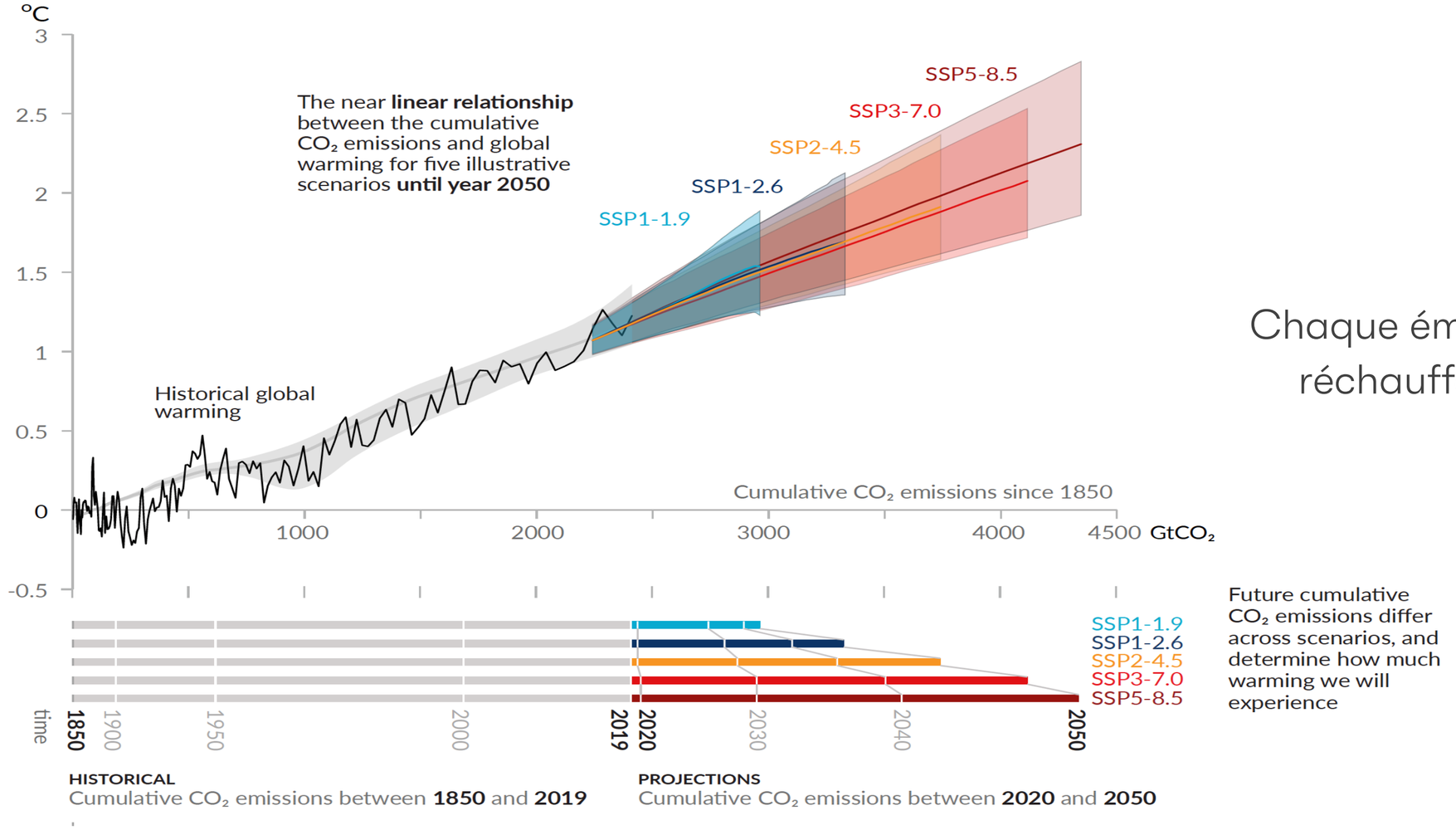


The last time levels of atmospheric carbon dioxide were this high came during the Pliocene Epoch, which extended from about 5.3 million to 2.6 million years ago. During that period, average sea levels were about 50 feet higher than they are today and forests grew as far north as the Arctic. Prof. Rob Jackson, Stanford University.

Urgence climatique

Every tonne of CO_2 emissions adds to global warming

Global surface temperature increase since 1850-1900 (°C) as a function of cumulative CO_2 emissions ($GtCO_2$)



Future cumulative CO_2 emissions differ across scenarios, and determine how much warming we will experience

Chaque émission évitée **réduit** le réchauffement climatique !

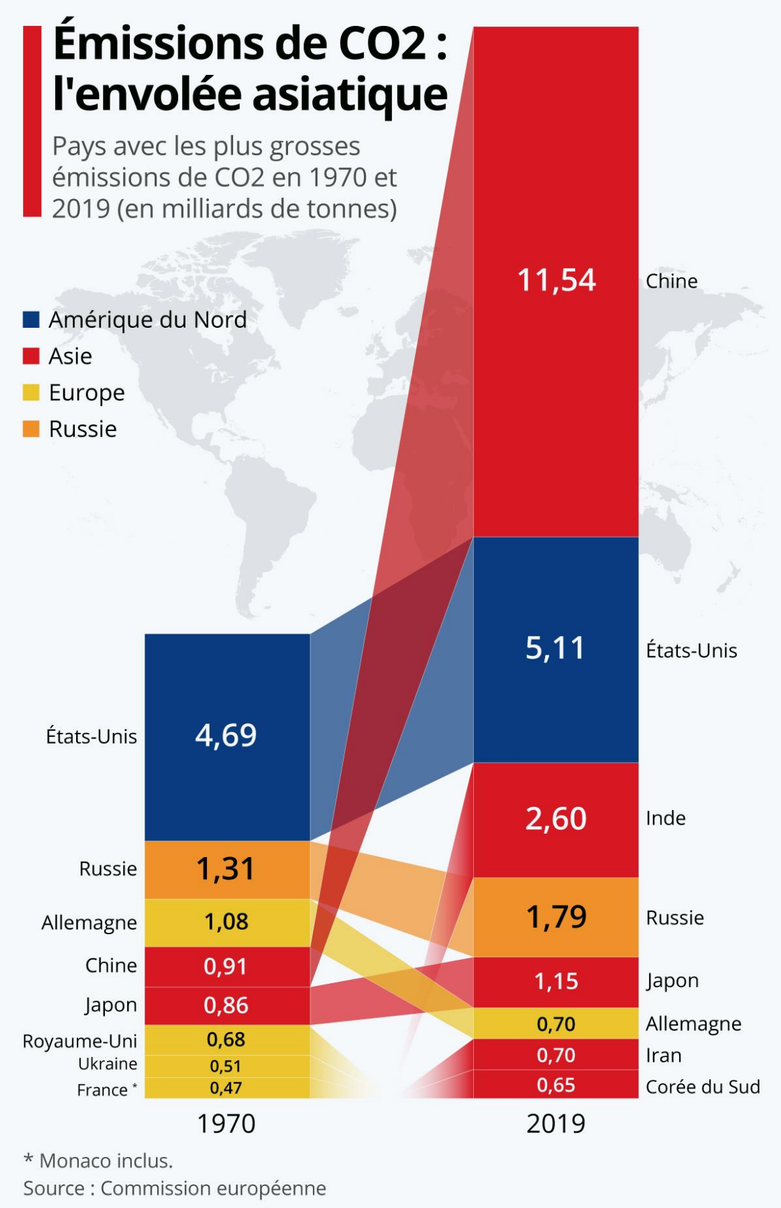
(RE6 du GIEC, fig. SPM.10)

Emissions de CO_2 par pays

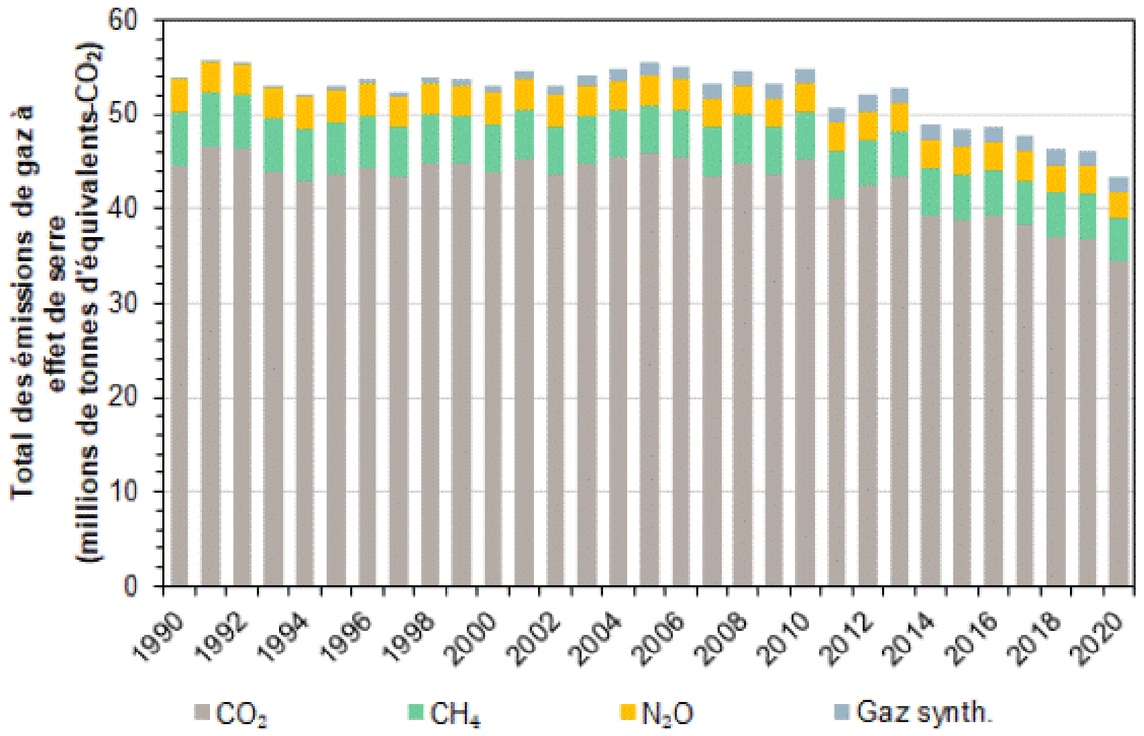
Les émissions de CO_2 accompagnent le développement économique.

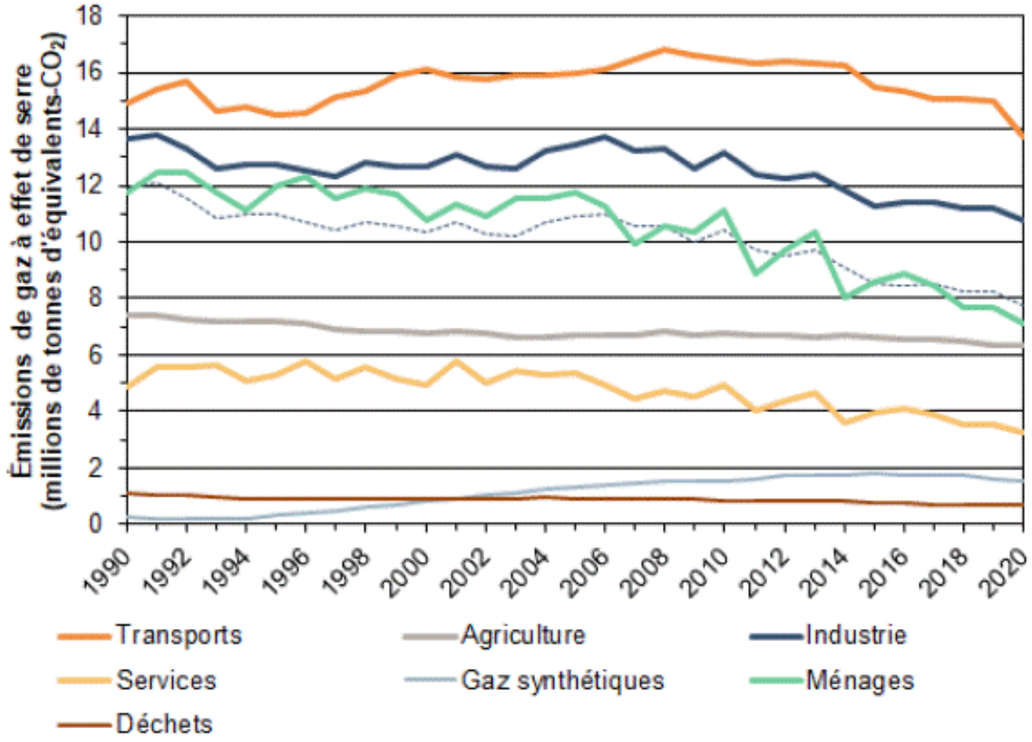
Chacun son tour !

Au XIX et XXème siècle, Europe et Amérique du Nord, depuis 1970 Asie et Pays du Golf.



Emissions de CO_2 en Suisse



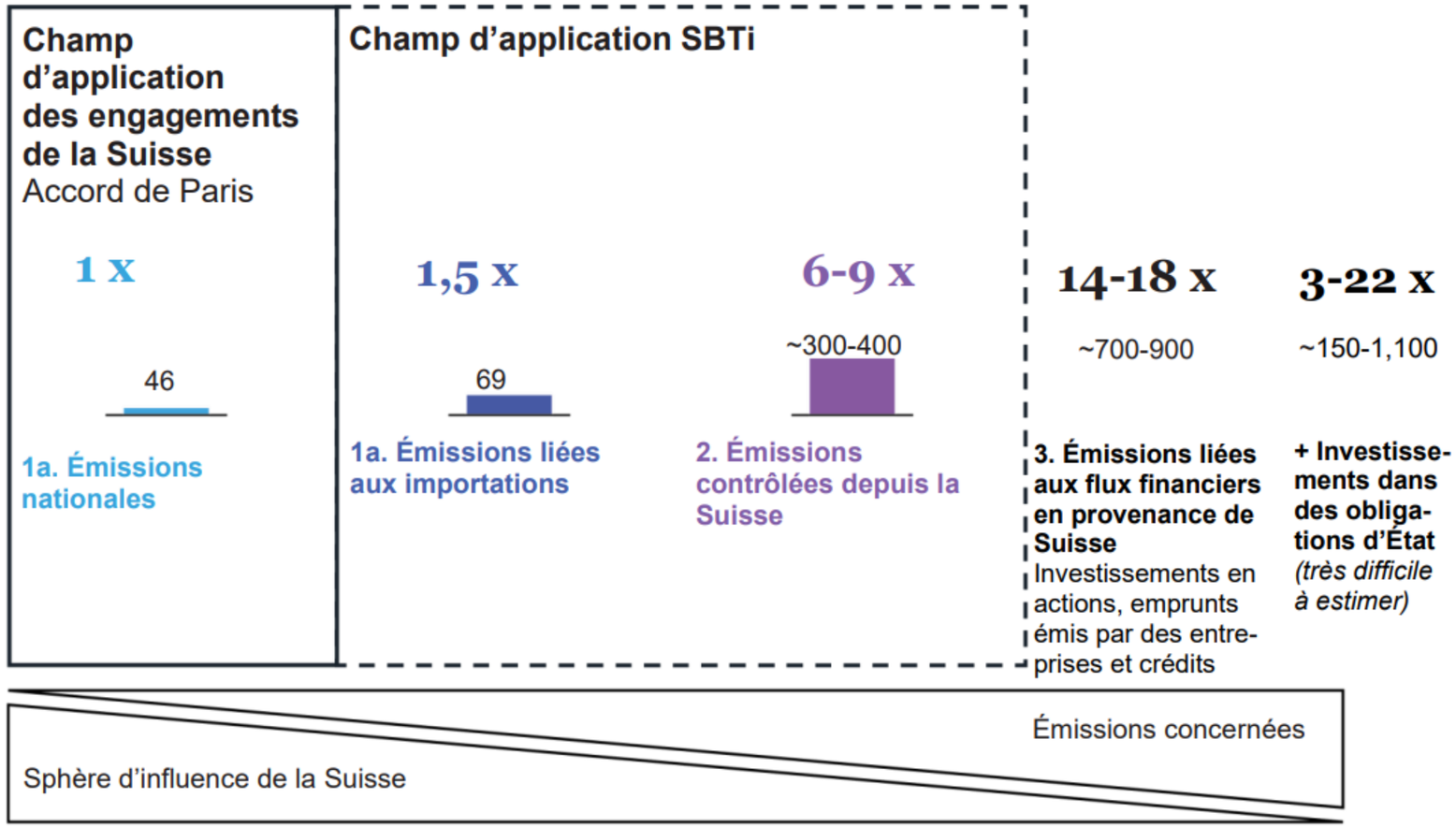


Nos émissions : **environ 14 tonnes par habitant et par an** (y.c. importations)

Objectif Accord de Paris 2050 : **2 tonnes/habitant/an**

La Suisse : un acteur qui compte

Place économique et financière internationale, jouant un rôle décisif



Nous devons prendre conscience de notre responsabilité réelle dans la décarbonisation de la planète.

Source :economiesuisse – WWF, rapport McKinsey

Conclusion

Le réchauffement climatique s'accélère avec de graves conséquences :

- Impacts **irréversibles** sur les écosystèmes (glaciers, calottes glacières, récifs coralliens)
- **Extinction** rapide de la biodiversité et des espèces animales
- Population exposée au risque d'**inondations** marines dues à l'élévation du niveau des océans
- Augmentation des **maladies** transmises par les moustiques
- **Morts** causées par la chaleur et la sécheresse
- **Perte de récoltes** agricoles et pêche

D'ici la fin du siècle, près de la moitié de l'humanité pourrait **disparaître...**

Le réchauffement va plus vite que les mesures prises !

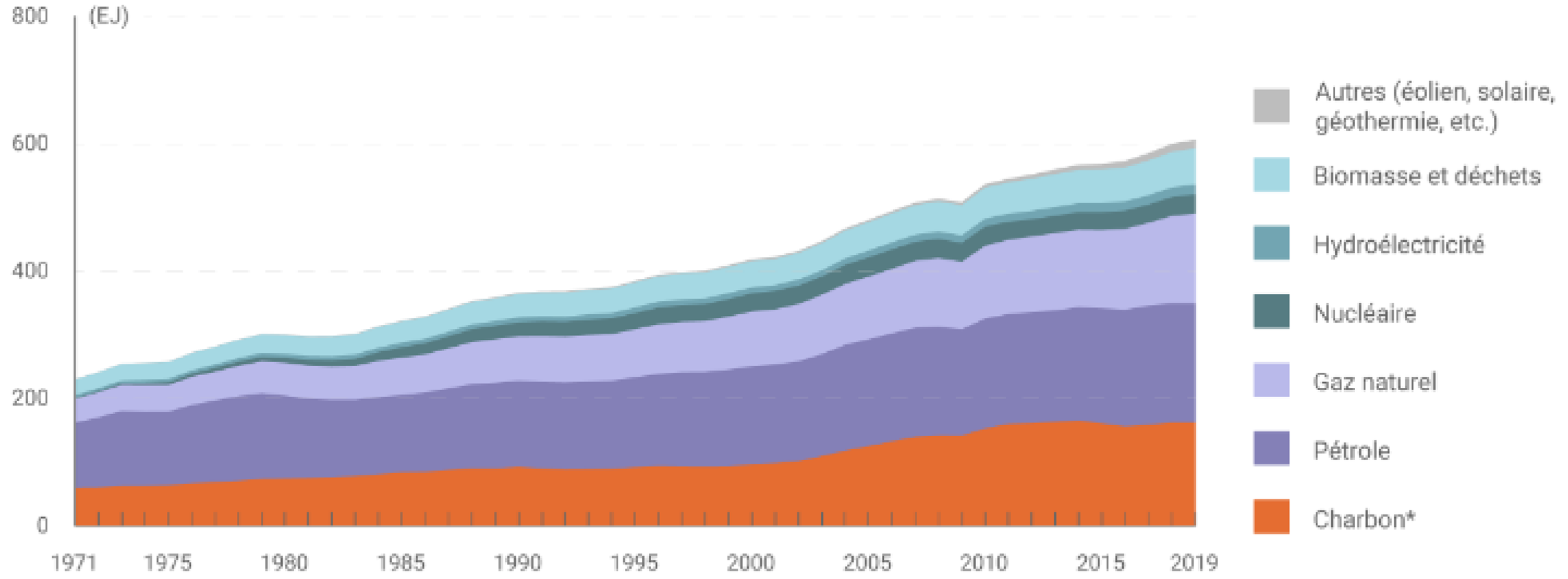
Source : rapport GIEC 2022

Crise énergétique

Une crise accélérée par les événements géopolitiques et climatiques

Consommation mondiale de l'énergie

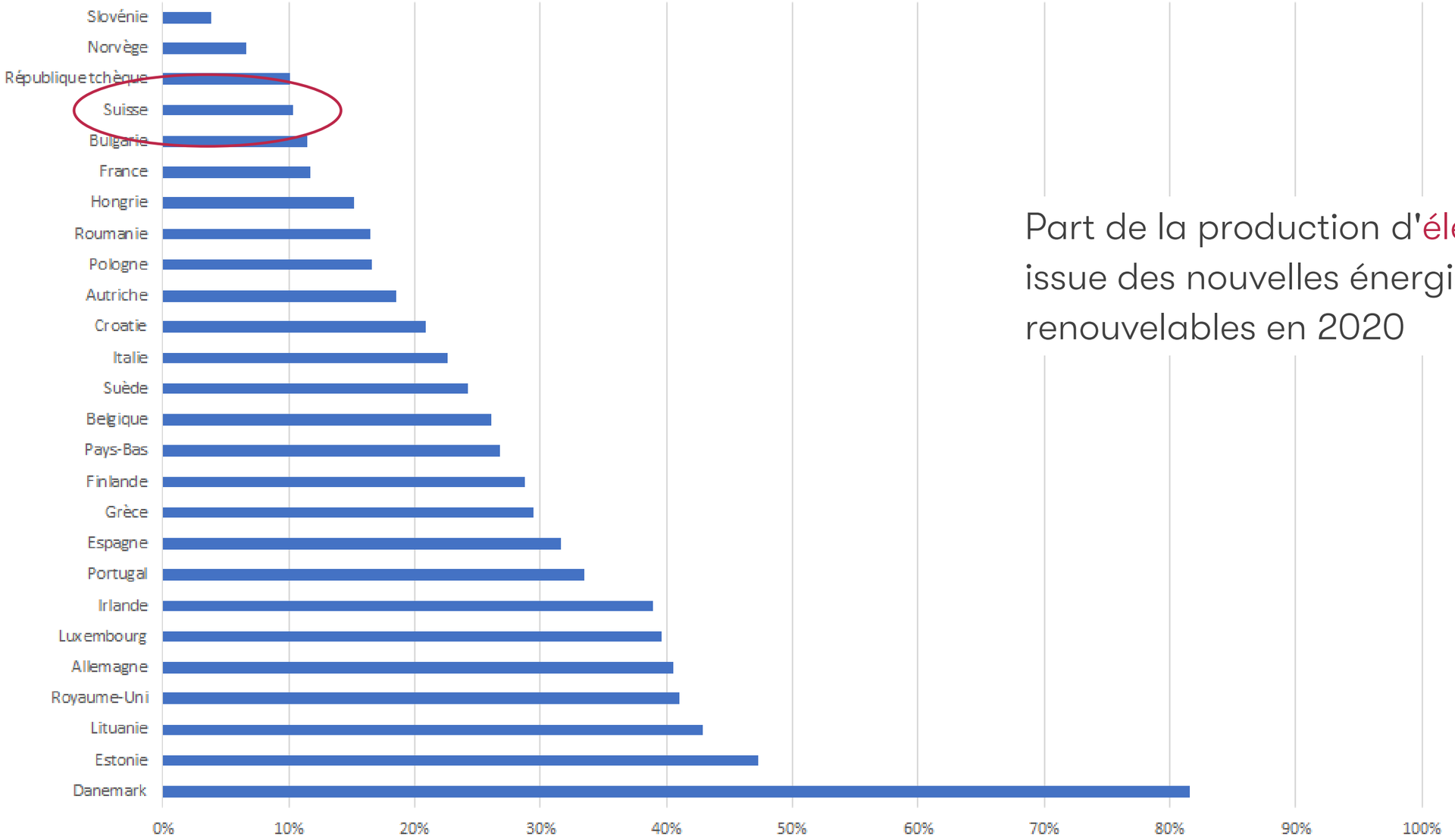
Évolution de la consommation mondiale d'énergie primaire par type



Connaissance des Énergies | Source : AIE, *Key World Energy Statistics* 2021

* incluant la tourbe et les schistes bitumineux.

Energies renouvelables

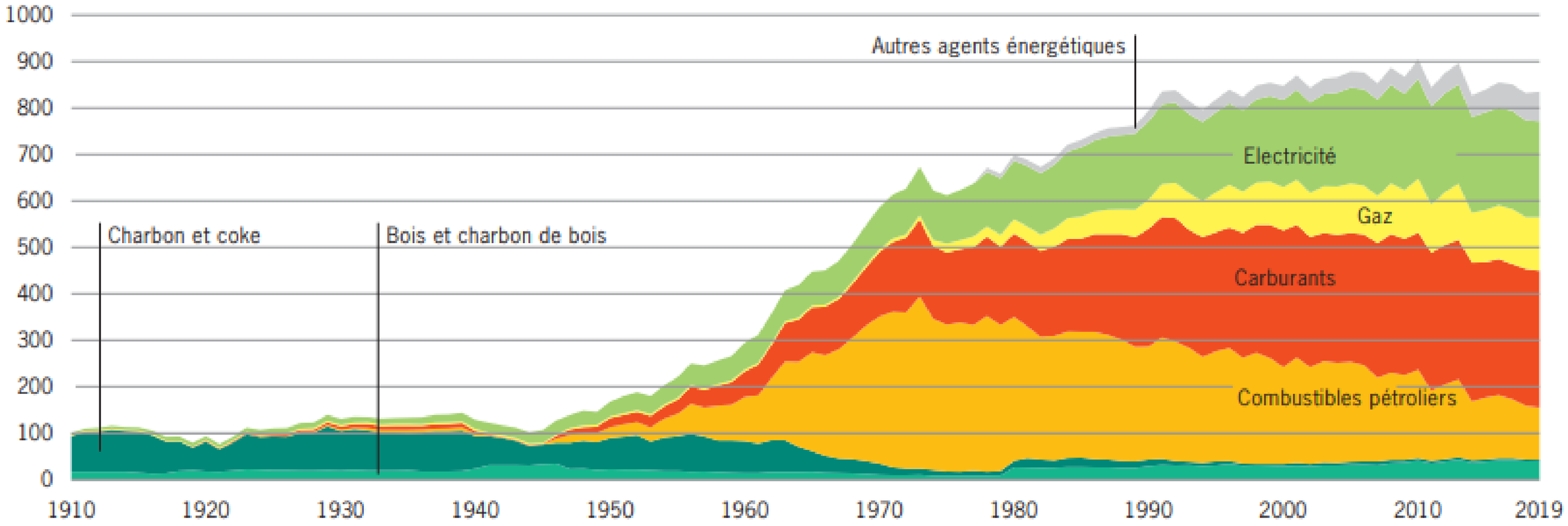


Part de la production d'électricité issue des nouvelles énergies renouvelables en 2020

Consommation suisse de l'énergie

Consommation finale d'énergie par agent énergétique **G 8.3**

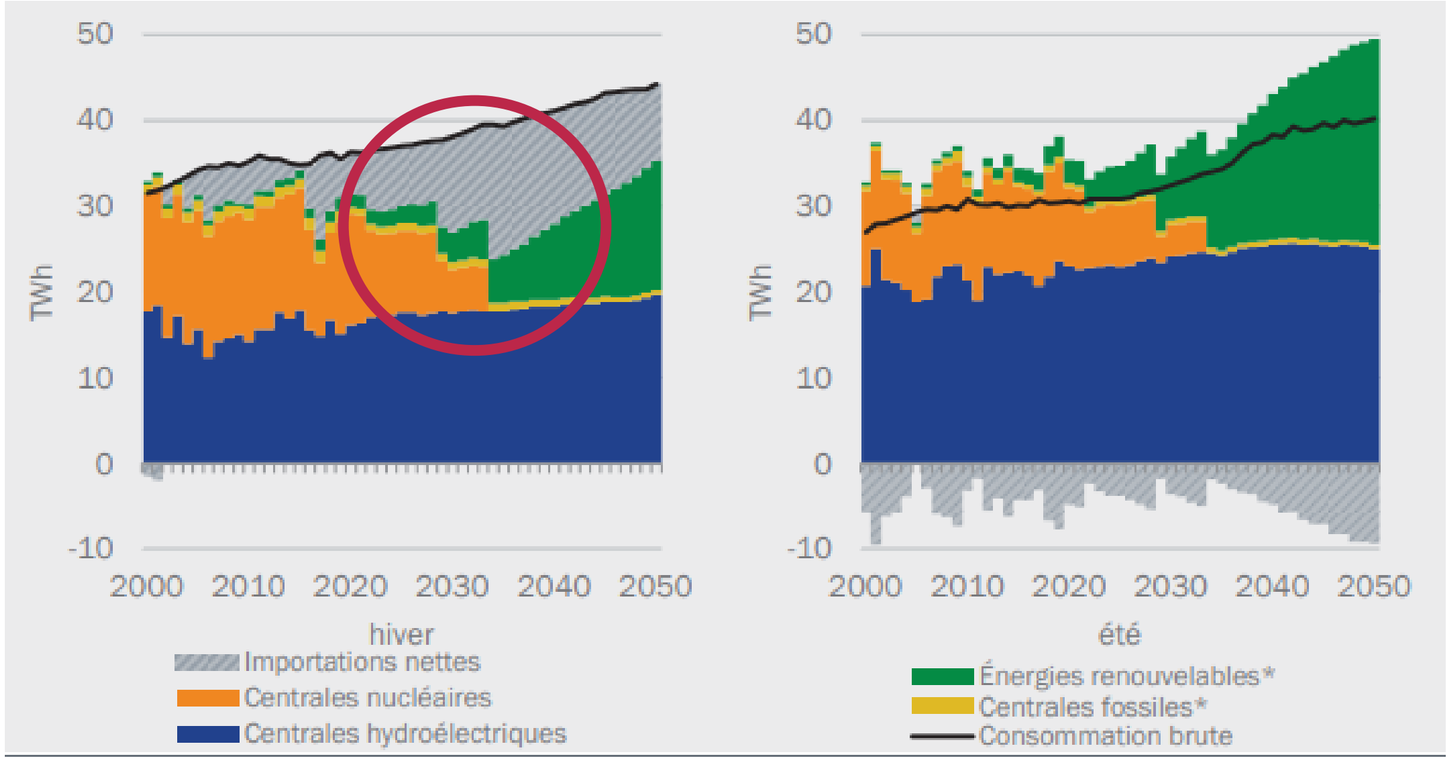
En milliers TJ



Problématique hivernale

Figure 20 : Bilan hiver / été

Évolution de la production brute d'électricité pendant le semestre d'hiver et d'été dans le scénario ZÉRO base, variante stratégique «bilan annuel équilibré en 2050», en TWh



* couplées et non couplées

représentation propre

© Prognos AG / TEP Energy GmbH / INFRAS AG 2020

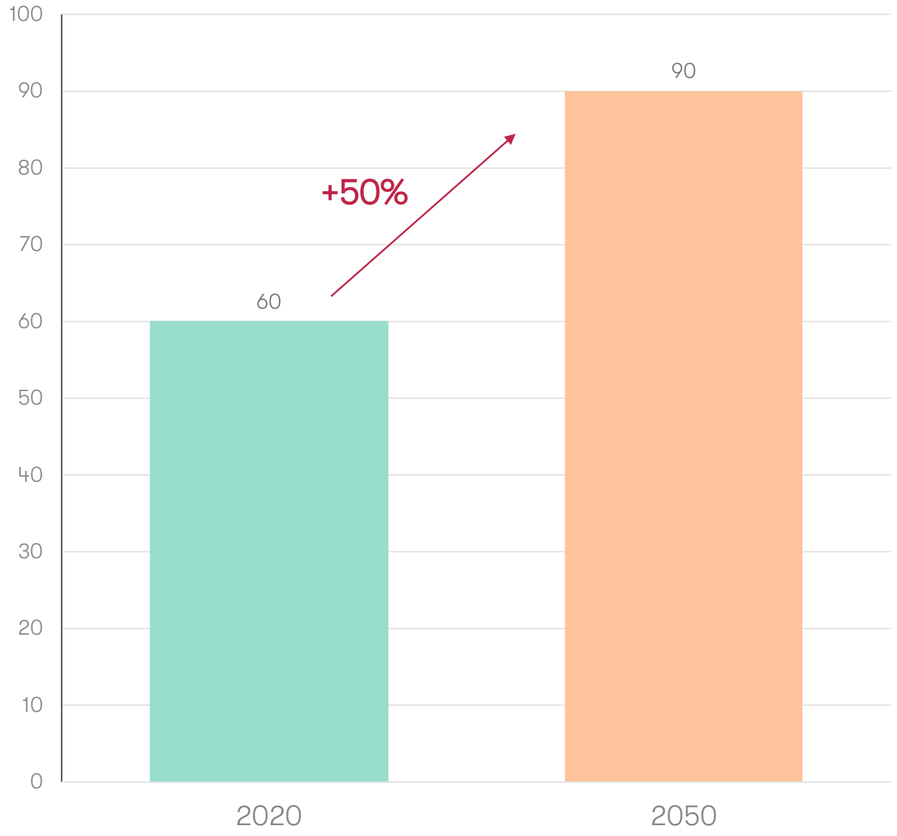
Hiver : période de dépendance aux importations

→ Importance d'un accord cadre avec l'UE !

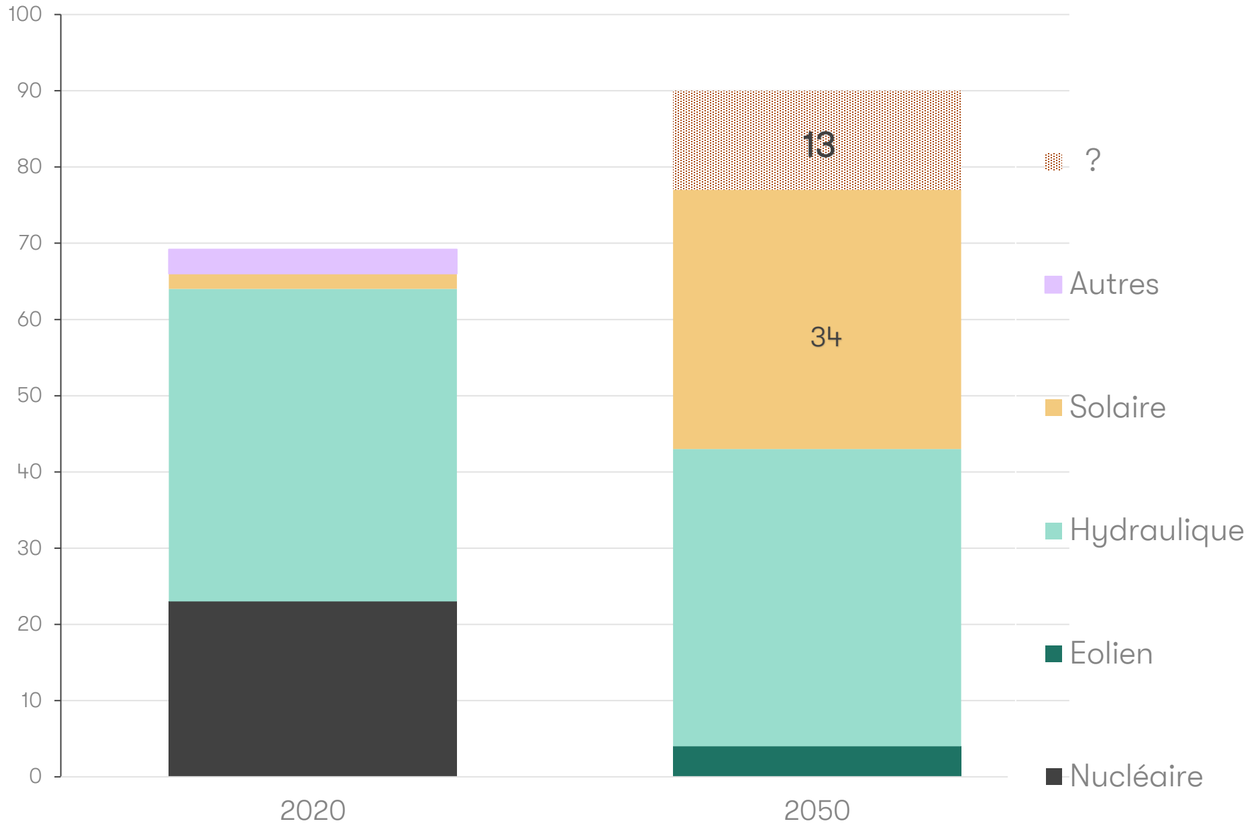
Stratégie énergétique 2050 votée en 2017

L’équation électrique suisse 2050

Consommation d’électricité en Suisse (TWh)

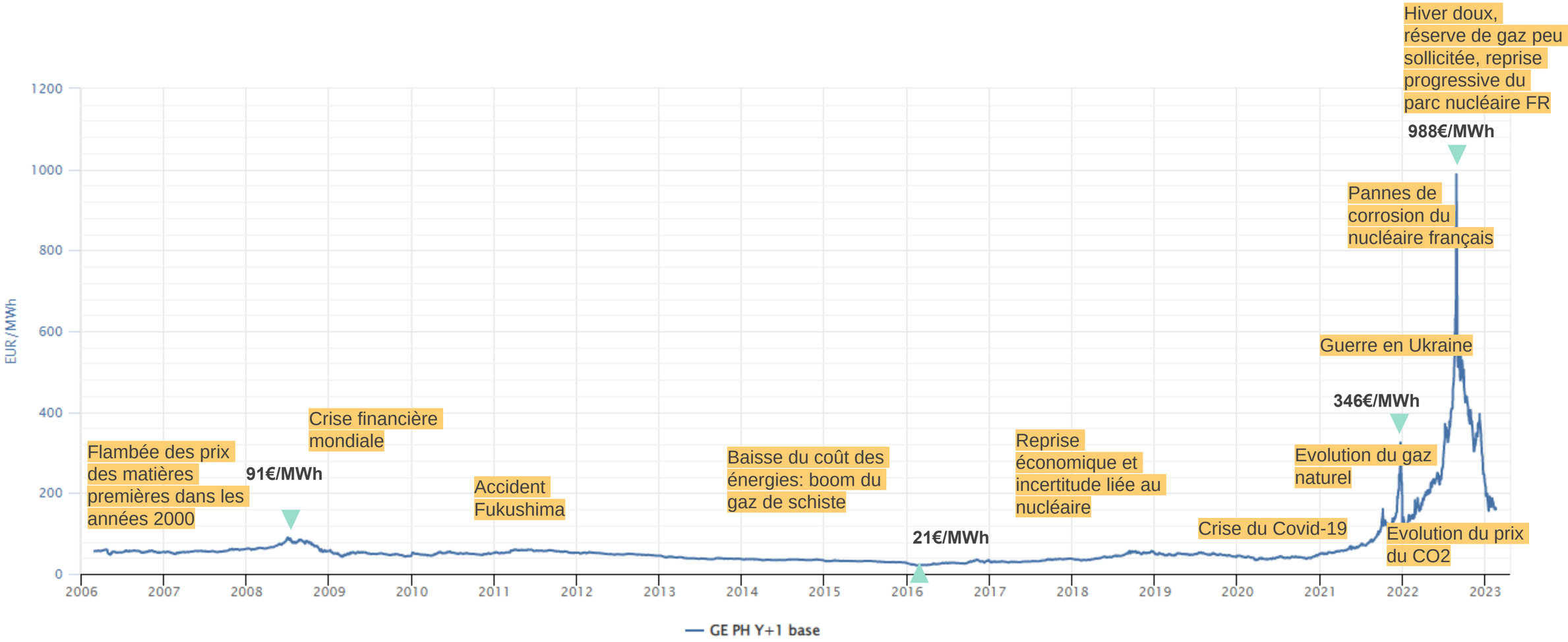


Production d’électricité en Suisse (TWh)



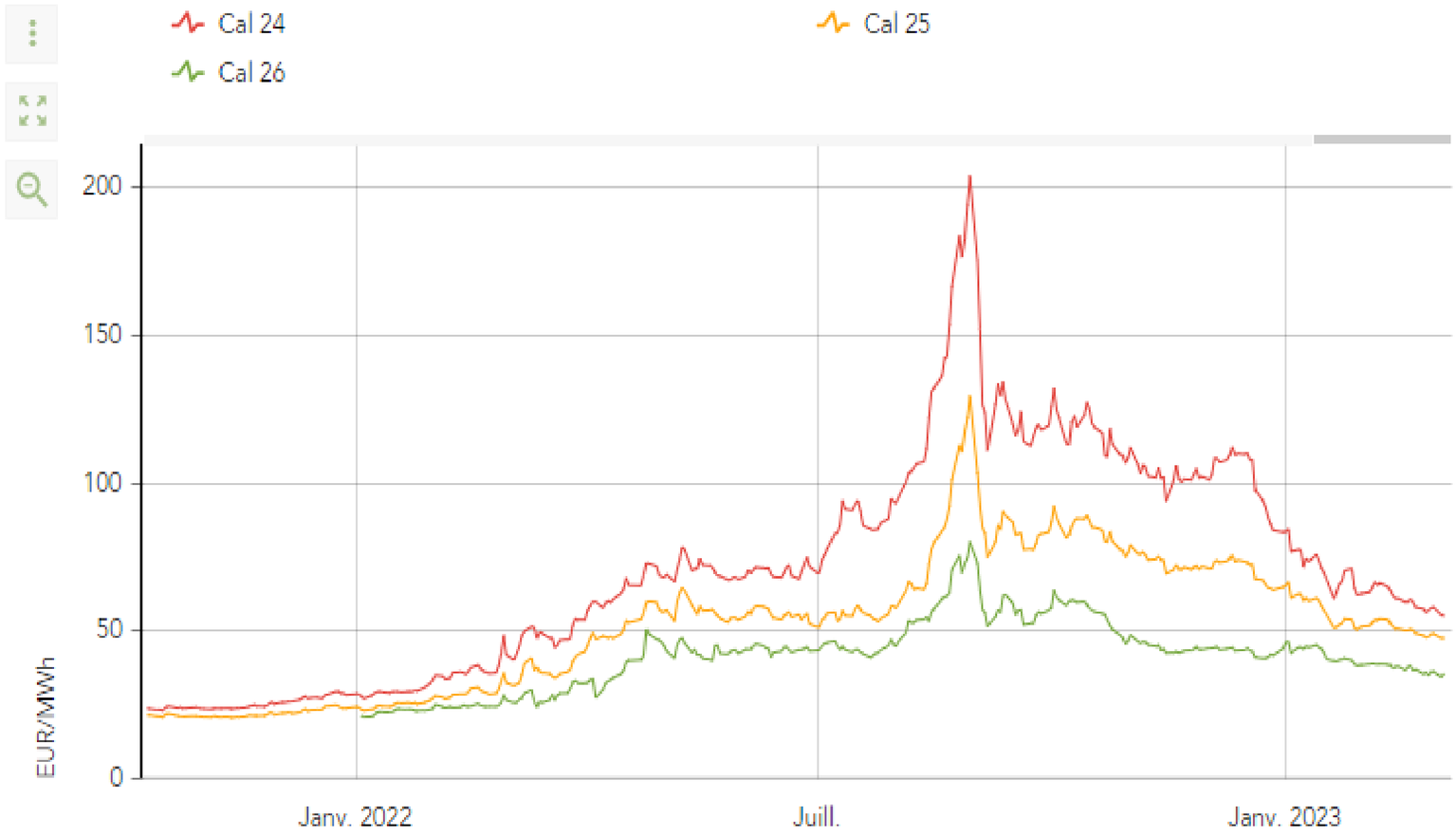
Sources des chiffres : SCCER-SOE & OFEN

Evolution du prix de l'électricité



Le Merit order : calculation des prix

DE - Gaz THE Annuel



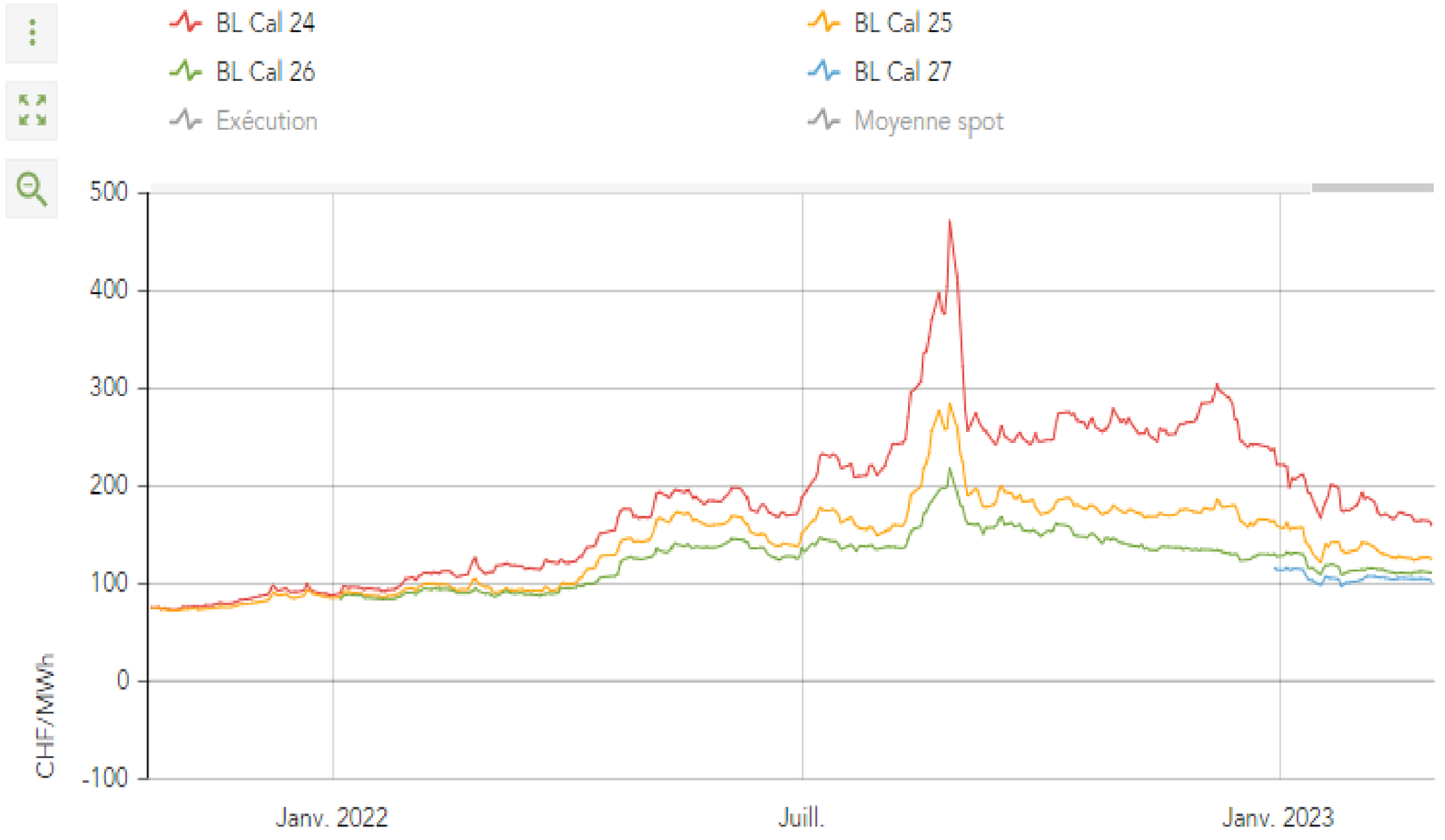
Données | Rapport de marché | Informations

Produit [EUR/MWh]	Actuel 28.02.2023	Changement 1J	1S	1M
Cal 24	55.45	-0.49	-1.22	-7.57
Cal 25	47.92	-0.03	-0.28	-4.10
Cal 26	36.00	1.15	-0.50	-2.91

Report sur le coût de l'électricité en Suisse

CH - L'électricité annuelle calculée

EUR | CHF | Rp | Baseload | Peakload



Données | Rapport de marché | Informations

Produit [CHF/MWh]	Actuel 28.02.2023	Changement 1J	1S	1M
BL Cal 24	160.71	-4.68	-5.37	-15.48
BL Cal 25	125.90	-2.32	0.29	-8.18
BL Cal 26	112.18	-0.65	-0.64	-2.03
BL Cal 27	103.19	-2.49	-2.93	0.40
Exécution	153.66	-1.96	-5.09	-12.93
Moyenne spot	270.33	0.50	0.70	-7.06

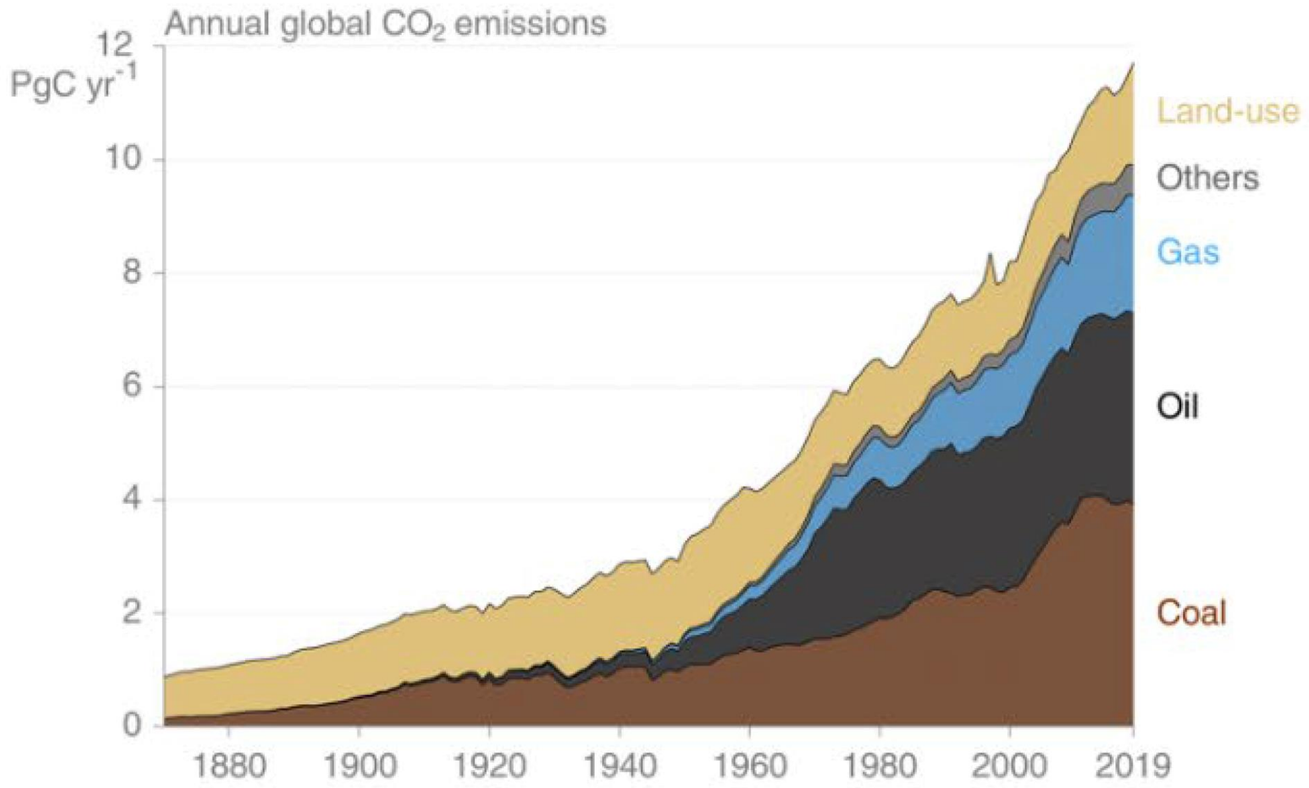
Conclusion des enjeux énergétiques

- Le monde est encore très dépendant des énergies fossiles pour son énergie (> **80%**)
- Outre l'impact climatique, cette situation entretient des **dépendances géopolitiques** problématiques pour notre continent.
- La Suisse est en retard dans le déploiement de sa Stratégie énergétique 2050. Elle doit déployer rapidement et massivement **40 TWh** de nouvelles énergies renouvelables pour compenser la sortie du nucléaire et permettre l'électrification de la société.

Un effort considérable pour **sortir vite de la dépendance** aux énergies fossiles !

Deux crises indissociables

La crise climatique EST une crise énergétique



La responsabilité humaine est claire et établie.

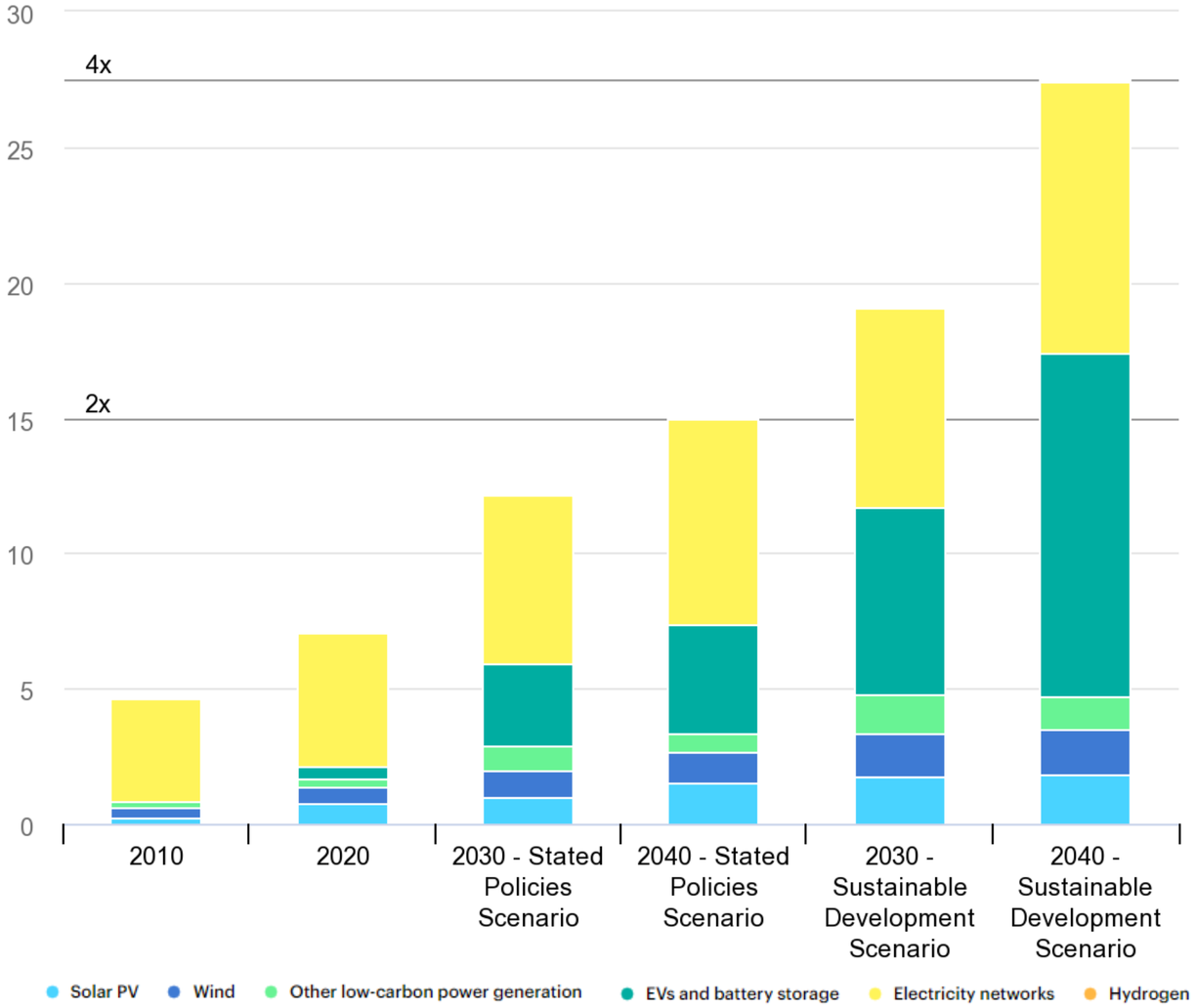
Sources d'émissions :

- 85-90% des émissions actuelles viennent de la combustion d'énergies fossiles
- Destruction des puits de CO2 naturels par la déforestation et la dégradation des sols

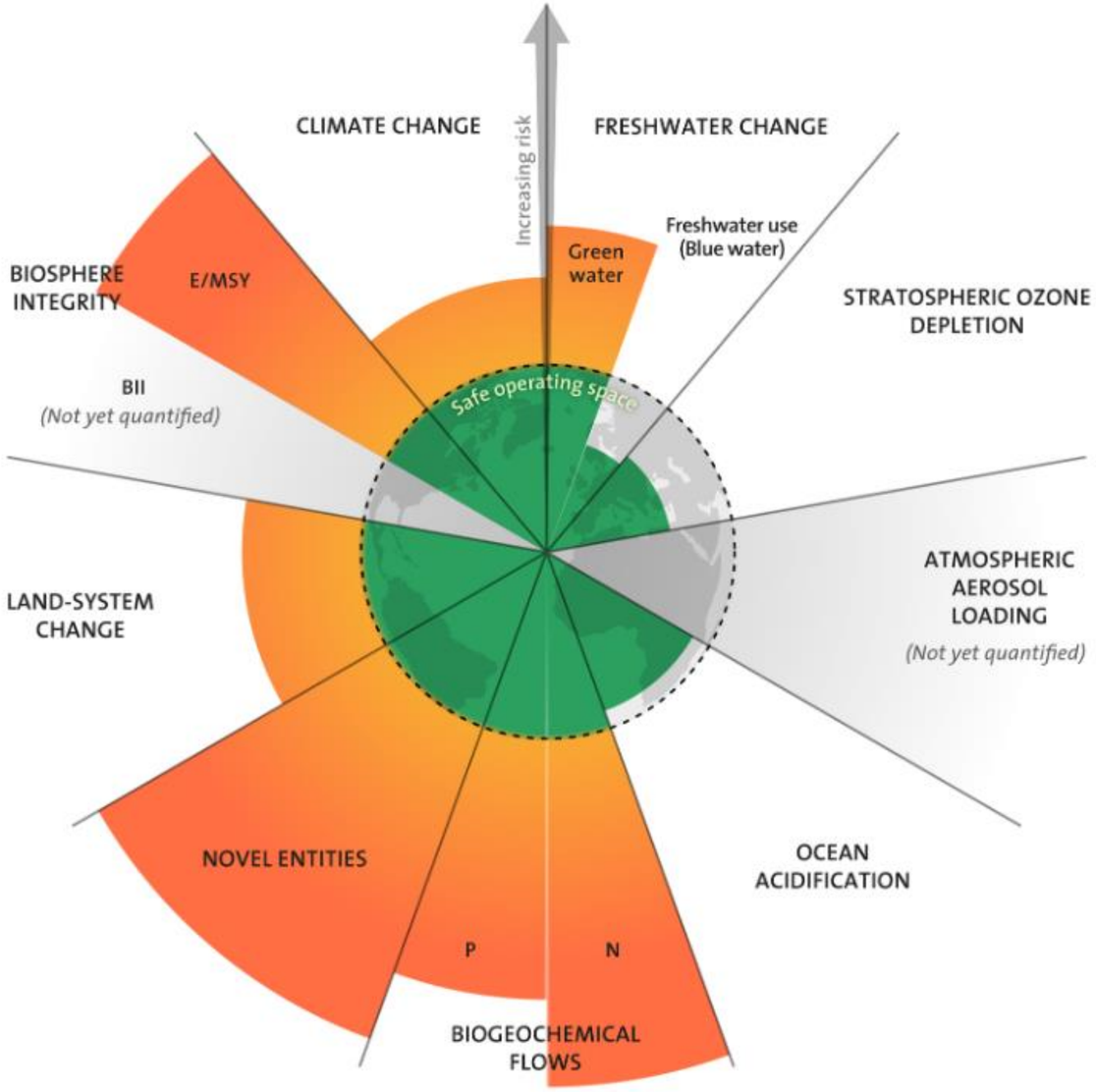
(RE6 du GIEC, chapitre 5: fig. 5.6 et 5.5)

D’une dépendance au fossile vers une dépendance aux minerais

Total mineral demand for clean energy technologies by scenario, 2010-2040 (IEA)



Dépassement des 9 limites planétaires



Le réchauffement climatique n'est de loin pas la seule menace qui plane sur l'avenir de l'humanité...

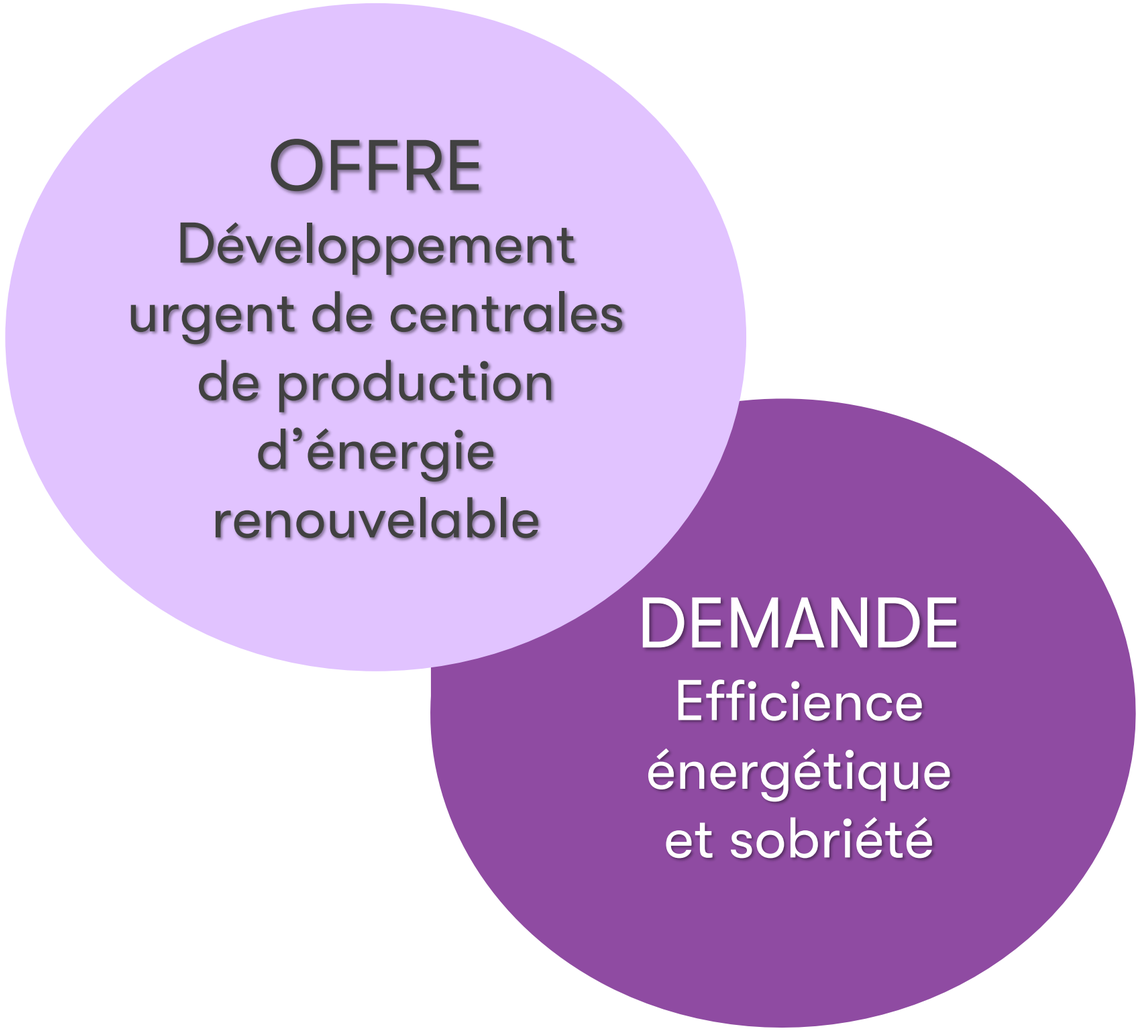
Le tout est systémique et les problèmes ne doivent pas être isolés les uns des autres.

Leviers d’actions

AGIR et S’ADAPTER

AGIR

Augmenter l’offre et baisser la demande



L’efficience énergétique désigne l'état de fonctionnement d'un système pour lequel la consommation d’énergie est minimisée pour un service rendu identique.

La sobriété énergétique est la diminution des consommations d'énergie par des changements de modes de vie et des transformations sociales.

Notre réponse

Offre

Renforcer notre production propre

- Plan solaire suisse
- Plan hydroélectrique
- Plan thermique
- Sainte-Croix : 1er parc éolien

Demande

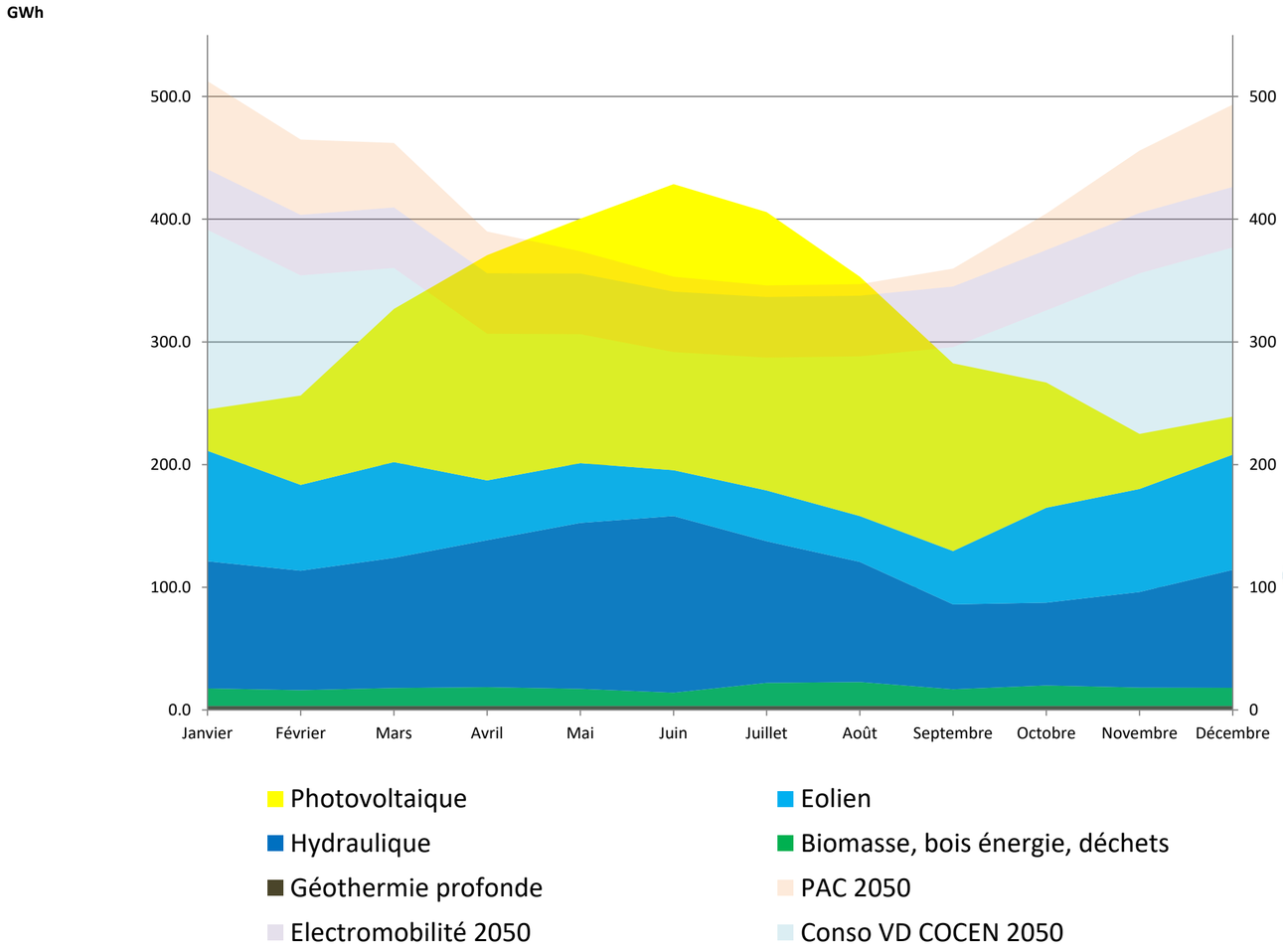
Efficience énergétique et sobriété

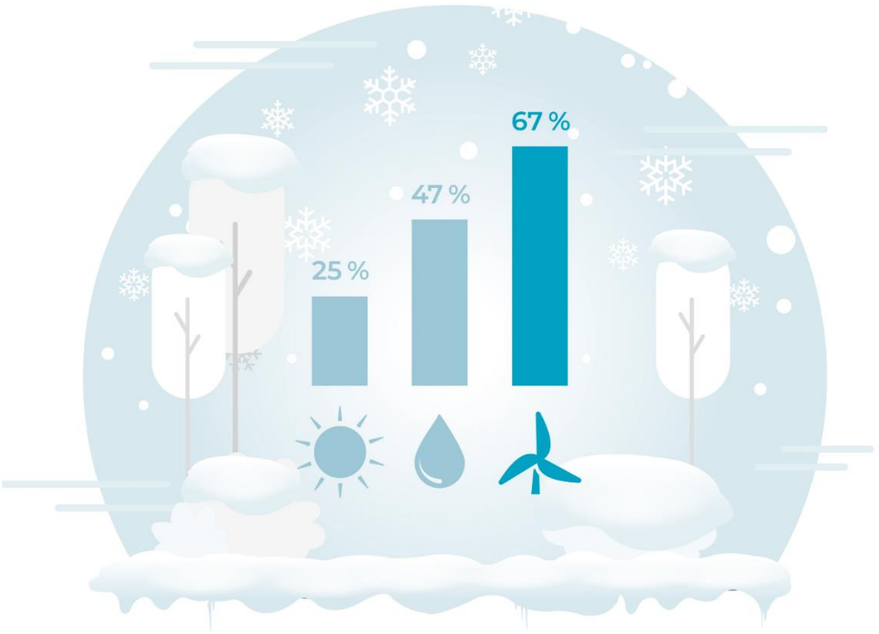
- Particuliers : Home as a service, Ma commune et moi
- Entreprises : ZenCO2 – Contracting Energétique
- Immobilier : Rénovation, Décarbonation des sources de chaleur
- Communes : Commune Rénove

Champs d'innovation : sobriété et adaptabilité, nouvelles technologies solaires, assainissement énergétique, approvisionnement de matériaux biosourcés, techniques de stockage, hydrogène et gaz synthétique

Offre : production d’énergie renouvelable

Energies renouvelables : le mix énergétique





Exemple concret d'efficience énergétique

Installation du client AVANT

- Plusieurs compresseurs (décentralisés)
- Fuite sur le réseau (>1m^3/min)
- Mauvaise gestion des pics de demande
- Consommation : 300'000 kWh/an

Installation du client APRES

- Investissement : 165'000 CHF
- Economie d'électricité : 150'000 kWh/an
- Economie financière : 27'000 CHF/an
- Retour sur investissement : 6 ans

Exemples de sobriété au foyer

- **Eviter** d'utiliser le sèche-linge = 10% d'économies par machine
- Lave-linge : lavage à **30°C** = 5% d'économies par degré
- Régler son réfrigérateur à **6°C** , congélateur à **-18°C**
- Régler son four sur « chaleur tournante » = 15% d'économie
- Utiliser des ampoules **LED** = jusqu'à 80% d'économies
- Utiliser des **multiprises** pour supprimer les appareils en veille
- **Eteindre** le routeur Wi-Fi durant la nuit et en vacances

  → le numérique c'est 15% de la consommation d'un foyer, tendance en hausse)

Une douche de 10 min consomme autant d'énergie qu'il n'en faut pour recharger un smartphone durant 1 an

Le surcoût total de la transition énergétique = 10% du PIB suisse en 2021

	Surcoût cumulé dans le scénario ZÉRO base par rapport au scénario PPA pendant la période de 2020 à 2050
Investissements annualisés	+109 milliards CHF
Coûts d'exploitation	+14 milliards CHF
Coûts énergétiques	–50 milliards CHF
Surcoût total par rapport à PPA	+73 milliards CHF

Source : OFEN – Perspectives énergétiques 2050+ / Effets économiques – Résumé des principales conclusions

Nos actions sont nécessaires mais ne seront
pas suffisantes pour éviter un réchauffement
climatique désormais inéluctable :
nos sociétés vont devoir

S'ADAPTER

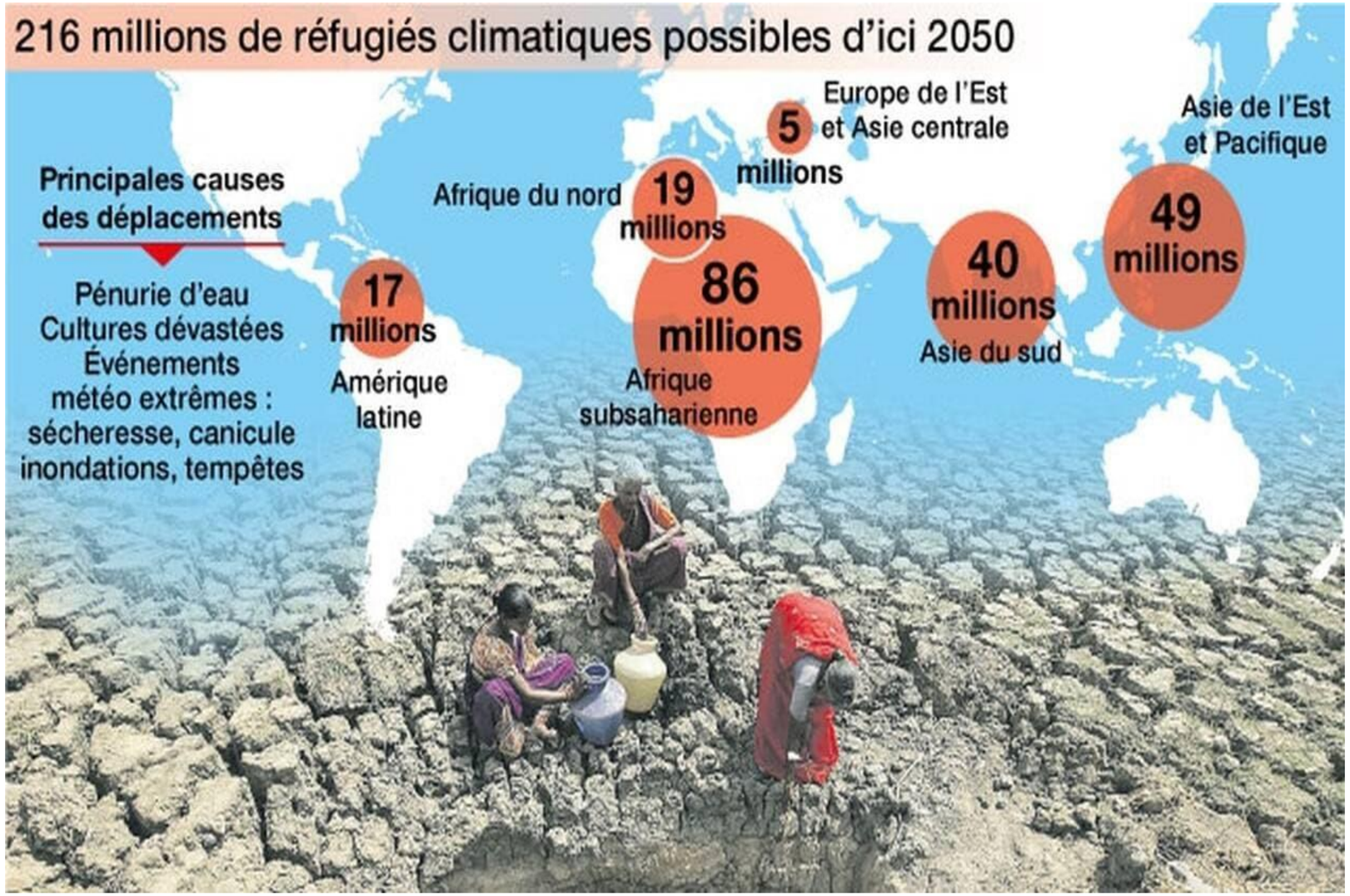
La résilience au cœur du débat

TOUS LES SECTEURS SONT IMPACTÉS

Pénurie de main d’oeuvre

Pénurie de matériaux

Impacts sociétaux et médicaux



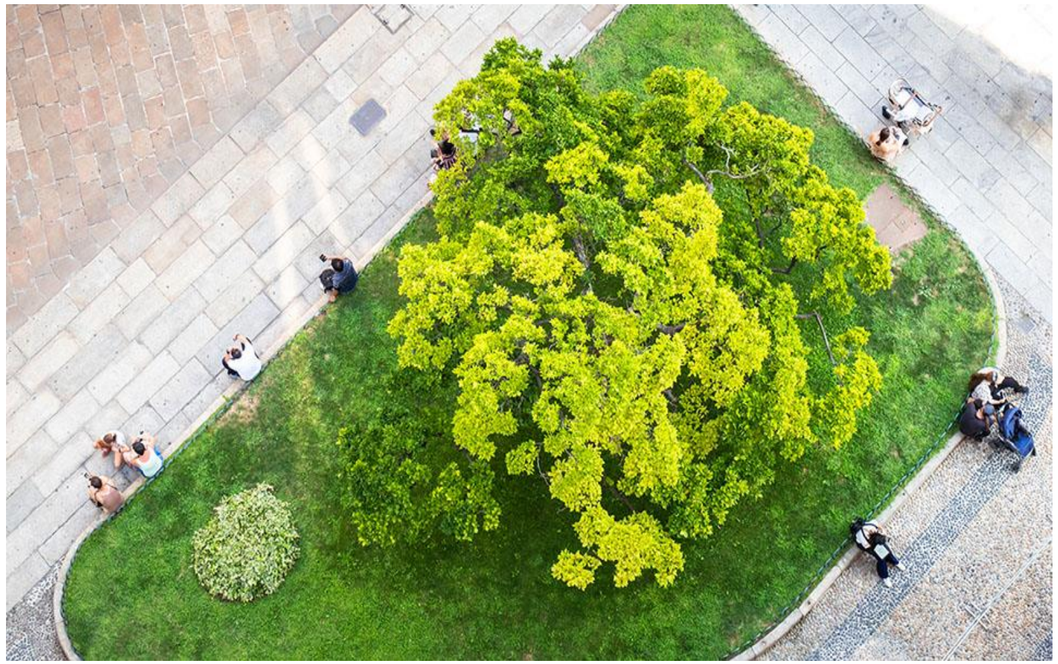
Phénomènes météorologiques : impacts, risques encore assurables ?

Repenser les sports d'hiver et le tourisme

Repenser la mobilité et les transports

Repenser l'agriculture et l'alimentation

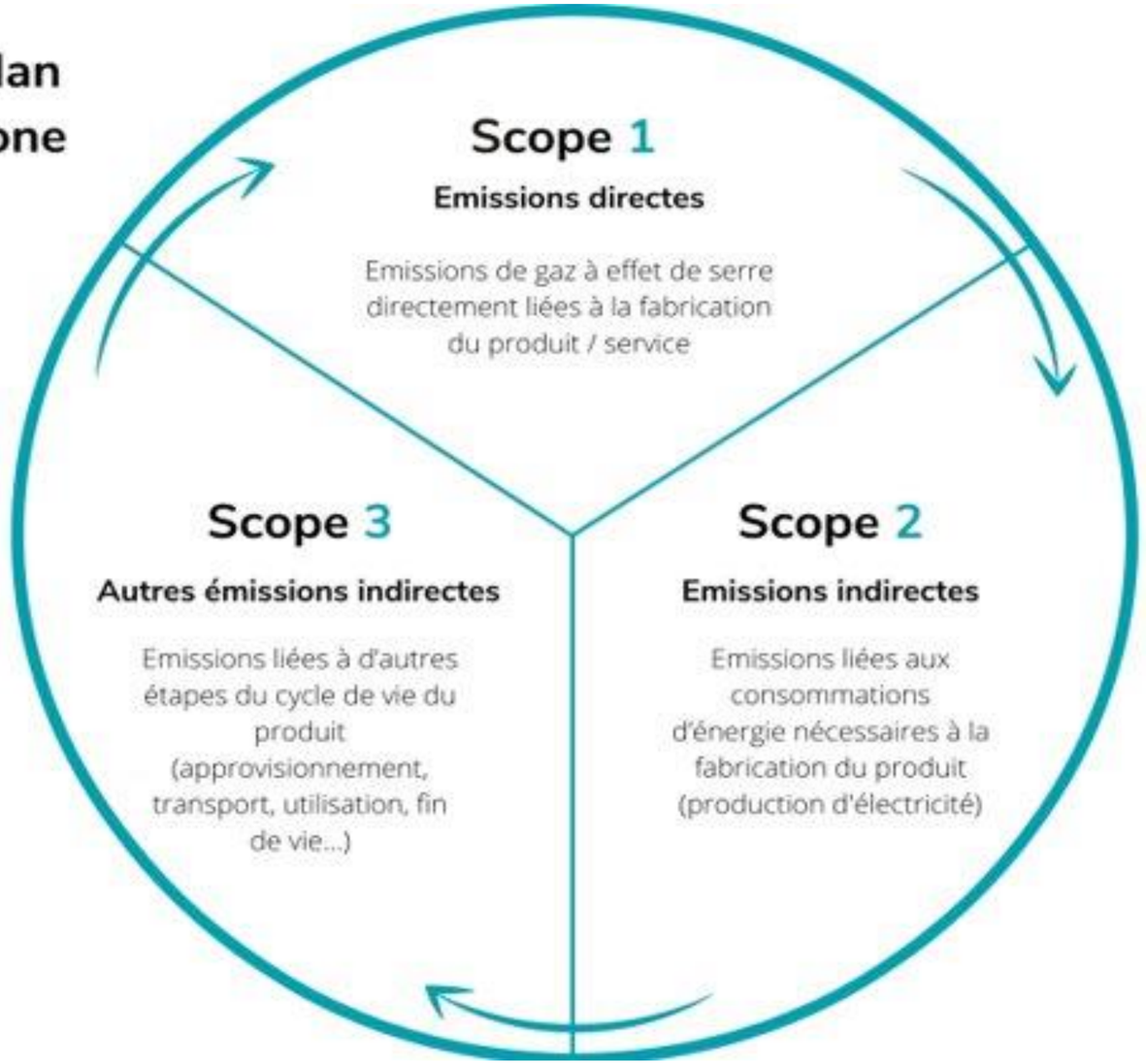
Repenser la construction et la ville



Conclusion

L’importance de connaître ses impacts pour agir

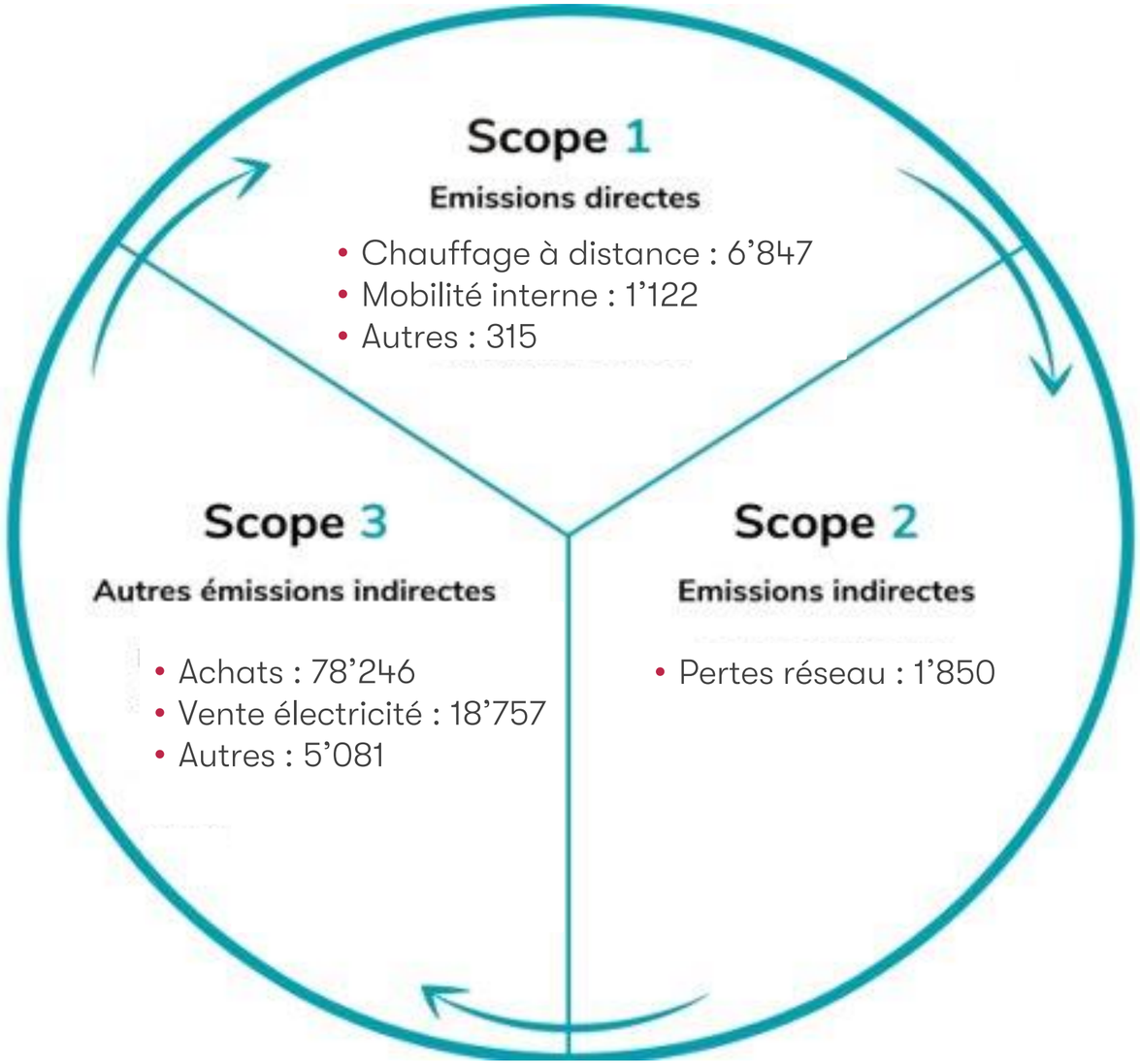
Le Bilan Carbone



Chaque entreprise devrait faire son **bilan de gaz à effet de serre**

Chez Romande Energie

Bilan GES 2022 :
112’217 tonnes CO2-e



Merci de votre attention et volontiers pour vos questions !

Christian Petit
CEO de Romande Energie