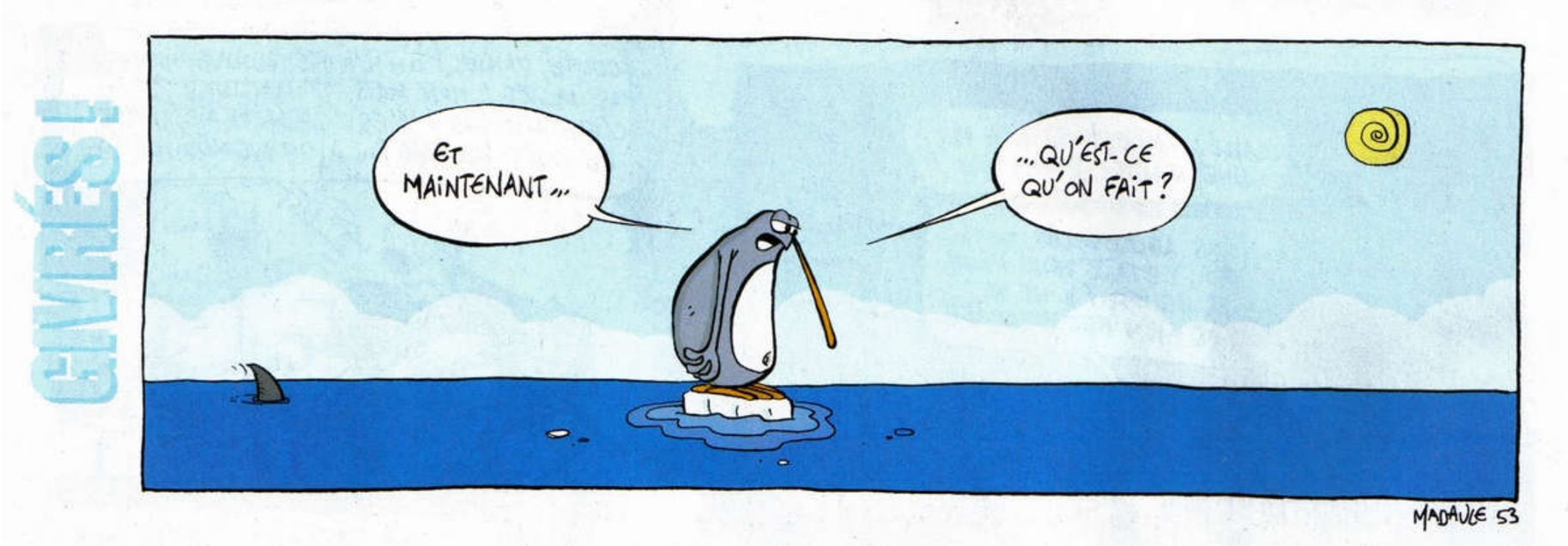
Nouvelle loi fédérale sur les objectifs en matière de protection du climat, sur l'innovation et sur le renforcement de la sécurité énergétique ("Loi climat" LCl)

Prof. Philippe Thalmann
EPFL

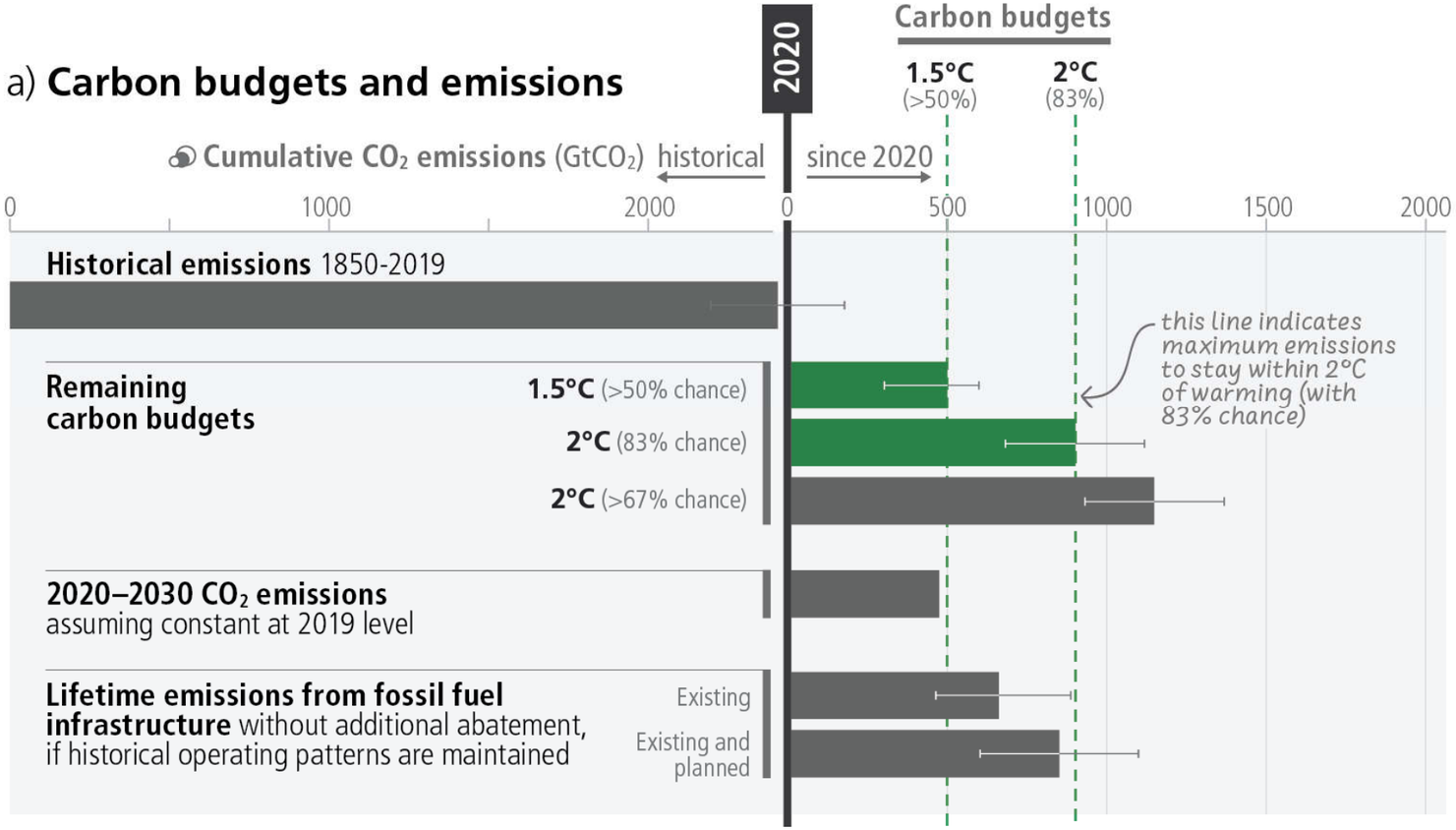
EPFL
Philippe Thalmann
LEURE



CONTEXTE

Objectifs mondiaux de réduction de l'impact climatique

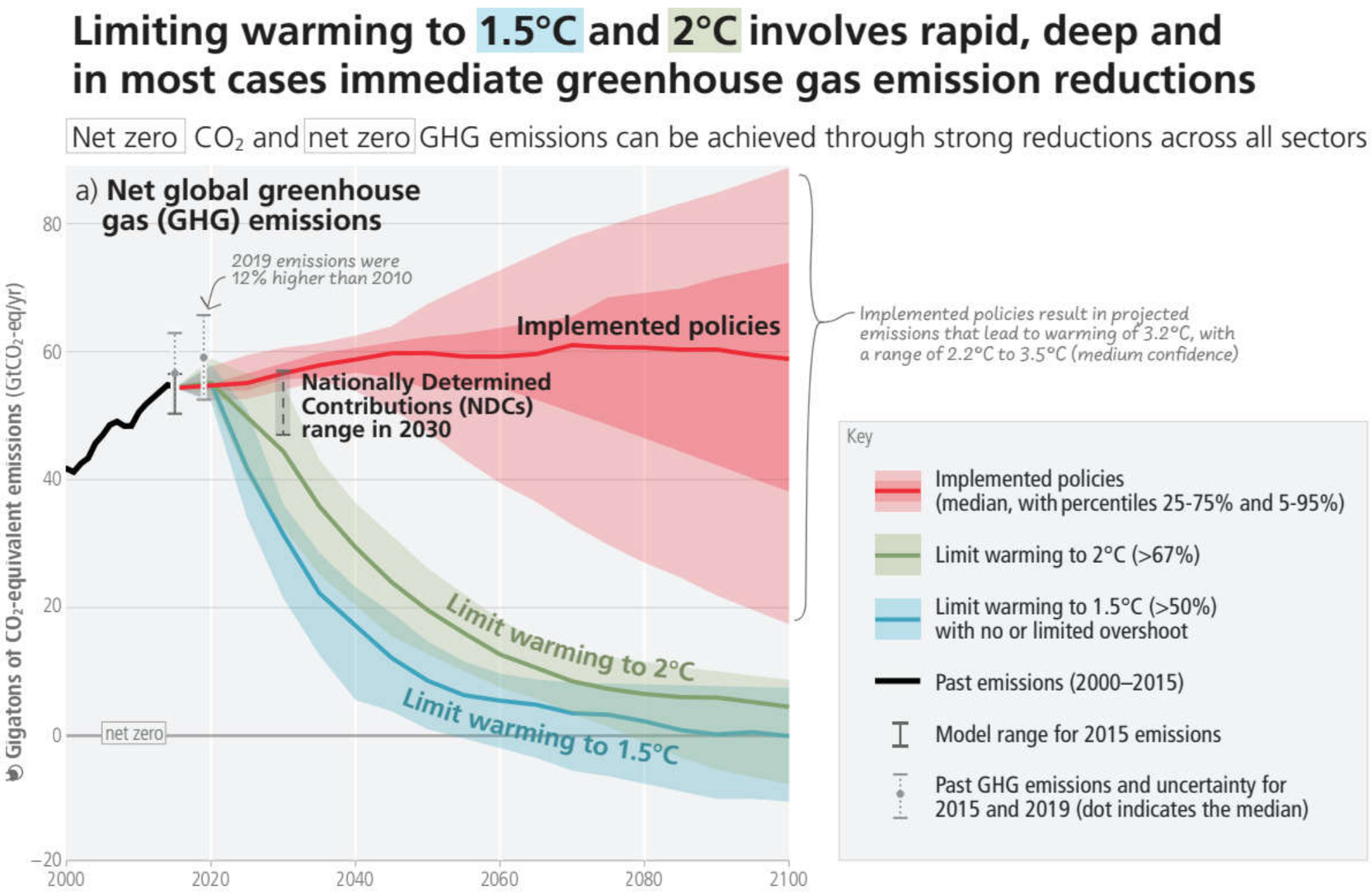
- L'Accord de Paris fixe l'objectif de limiter le réchauffement à nettement moins que 2°C par rapport à l'ère préindustrielle et à viser à ne pas dépasser +1.5°C
- La Science sait associer des volumes d'émissions mondiales cumulées à des seuils de réchauffement avec des probabilités de ne pas les dépasser



GIEC, 6ème Rapport d'évaluation, Rapport de synthèse, Fig. 3.5a https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/ (approuvé en mars 2023 à Interlaken, bientôt en français)

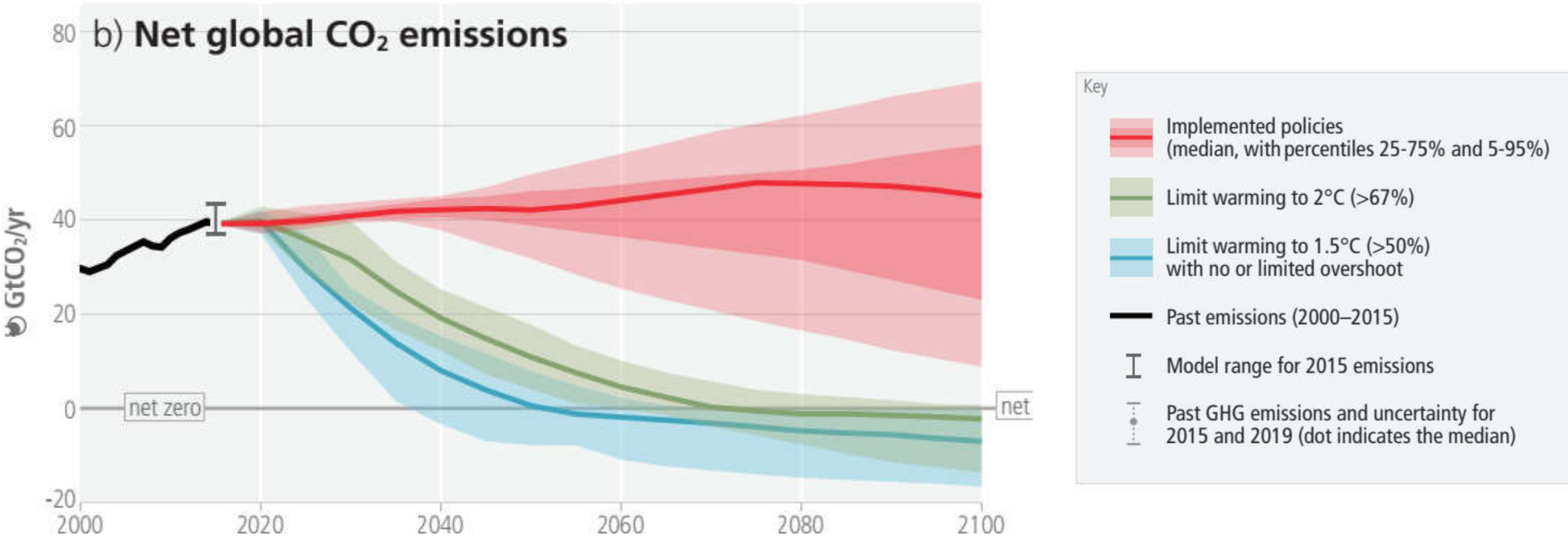
- Quel budget retenir ?
- Quelle part de ce budget pour la Suisse ?
- Des scénarios de réductions réalistes montrent des trajectoires compatibles avec ces budgets

Les engagements pris par les pays ne suffisent pas et les mesures prises encore moins



GIEC, 6ème Rapport d'évaluation, Rapport de synthèse, SPM, Fig. SPM.5 https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/

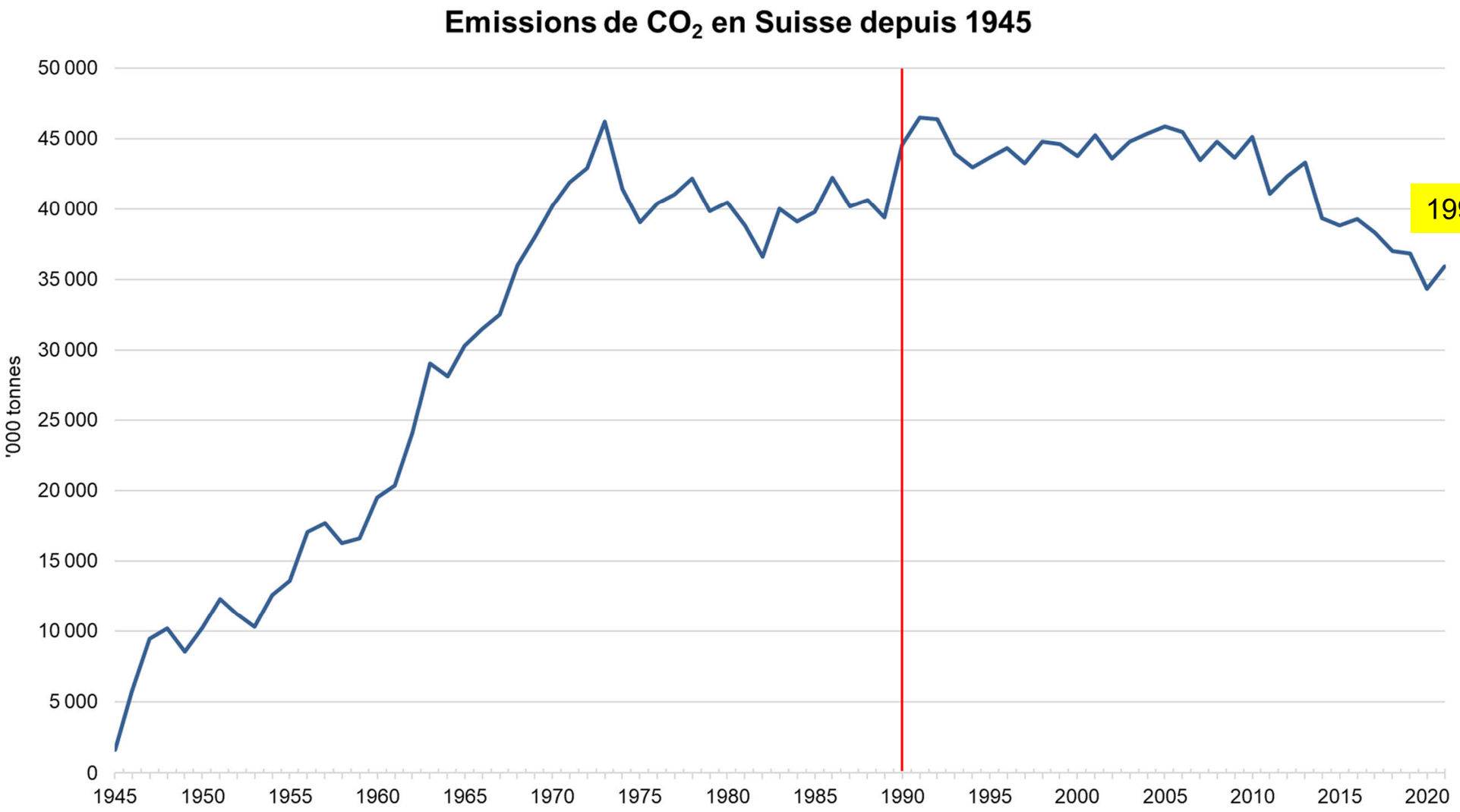
Les émissions nettes de CO_2 doivent être nulles vers 2050



		Reductions from 2019 emission levels (%)			
		2030	2035	2040	2050
Limit warming to1.5°C (>50%) with no or limited overshoot	GHS	43 [34-60]	60 [49-77]	69 [58-90]	84 [73-98]
	CO_2	48 [36-69]	65 [50-96]	80 [61-109]	99 [79-119]
Limit warming to 2°C (>67%)	GHG	21 [1-42]	35 [22-55]	46 [34-63]	64 [53-77]
	CO_2	22 [1-44]	37 [21-59]	51 [36-70]	73 [55-90]

GIEC, 6ème Rapport d'évaluation, Rapport de synthèse, SPM, Fig. SPM.5 et Table SPM.1 https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/

Emissions de CO_2 en Suisse



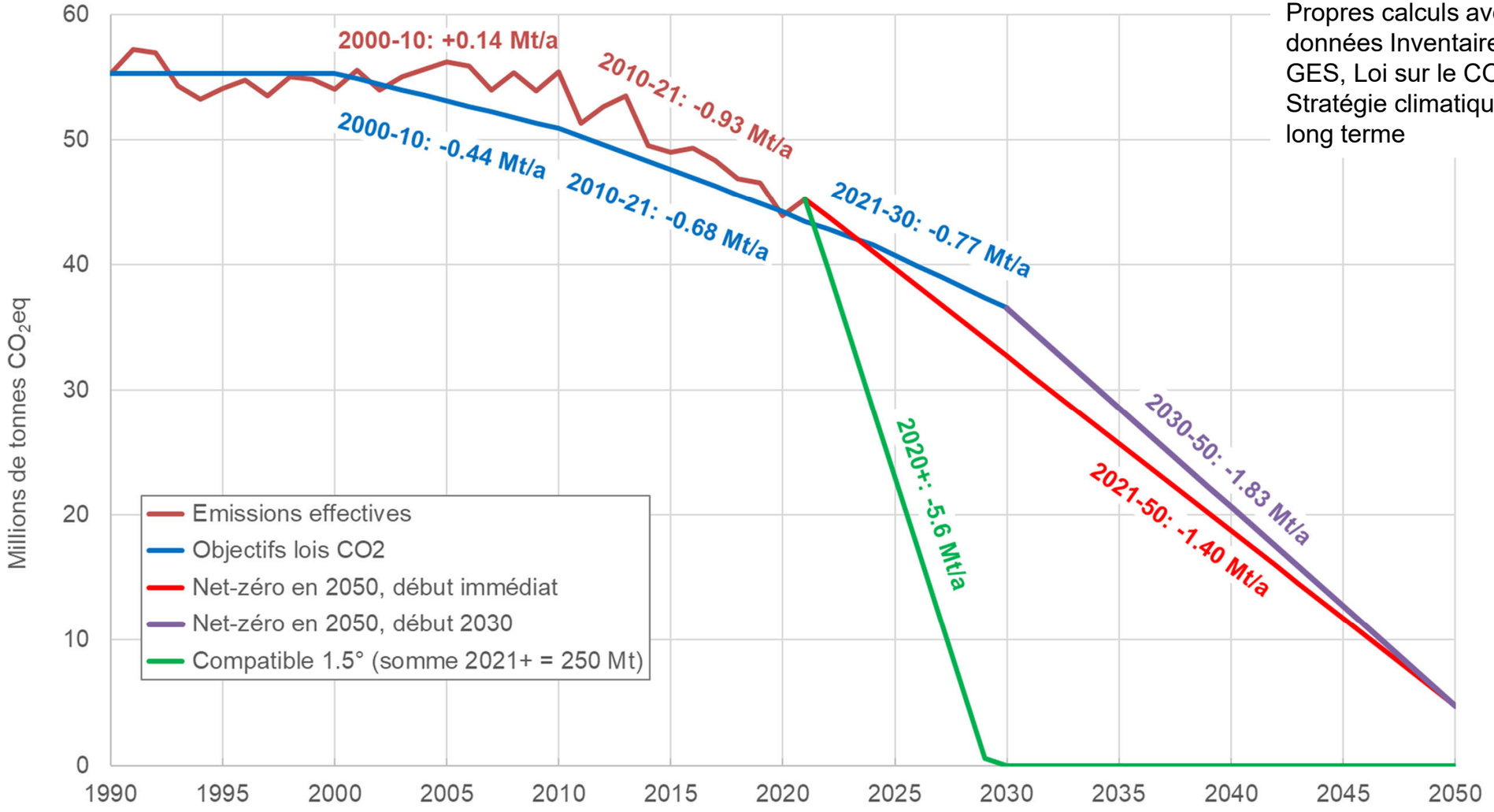
1990-2021: -19.4%

Propre graphique avec données OFEV avril 2023

EPFL
Philippe Thalmann
LEURE

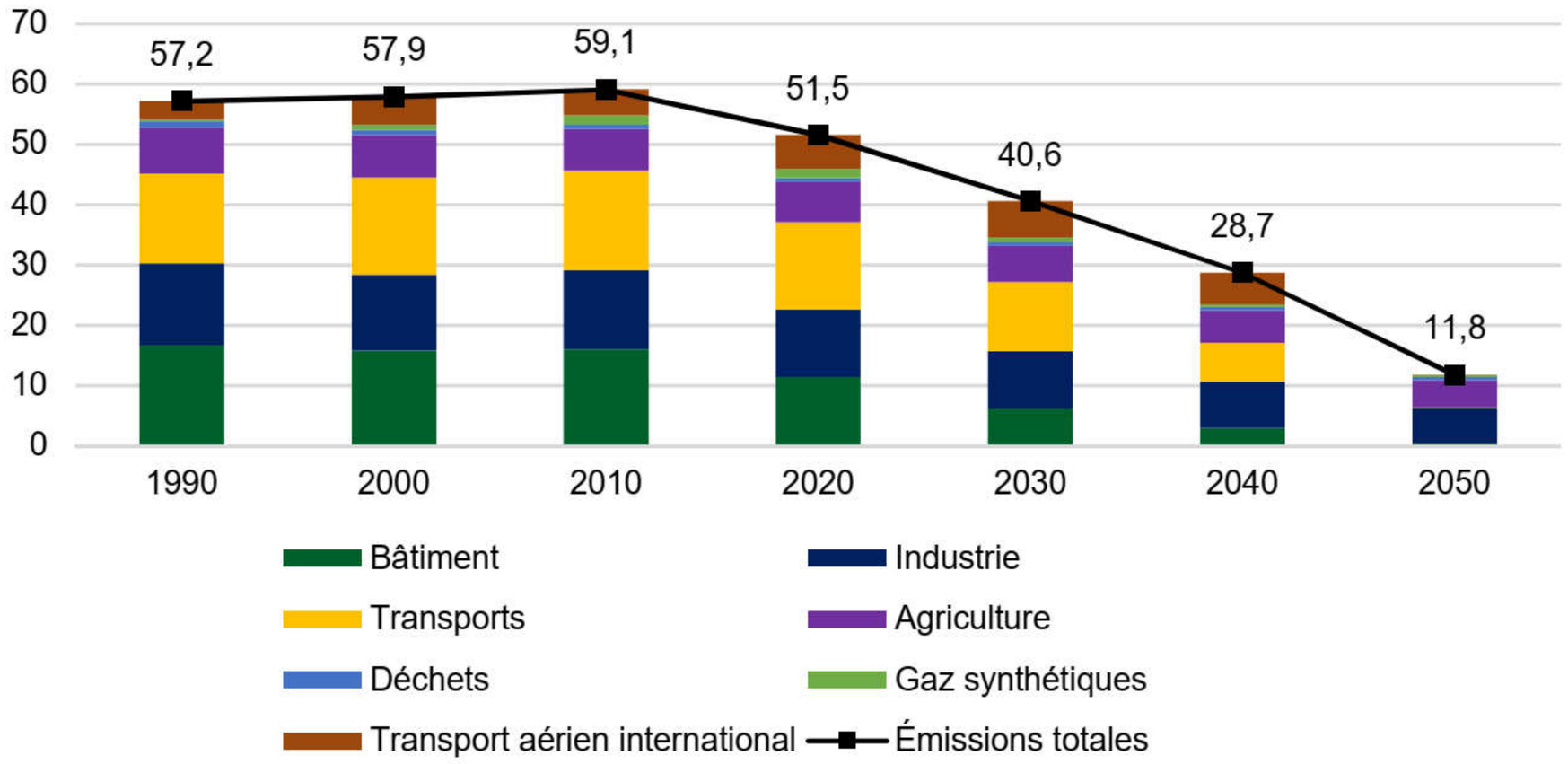
Il reste encore beaucoup à faire

Emissions de gaz à effet de serre de la Suisse



Propres calculs avec données Inventaire des GES, Loi sur le CO_2 et Stratégie climatique à long terme

Signification de "net-zéro"



11,8 Mt CO_2-eq:

- 5,1 Mt à éviter par CCS
- 2,0 Mt à compen-ser par émissions négatives en Suisse
- 4,7 Mt à compen-ser par émissions négatives à l'étranger

Figure 27 : Évolution des émissions de GES en millions de tonnes d'éq.-CO_2 (y compris le transport aérien international) d'après les PE2050+. Source : graphique élaboré par les auteurs sur la base de Prognos/TEP Energy/Infras/Ecoplan 2020.

Conseil fédéral, Stratégie climatique à long terme de la Suisse, 27.1.2021

EPFL
Philippe Thalmann
LEURE

"Technologies" à émissions négatives

NET améliorant

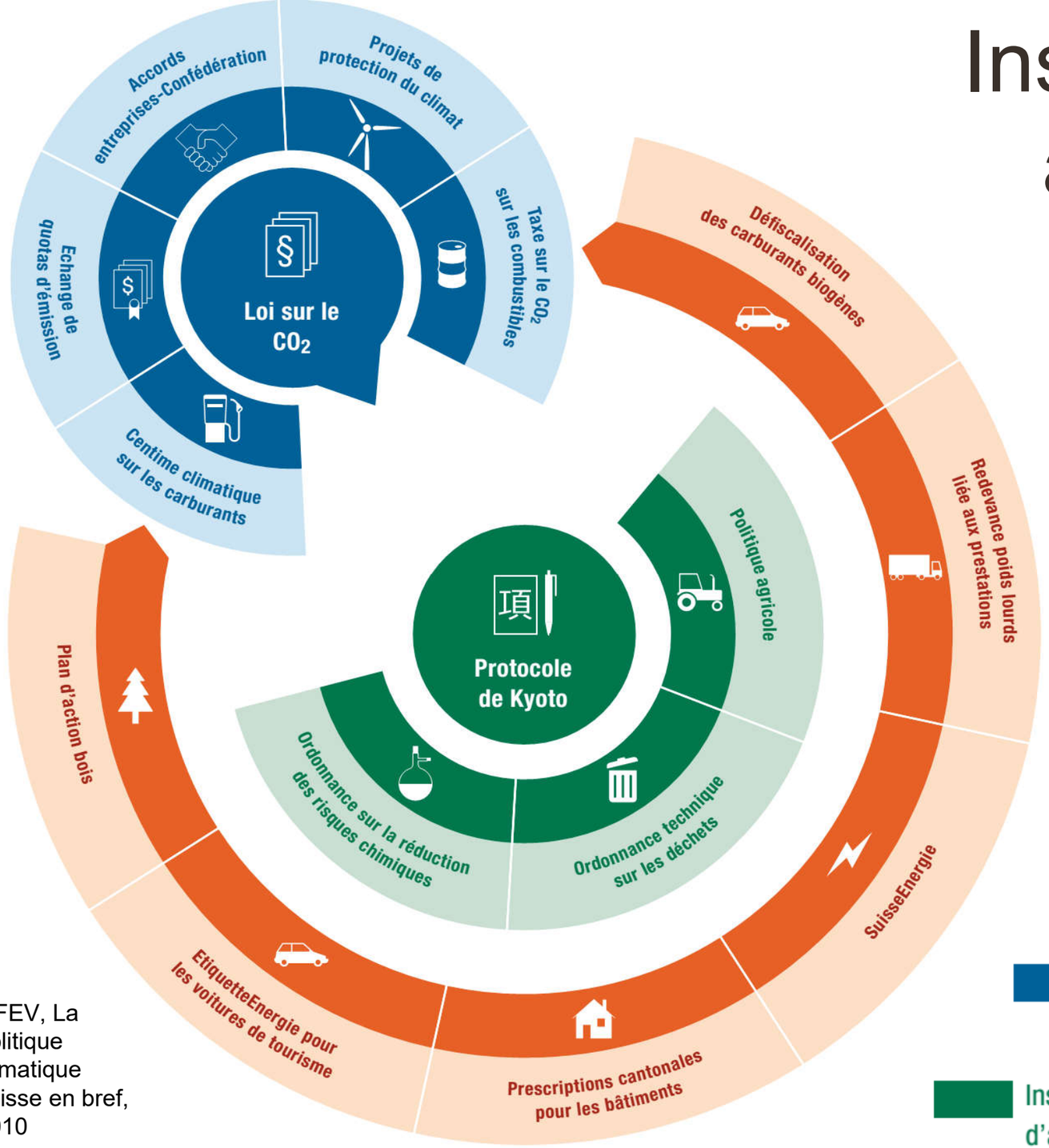
	Extraction	Stockage
Biologique (cycle naturel rapide du carbone)	Reboisement	
	Restauration du carbone du sol	
	Restauration des écosystèmes, en particulier les marais	
		Biochar
		BECCS
Chimique (cycle naturel lent du carbone)	Altération améliorée	
Artificiel	DACS	

Notre estimation pour CCS + NET en Suisse vers 2050: environ 5 Mt, pour un coût de 240-290 CHF/tCO_2 (aux prix actuels)

Nick, Sascha, et Philippe Thalmann, "Retrait du carbone, net zéro et implications pour la Suisse", Livre Blanc 2021-5 du Centre Enterprise for Society (E4S), Lausanne, 16.12.2021 https://go.epfl.ch/netzero

Instruments déjà à disposition

La politique climatique est aidée par les politiques dans de nombreux autres domaines



Autres instruments ayant un impact sur le CO_2

Instruments de la loi sur le CO_2 ayant un impact sur le CO_2

Instruments ayant un impact sur d'autres gaz à effet de serre

OFEV, La politique climatique suisse en bref, 2010

Résumé

- Les objectifs de la Suisse ne sont jamais très ambitieux, sauf à très long terme
- Net-zéro GES en 2050 est plus ambitieux que nécessaire au niveau planétaire, mais la Suisse n’est pas un pays "moyen"
- Net-zéro GES ailleurs: UE 2050, Allemagne et Suède 2045, Autriche 2040
- Même sans être ambitieux, nos objectifs ne sont plus atteints depuis 2000
- Les émissions diminuent depuis 2010 seulement
- En bonne partie par "l'exportation" d'activités émettrices

Résumé

- Il faut une forte accélération de la décarbonation pour atteindre l'objectif "net-zéro" en 2050, sans parler de respecter le budget carbone pour 1.5°
- La croissance démographique et économique augmentent le défi
- La politique climatique suisse a recours à une grande diversité d'instruments, y compris dans d'autres domaines
- Rien ne garantit que cela ait permis de réduire les émissions aux moindres coûts
- Le secteur des transports a été très ménagé jusqu'ici (surtout le transport aérien), sans parler du secteur agricole

OBJECTIFS DE LA LOI CLIMAT

Interdire les énergies fossiles en 2050
Initiative et contre-projet direct

Initiative populaire "Pour un climat sain (initiative pour les glaciers)"

Art. 74a, ch. 3

Plus aucun carburant ni combustible fossiles ne sera mis en circulation en Suisse à partir de 2050. Des exceptions sont admissibles pour des applications pour lesquelles il n'existe pas de substitution technique et pour autant que des puits de gaz à effet de serre sûrs situés en Suisse en neutralisent durablement les effets sur le climat

Contre-projet direct à l'initiative pour les glaciers

Art. 74a, ch. 2 et 3

L'utilisation de combustibles et de carburants fossiles doit être réduite autant que possible dans la mesure où cela est réalisable sur le plan de la technique, économiquement supportable et compatible avec la sécurité du pays et la protection de la population.

Les effets sur le climat des gaz à effet de serre d'origine anthropique émis en Suisse doivent être durablement neutralisés au plus tard dès 2050 par des puits de gaz à effet de serre sûrs en Suisse et à l'étranger

Le principe de proportionnalité dans la Loi suisse

La Loi sur la protection de l'environnement (LPE du 7.10.83, état 1.4.2015, RS 814.01) prévoit dans son chapitre sur la limitation des nuisances:

Art. 11 Principe

[1] Les pollutions atmosphériques, le bruit, les vibrations et les rayons sont limités par des mesures prises à la source (limitation des émissions).

[2] Indépendamment des nuisances existantes, il importe, à titre préventif, de limiter les émissions dans la mesure que permettent l'état de la technique et les conditions d'exploitation et pour autant que cela soit économiquement supportable.

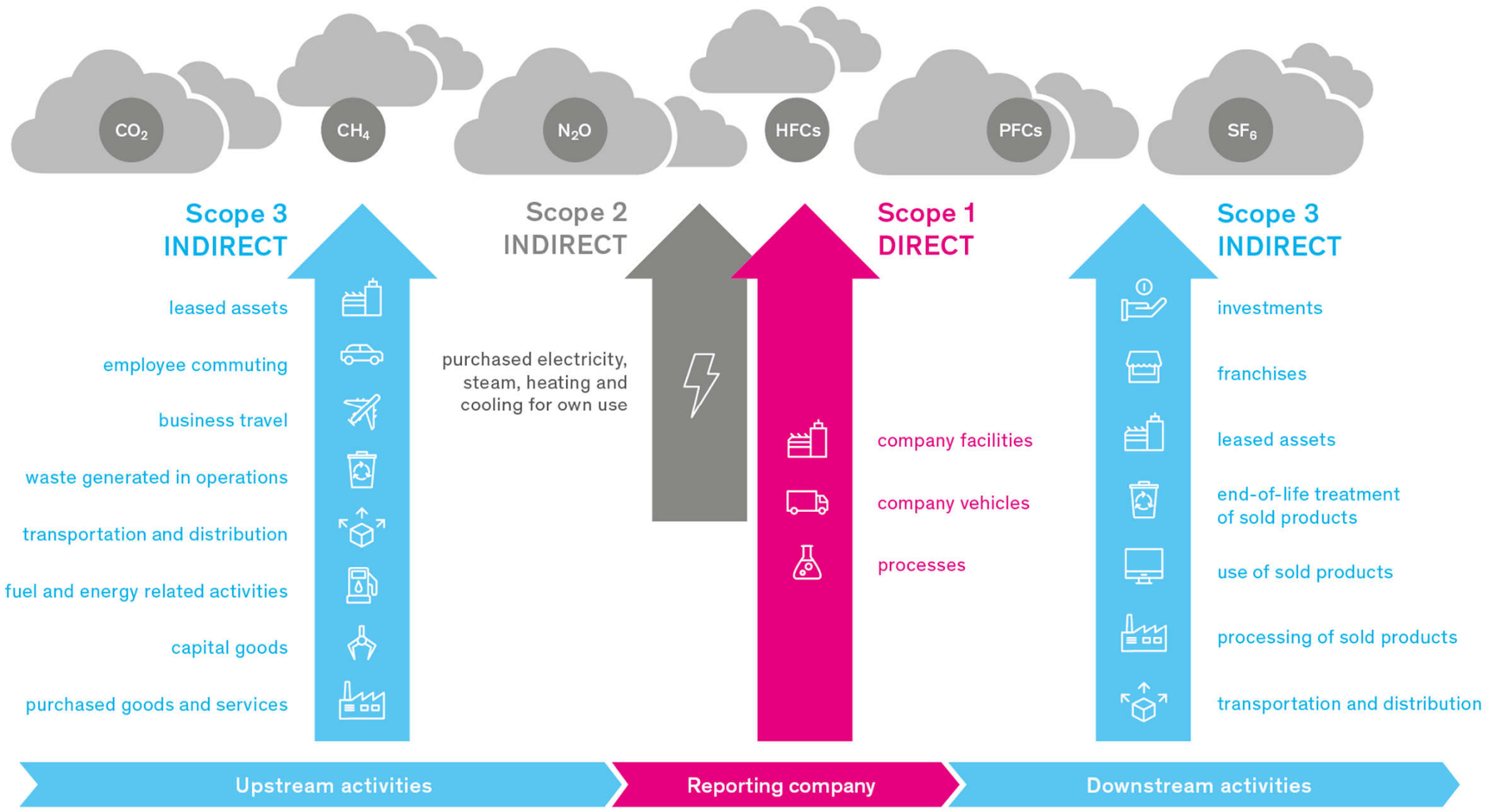
Objectifs fixés dans la Loi climat

- Impact de la Suisse sur le climat:
  - Diminution graduelle jusqu'à être nul en 2050 ("net-zéro" GES)
  - Contribution favorable après 2050, en retirant plus de CO_2 de l'atmosphère qu'ajouté (émissions nettes négatives)
- Adaptation aux effets du changement climatique pour réduire les dommages prévisibles
  - La Confédération et les cantons veillent à ce que les mesures nécessaires soient prises
- La place financière suisse contribue à ces deux objectifs, en Suisse et dans le monde
- Ces objectifs concrétisent l'Accord de Paris sur le climat de 2015, que l'Assemblée fédérale a ratifié en 2017 (RS 0.814.012)

Précisions sur l'objectif national

- Etendue
  - Scopes 1 et 2, voire 3 pour domaine de la Confédération *(slide suivant)*
  - Aussi transport aérien (art 3 ch. 6, mais seulement pour 2050 et sans RFI>1)
- Compensation par réductions à l'étranger:
  - Pour l'objectif 2050: "réduire le plus possible les émissions de gaz à effet de serre"
  - Les objectifs de réduction doivent être atteints, "dans la mesure du possible", par des réductions d'émissions réalisées en Suisse
- Compensation par émissions négatives

Les "scopes"
(étendues des émissions prises en compte)



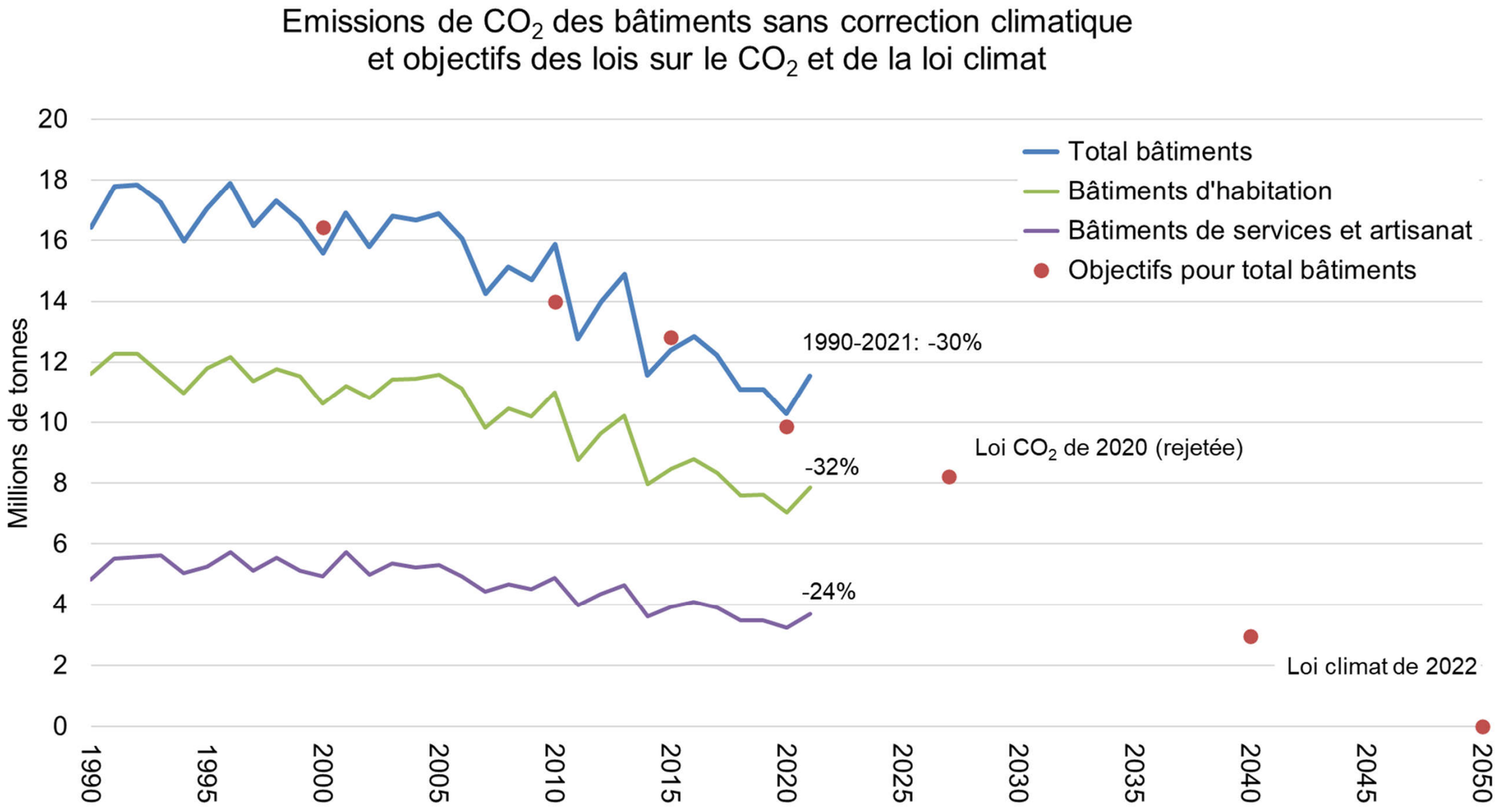
https://www.myclimate.org/get-active/corporate-clients/science-based-targets-initiative/

EPFL
Philippe Thalmann
LEURE

Objectifs sectoriels

- Objectifs pour les différents secteurs: 100% de réduction des émissions de GES d'ici 2050 dans les bâtiments et les transports et 90% dans l'industrie
- Les objectifs pour l'agriculture ont été abandonnés

Attentes concernant le secteur des bâtiments



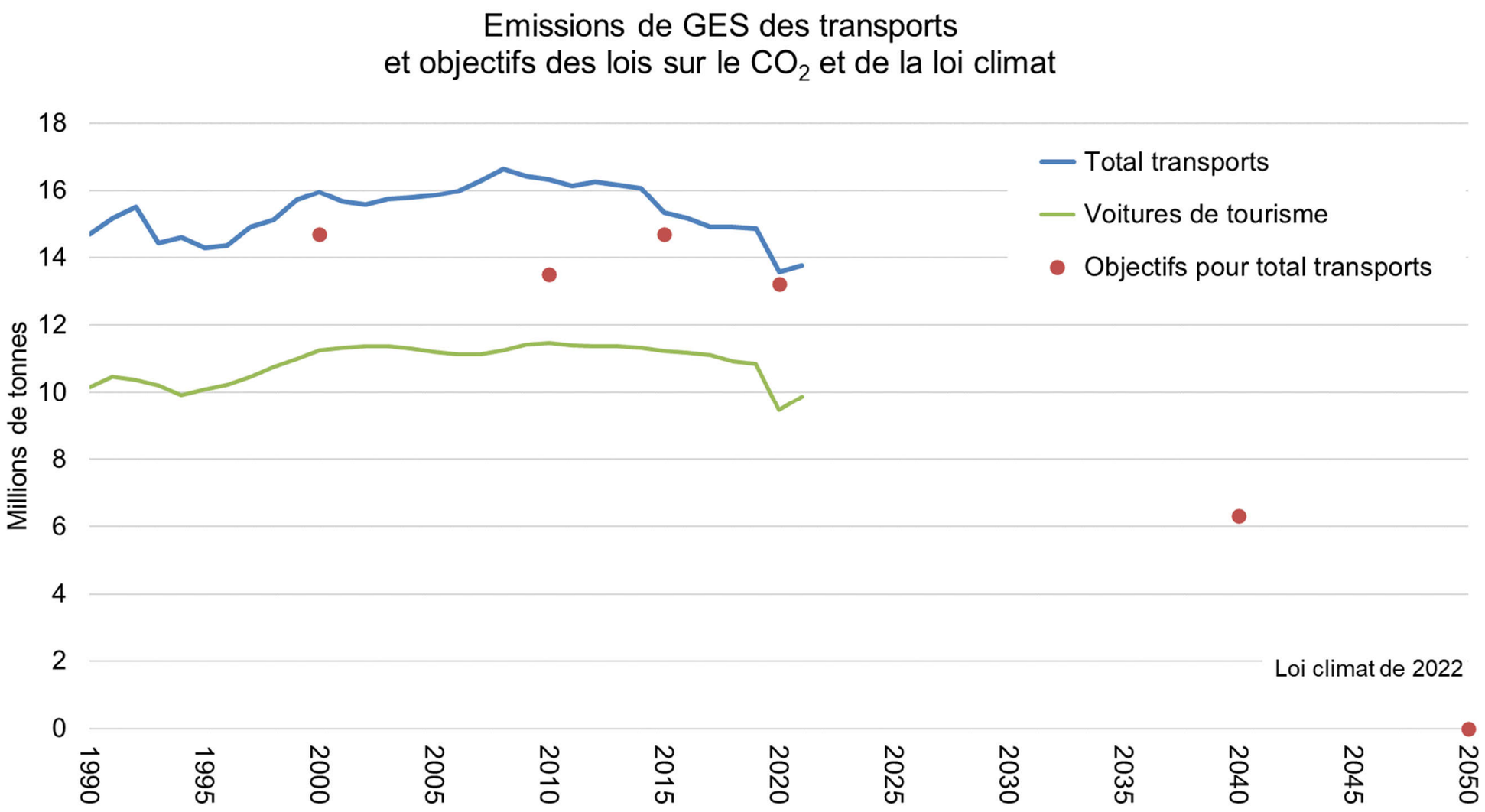
Propre graphique avec données OFEV avril 2023

La **moitié** de la diminution des émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2021 a été contribuée par le secteur des bâtiments, en particulier des logements

On attend de ce secteur qu'il poursuive son assainissement jusqu'à ne **plus** utiliser d'énergie fossile **du tout en 2050**

EPFL
Philippe Thalmann
LEURE

Cela semble encore plus ambitieux pour les transports…



Propre graphique avec données OFEV avril 2023

EPFL
Philippe Thalmann
LEURE

Mesures spécifiquement prévues dans la Loi climat – bâtiments

- 200 MCHF/an pendant 10 ans pour renforcer le Programme Bâtiments (actuellement environ 600 MCHF/an*)
- Principalement pour améliorer l'isolation des bâtiments et pour remplacer les chauffages de moyenne à grande puissance à combustible fossile et les chauffages électriques
- Ceci va encore renforcer la demande pour les services techniques et les prestations dans la construction

* En 2022: 434 MCHF de contribution de la Confédération + 177 MCHF compléments cantonaux

Mesures spécifiquement prévues dans la Loi climat – économie

- 200 MCHF/an pendant 6 ans pour
  - l'encouragement de technologies innovantes: Fonds de technologie (https://www.fonds-de-technologie.ch/, actuellement 25 MCHF/an)* (?)
  - couvrir des risques liés aux investissements dans les infrastructures publiques nécessaires pour atteindre l'objectif net-zéro
- Aide à toutes les entreprises pour établir une feuille de route leur permettant d'atteindre l'objectif net-zéro en 2050 au plus tard

* Ce fonds a accordé des cautionnements à hauteur de 238 millions CHF à 128 entreprises suisses innovantes depuis 2013

Conséquences pour les entreprises de ces feuilles de route vers net-zéro

DOI: 10.1111/jiec.13341

RESEARCH ARTICLE

JOURNAL OF INDUSTRIAL ECOLOGY WILEY

Does it pay to be science-based green?

The impact of science-based emission-reduction targets on corporate financial performance

David Bendig | Andreas Wagner | Kevin Lau

Institute for Entrepreneurship, University of Muenster, Muenster, Germany

Correspondence
Andreas Wagner, Institute for Entrepreneurship, University of Muenster, Geiststrasse 24, 48151 Muenster, Germany.
Email: andreas.wagner@uni-muenster.de

Editor Managing Review: Xin Tong

Abstract

The number of companies with highly ambitious carbon emission targets is increasing rapidly. So-called science-based emission-reduction targets (SBTs) are aligned with the aim of the Paris Climate Agreement to limit global warming to below 2°C and preferably to 1.5°C. These voluntary corporate emission targets are substantially more challenging than companies' prevailing reduction objectives, because climate science guides the target setting. By 2021, more than 2200 companies had publicly engaged in SBTs, covering more than a third of the global market capitalization. The number of participating firms has essentially doubled every year since the first SBTs in 2015. Despite this increased empirical relevance, the impact of SBTs on firm outcomes remains unclear. Notably, their effect on corporate financial performance (CFP) is unknown. The present study addresses this research gap by empirically examining the relationship between corporate carbon emission performance (CCP) and CFP of firms with SBTs from 2015 to 2020. The cross-country panel comprises 2014 observations of 465 firms. Our findings indicate a positive association between CCP and CFP for firms engaging in SBTs, implying a positive relation between decarbonization efforts and financial results. We thereby advance research on the important question of when it pays to be green. On a practical level, we provide transparency on the effects of SBTs for managers and climate-change advocates.

Journal of Industrial Ecology
27, pp.125-140, 2023

La régulation environnementale peut rendre l'économie plus efficace (moins dispendieuse en ressources) et plus innovante, et donc potentiellement plus compétitive

(hypothèse de Michael Porter, Havard Business School, 1991)

Conclusions sur les objectifs

La Loi climat…

- trace le chemin jusqu'en 2050 en fixant des objectifs logiques, conformes aux engagements déjà pris par la Suisse et subordonnés à la faisabilité technique et économique pour l'ensemble du pays
- engage une partie des moyens nécessaires pour les atteindre (mais il faudra encore d'autres mesures dans d'autres lois)
- mise sur des mesures de soutien (aide, subventions, cautionnements)
- contraint la Confédération à préparer, avec les cantons, le pays aux effets du changement climatique
- donne plus de pouvoir à la Confédération pour rendre les flux financiers compatibles avec les objectifs climatiques