



**MINISTÈRE
DE L'ÉCONOMIE,
DES FINANCES
ET DE LA SOUVERAINETÉ
INDUSTRIELLE ET NUMÉRIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction Générale des Entreprises

**FRANCE
INDUSTRIE**

Echange France Industrie : Objectif 2040 et marché carbone

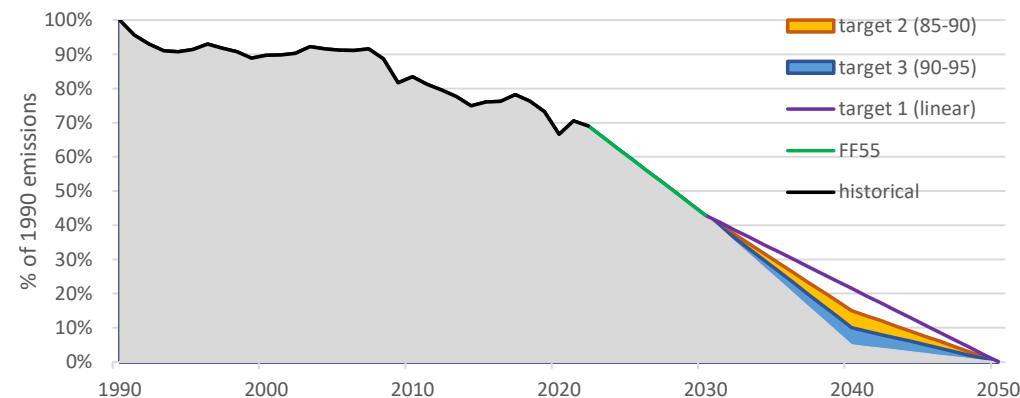
Objectif 2040 : discussions politiques

- **6 février 2024** : La Commission européenne a publié une communication relative à un objectif climat intermédiaire de l'UE pour 2040 de -90% net par rapport à 1990, associée à une étude d'impact.
- **Novembre 2024** : Le Parlement européen nouvellement élu devrait adopter lors de la session plénière de novembre des éléments de position sur l'objectif 2040 en vue de la COP29 à Bakou.
- **17 décembre 2024** : Un nouvel échange devrait avoir lieu lors du Conseil environnement.
- **Début 2025** : La Commission devrait soumettre une proposition législative concomitamment au *Clean Industrial Act*, en vue de l'adoption par les co-législateurs, mais il semblerait que la future présidence polonaise puisse être réticente à faire avancer ce dossier en raison d'élections présidentielles prévues en mai prochain.
- **Fin 2025** : L'adoption de cet objectif 2040 permettra la soumission par l'Union en 2025 de sa CDN (Contributions déterminées au niveau national) sur son engagement post-2030 en vue de la COP30 qui aura lieu au Brésil en 2025.

Objectif 2040 : étude d'impact de la Commission

Trois objectifs pour 2040 permettent de cadrer l'analyse :

- **Target 1** : -80 % net, réduction d'émissions linéaire entre 2030 et 2050 ;
- **Target 2** : de -85 à -90 % net, compatible avec les réductions d'émissions permises par « le cadre actuel » (-88 % net selon la Commission) ;
- **Target 3** : de -90 à -95 % net, cohérent avec la recommandation du Conseil consultatif scientifique européen sur le changement climatique (ESABCC).



Trois scénarios (S1, S2, S3) sont modélisés pour refléter ces différents objectifs. Cette analyse est complétée d'une variante comportementale (LIFE) :

Scénarios	Réduction d'émissions atteintes en 2040 par rapport à 1990
S1	-78 % net (trajectoire linéaire entre 2030 et 2050)
S2	-88 % net (trajectoire atteinte par le « cadre actuel » selon la Commission)
S3	-92 % net
LIFE	-93 % net Changement de préférences des consommateurs reflétant une plus grande sobriété

Objectif 2040 : industrie

Analyse des réductions d'émission sectorielles des scénarios de la Commission et de la SNBC (AMS run 2) :

(SECTEN)	Réductions sectorielles prévues dans les différents scénarios de la Commission Européenne (2040 vs 2015)			Réductions sectorielles dans l'AMS run 2 (2040 vs 2015)
	S1	S2	S3	AMS run 2
Industrie de l'énergie	-85%	-96%	-100%	-83%
Industrie manufacturière et construction	-55%	-69%	-85%	-80%
Traitement centralisé des déchets	-42%	-53%	-53%	-60%
Usage des bâtiments et activités résidentiels/tertiaires*	-77%	-82%	-85%	-81%
Agriculture**	-9%	-30%	-30%	-31%
Transports domestiques	-75%	-81%	-84%	-88%
UTCATF : absorptions de GES vs 2015 (Puits en 2040)	-32% (-218 MTCO2)	-2% (-316 MTCO2)	-2% (-317 MTCO2)	-66% (-12.5 MTCO2)

*Inclut les émissions fossiles du secteur agriculture (définition de la Commission Européennes)

**Exclut les émissions fossiles du secteur agriculture (définition de la Commission Européenne)

Les efforts de décarbonation imputés à l'industrie sont quasi-identiques dans le scénario S2 et S3, malgré une différence apparente de 90 MtCO₂eq

Emissions sectorielles nettes de GES :

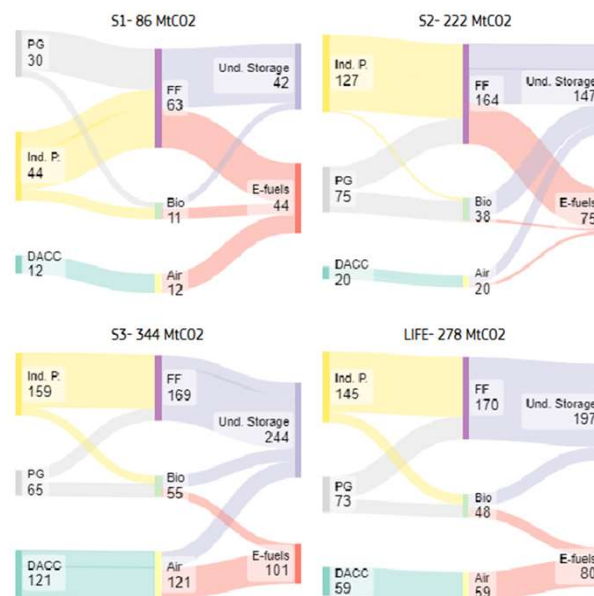
	2015	2040			2050
		S1	S2	S3	S3**
Reduction vs 1990 - %	-24%	-78%	-88%	-92%	-101%
Net GHG Emissions (target scope)*	3592	1051	578	356	-38
Power and district heating ^A	1031	120	8	-10	-39
Other energy sectors ^B	237	71	45	11	-19
Industry^C	605	267	181	89	16
Residential & services ^D	519	119	92	75	19
Other non-energy sectors ^E	130	33	26	25	22
Domestic transport	780	190	143	120	7
Agriculture ^F	385	351	302	271	249
Waste management	120	65	52	52	28
LULUCF net removals	-322	-218	-316	-317	-333
International transport (target scope ^G)	107	52	46	41	11
International Transport (memo items)					
	233	124	113	106	27

Note: *Calibration residuals to GHG inventory 2023 are allocated to relevant sectors. A: Includes removals from BECCS. B: Includes removals from DACCS. C: includes CO₂ from fossil fuel combustion in industry and CO₂ from industrial processes. D: Includes fossil fuel combustion CO₂ emissions in agriculture. E: CO₂ fugitive emissions and non-CO₂ emissions from direct use or specific products. F: GHG inventory "category 3". G: international intra-EU aviation, international intra-EU maritime (MRV) and 50% of international extra-EU maritime (MRV).

**S1 and S2 values for 2050 are similar to S3 and represented in more details in Annex 8.

Source: PRIMES, GAINS, GLOBIOM.

Flux de carbone capté en 2040 :



Note: "Ind. P." stands for industrial processes and include fossil carbon from industrial processes as well as carbon of biogenic origin coming from the upgrade of biogas to biomethane. "FF" stands for "fossil fuels". "PG" stands for "power generation". "Bio" refers to CO₂ produced by the combustion of biomass in power generation and produced during the upgrade of biogas into biomethane. "DACC" stands for "Direct Air Capture of CO₂", for underground storage (DACCS) or use in e-fuels.

Cette différence est en effet principalement liée à un différentiel d'usage du carbone industriel capté, qui dans le scénario S2 est en partie fléché vers la production de e-fuels. Dans le scénario S3, le CO₂ industriel n'étant plus disponible pour produire les e-fuels, le secteur du transport a recours à 100 MtCO₂ de DAC (direct air capture) supplémentaires pour s'approvisionner en CO₂, hypothèse qui repose sur un pari technologique extrêmement ambitieux.

Les hypothèses d'efficacité énergétique sous-jacentes aux objectifs industriels dans les trois scénarios semblent très optimistes

Hypothèses sur l'évolution de la production industrielle nationale pour des matériaux précis :

	S1, S2, S3	LIFE
	2050 vs 2015	vs S1, S2, S3 in 2050
Steel	0%	-15% (-25% primary)
Aluminum	35%	-20%
Paper	5%	-20% (-40% primary)
Cement (including clinker)	20%	-25%
Petrochemicals and organic materials	25%*	-15%

*Note: *Value calculated with respect to the 2015-2020 average production.*

Les hypothèses relatives à l'augmentation de l'efficacité énergétique ne sont pas clairement explicitées dans l'étude d'impact et semblent décorrélées des capacités de l'industrie à réduire sa consommation énergétique. En effet, malgré une cible nette d'augmentation de production des industries énérgo-intensives dans les trois scénarios à horizon 2050, la consommation d'énergie finale de l'industrie devrait baisser de -35% en 2040.

Historique de l'ETS

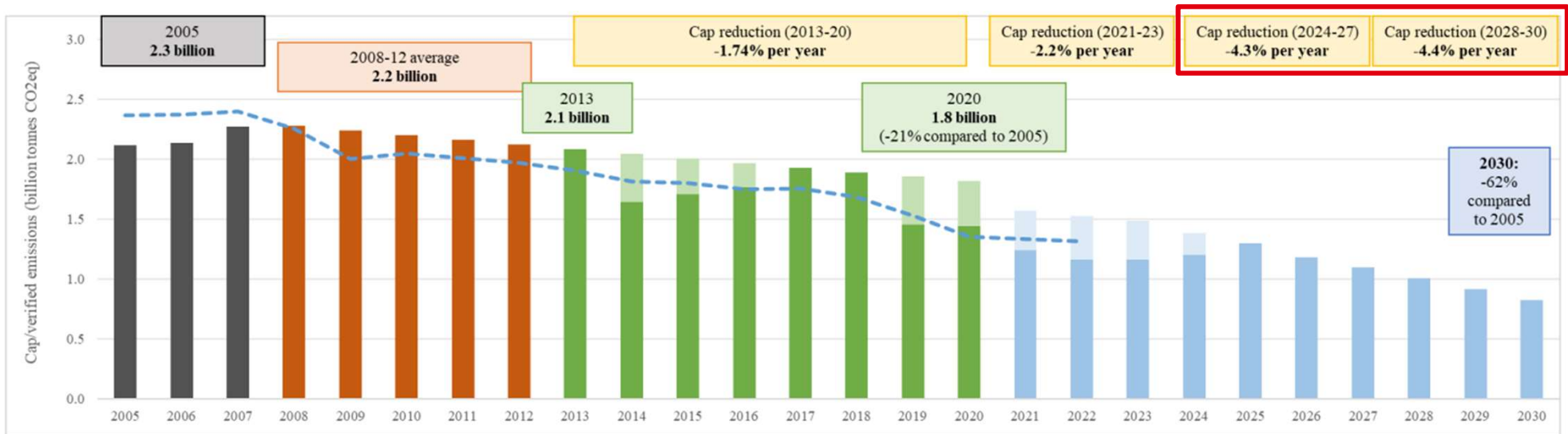
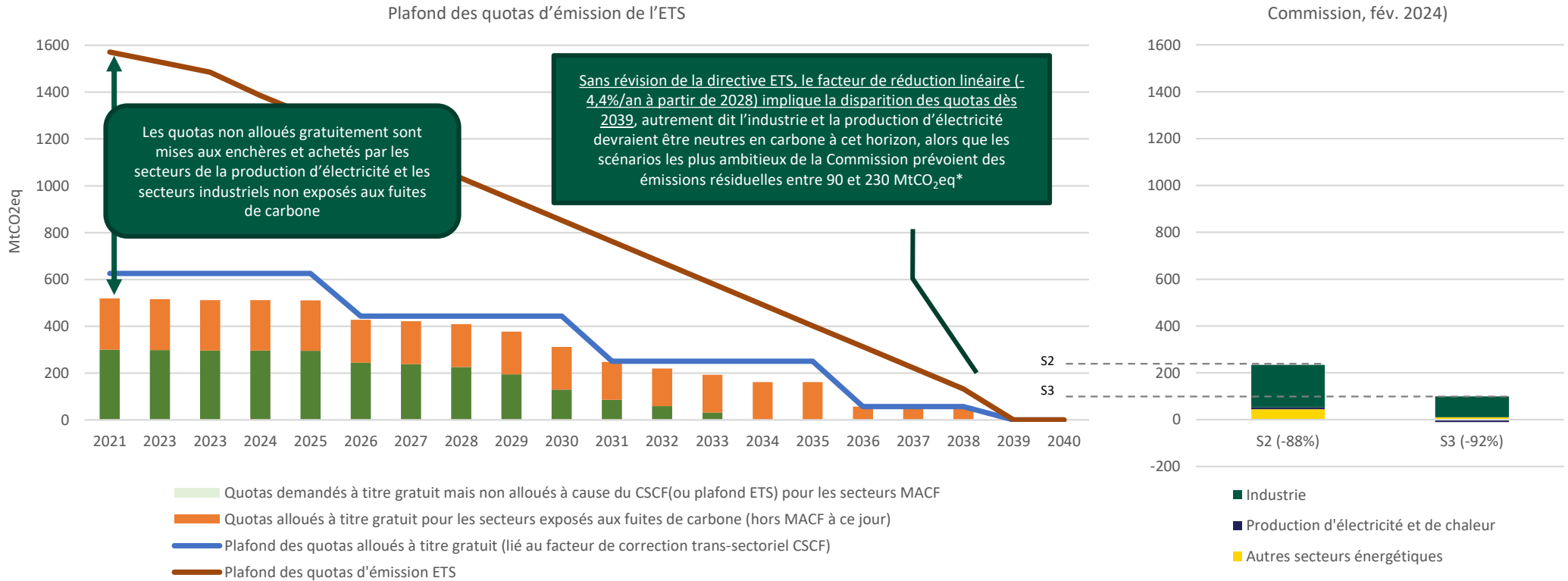


Figure 2: Emissions cap in the EU ETS compared with verified emissions (considering the 2023 revision of the ETS Directive, i.e. rebasing in 2024 and 2026, including the maritime transport sector in 2024 and the linear reduction factor of 4.3% in 2024-2027 and 4.4% from 2028). Aviation is not included. Due to changes in scope, the 2005-2007 figures are not directly comparable with the latest ones. From 2021, the EU ETS no longer covers installations in the UK, only electricity generators in Northern Ireland. Legend: bars (cap), light shaded bars in 2014-2016 (allowances backloaded from auctions), light shaded bars from 2019 (feeds of allowances to the Market Stability Reserve), dashed line (verified emissions).

Plafond ETS et objectif 2040 (constat)

La trajectoire du plafond des quotas d'émission de l'ETS n'est compatible ni avec les feuilles de route de décarbonation des 50 sites les plus émetteurs, ni avec les modélisations les plus ambitieuses de la Commission pour l'objectif 2040. Le facteur de réduction linéaire (LRF) est le paramètre clé de la directive ETS qui doit être renégocié à l'aune de l'objectif 2040.

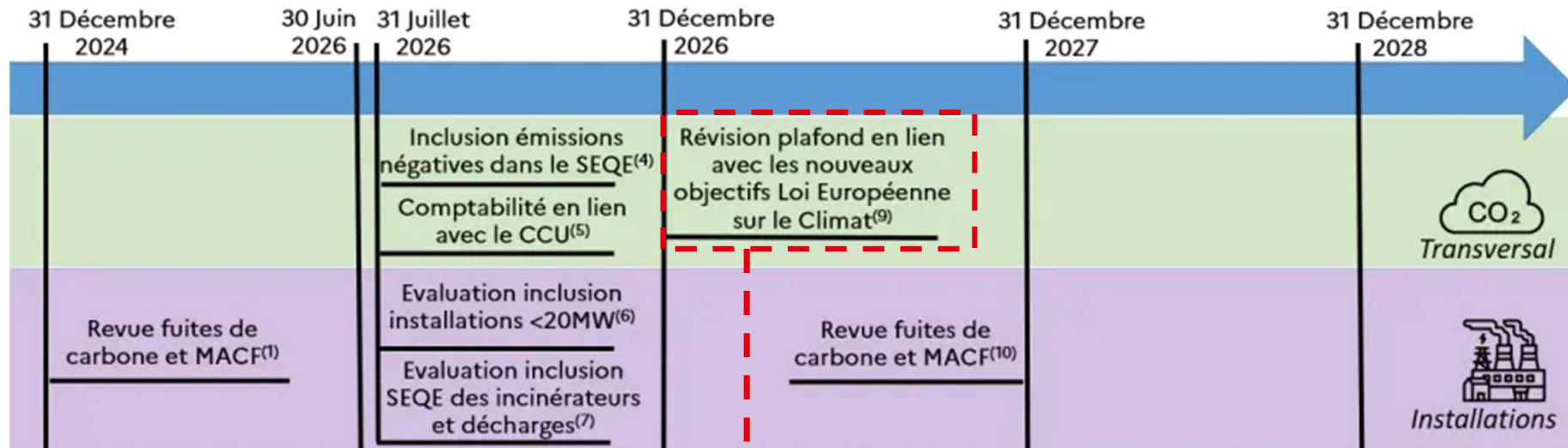


Source : Article 9 et 10 de la directive ETS ; traitement et hypothèses DGE.

Note : Ces chiffres ne sont pas tirés d'une étude prospective mais sont une illustration des trajectoires prévues dans le cadre réglementaire actuel (règlement MACF et directive ETS inchangés)

*Les objectifs de l'étude 2040 inclut toutes les émissions des secteurs alors que l'ETS, par exemple en France, ne couvre que ~80% des émissions industrielles, i.e. les 600 sites les plus émetteurs.

Calendrier de la révision de la directive ETS (clauses de revue)



Révision du facteur de réduction linéaire (LRF) en cohérence avec les objectifs 2040