



Berne, le 24 juin 2026

Effets des prescriptions relatives aux émissions de CO₂ pour les voitures de tourisme, les voitures de livraison et les tracteurs à sellette légers neufs entre 2012 et 2024

Rapport du Conseil fédéral à l'attention de l'Assemblée fédérale en vertu de l'art. 13*b*, al. 1, de la loi sur le CO₂



Résumé

Avec le présent rapport sur la réalisation des objectifs et l'efficacité des prescriptions relatives aux émissions de CO₂ pour les voitures de tourisme (VT), les voitures de livraison et les tracteurs à sellette légers neufs (véhicules utilitaires légers, VUL), l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) remplit son obligation de faire rapport conformément à l'art. 13b de la loi du 23 décembre 2011 sur le CO₂ pour la période de 2012 à 2024.

L'effet des prescriptions relatives aux émissions de CO₂ apparaît notamment dans le cadre de l'introduction de valeurs cibles plus strictes et à l'échéance des allègements prévus pendant les années transitoires. Durant ces années, on observe une baisse sensible des émissions moyennes du parc de véhicules. Depuis 2020, on enregistre par ailleurs une forte hausse du nombre de véhicules électriques à batterie (*battery electric vehicle*, BEV) et de véhicules hybrides rechargeables (*plug-in hybrid vehicle*, PHEV). Pour les importateurs, la part de véhicules électriques dans leur parc est devenue, au plus tard à l'échéance des allègements transitoires fin 2022, le critère le plus important pour atteindre les valeurs cibles.

Pour les VT, la valeur cible moyenne de 118 g de CO₂/km pour l'ensemble du parc de véhicules (en vigueur de 2020 à 2024) a été pleinement respectée pour la première fois en 2023 ; en 2024, la moyenne était même nettement en deçà de la valeur cible. Quant aux VUL, la valeur cible de 186 g de CO₂/km (en vigueur de 2020 à 2024) a été atteinte pour la première fois en 2023, mais pas en 2024.

Compte tenu des modalités de calcul, les importateurs de VT ont largement respecté leurs valeurs cibles, y compris sans allègements transitoires en ce qui concerne les années 2023 et 2024. À l'inverse, les importateurs de VUL ont, en moyenne, dépassé leurs valeurs cibles : en raison du recul dans leurs parcs de la part des véhicules électriques à batterie, lesquels n'émettent pas de CO₂, les valeurs moyennes de CO₂ ont augmenté. En même temps, le poids à vide moyen du parc de véhicules a ainsi diminué, ce qui a conduit à des valeurs cibles spécifiques plus basses, c'est-à-dire plus difficiles à atteindre.

Si les importateurs de véhicules ne respectent pas les valeurs cibles spécifiques, une sanction leur est infligée. Pour les VT, le montant des sanctions a baissé, passant d'un pic de 132 millions de francs en 2020 à 28 millions de francs en 2021 et à 16 millions de francs en 2022. Au cours des deux années suivantes, ces montants ont reculé à environ 2 millions de francs. En 2023 et 2024, presque aucun grand importateur n'a été soumis à des sanctions, les trois quarts des sanctions provenant plutôt d'importations individuelles de véhicules à fortes émissions. Pour les VUL, les sanctions se sont élevées à quelques millions de francs entre 2021 et 2023. En 2024, elles ont atteint 22 millions de francs. Pour chacune de ces années, les grands importateurs ont dû s'acquitter de la majeure partie des sanctions, les importations individuelles demeurant bien en deçà d'un million de francs.

L'évolution de l'écart mesuré dans la consommation réelle est frappante, c'est-à-dire la différence entre les valeurs de CO₂ mesurées sur le banc d'essai et les émissions de CO₂ en conditions de conduite réelles. Cet écart stagne depuis plusieurs années à environ 19 % pour les véhicules à moteur thermique et les véhicules hybrides (hors PHEV). Pour les PHEV, en revanche, il continue d'augmenter à un rythme soutenu, passant, dans l'Union européenne (UE), d'environ 260 % en 2021 à plus de 400 % en 2023, selon les données de l'Agence européenne pour l'environnement. Il n'existe pas de valeurs mesurées spécifiques pour la Suisse. Il apparaît que, dans l'usage quotidien, les PHEV fonctionnent beaucoup plus souvent avec le moteur à combustion qu'avec le moteur électrique.



Table des matières

1. Mandat	4
2. Contexte	4
3. Évolution du parc des voitures neuves	5
3.1 Base de données	5
3.2 Évolution générale du marché	5
3.3 Évolution des émissions de CO ₂	8
3.4 Évolution du poids à vide	10
4. Réalisation des objectifs	11
4.1 Base de données et méthodologie	11
4.2 Importateurs et groupements d'émission	11
4.3 Réalisation de l'objectif et résultats des sanctions	12
4.4 Cessions	19
5. Effets des prescriptions relatives aux émissions de CO₂	20
5.1 Réductions des émissions de CO ₂	20
5.2 Consommation réelle	23
5.3 Effets sur les importations parallèles et directes et les véhicules d'occasion	26
6. Conclusion	28
6.1 Succès de la mesure	28
6.2 Évaluation et recommandations du Contrôle fédéral des finances	29
6.3 Perspectives	29
7. Références bibliographiques	32



1. Mandat

L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) informe chaque année la population suisse de la réalisation des objectifs, des sanctions infligées et du coût administratif induit par les prescriptions relatives aux émissions de CO₂¹. En outre, le Conseil fédéral est tenu, en vertu de l'art. 13b de la loi du 23 décembre 2011 sur le CO₂², de présenter un rapport tous les trois ans sur le respect des valeurs cibles et sur l'efficacité de la mesure.

Le présent rapport remplit ce mandat pour la période de 2012 à 2024 en ce qui concerne la réalisation des objectifs et l'efficacité des prescriptions en matière d'émissions de CO₂ pour les voitures de tourisme neuves (VT) ainsi que pour les voitures de livraison et les tracteurs à sellette légers neufs (véhicules utilitaires légers, VUL).

2. Contexte

Les transports produisent en Suisse plus de 30 % des émissions de gaz à effet de serre (émissions de CO₂) néfastes pour le climat. Les voitures de tourisme et de livraison sont responsables de plus de 80 % de ces émissions (état : 2023³). La loi sur le CO₂ prévoit des objectifs de réduction et des mesures adéquates pour diminuer les émissions de CO₂ en Suisse. Les prescriptions relatives aux émissions de CO₂ des VT neuves depuis 2012 et, depuis 2020, des VUL neufs représentent, à l'instar des dispositions prévues par l'Union européenne (UE), l'instrument central dans le domaine de la mobilité. Depuis 2025, les véhicules utilitaires lourds sont aussi soumis à ces prescriptions (voir le point « Perspectives »), mais la réalisation des objectifs et les effets ne sont pas encore présentés dans ce rapport. Les prescriptions relatives aux émissions de CO₂ doivent permettre d'abaisser les émissions moyennes de CO₂ de l'ensemble des véhicules neufs à la valeur cible fixée dans la loi, exprimée en grammes par kilomètre (g/km). Ces prescriptions obligent les importateurs suisses à limiter les émissions de CO₂ des véhicules admis pour la première fois à la circulation en Suisse à une valeur cible spécifique découlant de la valeur cible fixée dans la loi. Une sanction est infligée à l'importateur si la valeur des émissions de CO₂ de son parc de véhicules excède cette valeur cible spécifique.

En 2020, la valeur cible a été durcie à 95 g/km pour les VT, puis à 118 g/km à partir de 2021 à la suite du passage de la procédure appelée *nouveau cycle de conduite européen* (NCEC) à la nouvelle procédure de mesure *Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure* (WLTP). Elle a été encore abaissée à 93,6 g/km à partir de 2025. Quant aux VUL, la valeur cible était fixée à 147 g/km en 2020 et, dès 2021, à 186 g/km selon la procédure de mesure WLTP. Elle a été abaissée à 153,9 g/km à partir de 2025. Les valeurs cibles fixées dans le cadre de cette procédure de mesure plus réaliste ont été relevées proportionnellement à la hausse des valeurs mesurées de CO₂. La réduction nécessaire est donc la même qu'avec la procédure appliquée auparavant. Des informations détaillées sur les prescriptions relatives aux émissions de CO₂ figurent dans l'ordonnance sur le CO₂ (chap. 3 et annexes 4, 4a et 5)⁴.

¹ Les résultats détaillés de la mise en œuvre pour l'année 2024 ainsi que le rapport sur la consommation d'énergie et l'efficacité énergétique des voitures de tourisme et des véhicules utilitaires légers neufs en 2024 (en allemand avec résumé en français) peuvent être consultés en ligne (page consultée le 6 octobre 2025) : <https://www.news.admin.ch/fr/newsb/p5nP6uoDBmDrlQW0WdX7h>

² RS 641.71

³ Émissions de la phase d'exploitation des véhicules, sans les processus en amont et en aval, sans les émissions liées à la mise à disposition des infrastructures de transport, sans le trafic aérien international. Inventaire des gaz à effet de serre pour l'année 2023, OFEV, avril 2025. Peut être consulté en ligne (page consultée le 6 octobre 2025) : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/donnees/inventaire-gaz-effet-serre.html>

⁴ RS 641.711



Les valeurs cibles pour les véhicules neufs en Suisse et les principales dispositions de mise en œuvre correspondent largement à celles en vigueur dans l'UE.

3. Évolution du parc des voitures neuves

3.1 Base de données

Les évaluations qui suivent reposent sur les données d'exécution utilisées pour l'exécution des prescriptions concernant les émissions de CO₂. D'autres sources, indiquées en conséquence, sont parfois utilisées pour présenter des séries temporelles plus longues. Ainsi, toutes les autres sources de données sont clairement indiquées. Les données d'exécution se fondent sur les données d'immatriculation cantonales et sont appariées avec d'autres données techniques pour l'exécution des valeurs cibles conformément à l'ordonnance sur le CO₂. Ces dernières années, la réception par type (ou la fiche technique) comme source de données standard a été progressivement remplacée par les données du certificat de conformité européen (Certificate of Conformity, CoC) propres au véhicule, conformément à l'évolution dans l'UE⁵. En 2024, pour la première fois, une majorité de VT (58 % du parc) a été immatriculée en s'appuyant sur ce certificat. Sur une base volontaire, les importateurs peuvent indiquer les valeurs plus précises du CoC pour les véhicules ayant fait l'objet d'une réception par type. Au total, 74 % des VT et 58 % des VUL ont été immatriculés en 2024 sur la base des données du CoC, ce qui a conduit à des valeurs de CO₂ et de poids à vide en moyenne plus basses que celles obtenues avec la réception par type⁶.

En raison de différences dans les définitions, les valeurs provenant des évaluations (poids à vide, etc.) peuvent légèrement différer des valeurs publiées ailleurs, par exemple des chiffres de l'Office fédéral de la statistique (OFS). Les écarts sont toutefois négligeables en règle générale.

Compte tenu des exigences des prescriptions relatives aux émissions de CO₂, les évaluations sont réalisées sur la base des valeurs de consommation et d'émission normalisées mesurées au banc d'essai à rouleaux. Pour le présent rapport, les valeurs mesurées ou calculées selon la procédure NCEC sont utilisées jusqu'en 2020, les valeurs WLTP à partir de 2021⁷.

3.2 Évolution générale du marché

Depuis le recul lié à la conjoncture en 2009, le nombre de nouvelles immatriculations s'est provisoirement stabilisé à près de 300 000 VT et 30 000 VUL par an (voir Figure 1 et Figure 2). De 2020 à 2022, les immatriculations ont reculé pour les VT comme pour les VUL en raison de la pandémie de COVID-19 et de la pénurie de semi-conducteurs à l'échelle mondiale. En 2023, le nombre d'immatriculations a de nouveau augmenté mais, jusqu'à fin 2024, il est resté bien en dessous de la moyenne de la décennie précédant la pandémie de COVID-19, aussi bien pour les VT

⁵ Le CoC désigne le certificat de conformité de l'UE qui, contrairement à la réception par type, fournit des informations propres au véhicule. En plus du certificat de conformité classique, il existe le certificat de conformité entièrement numérique (eCoC) qui contient, en plus des informations du CoC, des données supplémentaires sur le véhicule. À l'avenir, presque tous les véhicules homologués à l'échelle européenne seront immatriculés sur la base des données de l'eCoC gérées de manière centralisée et issues du système IVI (*Initial Vehicle Information*).

⁶ Une valeur de CO₂ plus faible contribue directement à la réalisation des objectifs. Le poids à vide est pris en compte dans la réalisation des objectifs par le biais des valeurs cibles spécifiques : jusqu'à fin 2024, un poids à vide moyen supérieur à la valeur de l'avant-dernière année a entraîné des valeurs cibles spécifiques plus élevées (moins strictes) pour les VT et les VUL. À partir de 2025, c'est l'inverse qui s'applique aux VT : un poids à vide moyen plus faible entraîne des valeurs cibles spécifiques plus élevées (moins strictes).

⁷ Cela correspond à la base de données utilisée pour l'exécution des prescriptions relatives aux émissions de CO₂. Ce changement s'explique par l'écart mesuré dans la consommation réelle, qui est expliqué au point 5.2.



(env. 248 000 immatriculations) que pour les VUL (env. 28 000 immatriculations). La forte hausse des parts de marché des véhicules électriques (véhicules électriques à batterie [BEV] et véhicules hybrides rechargeables [PHEV]) à partir de 2020 s'est maintenue jusqu'à atteindre un pic en 2023. En 2024, les ventes de véhicules rechargeables ont légèrement reculé et les parts de marché des véhicules électriques (en particulier BEV) ont diminué aussi bien pour les VT (parts de marché en 2024 : BEV 19,1 % ; PHEV 8,7 %) que pour les VUL (parts de marché en 2024 : BEV 10,0 % ; PHEV 0,5 %). Cette stagnation a été observée dans de nombreux pays européens. Parmi les raisons possibles, on peut citer une pression réglementaire moindre, les valeurs cibles de CO₂ ayant déjà été largement atteintes en 2023, et le fait que les importateurs attendaient le durcissement des objectifs à venir en 2025⁸. Par ailleurs, certains segments manquaient encore en partie de véhicules électriques abordables et l'accès aux infrastructures de recharge posait des difficultés dans les immeubles collectifs.

Nouvelles immatriculations (VT)
2005-2024

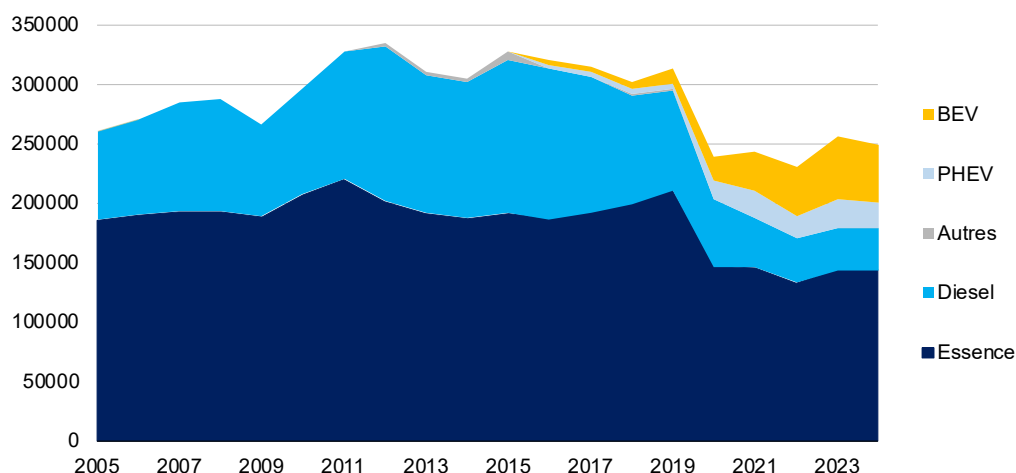


Figure 1 : Nouvelles immatriculations de voitures de tourisme par type de carburant 2005-2024 ; source : données d'exécution de l'OFEN, OFS (2005-2011)

⁸ Les importateurs ont pu atteindre leurs valeurs cibles spécifiques avec une part relativement faible de BEV/PHEV, lorsque les autres véhicules de leur parc étaient équipés de moteurs à combustion efficaces à faibles émissions de CO₂.



Nouvelles immatriculations (VUL)
2011-2024

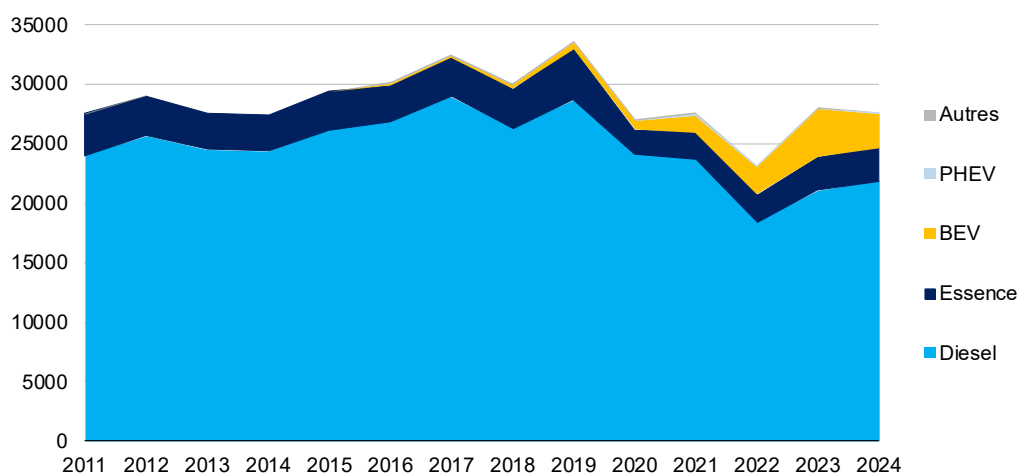


Figure 2 : Nouvelles immatriculations de véhicules utilitaires légers par type de carburant 2011-2024 ; source : données d'exécution de l'OFEN, OFS (2011-2012)

Parmi les VT nouvellement immatriculées en Suisse, un segment spécifique domine : en 2024, 54 % des nouvelles immatriculations relèvent de la catégorie des SUV⁹. La Figure 3 montre que la part des SUV est passée de 43 % en 2020 à 54 % en 2024. Cette croissance s'est faite en grande partie au détriment des segments des classes moyenne, petite et mini, dont les parts ont diminué en conséquence. La classification est établie sur la base des données de 2025 de l'Office fédéral allemand des transports motorisés (KBA), qui répartit les véhicules dans différents segments en fonction de critères visuels, techniques et commerciaux¹⁰. D'après les données du comparateur en ligne Comparis (2024), les consommateurs recherchent avant tout un habitacle spacieux et une position d'assise surélevée. Ainsi, les monospaces compacts et les breaks sont de plus en plus adaptés à ces besoins et donc conçus comme des SUV¹¹. Les SUV peuvent être équipés de quatre roues motrices, mais ce n'est pas une caractéristique obligatoire. La part des véhicules à traction intégrale, quant à elle, n'a cessé d'augmenter jusqu'en 2019 pour se stabiliser depuis à environ 50 % des VT nouvellement immatriculées.

⁹ Source : propre calcul sur la base des données d'exécution et de la segmentation établie conformément aux listes de segments de véhicules de l'Office fédéral allemand des transports motorisés (KBA) (2025). En moyenne, environ 85 % des véhicules figurant dans les données d'exécution 2020 à 2024 peuvent être classés dans l'un de ces segments.

¹⁰ KBA (2024)

¹¹ Par exemple, la Citroën C4 était autrefois considérée comme une berline break, mais dans sa version actuelle, c'est un SUV coupé. Ou la Renault Espace, très répandue comme voiture familiale, qui est passée du statut de monospace à celui de SUV en 2023.



Évolution de différents segments de véhicules (VT) 2020 - 2024

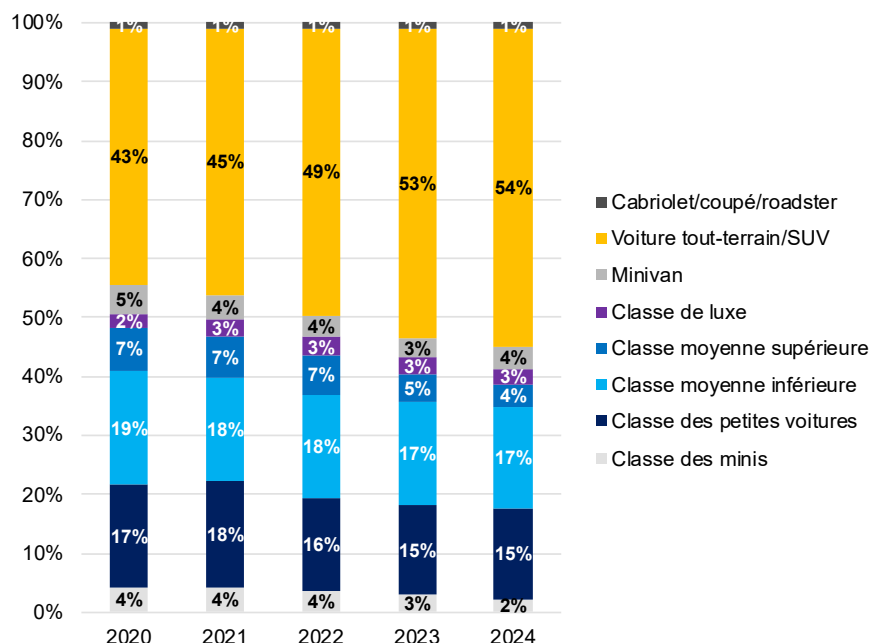


Figure 3 : Évolution des segments de véhicules parmi les voitures de tourisme nouvellement immatriculées 2020-2024 ; source : données d'exécution de l'OFEN, KBA (2025), propres calculs¹²

En raison de leur poids plus élevé et de leur surface frontale plus importante, les SUV consomment davantage de carburant ou d'électricité que les véhicules d'autres types offrant la même capacité de transport, ce qui, dans le cas des véhicules à carburant fossile, a un impact sur les émissions de CO₂. Il en va de même pour les véhicules à traction intégrale.

3.3 Évolution des émissions de CO₂

Les émissions moyennes de CO₂ selon un cycle normalisé ont baissé la plupart des années depuis 2003 pour les VT, la hausse à court terme observée en 2021 étant due à l'introduction de la procédure de mesure WLTP, plus réaliste (voir Figure 4). Les années suivantes, la tendance à la baisse s'est d'abord poursuivie, avant une légère augmentation en 2024 (113,9 g de CO₂/km). Aussi bien en 2023 qu'en 2024, le résultat était égal ou inférieur à la valeur cible de 118 g de CO₂/km. La situation est similaire pour les VUL, même si les fluctuations mentionnées précédemment ont été plus marquées en 2021 et 2024 (voir Figure 5). En 2024, les VUL nouvellement immatriculés ont émis en moyenne 192,4 g de CO₂/km. La valeur cible de 186 g de CO₂/km a certes été atteinte - pour la première fois - en 2023, mais elle a de nouveau été dépassée l'année suivante.

¹² Le KBA classe tous les modèles de véhicules immatriculés en Allemagne dans un segment, en ne prenant en compte que les modèles dont au moins 1000 exemplaires ont été immatriculés. En conséquence, les modèles de sport et de luxe, notamment, dont le nombre d'immatriculations par modèle est faible, ne figurent pas sur la liste du KBA et ne peuvent donc être classés dans aucun segment. À cet égard, ces segments de véhicules sont potentiellement sous-représentés dans la présente évaluation.



Émissions moyennes de CO₂ par type de carburant (VT) 2002-2024

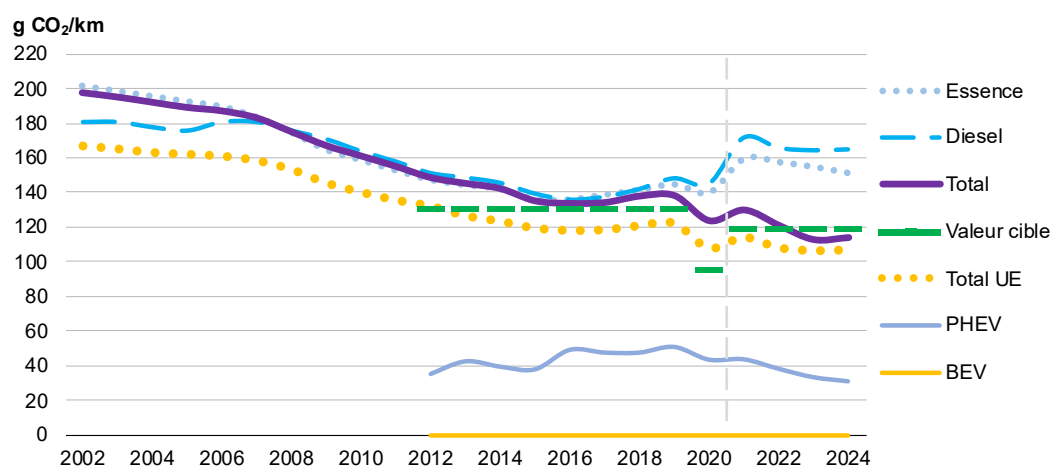


Figure 4 : Émissions moyennes de CO₂ des voitures de tourisme nouvellement immatriculées, par type de carburant 2003-2024 (total : y c. autres types de carburant ; ligne verticale = passage de la méthode de mesure NCEC à la procédure WLTP en 2021 ; source : données d'exécution de l'OFEN, AEE (2024, 2025))

En 2024, la répartition des valeurs d'émissions de CO₂ des VT et des VUL nouvellement immatriculés était similaire à celle de 2021, même si la part des véhicules avec de faibles valeurs d'émissions (moins de 40 g de CO₂/km) a sensiblement augmenté en raison de la part croissante des véhicules électriques à batterie et des véhicules hybrides rechargeables (voir annexe A séparée).

Émissions moyennes de CO₂ par type de carburant (VUL) 2006-2024

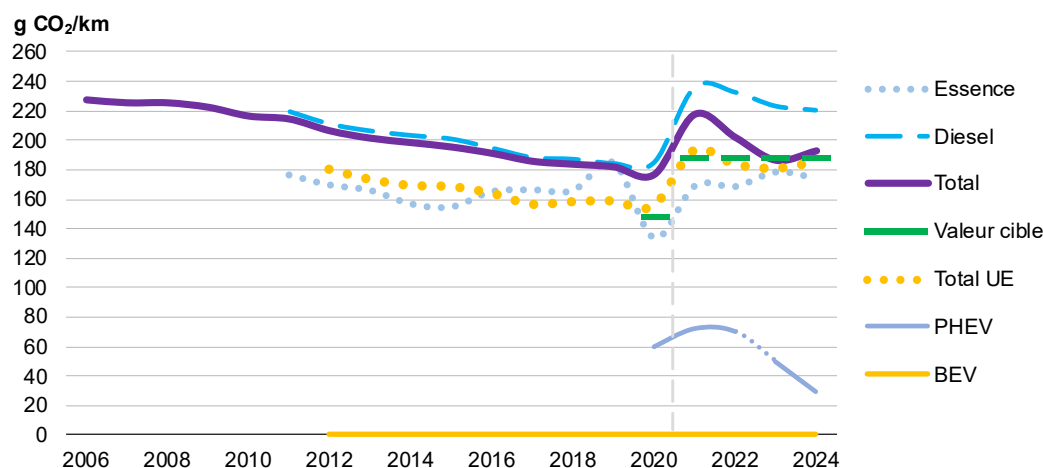


Figure 5 : Émissions moyennes de CO₂ des véhicules utilitaires légers nouvellement immatriculés, par type de carburant 2006-2024 (total : y c. autres types de carburant) ; ligne verticale = passage de la méthode de mesure NCEC à la procédure WLTP en 2021 ; pas d'immatriculations de PHEV en 2021 ; source : données d'exécution de l'OFEN, AEE (2024, 2025))



3.4 Évolution du poids à vide

Figure 6 et Figure 7 montrent le poids à vide par type de carburant et pour l'ensemble du parc de VT et de VUL. Le poids à vide moyen de l'ensemble du parc de VT affiche une hausse constante depuis 2012 pour s'établir à 1779 kg en 2024.

Depuis 2021, les VT à propulsion électrique (BEV et PHEV) contribuent de manière significative à la hausse du poids moyen de l'ensemble du parc en raison de leurs parts de marché croissantes et de leur poids à vide moyen élevé, tandis que le poids à vide moyen des véhicules à essence et diesel, qui sont plus légers, n'a plus augmenté¹³. Cela se reflète aussi dans la répartition des nouvelles immatriculations en fonction du poids (voir annexe B séparée), qui montre le report constant observé depuis 2015 des VT légères vers les VT lourdes.

Quant aux VUL, le poids à vide moyen de l'ensemble du parc a atteint un pic en 2020 (2240 kg). Depuis, cette valeur a diminué pour s'établir à 2107 kg en 2024. À noter une forte augmentation du poids à vide moyen des BEV à partir de 2018, laquelle a brusquement cessé en 2022 ; les deux années suivantes ont même enregistré un recul. On observe aussi un fort recul pour les PHEV, qui avaient fait leur apparition dans les nouvelles immatriculations en 2020. Il convient toutefois de relever que le nombre de PHEV nouvellement immatriculés est très faible (en moyenne 67 nouvelles immatriculations par an entre 2020 et 2024) et qu'il se répartit entre un petit nombre de modèles. Par conséquent, un petit nombre de véhicules peut avoir un impact considérable sur la moyenne.

Poids à vide (VT)

2012-2024

kg

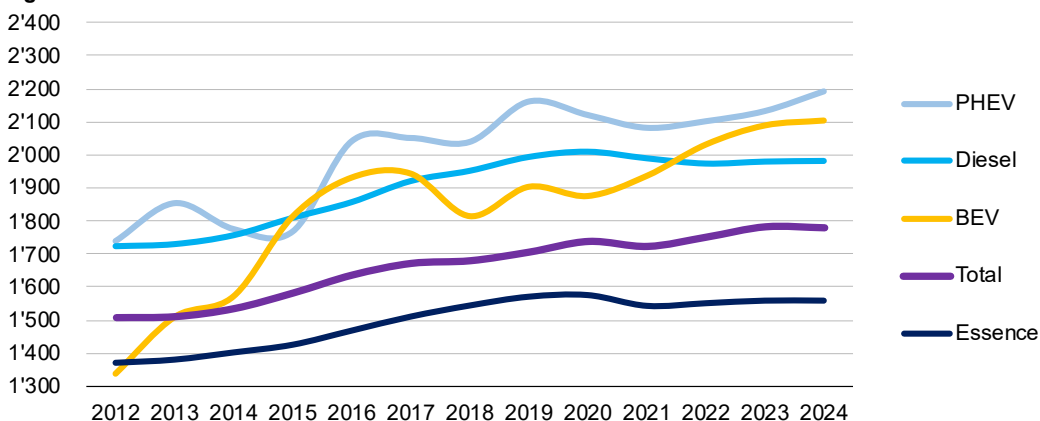


Figure 6 : Poids moyen à vide des voitures de tourisme nouvellement immatriculées par type de carburant entre juillet 2012 et 2024 (total : y c. autres types de carburant) ; source : données d'exécution de l'OFEN

¹³ Poids à vide moyens en 2024 : BEV 2104 kg, PHEV 2194 kg, véhicules à essence 1559 kg, véhicules diesel 1984 kg



Poids à vide (VUL)

2012-2024

kg

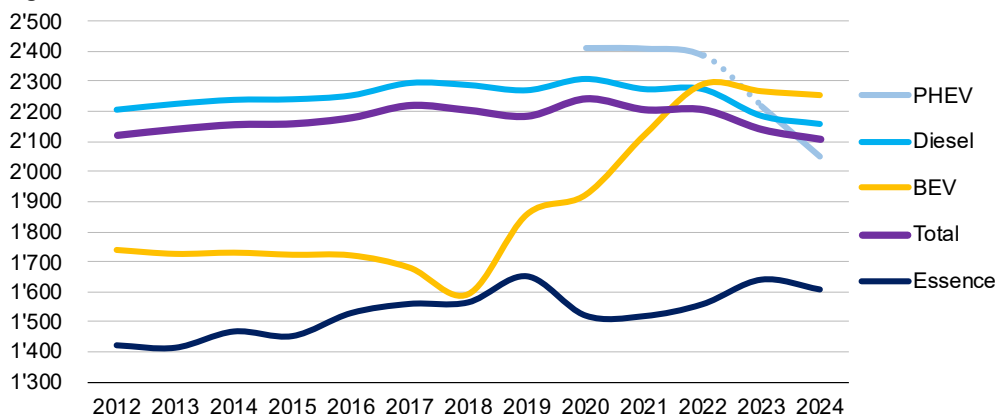


Figure 7 : Poids moyen à vide des véhicules utilitaires légers nouvellement immatriculés par type de carburant entre juillet 2012 et 2024 (total : y c. autres types de carburant) ; aucune immatriculation de PHEV en 2023 ; source : données d'exécution de l'OFEN

4. Réalisation des objectifs

4.1 Base de données et méthodologie

Les évaluations et les figures présentées dans ce chapitre reposent exclusivement sur les données d'exécution des prescriptions relatives aux émissions de CO₂. C'est particulièrement pertinent pour la répartition des véhicules entre les importateurs et les groupements d'émission : sont déterminants les véhicules immatriculés et décomptés conformément à la législation sur le CO₂, compte tenu des cessions entre importateurs. Il se peut donc qu'il y ait certaines différences par rapport à d'autres statistiques de ventes ou d'immatriculations, notamment celles classées par marque. La période sous revue se limite à la période précédant et suivant l'entrée en vigueur des prescriptions contraignantes relatives aux émissions de CO₂. Les perspectives concernant les prochaines réglementations et l'évolution future du parc de véhicules ne font pas partie du présent rapport. Les évaluations se limitent à des statistiques descriptives et à des analyses de sensibilité. Il n'y a pas de groupe témoin non assujéti à ces prescriptions, étant donné que la mesure a été introduite dans toute l'Europe. La conception d'un scénario de référence serait complexe et impliquerait par ailleurs de nombreuses hypothèses incertaines, raison pour laquelle il y est renoncé. Le point 3.1 apporte davantage de précisions concernant les bases de données.

4.2 Importateurs et groupements d'émission

L'évolution du nombre de grands importateurs (VT : au moins 50 nouvelles immatriculations par an ; VUL : au moins 6 nouvelles immatriculations par an) est présentée dans le Tableau 1. Pour les VT, le nombre total de grands importateurs a pratiquement diminué de moitié entre 2012 et 2024 (2012 : 119 ; 2024 : 57), la baisse la plus importante ayant eu lieu au cours des premières années de mise en œuvre. Cela s'explique par le nombre élevé de petits importateurs commerciaux qui se sont enregistrés en tant que grand importateur au moment de l'entrée en vigueur des prescriptions, mais qui ont renoncé à ce



statut peu après. Le nombre de groupements d'émission a connu une évolution légèrement décalée dans le temps (2012 : 17 ; 2024 : 6), avec une forte baisse entre 2015 et 2021, puis une stabilisation. En ce qui concerne les VUL, aucune tendance ne se dégage entre 2021 et 2024 : tant le nombre de grands importateurs (2021 : 26 ; 2024 : 24) que celui de groupements d'émission (2021 : 3 ; 2024 : 4) ont très peu évolué.

		2012	2016	2020	2021	2022	2023	2024
Nombre total de grands importateurs (GI)	VT	119	89	76	72	66	56	57
	VUL				29	32	33	28
Nombre de grands importateurs individuels	VT	102	75	68	65	61	51	51
	VUL				26	29	30	24
Nombre de groupements d'émission (GE)	VT	17	14	8	7	5	5	6
	VUL				3	3	3	4

Tableau 1 : Nombre de grands importateurs de voitures de tourisme et de véhicules utilitaires légers, répartition par importateur individuel et groupement d'émission ; source : données d'exécution de l'OFEN

La répartition proportionnelle des nouvelles immatriculations annuelles entre les grands et les petits importateurs est restée presque inchangée depuis le début de l'exécution des prescriptions. Sur l'ensemble de la période, les parcs des grands importateurs ont représenté plus de 99 % des véhicules.

Depuis l'introduction des prescriptions relatives aux émissions de CO₂, les parcs des grands importateurs de VT ont évolué de manière différente. Globalement, on constate que les émissions de CO₂ diminuent alors que le poids à vide augmente. Si certains grands importateurs affichent une évolution quasi linéaire (p. ex. Renault, BMW), les valeurs annuelles de CO₂ et de poids à vide des parcs d'autres grands importateurs varient parfois fortement (p. ex. Tesla, Volvo). Ces fluctuations indiquent que l'importateur concerné est impliqué dans des activités de cession¹⁴ et que la composition de son parc de véhicules peut donc varier considérablement d'une année à l'autre. Il y a toutefois d'autres facteurs qui sous-tendent ces évolutions : les évolutions générales du marché, les différentes stratégies de commercialisation et de réduction des émissions de CO₂, l'évolution de la composition des groupements d'émission ou encore la hausse des ventes de voitures de tourisme à faibles émissions.

4.3 Réalisation de l'objectif et résultats des sanctions

L'abaissement des émissions moyennes de CO₂ de tous les véhicules neufs a permis d'atteindre les valeurs cibles fixées dans la loi pour les VT à partir de 2023. En ce qui concerne les VUL, l'objectif légal a été atteint en 2023, mais pas l'année suivante.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la loi, chaque grand importateur se voit attribuer chaque année une valeur cible spécifique pour son parc de véhicules neufs. Si les émissions de CO₂ de son parc la dépassent, une sanction est appliquée. Cela peut être le cas même si le parc de tous les importateurs atteint, en moyenne suisse, les objectifs fixés par la loi sur le CO₂. Les résultats déterminants pour le calcul des sanctions sont présentés ci-dessous. Les émissions de CO₂ y sont comparées aux valeurs cibles spécifiques pour les parcs de véhicules neufs des grands importateurs.

¹⁴ Il y a cession lorsqu'un véhicule est transféré d'un importateur à un autre. Le véhicule est donc retiré du parc de l'importateur cédant et ajouté à celui de l'importateur repreneur, ce qui a des répercussions sur les valeurs moyennes des parcs pertinentes pour les sanctions, telles que les émissions de CO₂ ou le poids à vide. Les importateurs professionnels comme les particuliers peuvent procéder à des cessions.



Certaines modalités s'appliquent à la fois au calcul de la valeur cible spécifique et aux émissions pondérées du parc, qui sont déterminantes pour le calcul des sanctions. La pondération des émissions de CO₂ reposait sur des allègements accordés durant la phase introductive, à savoir le *phasing in* et les supercrédits (*phasing in* : seule une partie des véhicules était prise en compte pour le calcul des sanctions ; supercrédits : les véhicules très efficaces étaient davantage pondérés). Ces allègements constituaient une aide temporaire pour les importateurs au cours des premières années suivant l'introduction ou le durcissement des prescriptions relatives aux émissions de CO₂. Début 2020, des allègements ont été introduits en même temps que le durcissement des valeurs cibles fixées dans les prescriptions relatives aux émissions de CO₂ ; ils étaient en vigueur jusqu'à fin 2022¹⁵. Ainsi, à partir de 2023, il n'y avait plus de distinction entre émissions de CO₂ pondérées et non pondérées. Un aperçu des effets de ces allègements transitoires sur les émissions de CO₂ figure dans l'annexe C séparée. La valeur cible spécifique dépend du poids à vide moyen du parc de véhicules du grand importateur. Jusqu'à fin 2024, un poids à vide élevé correspondait ainsi à une valeur cible plus élevée, c'est-à-dire plus facile à atteindre, tandis qu'un faible poids à vide correspondait, à l'inverse, à une valeur cible plus basse, plus difficile à atteindre¹⁶. Jusqu'à fin 2021, des objectifs spécifiques s'appliquaient en outre aux véhicules des petits constructeurs et des constructeurs de niche.

Figure 8 et Figure 9 montrent les émissions moyennes de CO₂ de l'ensemble des grands importateurs et les valeurs cibles spécifiques moyennes. Les émissions de CO₂ sont présentées en tenant compte des différentes modalités de calcul et des allègements transitoires (courbe jaune « Émissions de CO₂ pondérées »)¹⁷. Aussi bien en 2012 qu'en 2020 et 2021, le *phasing in* a notamment aidé les grands importateurs de VT à atteindre leurs valeurs cibles spécifiques ou, au moins, à réduire considérablement les sanctions¹⁸. Les supercrédits y ont contribué dans une moindre mesure. Pour les VT, la valeur cible spécifique moyenne a pu être respectée chaque année depuis 2022, même sans allègements transitoires. En ce qui concerne les VUL, la valeur cible spécifique moyenne a été respectée en 2022 et 2023, mais pas en 2024. Cela tient au recul de la part des véhicules rechargeables mentionné précédemment (cf. point 3.2), qui complique la réalisation des objectifs pour les VUL à double titre : d'une part, les émissions moyennes de CO₂ sont plus élevées lorsque le parc compte moins de BEV et de PHEV. D'autre part, en plus des objectifs spécifiques applicables jusqu'à fin 2021 pour les petits constructeurs et les constructeurs de niche, le calcul de la valeur cible spécifique dépend dans une large mesure de la composante du poids¹⁹. En raison de la faible part de véhicules rechargeables, le poids à vide moyen du parc des importateurs est tombé en dessous de la valeur de référence, avec pour corollaire que les valeurs cibles spécifiques se sont avérées, en moyenne, encore plus faibles que la valeur cible légale et, par conséquent, plus difficiles à atteindre.

¹⁵ Le *phasing in* pour les VT et les objectifs spécifiques pour les petits constructeurs et les constructeurs de niche ont cessé fin 2021, le *phasing in* pour les VUL et les supercrédits fin 2022. Davantage d'informations sur le fonctionnement de ces mécanismes figurent dans le rapport de base de l'OFEN sur les effets des prescriptions relatives aux émissions de CO₂ pour les voitures de tourisme, les voitures de livraison et les tracteurs à sellette légers neufs entre 2012 et 2021 (source : OFEN [2023c], en allemand uniquement).

¹⁶ Les formules de calcul figurent à l'annexe 4a de l'[ordonnance sur le CO₂](#) (version du 1.1.2024). Les nouveaux paramètres pour la période 2025-2029 sont applicables à partir de 2025.

¹⁷ Durant les phases où aucun allègement transitoire n'est en vigueur, les émissions pondérées et non pondérées sont identiques.

¹⁸ P. ex. en 2020 : CO₂ non pondéré 123,4 g de CO₂/km, CO₂ y c. *phasing in* 110,1 g de CO₂/km, CO₂ y c. *phasing in* et supercrédits 105,0 g de CO₂/km.

¹⁹ Il en résulte qu'un importateur dont le parc présente un poids à vide moyen supérieur au poids à vide moyen de l'ensemble des importateurs deux ans auparavant, se voit attribuer une valeur cible spécifique plus élevée (donc moins stricte) que la valeur cible légale (et inversement, une valeur cible spécifique plus basse si le poids à vide moyen du parc est inférieur).



Émissions de CO₂ et valeurs cibles (VT)

2012-2024

g CO₂/km

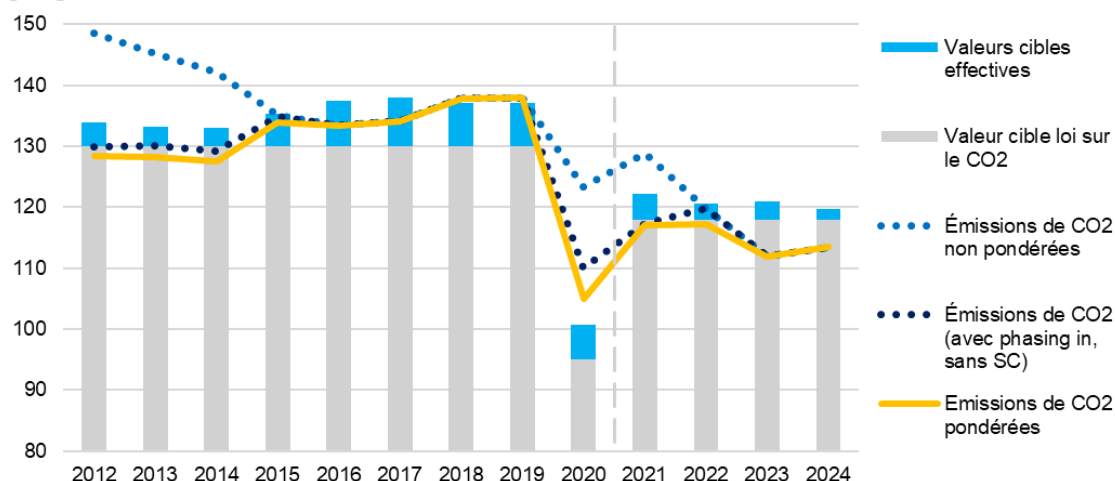


Figure 8 : Valeurs cibles et émissions de CO₂ avec une prise en compte différenciée du *phasing in* et des super-crédits, en moyenne sur l'ensemble des grands importateurs de VT entre 2012 et 2024 ; ligne verticale = passage du NCEC à la WLTP en 2021 ; source : données d'exécution de l'OFEN

Émissions de CO₂ et valeurs cibles (VUL)

2020-2024

g CO₂/km

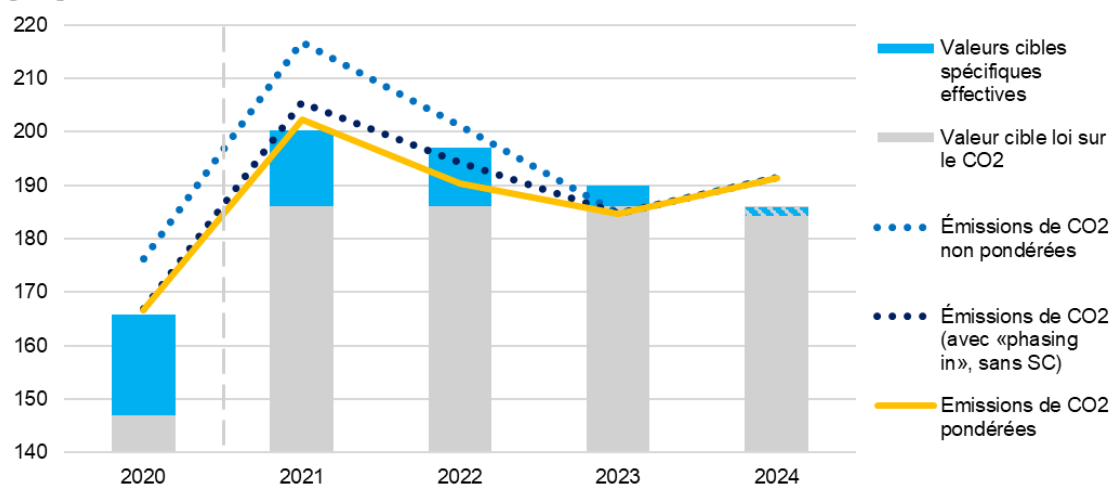


Figure 9 : Valeurs cibles et émissions de CO₂ avec une prise en compte différenciée du *phasing in* et des super-crédits, en moyenne sur l'ensemble des grands importateurs de VUL entre 2020 et 2024²⁰ ; ligne verticale = passage du NCEC à la WLTP en 2021 ; source : données d'exécution de l'OFEN

Si l'on examine l'écart moyen par rapport à la valeur cible spécifique par véhicule pour le parc de l'ensemble des importateurs (voir Figure 10 et Figure 11)²¹, on constate, pour les VT, que la valeur cible spécifique a été largement respectée dans un premier temps, puis a été tout juste atteinte à partir de

²⁰ En 2024, les valeurs cibles spécifiques moyennes effectives étaient inférieures à la valeur cible fixée dans la loi sur le CO₂.

²¹ Les graphiques ne disent rien de la répartition des véhicules entre les importateurs. Ainsi, certains importateurs peuvent ne pas atteindre leurs valeurs cibles spécifiques et faire l'objet de sanctions, même si la valeur cible légale est respectée en moyenne pour l'ensemble du parc. D'un point de vue purement théorique, tous les importateurs pourraient toutefois s'en tirer sans sanctions ces années-là s'ils optimisaient leurs parcs de véhicules par le biais de cessions.



2015 à l'échéance des allègements transitoires (*phasing in*, supercrédits) et enfin dépassée entre 2018 et 2020. À partir de 2021, la valeur cible spécifique a de nouveau été respectée chaque année, avec même une grande marge en 2024. La réintroduction du *phasing in* (2020-2021) et des supercrédits (2020-2022) a contribué au respect des valeurs cibles, mais le principal facteur réside dans l'évolution des parcs des importateurs, dont la part de véhicules rechargeables a sensiblement augmenté à partir de 2020. La situation est quelque peu différente pour les VUL : après un léger dépassement initial, les valeurs cibles spécifiques ont été respectées quelque temps, puis largement dépassées en 2024. Cela s'explique en grande partie par un recul marqué du nombre d'immatriculations de BEV en 2024 : à la suite de la forte hausse de la demande en 2023, il est apparu qu'un développement au-delà des *first movers*²² n'était pas possible dans l'immédiat. Il faudra attendre 2025 pour qu'une croissance significative soit de nouveau observée, notamment grâce à l'arrivée de nouveaux modèles de véhicules et à des prix plus abordables. En conséquence, des sanctions ont été infligées à plusieurs importateurs de VUL en 2024.

Écart moyen par rapport à la valeur cible (VT)
2012-2024

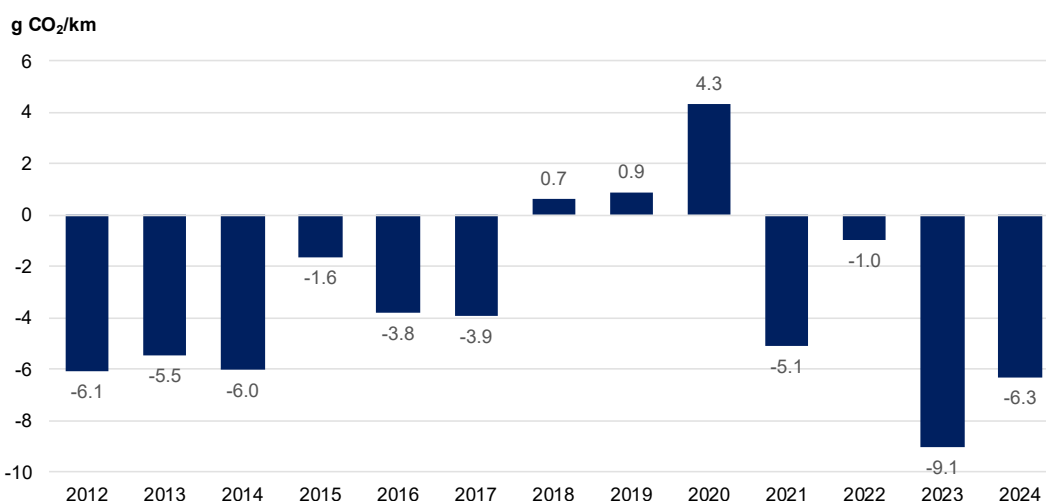


Figure 10 : Écart moyen par rapport à la valeur cible, en grammes de CO₂ par kilomètre et par véhicule pour les années 2012 à 2024 ; source : données d'exécution de l'OFEN

²² Dans le présent contexte, le terme « first mover » désigne les entreprises qui choisissent délibérément d'investir dès le début dans une nouvelle technologie afin de pouvoir s'établir durablement sur le marché. Des cantons, des communes ainsi que des entreprises publiques telles que La Poste Suisse jouent notamment un rôle de pionniers à cet égard.



Écart moyen par rapport à la valeur cible (VUL)
2020-2024

g CO₂/km

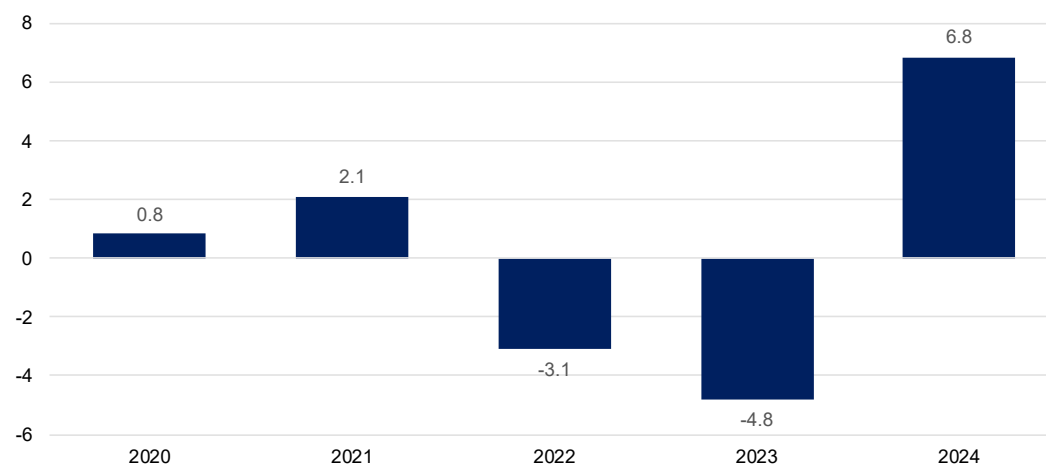


Figure 11 : Écart moyen par rapport à la valeur cible, en grammes de CO₂ par kilomètre et par véhicule pour les années 2020 à 2024 ; source : données d'exécution de l'OFEN

La Figure 12 montre la composition des parcs et les stratégies de tous les importateurs de VT ayant importé au moins 1000 véhicules²³. En 2024, tous les importateurs représentés ci-dessous ont atteint leur valeur cible spécifique et les différentes stratégies sont clairement identifiables : les importateurs dont la part de véhicules rechargeables (BEV/PHEV) est élevée affichent en moyenne des émissions de CO₂ plus élevées pour leurs véhicules conventionnels (surtout véhicules à essence/diesel) que ceux dont la part de véhicules rechargeables est faible. Cela montre que les importateurs dont la part de véhicules rechargeables est élevée disposent de capacités suffisantes dans leurs budgets CO₂, ce qui leur permet d'immatriculer leurs propres véhicules à fortes émissions ou d'intégrer dans leur parc, sur le marché des cessions et moyennant une compensation financière appropriée, des véhicules à forte intensité de CO₂ provenant d'autres importateurs. La seule exception est Tesla Switzerland GmbH qui, en 2024, ne comptait que des BEV dans son parc et affichait donc des émissions moyennes de CO₂ de 0 g/km²⁴.

²³ Les cessions sont prises en compte dans le graphique.

²⁴ En 2024, Tesla Switzerland GmbH a aussi exercé des activités de cession, mais n'a pas intégré de véhicules à fortes émissions provenant d'autres importateurs dans son parc. L'entreprise a exclusivement cédé ses propres véhicules électriques à d'autres importateurs. Le nombre de véhicules du parc de Tesla Switzerland GmbH diminue ainsi en fonction du nombre de véhicules cédés tandis que la moyenne des émissions de CO₂ du parc reste à 0 g de CO₂/km.



Parts des BEV/PHEV et valeurs des émissions de CO₂ des véhicules conventionnels par grand importateur (VT)

2024

g CO₂/km

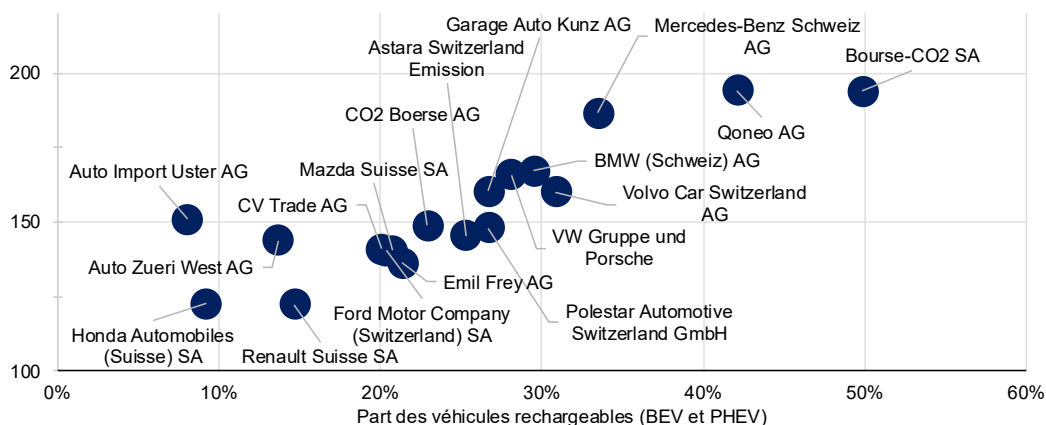


Figure 12 : Valeurs des parcs de voitures de tourisme de tous les grands importateurs ayant importé au moins 1000 véhicules ; source : données d'exécution de l'OFEN

Figure 13 et Figure 14 présentent les dix plus grands importateurs de VT et de VUL en 2024. La taille des cercles est proportionnelle au nombre de véhicules immatriculés et la ligne jaune représente la droite des valeurs cibles en fonction du poids. Comme expliqué plus haut, tous les importateurs de VT représentés ci-dessous ont atteint leur valeur cible spécifique et aucun n'a dû s'acquitter de sanctions pour 2024. En revanche, six des dix plus grands importateurs de VUL ont dépassé leur valeur cible spécifique et se sont vu infliger des sanctions pour près de 21,4 millions de francs. Les chiffres précis concernant les dix plus grands importateurs de VT et de VUL en 2024 figurent dans l'annexe D séparée. Les résultats détaillés de l'exécution pour tous les importateurs sont publiés depuis 2016, voir OFEN (2017b – 2025b).



**Valeurs des parcs des dix plus grands importateurs (VT)
2024**

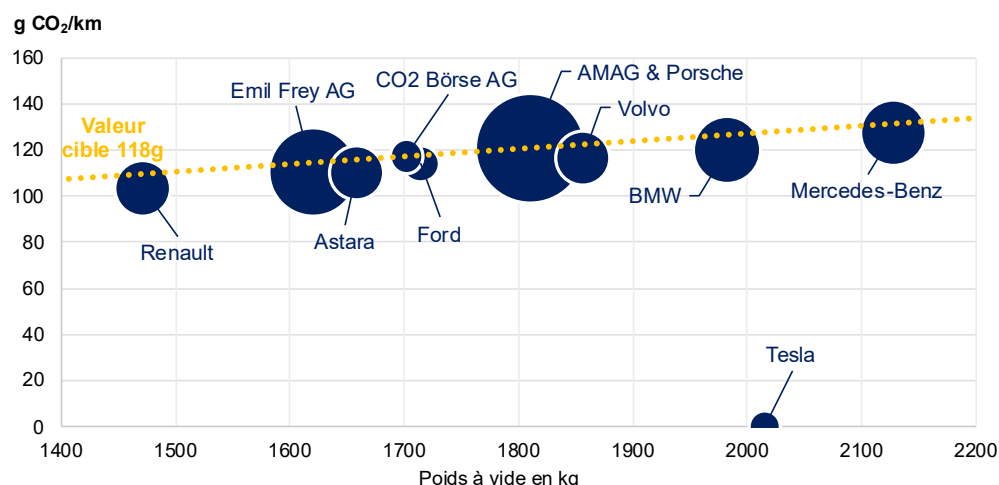


Figure 13 : Moyenne des émissions de CO₂ et des poids à vide des voitures de tourisme nouvellement immatriculées des dix plus grands importateurs en 2024 ; source : données d'exécution de l'OFEN

**Valeurs des parcs des dix plus grands importateurs (VUL)
2024**

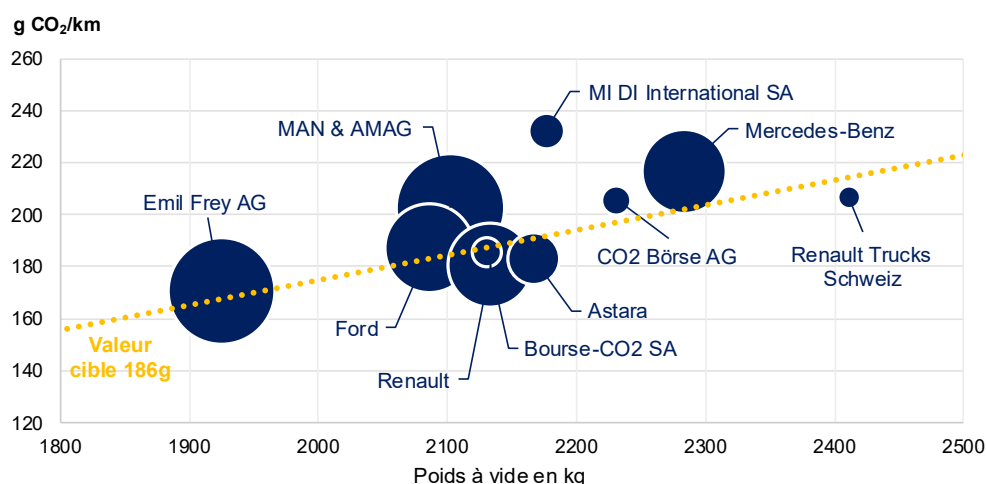


Figure 14 : Moyenne des émissions de CO₂ et des poids à vide des véhicules utilitaires légers nouvellement immatriculés des dix plus grands importateurs en 2024²⁵ ; source : données d'exécution de l'OFEN

Le Tableau 2 montre un aperçu des sanctions de 2012 à 2024 et des frais d'exécution. Les résultats des sanctions sont présentés sous forme de montant total et de montant par véhicule, avec en plus une distinction entre les grands et les petits importateurs (= décomptes individuels). Aussi bien pour les VT que pour les VUL, les sanctions par véhicule sont nettement plus élevées dans les décomptes individuels que chez les grands importateurs. Si les sanctions pour les VT et les VUL sont d'un ordre de grandeur similaire dans les décomptes individuels, les grands importateurs se voient infliger des sanctions comparativement plus élevées pour les VUL. En 2023 et 2024, presque aucun grand importateur de VT n'a dû s'acquitter de sanctions, si bien que la majeure partie des sanctions a été

²⁵ Dans la base de données utilisée pour cette figure, il manque les données de deux grands importateurs, car le calcul des sanctions n'était pas encore terminé pour eux.



supportée par les importateurs de VUL ces années-là. De manière générale, le montant des sanctions est réparti de manière très inégale à l'intérieur de ces catégories : il s'agit chaque fois d'un petit nombre de véhicules ou d'importateurs qui supportent la majeure partie des sanctions infligées. La plupart des véhicules ou des importateurs ne se voient infliger aucune sanction. Depuis le début de l'exécution en 2012, les recettes provenant des sanctions ont chaque année dépassé les frais d'exécution, qui se composent des frais de personnel et des dépenses matérielles des offices fédéraux concernés.

		2012	2016	2020	2021	2022	2023	2024
Sanctions, en millions de CHF								
Sanctions, grands importateurs	VT	0,48	1,43	131,10	26,93	15,12	0,13	0,83
	VUL			15,60	9,13	5,21	4,09	21,66
Sanctions, décomptes individuels	VT	3,00	0,96	1,36	1,12	1,32	1,64	1,43
	VUL			0,13	0,28	0,39	0,35	0,62
Total des sanctions	VT	3,48	2,39	132,46	28,39	16,44	1,77	2,26
	VUL			15,73	9,38	5,60	4,44	22,27
Sanctions par véhicule, en CHF								
Sanctions, grands importateurs, par véhicule	VT	2,85	2,70	577,75	111,25	65,85	0,50	3,35
	VUL			579,10	330,35	225,40	147,75	796,90
Sanctions, décompte individuel, par véhicule	VT	1430,00	653,95	3021,80	2538,20	3126,50	2974,25	2552,40
	VUL			1363,20	1899,70	4245,45	3336,75	2872,70
Frais d'exécution, en millions de CHF								
	Total ²⁶	0,9	1,3	1,5	1,4	1,8	2,4	2,0

Tableau 2 : Sanctions par type de décompte, montants totaux et par véhicule et frais d'exécution annuels ;
source : rapports établis annuellement par l'OFEN, voir OFEN (2017a – 2025a)

4.4 Cessions

Au regard du durcissement des valeurs cibles et de l'abandon des allègements transitoires, la réalisation de la valeur cible spécifique dépend désormais principalement de la part de véhicules zéro émission et à faibles émissions dans le parc de l'importateur. Ces dernières années, les activités de cession se sont ainsi intensifiées à la fois entre grands importateurs et entre les grands et les petits importateurs. Par ailleurs, il existe depuis 2012 différentes bourses CO₂ qui proposent à titre commercial la reprise de véhicules auprès de petits et grands importateurs, ou qui, dans certains cas, agissent exclusivement en tant qu'intermédiaires entre les importateurs, sans exercer elles-mêmes d'activité d'importation.

Pour les VT, le nombre de véhicules cédés est passé de 16 100 à 26 200 entre 2019 et 2024 (voir Tableau 3). Cela a permis aux importateurs d'optimiser la répartition de leur parc au regard des sanctions, les dépassements de valeurs cibles spécifiques ainsi évités correspondant à un montant de sanctions de 185,1 millions de francs en 2024. On ignore quels montants les importateurs facturent par gramme de CO₂/km cédé. Le prix est déterminé par l'offre et la demande, mais ne dépasse pas le montant de la sanction fixé par la loi, soit 95 francs par gramme de CO₂/km. Le nombre total de cessions

²⁶ De 2012 à 2019, seuls les frais d'exécution pour les VT sont représentés, et de 2020 à 2024, les frais d'exécution combinés pour les VT et les VUL.



est globalement nettement inférieur pour les VUL que pour les VT (voir Tableau 4). En 2024, le nombre de cessions a doublé par rapport à l'année précédente, passant de 500 à 1000 véhicules. Avec des sanctions atteignant au total 7,1 millions de francs, le marché reste toutefois modeste. Cela tient aussi à la part plus faible de véhicules rechargeables, ce qui réduit la marge de manœuvre des acteurs pour optimiser la structure de leur parc de véhicules. Le dépassement moyen de la valeur cible spécifique de 6,3 g de CO₂/km (cf. Figure 9) et la répartition assez étroite des parcs des importateurs sur la droite des valeurs cibles (cf. Figure 14) suggèrent que le potentiel d'optimisation n'était plus très important en 2024.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Données relatives aux véhicules cédés						
Nombre de véhicules cédés	16 100	17 300	18 300	22 900	15 800	26 200
Écart par rapport à la valeur cible spécifique (en millions de g de CO ₂ /km)	1,0	1,2	1,5	2,1	1,9	1,9
Montant des sanctions liées aux cessions (en millions de CHF)	113,2	126,5	155,2	215,4	192,8	185,1
Effets sur l'ensemble du parc						
Écart par rapport à l'objectif par véhicule sur l'ensemble du parc (en g de CO ₂ /km)	3,3	4,9	6,2	9,0	7,4	7,9

Tableau 3 : Chiffres clés relatifs aux cessions de voitures de tourisme entre grands importateurs, 2019-2024 ; source : données d'exécution de l'OFEN, propres calculs

	2022	2023	2024
Données relatives aux véhicules cédés			
Nombre de véhicules cédés	400	500	1000
Écart par rapport à la valeur cible spécifique (en millions de g de CO ₂ /km)	0,0	0,1	0,1
Montant des sanctions liées aux cessions (en millions de CHF)	3,9	6,0	7,1
Effets sur l'ensemble du parc			
Écart par rapport à l'objectif par véhicule sur l'ensemble du parc (en g de CO ₂ /km)	1,6	2,1	2,7

Tableau 4 : Chiffres clés relatifs aux cessions de véhicules utilitaires légers entre grands importateurs, 2022-2024 ; source : données d'exécution de l'OFEN, propres calculs

5. Effets des prescriptions relatives aux émissions de CO₂

5.1 Réductions des émissions de CO₂

Les prescriptions relatives aux émissions de CO₂ visent à réduire les émissions de CO₂ du parc des VT et des VUL en Suisse. Les critères sont notamment la taille et la composition du parc (nombre de véhicules), le kilométrage (nombre de kilomètres parcourus) et l'évolution des émissions de CO₂ et de l'efficacité en termes de consommation (émissions de CO₂ par kilomètre parcouru).

Figure 15 et Figure 16 montrent l'évolution de ces indicateurs sous une forme indexée depuis l'an 2000²⁷. En ce qui concerne le parc de véhicules et le kilométrage, on observe une croissance constante tant pour les VT que pour les VUL, même si l'on note un recul temporaire du kilométrage des

²⁷ Chiffres absolus pour 2023 concernant les VT et les VUL : parc, en millions de véhicules : 4,76 (VT) et 0,53 (VUL) ; kilométrage, en millions de kilomètres parcourus : 56 519 (VT) et 5119 (VUL) ; émissions totales de CO₂, en millions de tonnes de CO₂ : 9,74 (VT) et 1,27 (VUL) ; émissions de CO₂ en g de CO₂ par kilomètre parcouru : 172,30 (VT) et 248,06 (VUL).



VT en 2020 en lien avec la pandémie de COVID-19 ; aucun effet comparable n'est observable pour les VUL. Toujours en raison du COVID-19, les émissions totales moyennes de CO₂ des VT, en baisse plutôt constante depuis 2012, ont connu un fort recul à court terme. Dans les deux cas, le retour à la tendance à long terme est intervenu immédiatement après. Pour les VUL, aucun effet lié au COVID-19 n'est constaté : les émissions totales moyennes de CO₂ ont augmenté à un rythme constant, mais moins rapide que le kilométrage et le parc de véhicules. Les émissions de CO₂ par kilomètre parcouru ont continué de baisser, mais la courbe de réduction s'est aplatie progressivement et a stagné depuis 2018 à 80 % du niveau de l'an 2000.

Émissions de CO₂ (VT)

2000-2023

Indice: 2000 = 100

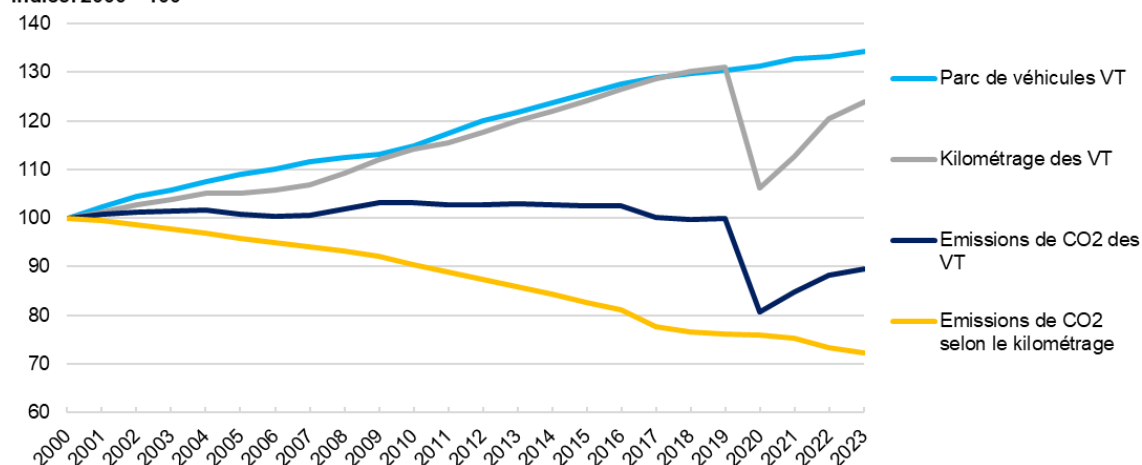


Figure 15 : Émissions de CO₂ liées à l'énergie et dues aux voitures de tourisme en relation au parc de véhicules et au kilométrage (valeurs indexées) ; source : INFRAS (2025)



Émissions de CO₂ (VUL) 2000-2023

Indice: 2000 = 100

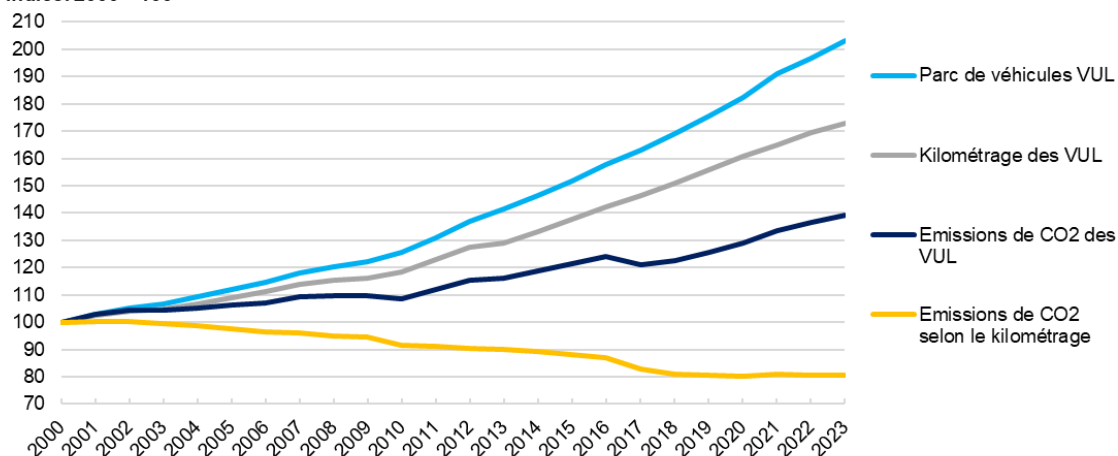


Figure 16 : Émissions de CO₂ liées à l'énergie et dues aux véhicules utilitaires légers²⁸ en relation au parc de véhicules et au kilométrage (valeurs indexées) ; source : INFRAS (2025)

Figure 17 et Figure 18 montrent une analyse plus détaillée de l'évolution de la réduction des émissions de CO₂ des véhicules neufs. De manière générale, on constate que les émissions de CO₂ par année ont diminué plus nettement à partir de l'entrée en vigueur des prescriptions relatives aux émissions de CO₂, et ce, aussi bien pour les VT que pour les VUL. Là encore, l'année 2024 se démarque, car les émissions de CO₂ ont augmenté, contrairement à la tendance observée jusqu'ici. Étant donné que le passage du cycle NCEC à la procédure WLTP est intervenu en 2021, cette année n'a pas été prise en compte dans le calcul des taux de réduction moyens.

²⁸ Le parc de véhicules représenté dans ce graphique ne correspond pas tout à fait au champ d'application des prescriptions relatives aux émissions de CO₂. En plus de la catégorie « Voitures de livraison », les catégories « Voitures automobiles légères », « Minibus » et « Véhicules articulés légers » sont aussi incluses. En revanche, il manque les véhicules de la catégorie « Poids lourds » équipés d'une motorisation zéro émission et dont le poids total est compris entre 3500 et 4250 kg.



Évolution des émissions de CO₂ par rapport à l'année précédente (VT)
2003-2024

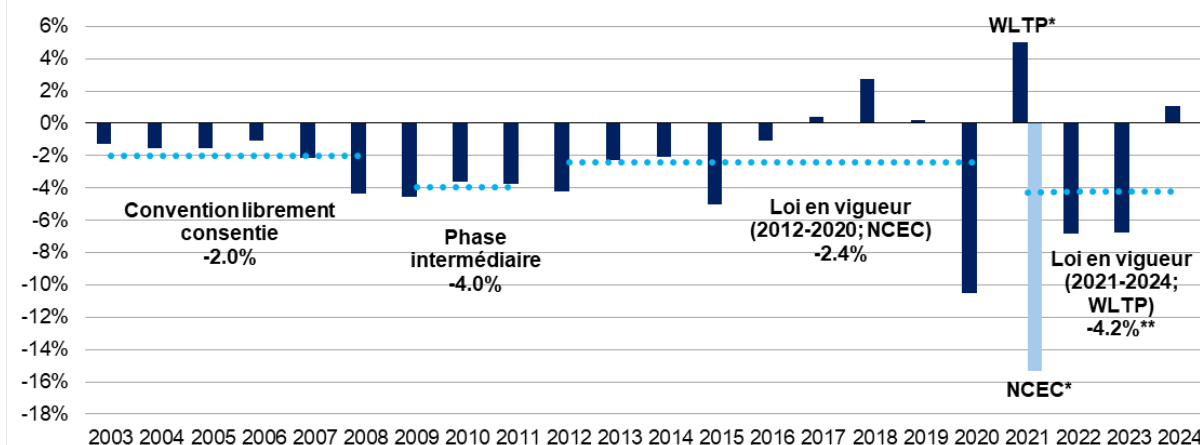


Figure 17 : Résumé des taux de réduction annuelle des émissions de CO₂ (entre 2003 et 2020 selon le NCEC ; * en 2021 selon la WLTP et la valeur NCEC calculée sur cette base ; à partir de 2022 selon la WLTP) des VT nouvellement immatriculées. Les points bleu clair marquent le taux de réduction moyen sur cette période ; ** valeur moyenne uniquement pour 2022-2024 ; source : données d'exécution de l'OFEN

Évolution des émissions de CO₂ par rapport à l'année précédente (VUL)
2007-2024

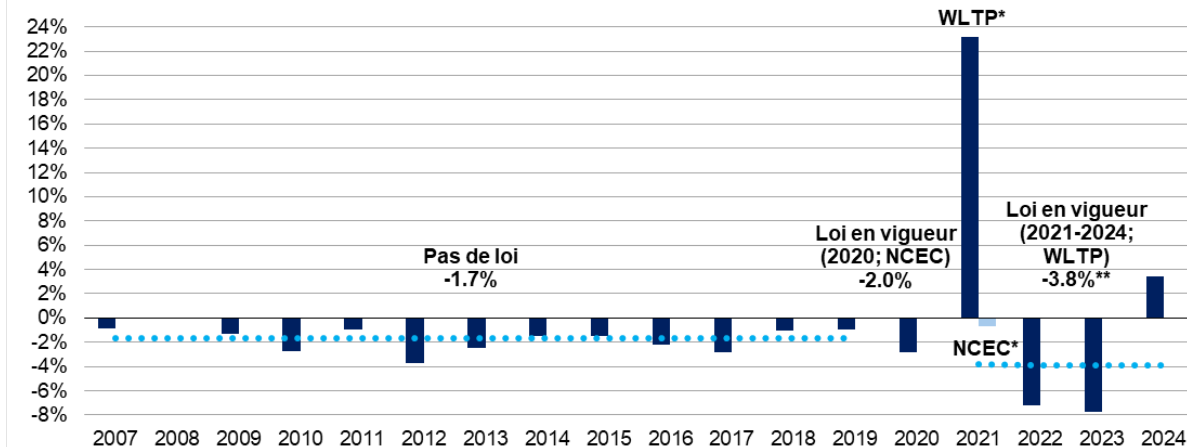


Figure 18 : Résumé des taux de réduction annuelle des émissions de CO₂ (en 2020 selon le NCEC ; * en 2021 selon la WLTP et la valeur NCEC calculée sur cette base ; à partir de 2022 selon la WLTP) des VUL nouvellement immatriculés. Les points bleu clair marquent le taux de réduction moyen sur cette période ; ** valeur moyenne uniquement pour 2022-2024 ; source : données d'exécution de l'OFEN

5.2 Consommation réelle

Les émissions spécifiques de CO₂ d'un véhicule déterminées lors de l'homologation (consommation normalisée) et les émissions de CO₂ en conditions réelles (consommation réelle) diffèrent. C'était déjà le cas avant l'introduction des prescriptions relatives aux émissions de CO₂, car les conditions en laboratoire différaient des conditions réelles. L'écart mesuré dans la consommation réelle est resté



constant pendant la période sous revue²⁹. Avec l'introduction des prescriptions relatives aux émissions de CO₂ dans l'UE, puis en Suisse, il est devenu intéressant pour les constructeurs et les importateurs d'optimiser leurs véhicules en fonction du cycle d'essais, ce qui leur permet d'afficher des valeurs d'émission aussi basses que possible sur le banc d'essai, car la réglementation sur le CO₂ repose en fin de compte sur ces valeurs. En conséquence, l'évolution de la consommation normalisée s'est dissociée de celle de la consommation réelle et l'écart mesuré dans la consommation réelle a nettement augmenté.

Dans le but d'obtenir des valeurs de consommation normalisée plus proches de la réalité, la procédure de mesure NCEC a été remplacée en 2021 par la procédure WLTP. Comme prévu, cette transition a entraîné une augmentation des émissions moyennes de CO₂, avec pour corollaire une réduction brutale et significative de l'écart mesuré dans la consommation réelle (voir Figure 17). Cependant, les constructeurs et les importateurs optimisent désormais leurs véhicules en fonction de la WLTP, ce qui a entraîné dans un premier temps une nouvelle augmentation de l'écart par rapport à la consommation réelle pour les VT. Depuis 2022, cet écart stagne toutefois à 12 % pour les véhicules à moteur thermique (diesel/essence) et les véhicules hybrides (hors PHEV), d'après les données de *Spritmonitor.de*³⁰ (Figure 19) et de 18 à 19 % d'après les mesures de consommation embarquées dans l'UE (*On-Board Fuel Consumption Monitoring*, OBFCM³¹) (Figure 20), qui ne sont collectées que depuis 2021. Les chiffres fournis par l'OBFCM devraient être plus fiables, car les données relatives à la consommation de carburant sont enregistrées directement dans le véhicule sans intervention manuelle et le nombre de véhicules pris en compte est nettement plus élevé que sur *Spritmonitor.de*. Les deux types de données citées ne sont pas collectés de manière systématique en Suisse. *Spritmonitor.de* se base principalement sur les données des véhicules allemands, tandis que l'OBFCM recense les données de véhicules issus de différents pays de l'UE. En Suisse, il n'existe aucun jeu de données spécifique qui fournirait ces mêmes données de mesure.

Depuis le 1^{er} janvier 2025, la tâche de surveillance de l'écart constaté en conditions de conduite réelles en Suisse est inscrite à l'art. 10, al. 5, de la loi sur le CO₂³². Le Conseil fédéral peut ainsi prendre des mesures adéquates si l'écart constaté se creuse, et ce, conformément à l'obligation légale prévue par la réglementation de l'UE³³.

²⁹ EBP (2021)

³⁰ Sur [spritmonitor.de](https://www.spritmonitor.de), des particuliers enregistrent les distances parcourues et leur consommation de carburant, et peuvent comparer les données. Ces données ont déjà été utilisées dans plusieurs études pour calculer l'écart mesuré dans la consommation réelle, par exemple ICCT (2024).

³¹ Depuis 2021, les nouveaux véhicules commercialisés dans l'UE doivent être équipés d'un dispositif de mesure embarqué permettant d'enregistrer la consommation de carburant. Ces données sont analysées par la Commission européenne afin de calculer l'écart mesuré dans la consommation réelle. Les données pour les années 2021 à 2023 sont disponibles à l'adresse suivante : [Climate and Energy in the EU | EEA](https://climate.ec.europa.eu/en/energy-in-the-eu/eea)

³² [Loi sur le CO₂](#) (version du 1.1.2025), art. 10, al. 5

³³ Voir les art. 12 et 16 du règlement (UE) 2019/631 et le règlement d'exécution (UE) 2021/392 de la Commission



Écart par rapport à la consommation réelle sur la base de Spritmonitor.de (VT)
2001-2024

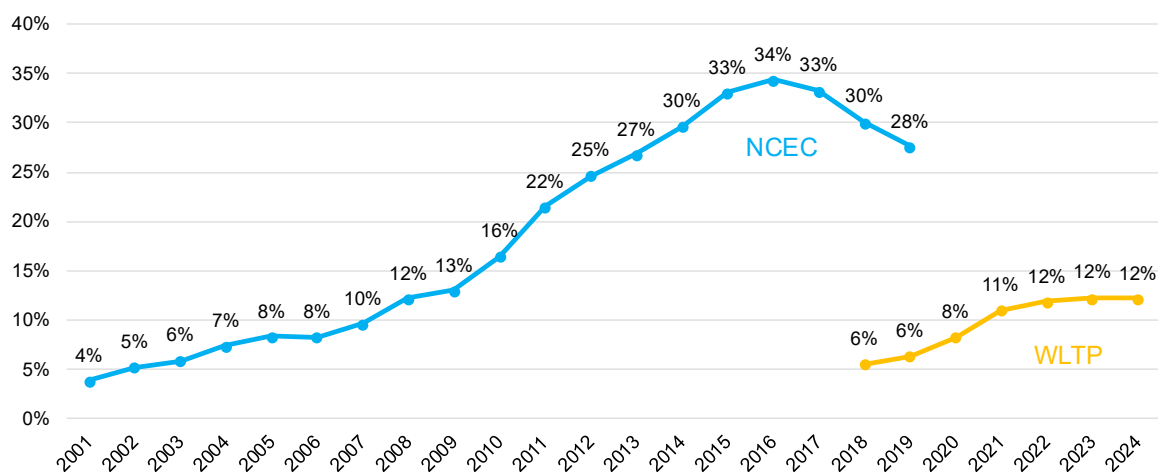


Figure 19 : Écart entre les émissions de CO₂ estimées des VT (véhicules à moteur thermique et véhicules hybrides [hors PHEV]) en conditions de conduite réelles et les émissions de CO₂ mesurées sur le banc d'essai ; l'année indiquée correspond à l'année de construction des véhicules examinés ; source : ICCT (2026)

En ce qui concerne les écarts observés, les véhicules rechargeables se distinguent particulièrement dans le rapport de la Commission européenne sur l'évolution de l'écart par rapport aux conditions d'utilisation réelles³⁴ : d'après les données de 2021, les PHEV émettent environ 250 % de CO₂ de plus que selon le calcul WLTP. Cela s'explique principalement par les hypothèses sur le fonctionnement en mode batterie et en mode moteur à combustion (« *utility factor* »), utilisées pour calculer les valeurs de consommation selon la méthode WLTP. Il semble qu'en réalité, les PHEV fonctionnent en moyenne beaucoup moins souvent en mode électrique que supposé, ce qui fait que leurs émissions effectives de CO₂ sont bien supérieures aux valeurs WLTP. D'après les analyses fondées sur l'OBFCM, l'écart mesuré dans la consommation réelle a même augmenté depuis 2021 pour atteindre 401 % dans le cas des véhicules immatriculés pour la première fois en 2023, ce qui correspond à des émissions de CO₂ cinq fois supérieures au calcul WLTP (Figure 20).

Le rapport constate en outre qu'à part les PHEV, les voitures de tourisme lourdes, telles que les SUV et les véhicules de luxe, présentent aussi un écart comparativement plus important dans la consommation réelle. La Suisse est fortement impactée par cette tendance, les SUV représentant actuellement plus de 50 % de toutes les nouvelles immatriculations³⁵.

³⁴ Commission européenne (2024)

³⁵ Part de SUV en 2024 : 54 % ; source : propre calcul sur la base des données d'exécution et de la segmentation établie conformément aux listes de segments de véhicules de l'Office fédéral allemand des transports motorisés (KBA) (2025).



Écart par rapport à la consommation réelle sur la base de l'OBFCM (VT)

2021-2023

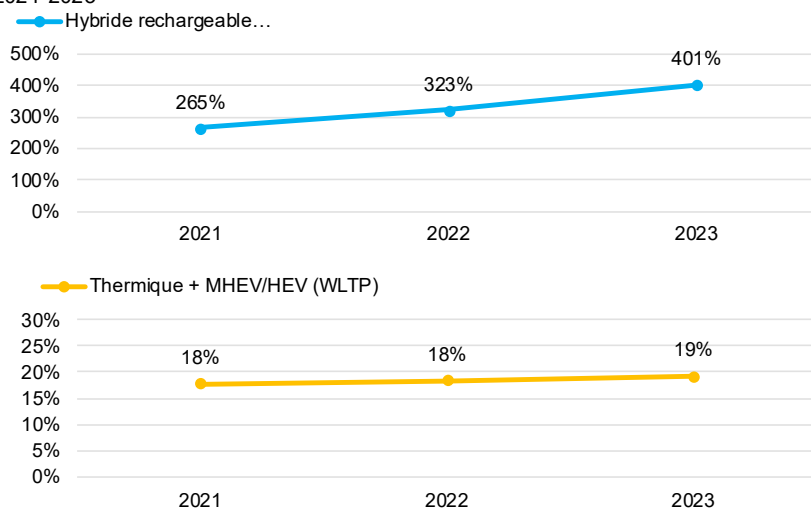


Figure 20 : Écart entre les émissions estimées de CO₂ des VT (en haut : véhicules hybrides rechargeables ; en bas : véhicules à moteur thermique et véhicules hybrides [hors PHEV]) en conditions de conduite réelles et les émissions de CO₂ mesurées sur le banc d'essai ; l'année indiquée correspond à l'année de la première immatriculation des véhicules examinés ; source : ICCT (2026)

5.3 Effets sur les importations parallèles et directes et les véhicules d'occasion

Alors que la majorité des importations de véhicules en Suisse passe par des importateurs généraux, d'autres importateurs professionnels et privés se livrent à des importations parallèles et directes de véhicules³⁶. Lors de l'introduction des prescriptions relatives aux émissions de CO₂, on craignait que ces acteurs ne soient pénalisés, d'une part, en raison du décompte individuel pour les petits importateurs et, d'autre part, en raison de la définition du champ d'application prévue à l'art. 17d (auparavant art. 17) de l'ordonnance sur le CO₂, en vertu duquel le champ d'application comprend aussi les véhicules d'occasion dont la première immatriculation à l'étranger et la déclaration en douane en Suisse sont séparées par un délai de six mois au plus³⁷. Les effets redoutés ne se sont toutefois pas matérialisés : la part de marché moyenne des importations parallèles et directes de VT après l'introduction des prescriptions en matière d'émissions est comparable à la valeur moyenne précédant l'introduction (voir Figure 21). De manière générale, la part de marché des importations parallèles et directes est étroitement liée aux taux de change et à la politique de prix des circuits de distribution officiels. Des effets à court terme, tels que l'introduction ou le durcissement des prescriptions relatives aux émissions de CO₂ en 2012 et 2020, ainsi que l'échéance des allègements transitoires en 2015, ont chaque fois entraîné de fortes fluctuations des parts de marché. Fin 2024, on observe également une hausse liée au renforcement des prescriptions relatives aux émissions de CO₂ au 1^{er} janvier 2025, avant une baisse en 2025.

En ce qui concerne l'importation de véhicules étrangers, les tendances observées en 2024 se sont légèrement atténuées par rapport aux années précédentes et la part de véhicules importés immédiatement après l'expiration du délai de six mois a diminué (voir annexe E séparée). On constate

³⁶ Certains d'entre eux sont considérés par la loi comme de grands importateurs, car ils importent au moins 50 VT ou 6 VUL par an.

³⁷ Ce délai vise à empêcher les importateurs de contourner les prescriptions en matière d'émissions en recourant à des immatriculations temporaires à l'étranger, suivies d'une deuxième immatriculation en Suisse exempte de sanctions.



toutefois toujours une nette augmentation des importations à l'issue du délai de six mois, car les véhicules ne relèvent alors plus du champ d'application des prescriptions relatives aux émissions de CO₂. Ces véhicules présentent aussi des émissions de CO₂ sensiblement plus élevées et s'écartent davantage des valeurs cibles que les véhicules importés avant l'expiration du délai de six mois.

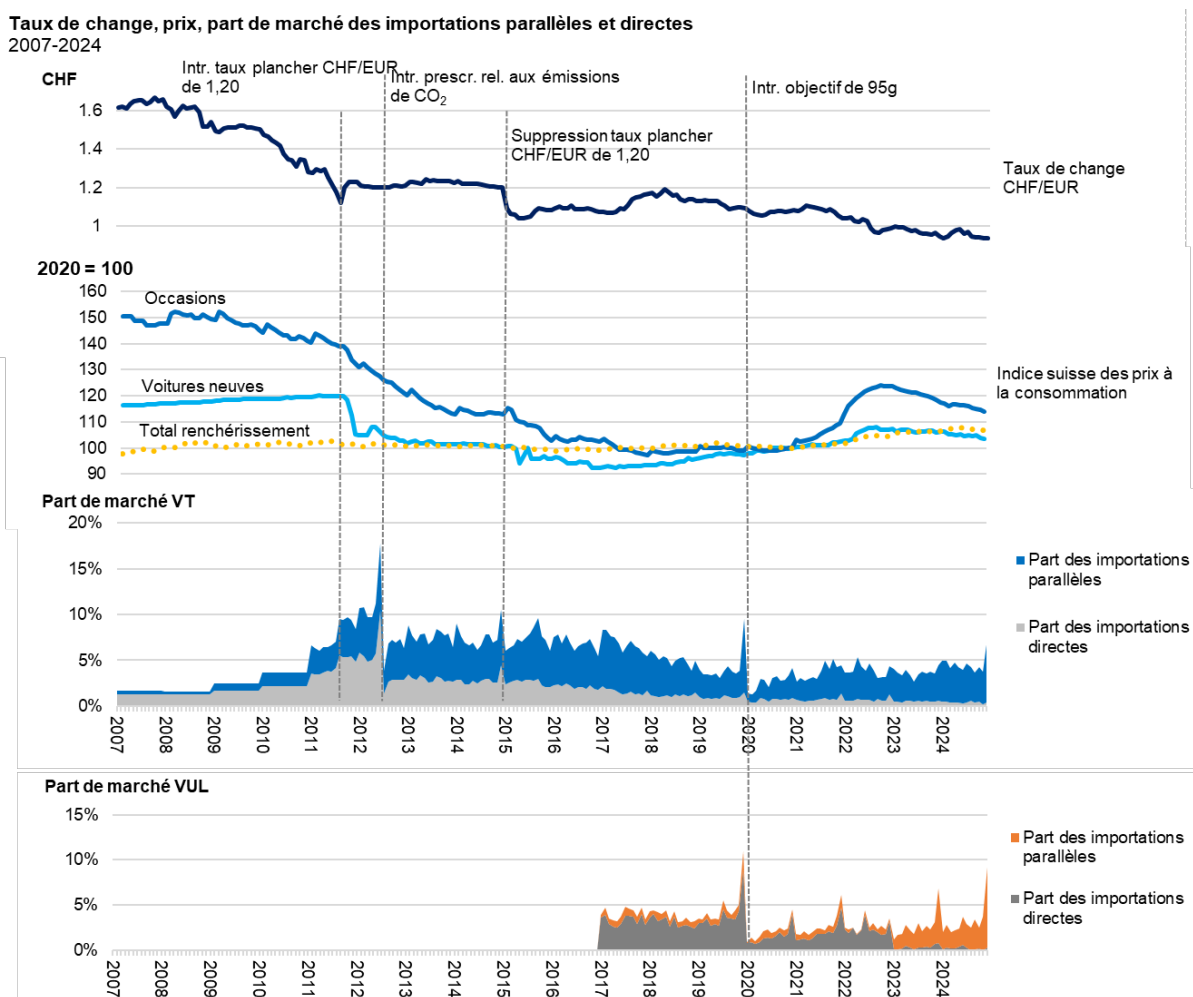


Figure 21 : Comparaison entre le taux de change CHF/EUR, l'indice national des prix à la consommation des voitures de tourisme neuves et les parts de marché des importateurs directs et parallèles pour les véhicules neufs n'ayant pas fait l'objet d'une première immatriculation à l'étranger (VT : moyennes annuelles 2007-2010, données mensuelles 2011-2024 ; VUL : 2017-2024³⁸) ; source : BCE (2025), OFS (2025c), données d'exécution de l'OFEN

³⁸ Depuis 2023, les parts de marché des VUL sont calculées à l'aide d'une nouvelle méthode d'analyse, ce qui a entraîné un transfert des parts du marché des importations directes vers les importations parallèles.



6. Conclusion

6.1 Succès de la mesure

En 2023, les valeurs cibles fixées dans la loi pour les émissions moyennes de CO₂ des véhicules neufs ont été respectées pour la première fois depuis l'entrée en vigueur des prescriptions relatives aux émissions de CO₂, à la fois pour les VT et pour les VUL. Avec 113,9 g de CO₂/km, les émissions de CO₂ des VT en 2024 se sont à nouveau situées sous la valeur cible de 118 g de CO₂/km. En revanche, les émissions moyennes de CO₂ des VUL ont augmenté en 2024 pour atteindre 192,4 g de CO₂/km, dépassant ainsi la valeur cible de 186 g de CO₂/km.

Ces dernières années, les importateurs de VT neuves ont, en moyenne, respecté leurs valeurs cibles spécifiques. De même, la plupart des importateurs de VUL les ont respectées. Quelques grands importateurs de VT ont dû s'acquitter d'un montant total inférieur à un million de francs en 2023 et en 2024. C'est nettement moins que les années précédentes, alors que les allègements transitoires mis en place en 2020 sont arrivés à échéance fin 2022³⁹. Quant aux VUL, les sanctions infligées aux grands importateurs ont d'abord diminué après 2020, avant d'augmenter en 2024 pour atteindre 21,7 millions de francs⁴⁰. Il est clairement apparu que l'électrification des parcs de véhicules des importateurs est l'élément clé pour atteindre les valeurs cibles spécifiques. Or, on observe globalement un recul de la part de marché des VUL en 2024⁴¹. Mais si l'on examine l'évolution des parts de marché des VT et des VUL à faibles émissions depuis l'introduction des prescriptions en matière d'émissions, on constate une nette augmentation, en particulier à partir de 2019 (VT) et à partir de 2021 (VUL). Les prescriptions relatives aux émissions de CO₂ y contribuent grâce à des incitations financières significatives⁴².

Comme indiqué au début du rapport, il n'existe aucun scénario de référence permettant d'établir une comparaison entre l'évolution des émissions de CO₂ des véhicules neufs soumis aux prescriptions et l'évolution en l'absence de telles prescriptions. On constate cependant que la baisse des émissions moyennes de CO₂ est plus marquée, aussi bien pour les VT que pour les VUL, pendant la période où les prescriptions en matière d'émissions sont en vigueur. En ce qui concerne les VT, on constate par ailleurs que, la réduction moyenne des émissions est plus importante depuis le durcissement de la valeur cible en 2020.

L'écart mesuré dans la consommation réelle joue un rôle important dans l'évaluation du respect des valeurs cibles : les prescriptions relatives aux émissions de CO₂ sont basées sur les valeurs de CO₂ mesurées sur le banc d'essai. Jusqu'en 2020, on utilisait pour cela la procédure NCEC. Depuis 2021, la Suisse, comme l'UE, applique la procédure WLTP, plus proche des conditions réelles. Comme les constructeurs automobiles avaient optimisé leurs véhicules pour le NCEC, les valeurs d'émission mesurées dans ce cadre s'avéraient plus basses que celles enregistrées en conditions de conduite réelles et l'écart se creusait de plus en plus (en 2016, les émissions des VT parmi les véhicules à moteur thermique et les véhicules hybrides [hors PHEV] étaient en réalité supérieures de 34 % en moyenne à celles mesurées sur le banc d'essai). Avec le passage à la procédure WLTP, l'écart mesuré dans la consommation réelle pour cette catégorie de véhicules a d'abord nettement diminué, avant de remonter au cours des années suivantes, pour stagner depuis 2021 à 18-19 %. En revanche, l'écart mesuré dans

³⁹ 2020 : 132,46 millions de francs ; 2021 : 26,93 millions de francs

⁴⁰ 2020 : 15,73 millions de francs ; 2021 : 9,13 millions de francs ; 2022 : 5,21 millions de francs ; 2023 : 4,09 millions de francs

⁴¹ En 2024, la part des véhicules rechargeables a également diminué parmi les VT ; toutefois, le parc de VT des grands importateurs était déjà davantage électrifié et cette avance leur a permis d'éviter la plupart des sanctions.

⁴² Un véhicule entièrement électrique dont les émissions sont de 0 g de CO₂/km peut réduire le montant de la sanction d'un montant égal à la valeur cible en vigueur multipliée par le montant actuel de la sanction par g de CO₂. Pour les VT, cela représenterait 118 g de CO₂/km * 95 francs = 11 210 francs ; pour les VUL, 186 g de CO₂/km * 95 francs = 17 670 francs.



la consommation réelle des véhicules hybrides rechargeables, déjà important, a continué de se creuser. Cela s'explique principalement par une surestimation de la part de conduite en mode électrique dans l'utilisation des véhicules. En réalité, les PHEV fonctionnent nettement plus souvent avec le moteur à combustion.

6.2 Évaluation et recommandations du Contrôle fédéral des finances

En 2022, le Contrôle fédéral des finances (CDF) a procédé à une évaluation de l'efficacité des prescriptions relatives aux émissions de CO₂ pour les voitures de tourisme et les véhicules utilitaires légers immatriculés pour la première fois en Suisse⁴³. Il en a résulté quatre recommandations concernant l'ordonnance sur le CO₂ : premièrement, pas de réintroduction des allègements transitoires comme le *phasing in* et les supercrédits ; deuxièmement, l'exclusion des véhicules électriques et hybrides du calcul du poids moyen des parcs ; troisièmement, une adaptation des bases de calcul pour la valeur cible spécifique afin d'éviter une augmentation réelle de ces valeurs et, quatrièmement, l'introduction de seuils concrets concernant l'écart entre les conditions de conduite normalisées et les conditions réelles. Le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) a tenu compte, autant que possible, des recommandations découlant de l'évaluation dans le cadre de la révision de l'ordonnance sur le CO₂.

S'agissant de l'écart entre les valeurs normalisées et les émissions de CO₂ en conditions de conduite réelles, les données collectées via l'OBFCM depuis 2024 représentent une source fiable en ce qui concerne les émissions de CO₂ effectives. Les données disponibles à l'heure actuelle donnent à penser que l'écart dans la consommation réelle pour les VT à moteur thermique ou hybride (hors PHEV) ne s'est que très légèrement creusé entre 2021 et 2023. S'agissant des PHEV, à la même période, l'écart dans la consommation réelle était nettement plus important et en constante progression. Pour contrer cette évolution, la Suisse a introduit un durcissement de la base de calcul pour les émissions de CO₂ des PHEV au 1^{er} janvier 2025, comme l'a fait l'UE. L'OFEN observe actuellement les effets de ce durcissement. L'UE prévoit un nouveau durcissement le 1^{er} janvier 2027, lequel sera également repris en Suisse.

6.3 Perspectives

Avec la révision de la loi sur le CO₂ et de l'ordonnance sur le CO₂, des valeurs cibles de CO₂ plus strictes sont applicables depuis le 1^{er} janvier 2025 aux VT et aux VUL, par analogie à la législation européenne en vigueur à compter de cette date⁴⁴. Désormais, les véhicules utilitaires lourds relèvent également du champ d'application de la réglementation. L'objectif est de réduire de 15 % les émissions moyennes de CO₂ des véhicules utilitaires lourds par rapport à une période de référence allant du 1^{er} juillet 2019 au 30 juin 2020. En outre, la loi fixe déjà des objectifs pour les années 2030 et suivantes. Ainsi, à partir de 2030, des valeurs cibles encore plus strictes s'appliqueront : 49,5 g de CO₂/km pour les VT et 90,6 g de CO₂/km pour les VUL ; les émissions de CO₂ des véhicules utilitaires lourds devront être réduites de 30 % à partir de 2030 par rapport à la période de référence 2019/2020. Dans l'UE,

⁴³ CDF (2023) : Efficacité des sanctions CO₂ pour les nouvelles voitures de tourisme et de livraison (CDF-21.307). Disponible en ligne (page consultée le 6 octobre 2025) : <https://www.efk.admin.ch/fr/audit/efficacite-des-sanctions-co2-pour-les-nouvelles-voitures-de-tourisme-et-de-livraison/>

⁴⁴ Valeurs cibles pour la période 2025-2029 prévues par la loi sur le CO₂ (page consultée le 1^{er} janvier 2025) : pour les VT 93,6 g de CO₂/km, pour les VUL 153,9 g de CO₂/km.



l'objectif de réduction pour les véhicules utilitaires lourds pour 2030 a été porté à 45 % après que le Parlement suisse a pris sa décision.

Dans le cadre du durcissement des valeurs cibles à partir de 2025, la réglementation prévoit de nouveau des allègements pendant une phase transitoire. Ceux-ci s'alignent largement sur les mesures en vigueur dans l'UE. Les importateurs qui, entre 2025 et 2027, dépassent une certaine proportion de véhicules à faibles émissions – principalement des véhicules électriques à batterie et des hybrides rechargeables – pourront bénéficier d'une déduction limitée de leurs émissions moyennes de CO₂ applicable à l'ensemble de leur parc. De plus, contrairement à l'UE, la Suisse autorise depuis 2025 la prise en compte des carburants renouvelables synthétiques dans le calcul du respect des valeurs cibles.

Le 12 septembre 2025, le Conseil fédéral s'est penché sur les grandes lignes de la politique climatique post-2030 et a pris des décisions de principe⁴⁵ : la loi sur le CO₂ pour les années 2031 et suivantes vise à atteindre la réduction des émissions de CO₂ d'au moins 75 % d'ici 2040 prévue par la loi fédérale sur les objectifs en matière de protection du climat, sur l'innovation et sur le renforcement de la sécurité énergétique (LCI)⁴⁶. Pour le secteur des transports, la LCI impose une réduction de 57 % par rapport à 1990. Le projet de révision de la loi sur le CO₂ vise, comme jusqu'ici, à réglementer les secteurs générant d'importantes émissions de gaz à effet de serre, à savoir le bâtiment, l'industrie, les transports et le trafic aérien international. Dans ce contexte, il conviendra d'augmenter progressivement la part des mesures de réduction devant être mises en œuvre dans le pays.

Dans le domaine des transports, l'accent est mis sur la poursuite des mesures existantes, notamment les prescriptions relatives aux émissions de CO₂ pour les voitures de tourisme neuves, les voitures de livraison neuves et les véhicules utilitaires lourds neufs. Ces prescriptions doivent en principe être développées en s'inspirant de la réglementation dans l'UE et renforcées en fonction de celle-ci. À noter que la réglementation européenne est en cours de révision ; les propositions de la Commission européenne, qui devraient être rendues publiques en milieu d'année 2026 en ce qui concerne les VT et les VUL et vers la fin 2027 en ce qui concerne les véhicules utilitaires lourds, devront ensuite être adoptées par le Parlement européen et le Conseil de l'Union européenne.

Par ailleurs, le Conseil fédéral élabore une proposition visant à intégrer les émissions de CO₂ du secteur des transports dans un nouveau système d'échange de quotas d'émission (SEQE). Pour l'heure, une taxe sur le CO₂ est perçue sur les combustibles fossiles et une majoration maximale par litre s'applique aux carburants. Celle-ci permet aux importateurs de carburants de financer leurs coûts de compensation. Le nouveau SEQE prévoira des « droits d'émission » : pour chaque tonne de CO₂ émise par une entreprise ou un secteur, l'importateur des carburants concernés devra céder un droit d'émission. La quantité de ces droits sera réduite chaque année, ce qui permettra de faire baisser les émissions. Les recettes issues de la mise aux enchères de droits d'émission pour les carburants seront utilisées pour accélérer la décarbonation des transports. Afin d'éviter de trop fortes hausses de prix, le montant perçu par tonne de CO₂ dans le SEQE doit pouvoir être limité à 20 francs pour les carburants. Ces montants correspondent à la majoration maximale destinée à la compensation actuellement en vigueur, soit 5 centimes par litre de carburant.

Il est aussi nécessaire de suivre l'évolution de l'écart entre les valeurs des émissions mesurées selon la procédure WLTP et celles observées en conditions de conduite réelles. Les analyses des mesures de consommation embarquées indiquent une stabilisation de l'écart pour les véhicules à moteur

⁴⁵ Communiqué de presse du Conseil fédéral du 12 septembre 2025 « Le Conseil fédéral se penche sur la politique climatique post-2030 » : <https://www.news.admin.ch/fr/newsb/-c5l4GMnmdTSs4Q0asIPw>

⁴⁶ RS 814.310



thermique ainsi que pour les véhicules hybrides (hors PHEV). En revanche, l'écart mesuré dans la consommation réelle continue de se creuser pour les hybrides rechargeables : en 2023, les émissions réelles de CO₂ étaient environ cinq fois supérieures à celles calculées selon la procédure WLTP. Il reste à voir l'impact de la modification réglementaire en vigueur sur la part de conduite en mode électrique des hybrides rechargeables à partir de 2025, ainsi que de l'adaptation prévue à partir de 2027.



7. Références bibliographiques

- Agence européenne pour l'environnement AEE (2024). CO₂ emissions performance of new vans in Europe. Consultable à l'adresse suivante : <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/co2-performance-emissions-of-new>
- Agence européenne pour l'environnement AEE (2025). Average CO₂ emissions from new cars and new vans slightly increased in 2024. Consultable à l'adresse suivante : <https://www.eea.europa.eu/en/newsroom/news/average-co2-emissions-from-new-cars-and-new-vans>
- Banque centrale européenne BCE (2025). Taux de change CHF/EUR. Consultable à l'adresse suivante : https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/euro_reference_exchange_rates/html/eurofxref-graph-chf.en.html
- Commission européenne (2024). Rapport de la Commission au titre de l'article 12, paragraphe 3, du règlement (UE) 2019/631 sur l'évolution de l'écart par rapport aux conditions d'utilisation réelles pour les émissions de CO₂ des voitures particulières et des véhicules utilitaires légers, et contenant les ensembles de données en conditions d'utilisation réelles anonymisés et agrégés visés à l'article 12 du règlement d'exécution (UE) 2021/392 de la Commission. Consultable à l'adresse suivante : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52024DC0122>
- Comparis (2025). Rapport sur les SUV : Communiqué de presse. Consultable à l'adresse : https://res.cloudinary.com/comparis-cms/image/upload/v1732095652/press/fr/2024/11/20241121_MM_SUV-Index_FR_mh58lr.pdf
- Contrôle fédéral des finances CDF (2023). Efficacité des sanctions CO₂ pour les nouvelles voitures de tourisme et de livraison (CDF-21307). Rapport consultable à l'adresse suivante : <https://www.efk.admin.ch/fr/audit/efficacite-des-sanctions-co2-pour-les-nouvelles-voitures-de-tourisme-et-de-livraison/>
- EBP (2021). Realverbrauch von Personenwagen im Alltag: Modellversion 2021. EBP-Grundlagen zu Energie und Mobilität. Consultable à l'adresse suivante : [2021-06-30_EBP-Realverbrauchmodell_2021-Bericht_def.pdf](https://www.efk.admin.ch/fr/audit/efficacite-des-sanctions-co2-pour-les-nouvelles-voitures-de-tourisme-et-de-livraison/)
- ICCT (2024). On the way to 'real-world' CO₂ values? The European passenger car market after 5 years of WLTP. Livre blanc consultable à l'adresse suivante : <https://theicct.org/publication/real-world-co2-emission-values-vehicles-europe-jan24/>
- ICCT (2026). On the way to 'real-world' CO₂ values? Evidence from 2021–2023 on-board fuel consumption monitoring data in the European passenger car market. Consultable à l'adresse suivante : <https://theicct.org/publication/real-world-co2-emission-values-vehicles-europe-jun26/>
- KBA (2024). Methodische Erläuterungen zu Statistiken über Fahrzeugzulassungen (FZ). Rapport consultable à l'adresse suivante : https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/fz_methodik/fz_methodische_erlaeueterungen_202402.pdf.html
- KBA (2025). Bestand nach Segmenten und Modellreihen (FZ 12). Consultable à l'adresse suivante : https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz12_b_uebersicht.html
- OFEN (2013). Mise en œuvre des prescriptions sur les émissions de CO₂ des voitures de tourisme en 2012 - Fiche d'information, OFEN 27.06.2013. Consultable à l'adresse suivante : <https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/31222.pdf>



- OFEN (2014). Mise en œuvre des prescriptions sur les émissions de CO₂ des voitures de tourisme en 2013 - Fiche d'information. Consultable à l'adresse suivante : <https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/35389.pdf>
- OFEN (2015). Mise en œuvre des prescriptions sur les émissions de CO₂ des voitures de tourisme en 2014 - Fiche d'information, OFEN 11.6.2015. Consultable à l'adresse suivante : <https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/39827.pdf>
- OFEN (2016). Mise en œuvre des prescriptions sur les émissions de CO₂ des voitures de tourisme en 2015 - Fiche d'information, OFEN 16.6.2016. Consultable à l'adresse suivante : <https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/44451.pdf>
- OFEN (2017a – 2025a). Mise en œuvre des prescriptions sur les émissions de CO₂ des voitures de tourisme en 2016. Fiches d'information consultables à l'adresse suivante : <https://www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/efficacite/mobilite/prescriptions-concernant-les-emissions-de-co2-des-vehicules-neufs/voitures-de-tourisme.html> > Voitures de tourisme > Afficher les résultats d'exécution des années précédentes
- OFEN (2017b – 2025b). CO₂-Emissionsvorschriften für Personenwagen – Zentrale Vollzugsresultate 2016 (en allemand uniquement). Rapports consultables à l'adresse suivante : <https://www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/efficacite/mobilite/prescriptions-concernant-les-emissions-de-co2-des-vehicules-neufs/voitures-de-tourisme.html> > Voitures de tourisme > Afficher les résultats d'exécution des années précédentes
- OFEN (2023c). Auswirkungen der CO₂-Emissionsvorschriften für neue Personenwagen, Lieferwagen und leichte Sattelschlepper 2012 – 2021. Grundlagenbericht des Bundesamts für Energie (rapport de base, en allemand uniquement). Consultable à l'adresse suivante : <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/effizienz/mobilitaet/co2-emissionsvorschriften-fuer-neufahrzeuge.exturl.html/aHR0cHM6Ly9wdWJkYi5iZmUuYWRTaW4uY2gvZGUvcHVibGJjYX/Rpb24vZG93bmxvYWQvMTE0MjE=.html>
- Office fédéral de l'environnement OFEV (2025). Inventaire des émissions de gaz à effet de serre, 2023. Consultable à l'adresse suivante : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/donnees/inventaire-gaz-effet-serre.html>
- OFS (2025a). Parc des véhicules routiers selon le groupe de véhicule (1910-2024). Consultable à l'adresse suivante : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/mobilite-transports/infrastructures-transport-vehicules/vehicules/vehicules-routiers-parc-taux-motorisation.assetdetail.33827609.html>
- OFS (2025b). Transport de personnes : prestations kilométriques et mouvements des véhicules (1950-2024). Consultable à l'adresse suivante : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/personenverkehr/leistungen.assetdetail.33627133.html>
- OFS (2025c). IPC (décembre 2020=100), résultats détaillés depuis 1982, structure du panier-type 2020, y c. classifications supplémentaires. [LIK20B20]. Consultable à l'adresse suivante : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/preise/landesindex-konsumentenpreise.assetdetail.36093094.html>