COMMISSION
EUROPÉENNE

Bruxelles, le 18.3.2024
COM(2024) 122 final

RAPPORT DE LA COMMISSION

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

{SWD(2024) 59 final}

1. INTRODUCTION

Le transport routier est responsable d'environ un cinquième des émissions de gaz à effet de serre de l'Union européenne. Parmi les émissions du transport routier, les véhicules légers (voitures particulières et véhicules utilitaires légers) représentent environ 70 % du total[1].

Pour parvenir à la neutralité climatique dans l'Union d'ici à 2050, le pacte vert pour l'Europe [2] appelle à une réduction de 90 % des émissions de gaz à effet de serre provenant des transports par rapport aux niveaux de 1990. Le règlement (UE) 2019/631 [3], qui fixe les normes de performance en matière d'émissions de CO_2 pour les véhicules utilitaires légers neufs, est l'un des principaux instruments stratégiques mis en place pour atteindre cet objectif.

Les valeurs officielles des émissions de CO_2 des véhicules, telles que déterminées lors de la réception par type, sont utilisées pour déterminer si les constructeurs respectent les objectifs fixés par le règlement. À ce titre, l'efficacité de ces objectifs en matière de réduction des émissions de CO_2, ainsi que la robustesse du système de surveillance des émissions de CO_2, dépendent de la mesure dans laquelle ces valeurs d'essai officielles représentent les émissions «en conditions d'utilisation réelles» des véhicules en circulation. Cette représentativité est importante pour l'intégrité environnementale, la transparence et la fiabilité du système de surveillance, et donc pour la confiance des consommateurs.

Plusieurs mesures ont été mises en place ces dernières années pour faire en sorte que les valeurs d'essai soient aussi proches que possible de la réalité. En 2017, la procédure d'essai harmonisée au niveau mondial pour les véhicules légers («WLTP» pour *Worldwide harmonised Light vehicle Test Procedure*)[4], conçue pour mieux représenter les conditions de conduite réelles, a été mise en place. Dans le cadre des nouvelles procédures, les véhicules neufs doivent être équipés de dispositifs embarqués de surveillance de la consommation de carburant (dispositifs «OBFCM» pour *on-board fuel consumption monitoring*). Cette obligation s'applique aux véhicules neufs de la catégorie M1 (voitures) immatriculés depuis 2021 et aux véhicules neufs de la catégorie N1 (camionnettes) immatriculés depuis 2022. En outre, le règlement (UE) 2019/631 a instauré l'obligation pour les autorités nationales de vérifier l'exactitude des valeurs officielles des émissions de CO_2 déterminées par la méthode WLTP, au moyen d'essais pratiqués sur des véhicules déjà en service, c'est-à-dire utilisés sur les routes.

([1]) https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer

([2]) COM(2019) 640 final du 11.12.2019.

([3]) Règlement (UE) 2019/631 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 établissant des normes de performance en matière d'émissions de CO_2 pour les voitures particulières neuves et pour les véhicules utilitaires légers neufs, et abrogeant les règlements (CE) nº 443/2009 et (UE) nº 510/2011 (JO L 111 du 25.4.2019, p. 13).

([4]) Règlement (UE) 2017/1151 de la Commission du 1er juin 2017 complétant le règlement (CE) nº 715/2007 du Parlement européen et du Conseil relatif à la réception des véhicules à moteur au regard des émissions des véhicules particuliers et utilitaires légers (Euro 5 et Euro 6) et aux informations sur la réparation et l'entretien des véhicules, modifiant la directive 2007/46/CE du Parlement européen et du Conseil, le règlement (CE) nº 692/2008 de la Commission et le règlement (UE) nº 1230/2012 de la Commission et abrogeant le règlement (CE) nº 692/2008 (JO L 175 du 7.7.2017, p. 1).

De plus, en vertu du règlement (UE) 2019/631, la Commission est chargée de surveiller les émissions de CO_2 «en conditions d'utilisation réelles» des véhicules sur route, en utilisant les données extraites des dispositifs OBFCM et en les comparant avec les données WLTP officielles correspondantes[5].

Le présent document est le premier rapport sur la mise en œuvre de cette surveillance des émissions de CO_2 «en conditions d'utilisation réelles». Il est axé sur les données communiquées en 2022, concernant les véhicules immatriculés pour la première fois en 2021. Les données WLTP officielles utilisées pour la comparaison ont été finalisées et adoptées en août 2023[6].

Ce rapport présente brièvement les données reçues et traitées par la Commission (section 2), les principaux résultats de l'analyse (section 3), une évaluation de la manière dont les données en conditions d'utilisation réelles pourraient être utilisées à l'avenir (section 4) et les conclusions qui peuvent être tirées à ce stade (section 5).

Le document de travail des services de la Commission ([7]) qui l'accompagne expose la méthode utilisée pour le traitement et l'analyse des données en conditions d'utilisation réelles et présente des résultats plus détaillés. Dans ce document figure également le premier des ensembles de données annuels anonymisés et agrégés par constructeur, sur lesquels s'appuie la Commission pour surveiller l'écart entre les valeurs WLTP et les valeurs en conditions d'utilisation réelles ([8]).

2. JEU DE DONNEES

2.1. Sources et traitement des données

Conformément au règlement d'exécution (UE) 2021/392, les données en conditions d'utilisation réelles doivent être collectées tant par les constructeurs automobiles que par les États membres, et communiquées à l'Agence européenne pour l'environnement (AEE). Les constructeurs peuvent s'appuyer sur le transfert de données par technologie «over-the-air» directement à partir du véhicule ou recueillir ces données par l'intermédiaire de leurs concessionnaires ou réparateurs agréés lorsque des véhicules leur sont présentés pour un entretien ou une réparation. Les États membres sont tenus de collecter les données en conditions d'utilisation réelles lors des contrôles techniques depuis le 20 mai 2023.

Ce premier rapport se fonde sur les données en conditions d'utilisation réelles recueillies par les constructeurs automobiles tout au long de l'année 2021 sur leurs

([5]) Les procédures de collecte et de communication de ces données «en conditions d'utilisation réelles», ainsi que les procédures de comparaison de celles-ci avec les données WLTP correspondantes sont définies dans le règlement d'exécution (UE) 2021/392 de la Commission (JO L 77 du 5.3.2021, p. 8).

([6]) Décision d'exécution (UE) 2023/1623 de la Commission du 3 août 2023 indiquant les valeurs relatives aux performances des constructeurs et des groupements de constructeurs de voitures particulières neuves et de véhicules utilitaires légers neufs pour l'année civile 2021 et les valeurs à utiliser pour le calcul des objectifs d'émissions spécifiques à partir de 2025, conformément au règlement (UE) 2019/631 du Parlement européen et du Conseil, et rectifiant la décision d'exécution (UE) 2022/2087 (JO L 111 du 25.4.2019, p. 13).

([7]) SWD(2024) 59

([8]) Conformément à l'article 12 du règlement d'exécution (UE) 2021/392.

voitures et camionnettes équipées de dispositifs OBFCM. Des données en conditions d'utilisation réelles ont été reçues pour 988 231 véhicules sur un total de 9 821 479 véhicules immatriculés pour la première fois en 2021 dans l'Union, en Islande ou en Norvège [9]. Ce chiffre englobe 916 216 voitures et 12 301 camionnettes[10], ce qui correspond respectivement à 10,6 % et 1 % de ces types de véhicule immatriculés pour la première fois en 2021[11].

Avant d'être analysées, les données ont été traitées et agrégées en plusieurs étapes. Les données non représentatives ou incohérentes, les valeurs aberrantes et les données des véhicules ne relevant pas du champ d'application ont été supprimées. En particulier, les véhicules dont le kilométrage était inférieur à 500 km ont été écartés, entraînant la suppression de 27 % des voitures de l'ensemble de données. Dans l'ensemble, 63 % des véhicules déclarés ont été conservés dans l'ensemble de données final. De plus amples informations sur le sujet sont présentées dans le document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport.

2.2. Ensemble final de données en conditions d'utilisation réelles pour 2021

L'ensemble de données final, qui a été utilisé pour les calculs ultérieurs, est présenté dans le *tableau 1* ci-dessous. Il porte sur 617 194 voitures (7,2 % des voitures immatriculées pour la première fois en 2021) et 6 667 camionnettes (0,6 % des camionnettes immatriculées pour la première fois en 2021).

Dans l'ensemble, seul un petit nombre de constructeurs ont communiqué des données concernant une part importante de leurs véhicules immatriculés en 2021. Les constructeurs devront consentir des efforts supplémentaires pour améliorer sensiblement la couverture du parc automobile dans les années à venir. Bien que cet ensemble de données soit suffisant, en ce qui concerne les voitures, pour tirer des conclusions préliminaires, la répartition entre les données présentées par les constructeurs était inégale (voir section 3.2.1). En ce qui concerne les camionnettes, la couverture du parc est très limitée, ce qui s'explique par le fait que les camionnettes des classes II et III (c'est-à-dire celles pesant plus de 1 305 kg), qui représentent la grande majorité du parc, ne sont tenues d'embarquer des dispositifs OBFCM que depuis 2022. En tant que tel, l'ensemble de données en conditions d'utilisation réelles pour les camionnettes ne peut pas être considéré comme représentatif des immatriculations de 2021, et l'analyse du présent rapport porte uniquement sur les voitures.

Parmi les voitures, les véhicules diesel et les véhicules électriques hybrides rechargeables représentent une part plus élevée de l'ensemble de données en conditions d'utilisation réelles que celle du nombre total des immatriculations en 2021. D'autres calculs et analyses des écarts ont donc été effectués pour chaque type de groupe motopropulseur/carburant.

([9]) Le nombre total de voitures et camionnettes neuves indiqué n'inclut pas les véhicules auxquels ne s'appliquent pas les dispositifs OBFCM (véhicules électriques purs, véhicules électriques à pile à combustible et véhicules fonctionnant au gaz naturel) et les véhicules E85.

([10]) La correspondance avec les données WLTP de 2021 n'a pas pu être établie pour 59 714 véhicules.

([11]) Les données sont collectées par les constructeurs par technologie «over-the-air» via un transfert direct des données à partir du véhicule, ou chaque fois que le véhicule est présenté pour un entretien ou une réparation, sauf si le propriétaire du véhicule refuse expressément de mettre ces données à disposition. Voir également section 3.2.1.

Tableau 1: ensemble final de données en conditions d'utilisation réelles

Type de groupe motopropulseur/carburant	Nombre de véhicules déclarés	Nombre de véhicules après traitement des données (% de véhicules retenus)	Nombre total des immatriculations en 2021 par type de groupe motopropulseur/carburant	Part des immatriculations de 2021 retenues par type de groupe motopropulseur/carburant
Voitures				
Essence	391 329	274 451 (70,1 %)	5 495 708	5,0 %
Diesel	301 995	219 003 (72,5 %)	2 229 388	9,8 %
E85	2 084	0	6 026	0 %
Autres combustibles	697	0	215 798	0 %
Hybride rechargeable (essence)	191 197	98 847 (51,7 %)	848 251	11,7 %
Hybride rechargeable (diesel)	28 914	24 893 (86,1 %)	55 805	44,6 %
TOTAL voitures	***916 216***	***617 194 (67,4 %)***	***8 629 152***	***7,2 %***
Camionnettes				
Essence	1 891	988 (52,3 %)	44 475	2,2 %
Diesel	10 053	5 593 (55,6 %)	1 139 405	0,5 %
Autres combustibles	30	0	58 488	0 %
Hybride rechargeable (essence)	326	86 (25,8 %)	1 501	5,7 %
Hybride rechargeable (diesel)	1	0	4	0 %
TOTAL camionnettes	***12 301***	***6 667 (54,2 %)***	***1 185 385***	***0.6 %***

2.3. Représentativité de l'ensemble final de données en conditions d'utilisation réelles pour 2021

Afin d'évaluer si les voitures visées par l'ensemble final de données en conditions d'utilisation réelles pour 2021 sont représentatives des véhicules immatriculés pour la

première fois en 2021 (par type de groupe motopropulseur/carburant), leurs émissions moyennes de CO_2 déterminées par la méthode WLTP et leur masse sont comparées, comme illustré au *Table 2.*

Ce tableau indique qu'en moyenne, les voitures à essence et diesel dans l'ensemble de données en conditions d'utilisation réelles sont environ 7 % plus lourdes que la moyenne des voitures neuves immatriculées en 2021, et que leurs émissions de CO_2 déterminées par la méthode WLTP sont 6 % à 8 % plus élevées. Une tendance similaire est observée pour les voitures électriques hybrides rechargeables à essence. Les résultats peuvent s'en trouver biaisés.

Ce constat est lié au fait que l'ensemble de données en conditions d'utilisation réelles pour 2021 est principalement issu de véhicules provenant d'un petit nombre de constructeurs (voir section 3.2.1), dont nombreux disposent de technologies «over-the-air» permettant le transfert direct de données aux constructeurs. En 2021, ces véhicules occupaient une place importante dans les segments du parc associés aux véhicules plus lourds.

Tableau 2: représentativité de l'ensemble de données en conditions d'utilisation réelles par rapport aux véhicules immatriculés pour la première fois en 2021 (voitures)[12]

Type de groupe motopropulseur/carburant	**Émissions moyennes de CO_2 déterminées par la méthode WLTP (g de CO_2/km)**		**Masse moyenne en ordre de marche (kg)**	
	Ensemble de données en conditions d'utilisation réelles	Premières immatriculations en 2021	Ensemble de données en conditions d'utilisation réelles	Premières immatriculations en 2021
Essence	145,0	134,8	1 404	1 317
Diesel	153,0	144,7	1 747	1 627
Essence + diesel	148,5	137,7	1 554	1 407
Hybride rechargeable (essence)	40,3	37,7	1 955	1 899
Hybride rechargeable (diesel)	37,2	37,2	2 281	2 291
Hybride rechargeable (tout type)	39,6	37,7	2 021	1 923

3. RESULTATS

Les valeurs en conditions d'utilisation réelles et les valeurs WLTP pour les émissions moyennes de CO_2 et la consommation moyenne de carburant, ainsi que l'écart entre ces

([12]) Voir note de bas de page 9, p. 2.

deux types de valeurs, sont calculés au niveau du parc et pour chaque constructeur séparément.

La méthode de calcul et les résultats sont présentés plus en détail dans le document de travail des services de la Commission, qui contient également les données à l'échelon national et des informations concernant la consommation d'énergie électrique des véhicules électriques hybrides rechargeables.

3.1. Évaluation, à l'échelle du parc, des émissions moyennes de CO_2, de la consommation moyenne de carburant et de l'écart moyen par rapport aux conditions d'utilisation réelles

Table 3 résume les principales conclusions concernant les voitures. Il indique, pour chaque type de groupe motopropulseur/carburant, la consommation moyenne de carburant et les émissions moyennes de CO_2 en conditions d'utilisation réelles, ainsi que les valeurs WLTP correspondantes, et l'écart relatif entre ces deux types de valeurs. En ce qui concerne cet écart, la moyenne arithmétique et la moyenne pondérée par le nombre de kilomètres sont toutes deux présentées, étant donné que la moyenne pondérée devrait apporter un meilleur éclairage sur la consommation supplémentaire totale de carburant et les émissions supplémentaires totales de CO_2 dues aux conditions d'utilisation réelles.

Tableau 3: valeurs en conditions d'utilisation réelles et valeurs WLTP pour la consommation moyenne de carburant et les émissions moyennes de CO_2, et écart entre valeurs en conditions d'utilisation réelles et valeurs WLTP (voitures)

	Consommation moyenne de carburant (l/100 km)		**Émissions moyennes de CO_2 (g/km)**		**Écart (%)[13]**	
Type de groupe motopropulseur/carburant	conditions d'utilisation réelles	WLTP	conditions d'utilisation réelles	WLTP	moyenne	moyenne pondérée par le nombre de kilomètres
Essence	7,89	6,38	179,8	145,3	23,7	20,4
Diesel	6,88	5,82	181,0	153,2	18,1	16,7
Essence + diesel	7,44	6,13	180,3	148,8	21,2	18,1

([13]) L'écart est exprimé ici sous la forme d'une variation en pourcentage entre, d'une part, les émissions de CO2 en conditions d'utilisation réelles et, d'autre part, les émissions de CO2 déterminées par la méthode WLTP. Un écart positif indique que les émissions de CO2 en conditions d'utilisation réelles sont plus importantes que les émissions de CO2 déterminées par la méthode WLTP. Il en va de même pour les émissions de CO_2 et pour la consommation de carburant, à l'exception des cas combinant des valeurs essence et diesel, pour lesquels l'écart de CO_2 est indiqué.

Hybride rechargeable (essence)	5,97	1,76	135,9	40,2	238	251
Hybride rechargeable (diesel)	5,83	1,41	153,3	37,2	312	318
Hybride rechargeable (tout type)	5,94	1,69	139,4	39,6	252	267

Au cours de la première année d'utilisation, l'écart moyen par rapport aux conditions d'utilisation réelles pour les véhicules neufs immatriculés en 2021 était de 23,7 % (34,6 g de CO_2/km) pour les voitures à essence et de 18,1 % (27,8 g de CO_2/km) pour les voitures diesel, soit un écart moyen combiné de 21,2 % (31,6 g de CO_2/km). Les écarts moyens pondérés par le nombre de kilomètres sont légèrement inférieurs: 20,4 % (30,4 g de CO_2/km) pour les voitures à essence et 16,7 % (25,3 g CO_2/km) pour les voitures diesel.

Cet écart observé pour les immatriculations en 2021 indique que le passage de l'ancien NEDC (*New European Driving Cycle*, nouveau cycle européen de conduite) à la nouvelle procédure d'essai WLTP a permis de réduire de moitié environ l'écart entre les émissions en conditions d'utilisation réelles et les émissions mesurées au moyen d'essais en laboratoire. En 2017, l'écart entre les émissions de CO_2 en conditions d'utilisation réelles et les émissions de CO_2 mesurées selon la procédure NEDC était passé à environ 40 %[14]. Cet écart croissant a motivé la décision de passer de la procédure NEDC à la procédure WLTP, ainsi que l'obligation d'équiper les véhicules de dispositifs OBFCM.

En ce qui concerne les analyses d'impact[15] sur lesquelles repose la révision des normes de performance en matière d'émissions de CO_2 pour les voitures et les camionnettes, la Commission a supposé que les émissions de CO_2 déterminées par la méthode WLTP pour les voitures à moteur à combustion étaient en moyenne 21 % supérieures à celles calculées avec la procédure NEDC, ce qui a été confirmé ultérieurement par une étude du Centre commun de recherche[16]. Ce chiffre représente un écart d'environ 16 % entre les émissions en conditions d'utilisation réelles et les émissions déterminées par la méthode WLTP. En ce qui concerne l'année 2021, l'écart observé est compatible avec l'écart de 2021 supposé pour les analyses d'impact. Un tel écart a été anticipé, étant donné que divers facteurs influent sur les émissions en conditions d'utilisation réelles, qui ne peuvent pas tous être intégralement reproduits dans un essai en laboratoire.

L'écart observé signifie également que la consommation de carburant en conditions d'utilisation réelles, observée par les conducteurs, reste en moyenne de 1 à 1,5 l/100 km plus élevée que ce qui est indiqué dans les documents officiels.

Une analyse par masse a montré que si les véhicules plus légers fonctionnant à l'essence ou au diesel présentent un écart par rapport aux conditions d'utilisation réelles de 20 à 40 g

(14) Pavlovic, J., Clairotte, M., Anagnostopoulos, K., Arcidiacono, V., Fontaras, G. et Ciuffo, B., *Characterisation of real-world CO_2 variability and implications for future policy instruments*, EUR 28734 EN, Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-72096-3, doi: 10.2760/839690, JRC107796.

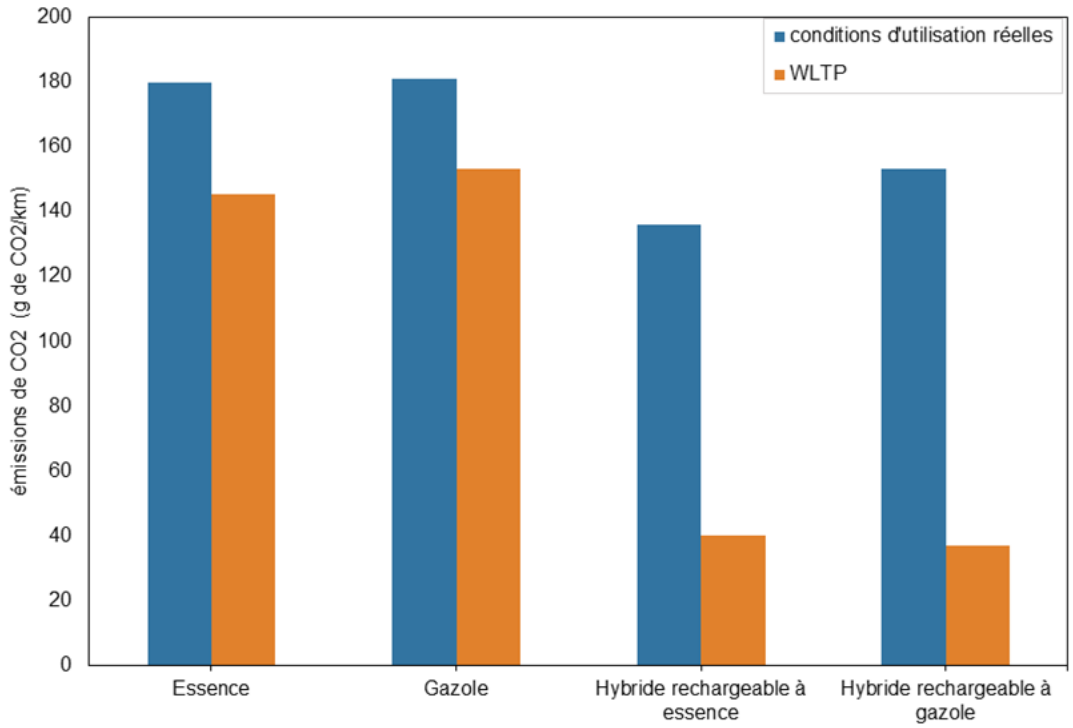
(15) SWD(2017) 650 final et SWD(2021) 613 final.

16 Chatzipanagi, A., Pavlovic, J., Ktistakis, M., Komnos, D., et Fontaras, G., «Evolution of European light-duty vehicle CO_2 emissions based on recent certification datasets», *Transportation Research Part D-Transport and Environment*, ISSN 1361-9209, volume 107, 2022, p. 103287, JRC127295.

de CO_2/km, cet écart est de 1,5 à 2,5 fois plus important pour les véhicules lourds, tels que les SUV et les véhicules de luxe, ce qui accentue les valeurs WLTP de leurs émissions de CO_2, qui étaient déjà plus élevées.

En ce qui concerne les voitures électriques hybrides rechargeables neuves immatriculées en 2021, les émissions moyennes de CO_2 en conditions d'utilisation réelles (139,5 g de CO_2/km) étaient seulement inférieures de 23 % à celles des voitures classiques (180,3 g de CO_2/km) et 3,5 fois supérieures (100 g de CO_2/km) à ce qu'indiquait l'essai WLTP (39,5 g de CO_2/km) — voir la *Figure 1*. Pour ces véhicules, le calcul des valeurs WLTP pour la consommation de carburant et les émissions de CO_2 tient compte d'un facteur d'utilisation, qui est la part attendue de la distance parcourue en mode électrique. Sur route, les émissions de CO_2 de ces véhicules dépendront dans une large mesure de la part réelle de la distance parcourue en mode entièrement électrique, qui dépend à son tour des modes réels de recharge et d'utilisation, ainsi que des technologies propres aux véhicules. L'écart important constaté pour ces véhicules entre les valeurs en conditions d'utilisation réelles et les valeurs WLTP montre qu'ils sont beaucoup moins rechargés et conduits en mode électrique que prévu et que les hypothèses utilisées pour calculer le résultat de l'essai WLTP ne sont pas valables en conditions d'utilisation réelles.

Figure 1: valeurs en conditions d'utilisation réelles et valeurs WLTP pour les émissions moyennes de CO_2 (voitures)



3.2. Évaluation au niveau du constructeur

3.2.1. Couverture

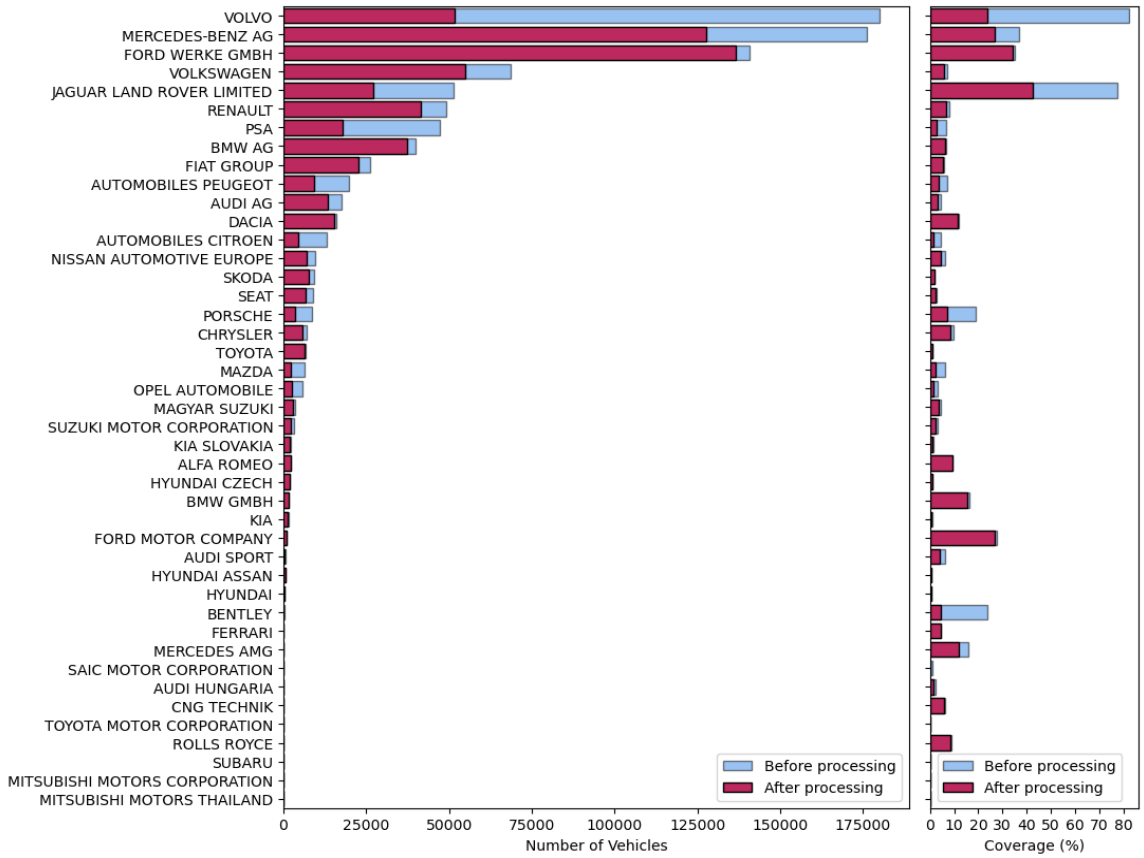
Figure 2 indique le nombre de véhicules déclarés par constructeur dans l'ensemble de données en conditions d'utilisation réelles, tant avant qu'après traitement, ainsi que la mesure dans laquelle ces données concernent les véhicules immatriculés pour la première fois en 2021.

Cette figure révèle de fortes disparités d'un constructeur à l'autre. Ces disparités peuvent s'expliquer par les différents degrés d'utilisation des dispositifs de collecte de données disponibles, étant donné que seuls quelques constructeurs ont largement recours à la transmission de données par la technologie «over-the-air». D'autres constructeurs n'ont collecté des données que sur le nombre limité de véhicules qui ont fait l'objet d'un entretien ou d'une réparation au cours de la première année suivant leur immatriculation. Conformément au règlement (UE) 2021/392, les constructeurs seront tenus de fournir des raisons valables pour toute donnée manquante concernant leurs véhicules, dans le cadre de la déclaration à effectuer l'année suivante.

Après traitement des données, la couverture du parc de 2021 a été plutôt faible au cours de cette première année de déclaration, sauf pour Jaguar Land Rover (43 %), Ford Werke GmbH (34 %), Mercedes-Benz AG (27 %), Ford Motor Company (27 %) et Volvo (24 %). La plupart des autres constructeurs ont communiqué des données pour moins de 5 % de leurs véhicules immatriculés pour la première fois en 2021. Pour certains constructeurs affichant une couverture initiale élevée avant le traitement des données, le filtre du faible kilométrage a considérablement réduit le nombre de véhicules. C'est le cas de Volvo et de Jaguar Land Rover, qui présentaient la couverture initiale la plus élevée, mais 70 % et 31 % de leurs véhicules respectifs déclarés avaient roulé moins de 500 km.

L'ensemble de données final est principalement issu d'un très petit nombre de fabricants, notamment Ford Werke GmbH (22 %) et Mercedes-Benz AG (21 %). Avec Volkswagen (9 %), Volvo (8 %), Renault (7 %) et BMW AG (6 %), ils représentent 73 % de l'ensemble de données final pour les voitures. L'ensemble de données pour les véhicules hybrides rechargeables se compose principalement de véhicules fabriqués par Mercedes-Benz AG (39 %), Volvo (19 %) et Ford Werke GmbH (16 %).

Figure 2: nombre de voitures par constructeur, avant et après traitement des données: nombre total (à gauche) et pourcentage du total des nouvelles immatriculations de véhicules du constructeur en 2021 (à droite) [17]



3.2.2. Émissions moyennes de CO_2, consommation moyenne de carburant et écart moyen par rapport aux conditions d'utilisation réelles

Pour chaque constructeur, la consommation moyenne de carburant et les émissions moyennes de CO_2 en conditions d'utilisation réelles, ainsi que l'écart par rapport aux valeurs WLTP moyennes ont été calculés.

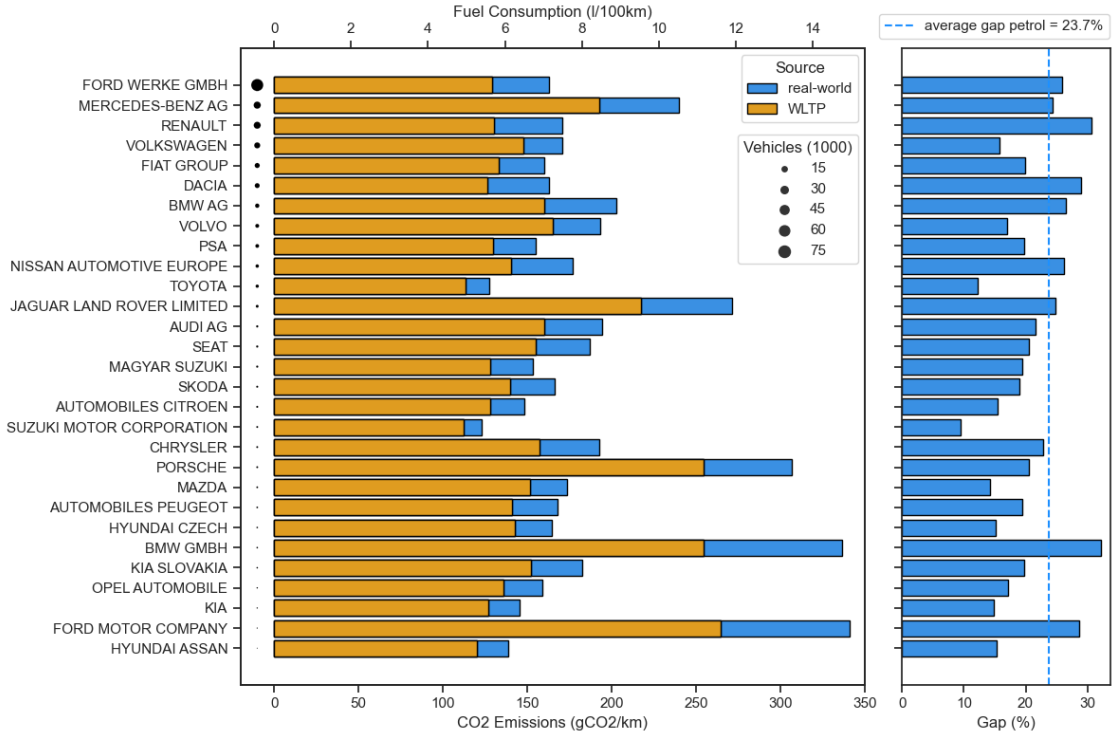
Dans la présente section, les résultats ne sont communiqués que pour les constructeurs ayant déclaré plus de 500 véhicules (pour le type de groupe motopropulseur/carburant concerné). Le document de travail des services de la Commission fournit des précisions supplémentaires.

Les résultats relatifs aux différents constructeurs peuvent dépendre de divers facteurs, qui nécessitent une analyse plus approfondie fondée également sur les ensembles de données ultérieurs.

Comme illustré à la *Figure 3*, l'écart moyen par rapport aux conditions d'utilisation réelles pour les voitures à essence varie sensiblement d'un constructeur à l'autre, allant de 10 % à 32 %, avec une moyenne de 23,7 %.

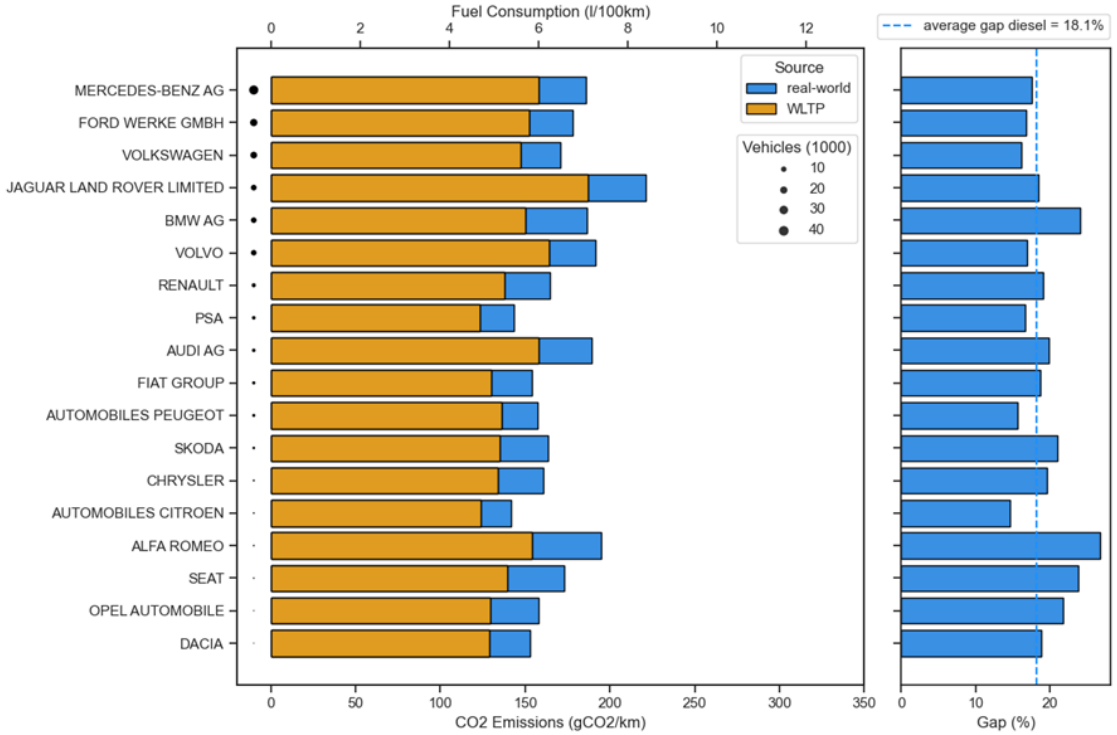
([17]) Sur tous les graphiques de la section 3.2, les constructeurs sont représentés par ordre décroissant de leur nombre de véhicules dans l'ensemble de données final.

Figure 3: émissions de CO_2 et consommation de carburant moyennes en conditions d'utilisation réelles (à gauche) et écart (à droite) par constructeur (voitures à essence)



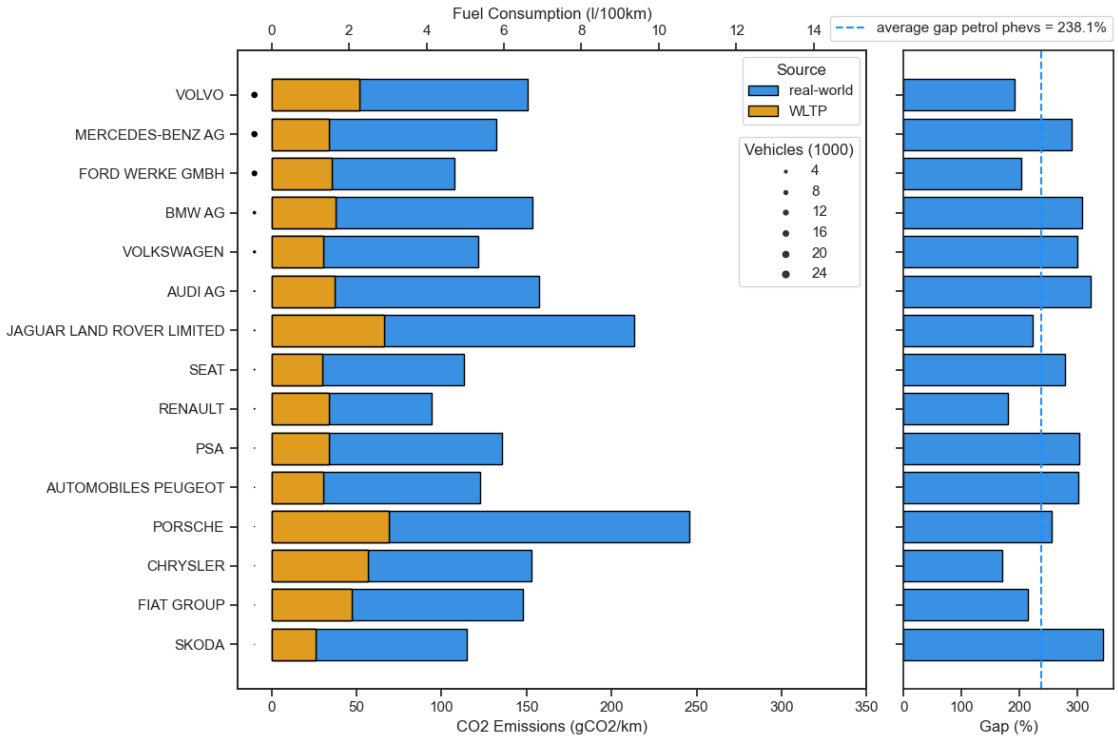
La *Figure 4* montre que, pour les voitures diesel, on observe moins de variations entre les constructeurs au niveau de l'écart par rapport aux conditions d'utilisation réelles, qui varie de 15 % à 27 %, avec une moyenne de 18,1 %.

Figure 4: émissions de CO_2 et consommation de carburant moyennes en conditions d'utilisation réelles (à gauche) et écart (à droite) par constructeur (voitures diesel)



En ce qui concerne les véhicules hybrides rechargeables à essence, comme illustré à la *Figure 5*, l'écart moyen par constructeur varie de 170 % à 345 %, avec une moyenne de 238 %.

Figure 5: émissions de CO_2 et consommation de carburant moyennes en conditions d'utilisation réelles (à gauche) et écart (à droite) par constructeur (voitures électriques hybrides rechargeables à essence)



4. ÉVALUATION DE L'UTILISATION FUTURE DES DONNEES EN CONDITIONS D'UTILISATION REELLES

La présente section du rapport constitue l'évaluation par la Commission, au titre de l'article 12, paragraphe 3, du règlement (UE) 2019/631, de la manière dont les données en conditions d'utilisation réelles peuvent être utilisées pour garantir que les valeurs WLTP des émissions de CO_2 et de la consommation de carburant ou d'énergie restent représentatives, au fil du temps, des performances des véhicules en conditions d'utilisation réelles pour chaque constructeur.

À ce stade, il convient d'envisager d'autres utilisations des données en conditions d'utilisation réelles, énoncées ci-après.

4.1. Veiller à ce que les valeurs WLTP restent représentatives des émissions en conditions d'utilisation réelles

Le principal objectif de la surveillance des données en conditions d'utilisation réelles est de suivre l'évolution de l'écart par rapport aux conditions d'utilisation réelles, afin de garantir que les valeurs des émissions de CO_2 déterminées par la méthode WLTP restent représentatives des émissions des véhicules en conditions d'utilisation réelles à long terme. Si l'écart se creuse au fil du temps, il convient de détecter cette tendance dès que possible et de prendre des mesures pour mettre un terme à cet écart croissant ou le prendre dûment en considération. Pour ce faire, il est par exemple possible de réviser la procédure WLTP,

de corriger les données de surveillance WLTP ou de fixer des objectifs fondés sur les émissions en conditions d'utilisation réelles.

À ce stade, il est toutefois trop tôt pour détecter des tendances au niveau de l'amplitude de l'écart, étant donné que les données ne sont disponibles que pour une seule année. Pour les années suivantes, il faudra obtenir une meilleure couverture, plus représentative du parc automobile, afin de surveiller les données en conditions d'utilisation réelles et de réaliser une analyse adéquate de l'évolution de cet écart dans le temps.

4.2. Révision du facteur d'utilisation pour les véhicules électriques hybrides rechargeables

L'analyse des données en conditions d'utilisation réelles confirme que l'écart par rapport aux conditions d'utilisation réelles pour les véhicules hybrides rechargeables est nettement plus important que pour les véhicules classiques. L'une des principales raisons de cette divergence est l'inadéquation entre le facteur d'utilisation pris en compte lors de la réception par type et les modes réels de recharge et de conduite du véhicule.

Pour y remédier, le règlement (UE) 2023/443 de la Commission a apporté des modifications au calcul du facteur d'utilisation afin de le rapprocher des conditions d'utilisation réelles. Ces modifications s'appliqueront en deux étapes consécutives, à partir de 2025 et 2027. En outre, d'ici la fin de 2024 et sur la base des données en conditions d'utilisation réelles collectées à cette date, la Commission réexaminera ce facteur en vue de la seconde étape.

4.3. Utilisation des données en conditions d'utilisation réelles pour appuyer la vérification en service des émissions de CO_2

En ce qui concerne la vérification en service, l'article 13, paragraphe 2, du règlement (UE) 2019/631 prévoit l'utilisation des données des dispositifs OBFCM. Le règlement d'exécution (UE) 2023/2867, qui établit les procédures à suivre aux fins de la vérification en service des valeurs des émissions de CO_2, et le règlement délégué (UE) 2023/2866, qui précise ces procédures de vérification, ont récemment été adoptés. Ces dernières indiquent que les données en conditions d'utilisation réelles peuvent être utilisées dans le cadre de l'évaluation des risques visant à déterminer les familles de véhicules pour lesquelles il est préférable de vérifier les émissions de CO_2 déterminées par la méthode WLTP.

5. CONCLUSIONS

La représentativité des valeurs des émissions de CO_2 des véhicules est essentielle pour l'intégrité environnementale, la transparence et la fiabilité du système de surveillance, et donc pour la confiance des consommateurs.

Ce premier rapport, axé sur les données relatives aux véhicules immatriculés pour la première fois en 2021, met en place un procédé de surveillance et de déclaration des émissions de CO_2 en conditions d'utilisation réelles. Au cours de la première année, des données en conditions d'utilisation réelles ont été collectées auprès de 988 124 véhicules, ce qui correspond à 10,6 % des voitures et 1,0 % des camionnettes immatriculées pour la première fois en 2021. À la suite du traitement des données, une analyse a été réalisée à partir d'un ensemble de données final comprenant 617 194 voitures (67 % des voitures déclarées) et 6 667 camionnettes (54 % des camionnettes déclarées).

Les données collectées cette première année présentent un certain nombre de limites sur le plan de la couverture, de la représentativité et de la qualité. Par définition, les véhicules déclarés au cours de la première année étaient en circulation depuis moins d'un an. Ainsi, à l'exception des constructeurs qui recourent largement à la transmission par la technologie «over-the-air», les données n'ont été collectées qu'à partir du nombre limité de véhicules ayant fait l'objet d'un entretien ou d'une réparation. En ce qui concerne les voitures, l'ensemble de données final couvre 7,2 % des voitures neuves immatriculées pour la première fois dans l'Union en 2021, mais se compose principalement de véhicules fabriqués par quatre constructeurs seulement. De plus, la part des véhicules plus lourds et des véhicules diesel dans cet ensemble est relativement plus élevée. En ce qui concerne les camionnettes, très peu de données en conditions d'utilisation réelles ont été communiquées en 2021, étant donné que l'enregistrement de ces données n'est devenu obligatoire qu'à partir de 2022 pour la grande majorité des camionnettes. Par conséquent, aucune analyse représentative n'a été possible pour cette année en ce qui concerne les camionnettes.

Dans l'ensemble, pour la plupart des constructeurs, la couverture du parc était inférieure aux attentes, et des mesures supplémentaires devraient être prises pour remédier au mieux à cette situation dans les années à venir, tant pour les voitures que pour les camionnettes. Conformément au règlement (UE) 2021/392, les constructeurs seront tenus de fournir des raisons valables pour toute donnée manquante concernant leurs véhicules, dans le cadre des déclarations à effectuer les années suivantes.

L'écart moyen observé entre les valeurs en conditions d'utilisation réelles et les valeurs WLTP pour les émissions de CO_2 et la consommation de carburant des voitures neuves immatriculées en 2021 était de 23,7 % (34,6 g de CO_2/km) pour les voitures à essence et de 18,1 % (27,8 g de CO_2/km) pour les voitures diesel. Ces résultats confirment que le passage de la procédure NEDC à la procédure WLTP pour déterminer les valeurs officielles des émissions de CO_2 et de la consommation de carburant a réduit de moitié environ l'écart par rapport aux conditions d'utilisation réelles pour les véhicules classiques. En ce qui concerne l'année 2021, l'écart observé est compatible avec les hypothèses relatives à l'écart de 2021 formulées dans les analyses d'impact qui sous-tendent la révision des normes en matière de CO_2.

Néanmoins, la consommation de carburant en conditions d'utilisation réelles observée par les conducteurs est encore supérieure d'environ un cinquième à ce que montrent les documents officiels de réception par type, et il est important que le public en soit informé.

Cet écart se creuse particulièrement pour les véhicules plus lourds, tels que les SUV et les véhicules de luxe, dont les émissions sont déjà nettement supérieures à celles des autres voitures. Cet écart plus important pourrait exacerber les effets des tendances plus larges observées à l'échelle du parc, selon lesquelles la taille et le poids moyens des véhicules sont en hausse, réduisant ainsi les effets des améliorations de l'efficacité en carburant. Le lien entre l'écart et la masse des véhicules devra faire l'objet d'un suivi attentif dans les années à venir.

En ce qui concerne les véhicules électriques hybrides rechargeables neufs immatriculés en 2021, les émissions de CO_2 en conditions d'utilisation réelles étaient en moyenne 3,5 fois supérieures (100 g de CO_2/km) aux émissions WLTP, ce qui confirme que ces véhicules ne sont pas encore utilisés de manière optimale, notamment parce qu'ils ne sont pas rechargés et conduits en mode entièrement électrique aussi fréquemment que prévu. Afin de mieux refléter les conditions d'utilisation réelles, la

Commission a déjà apporté des modifications au calcul du facteur d'utilisation pris en compte pour la procédure d'essai officielle, qui s'appliqueront à partir de 2025, et ce calcul pourrait nécessiter d'autres adaptations en fonction des données en conditions d'utilisation réelles.

Bien que ces premières données ne soient pas encore suffisamment nombreuses ou représentatives pour permettre de tirer des conclusions définitives, elles fournissent des informations préliminaires précieuses sur les émissions des voitures, avec la comparaison des émissions de CO_2 officielles et réelles en fonction du type de véhicule et du constructeur.