



**- 0,1 %**

Évolution de la consommation d'énergies renouvelables  
dans les transports de l'UE à 27 entre 2023 et 2024 (en contenu énergétique)

# BAROMÈTRE ÉNERGIES RENOUVELABLES DANS LES TRANSPORTS 2025

Une étude menée par EurObserv'ER.  EurObserv'ER

Les énergies renouvelables dans les transports proviennent majoritairement des biocarburants mélangés dans les carburants essence et diesel, auxquels s'ajoutent le biogaz utilisé dans les véhicules fonctionnant au gaz naturel et le biokérosène dans l'aviation, mais aussi l'électricité dans le transport ferroviaire et, de manière croissante, dans le transport routier avec l'essor des véhicules 100 % électriques et hybrides rechargeables. Selon les données préliminaires recueillies par EurObserv'ER, la consommation d'énergies renouvelables dans les transports de l'Union européenne, qu'ils soient routiers, ferroviaires, maritimes ou aériens, fonctionnant avec des motorisations thermiques ou électriques, est restée globalement stable à 20,6 Mtep. La part des énergies renouvelables dans les transports de l'Union européenne, telle que mesurée par la directive Énergies renouvelables, devrait, toutefois, augmenter et dépasser nettement les 11 % en 2024 grâce au jeu des bonifications qui favorisent la consommation de l'électricité renouvelable dans les transports et des biocarburants durables.

**32,6 TWh**  
(éq. 2,8 Mtep)

Électricité d'origine renouvelable utilisée dans  
les transports (routiers, ferroviaires et  
« autres modes de transport ») dans l'UE à 27 en 2024

**17,8 Mtep**

Consommation totale  
de biocarburants dans les transports  
de l'UE à 27 en 2024

Selon EurObserv'ER, la consommation de biokérosène a doublé pour atteindre 0,3 Mtep en 2024, en raison d'une augmentation de la demande mesurée en France, aux Pays-Bas et en Espagne.

NESTE



La décarbonation des transports, qui dans leur ensemble (routiers, aériens, ferrés ou navals) représentent dans l'Union européenne environ le quart des émissions de gaz à effet de serre en équivalent CO<sub>2</sub> (regroupant CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC), est un des enjeux clés de la lutte contre le changement climatique. Les énergies renouvelables dans les transports proviennent principalement des biocarburants mélangés dans les carburants essence et diesel, auxquels s'ajoutent le biogaz utilisé dans les véhicules fonctionnant au gaz naturel et le biokérosène dans l'aviation. De l'électricité renouvelable est également utilisée dans les transports, majoritairement dans le transport ferroviaire et, de manière croissante, dans

le transport routier avec l'essor des véhicules 100 % électriques et hybrides rechargeables, avec déjà plus de 12 millions de véhicules électriques en circulation en 2025 dans l'Union européenne.

#### LES ENR AU CŒUR DE LA DÉCARBONATION DES TRANSPORTS DE L'UE

Avec la mise en œuvre de la première directive Énergies renouvelables 2009/28/CE (dite RED 1), l'Union européenne avait réorienté sa politique énergies renouvelables dans les transports en imposant que les biocarburants consommés dans l'Union répondent à des critères conformes aux exigences du développement durable, les soumettant à des critères quantitatifs liés aux émissions

de gaz à effet de serre et à des critères qualitatifs liés à l'utilisation des terres, empêchant, entre autres, leur production sur des terres riches en biodiversité et sur des terres présentant un important stock de carbone ou de tourbières. Les critères de durabilité pour l'utilisation de la biomasse et des biocarburants ont été nettement augmentés, une première fois en 2015, avec la mise en œuvre de la directive 2015/1513 dite Casi (Changement d'affectation des sols indirect) actant la volonté des législateurs de prendre en compte les effets du changement d'affectation des sols en imposant des limites à l'utilisation des biocarburants issus des cultures alimentaires. L'adoption de la directive Énergies renouvelables 2018/2001 (dite RED 2) a de nouveau renforcé les critères

Tabl. n° 1

Consommation de biocarburants destinés aux transports dans l'Union européenne en 2023 (en ktep)

Pays	Biodiesel	Bioessence	Biogaz*	Autres biocarburants liquides**	Total	Biocarburants conformes***
France	2 338,7	844,7	8,7	54,9	3 246,9	100,0%
Allemagne	2 196,0	800,3	167,6	0,9	3 164,8	97,8%
Espagne	1 792,2	151,9	0,0	0,2	1 944,3	99,9%
Italie	1 414,7	85,1	225,2	14,0	1 739,0	100,0%
Suède	1 248,6	188,1	125,9	12,6	1 575,3	100,0%
Pologne	865,3	243,6	0,0	0,0	1 108,9	100,0%
Belgique	597,3	174,0	0,1	0,0	771,3	100,0%
Pays-Bas	288,4	257,5	37,1	63,2	646,2	100,0%
Finlande	421,4	136,6	31,3	4,2	593,6	94,8%
Roumanie	379,1	154,8	0,0	0,0	533,9	100,0%
Autriche	395,1	99,8	0,6	0,1	495,6	100,0%
Portugal	340,3	25,4	0,0	0,9	366,7	100,0%
Hongrie	224,0	87,0	0,0	0,0	311,0	100,0%
Tchéquie	241,3	62,6	0,1	0,0	303,9	100,0%
Irlande	249,3	32,8	2,0	0,3	284,4	99,8%
Danemark	134,0	84,0	10,8	0,0	228,8	98,1%
Grèce	148,7	67,9	0,0	0,0	216,5	74,2%
Bulgarie	152,7	21,1	0,0	0,0	173,7	100,0%
Slovaquie	126,4	38,7	0,0	0,0	165,1	100,0%
Luxembourg	99,8	23,3	0,0	0,6	123,8	100,0%
Lituanie	97,5	20,4	0,0	0,0	117,9	100,0%
Slovénie	85,5	8,6	0,0	0,0	94,2	100,0%
Estonie	20,1	2,3	16,0	0,0	38,4	100,0%
Chypre	25,3	0,0	0,0	0,0	25,3	100,0%
Malte	13,3	0,0	0,0	0,0	13,3	100,0%
Lettonie	3,2	8,7	0,0	0,0	11,9	9,0%
Croatie	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3	100,0%
<b>Total EU 27</b>	<b>13 898,1</b>	<b>3 619,2</b>	<b>625,4</b>	<b>152,0</b>	<b>18 294,8</b>	<b>99,0%</b>

\* Possibilité d'allouer au secteur des transports du biométhane produit localement injecté dans le réseau de gaz naturel avec les exigences de traçabilité appropriées. \*\* dont biokérosène et huile végétale. \*\*\* Biocarburants conformes (articles 29 et 30 de la Directive 2018/2001 EU). Note : la répartition entre les types de biocarburants a été estimée par Eurobserv'ER. Source : Eurobserv'ER 2025.

de durabilité de la biomasse en identifiant les matières premières les plus à risque concernant l'effet Casi (comme l'huile de palme), en plafonnant leur incorporation puis en les éliminant progressivement d'ici 2030.

L'Union européenne axe désormais sa politique de décarbonation des transports en favorisant la consommation de biocarburants et de biogaz « avancés », de carburants de synthèse renouvelables d'origine non biologique (RFNBO) produits à partir d'hydrogène et de carbone recyclés, de carburant hydrogène « vert », mais également en visant une électrification massive des transports routiers parallèlement à la politique européenne de décarbonation du mix électrique via les énergies renouvelables.

Depuis, de nouvelles étapes ont été franchies pour accélérer la transition énergétique. Le Green Deal européen (ou « pacte vert européen ») présenté en décembre 2019 par la Commission européenne est la stratégie mise en œuvre par l'Union européenne pour réaliser l'objectif de neutralité climatique à l'horizon 2050. Pour parvenir à un système de mobilité plus durable, le Green Deal vise à réduire de 90 % les émissions de gaz à effet de serre liées aux transports d'ici 2050, ce qui sera permis par une électrification massive des transports routiers et par l'arrêt des ventes des véhicules dotés de moteurs thermiques à partir de 2035. Ce point précis fait actuellement l'objet d'un débat au sein des instances européennes avec de possibles ajustements.

Le lancement de la mise en œuvre du pacte vert européen a eu lieu en juillet 2021 avec la présentation par la Commission des mesures détaillées visant la réduction des émissions nettes de gaz à effet de serre d'au moins 55 % d'ici à 2030, par rapport aux niveaux de 1990. Ces mesures pour le climat sont regroupées sous le terme « Fit for 55 » ou « ajustement à l'objectif 55 ». Après un long travail législatif, impliquant le Parlement européen et le Conseil européen, de nombreux textes législatifs (règlements et directives) ont été adoptés durant l'année 2023 concernant le volet transport, dont la très attendue révision de la directive Énergies renouvelables RED 2, par la directive 2023/2413

Tabl. n° 2

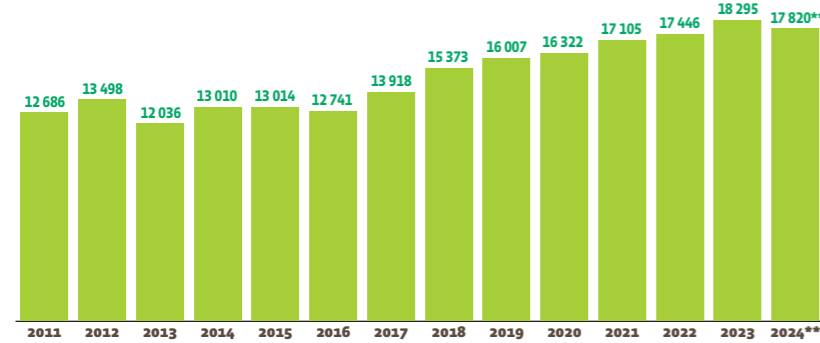
Consommation de biocarburants destinés aux transports dans l'Union européenne en 2024\* (en ktep)

Pays	Biodiesel	Bioessence	Biogaz**	Autres biocarburants liquides***	Total	Biocarburants conformes****
France	2 332,2	910,3	12,5	74,3	3 329,3	100,0%
Allemagne	1 819,3	797,1	304,3	0,9	2 921,6	96,5%
Espagne	1 663,3	152,8	0,2	62,8	1 879,1	99,9%
Italie	1 296,6	191,6	225,2	14,0	1 727,4	100,0%
Pologne	846,5	331,3	0,0	0,0	1 177,9	100,0%
Pays-Bas	590,6	256,8	37,8	122,2	1 007,4	100,0%
Suède	605,0	130,0	132,6	23,2	890,8	100,0%
Belgique	504,3	162,0	3,6	0,2	670,1	100,0%
Autriche	456,0	104,1	0,7	0,0	560,8	100,0%
Roumanie	379,1	154,8	0,0	0,0	533,9	100,0%
Finlande	324,7	130,8	31,3	0,0	486,8	100,0%
Portugal	338,7	30,4	16,7	2,2	388,1	95,1%
Tchéquie	243,0	92,2	0,5	0,0	335,7	100,0%
Hongrie	236,0	89,0	0,0	0,0	325,0	100,0%
Irlande	276,2	46,2	2,0	0,0	324,5	100,0%
Danemark	151,9	87,3	9,1	0,0	248,3	99,6%
Grèce	148,7	67,9	0,0	0,0	216,5	100,0%
Slovaquie	158,2	43,8	0,0	0,0	202,0	100,0%
Bulgarie	144,8	23,6	0,0	0,0	168,4	100,0%
Lituanie	116,2	22,7	0,0	0,0	138,9	100,0%
Luxembourg	99,8	23,3	0,0	0,0	123,1	100,0%
Slovénie	81,7	8,4	0,0	0,0	90,1	100,0%
Lettonie	20,1	11,7	0,0	0,0	31,8	100,0%
Chypre	26,9	0,0	0,0	0,0	26,9	100,0%
Malte	14,6	0,0	0,0	0,0	14,6	100,0%
Estonie	0,6	0,0	0,0	0,0	0,7	100,0%
Croatie	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	100,0%
<b>Total EU 27</b>	<b>12 875,2</b>	<b>3 868,2</b>	<b>776,6</b>	<b>299,9</b>	<b>17 819,9</b>	<b>99,3%</b>

\* Estimation. \*\* Possibilité d'allouer au secteur des transports du biométhane produit localement injecté dans le réseau de gaz naturel avec des exigences de traçabilité appropriées. \*\*\* Dont biokérosène et huile végétale. \*\*\*\* Biocarburants conformes (articles 29 et 30 de la Directive 2018/2001 EU). Note : la répartition entre les types de biocarburants a été estimée par Eurobserv'ER. Source : Eurobserv'ER 2025.

**Graph. n° 1**

Évolution de la consommation de biocarburants\* (liquide et gazeux) utilisés dans les transports de l'Union européenne à 27 (en ktep)



\* Biocarburants conformes et non conformes. \*\* Estimation.  
Sources : Shares Eurostat 2025 (données de 2011 à 2022) ; EurObserv'ER 2025 (2022-2024).

(dite RED 3) formellement adoptée le 18 octobre 2023 et publiée au Journal officiel de l'Union européenne du 31 octobre 2023. Dans son volet transport, l'objectif de consommation d'énergie renouvelable dans les transports, qui avait été fixé dans un premier temps à 14 % par la RED 2 pour chaque État membre d'ici 2030, a été modifié par la RED 3. La RED 3 offre plus de souplesse aux États membres en leur permettant de choisir entre deux objectifs : soit un objectif contraignant de réduction de 14,5 % de l'intensité des gaz à effet de serre dans les transports résultant de l'utilisation d'énergies renouvelables d'ici 2030, soit une part contraignante d'au moins 29 % d'énergies renouvelables dans la

**Tabl. n° 3**

Électricité renouvelable utilisée dans les transports (route, rail, autres modes de transport) en 2023 et en 2024\* (en ktep)

Pays	2023			Total
	Électricité renouvelable dans les transports routiers	Électricité renouvelable dans les transports ferroviaires	Électricité renouvelable dans les autres modes de transport	
Allemagne	178,9	434,1	0,0	613,0
Suède	103,2	168,5	20,7	292,3
France	50,7	170,8	24,7	246,3
Italie	25,7	191,2	57,2	274,2
Autriche	44,0	116,0	71,3	231,3
Espagne	32,1	131,1	9,1	172,3
Pays-Bas	69,2	47,6	0,0	116,8
Danemark	39,3	30,9	0,0	70,2
Belgique	24,1	32,8	2,6	59,5
Pologne	3,8	49,0	2,6	55,4
Finlande	25,1	22,8	0,0	47,9
Portugal	4,6	24,4	0,4	29,5
Roumanie	10,0	22,1	0,7	32,8
Tchéquie	1,6	20,1	0,8	22,5
Hongrie	2,0	13,3	0,1	15,5
Croatie	0,9	11,0	1,7	13,5
Slovaquie	0,5	10,2	2,9	13,6
Irlande	8,9	1,7	0,0	10,6
Slovénie	1,2	7,1	0,2	8,5
Bulgarie	0,8	6,8	0,2	7,8
Grèce	0,7	5,5	0,0	6,1
Lettonie	1,9	2,8	0,1	4,8
Luxembourg	1,1	1,8	0,0	2,8
Lituanie	1,4	0,2	0,4	2,1
Estonie	0,9	0,6	0,0	1,5
Malte	0,2	0,0	0,0	0,2
Chypre	0,1	0,0	0,0	0,1
<b>Total EU 27</b>	<b>633,0</b>	<b>1 522,4</b>	<b>195,6</b>	<b>2 350,9</b>

\* Estimation. Note : dans certains pays, une part significative de la consommation d'électricité renouvelable dans les transports n'est pas clairement tracée et est affectée, par défaut, à la catégorie « autres modes de transport ». Source : EurObserv'ER 2025.

consommation finale d'énergie du secteur des transports d'ici 2030. En outre, dans le cadre du paquet « Fit for 55 », la Commission a adopté les règlements ReFuelEU pour l'aviation et FuelEU pour le transport maritime, qui visent à stimuler l'adoption de carburants renouvelables et à faible teneur en carbone dans ces modes de transport (voir plus loin). Cela devrait également soutenir la réalisation des objectifs en matière d'énergies renouvelables à l'horizon 2030.

### UNE PART D'ENR DANS LES TRANSPORTS SUPÉRIEURE À 11 % EN 2024

Selon les données préliminaires recueillies par EurObserv'ER, la consommation

d'énergies renouvelables dans les transports de l'Union européenne, qu'ils soient routiers, ferroviaires, maritimes ou aériens, fonctionnant avec des motorisations thermiques ou électriques, est restée globalement stable entre 2023 et 2024 (- 0,1 %) à 20,6 Mtep. La baisse de la consommation de biodiesel enregistrée en 2024 a été compensée par la hausse des autres composants des biocarburants et par une hausse de la consommation d'électricité renouvelable dans les transports. La part des énergies renouvelables dans les transports de l'Union européenne, telle que mesurée par la directive Énergies renouvelables, devrait toutefois augmenter grâce au jeu des bonifications qui favorisent la

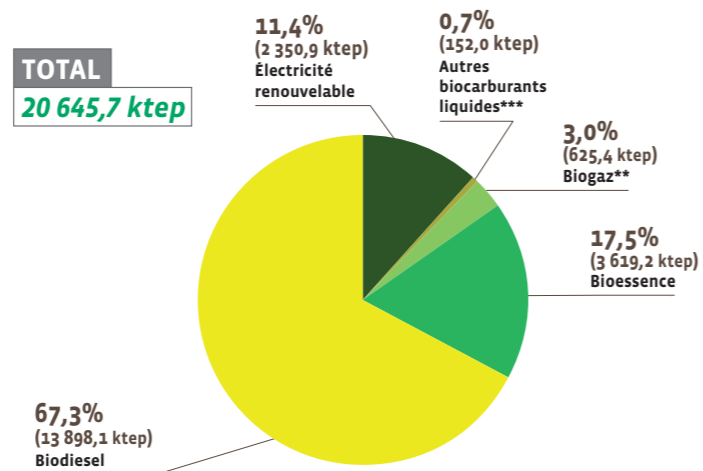
consommation de l'électricité renouvelable et des biocarburants avancés. Il convient également de préciser que si la législation européenne sur les énergies renouvelables a changé en 2023, les règles de calcul fixées par la directive 2023/2413 (RED 3) ne s'appliqueront qu'à partir de 2025. Jusqu'en 2024 (et depuis 2021), ce sont les règles de calcul de la directive 2018/2001 (RED 2) qui s'appliquent pour calculer la part des énergies renouvelables dans les transports. Cette part pour l'année 2024, à l'échelle de l'Union européenne, n'était pas encore officiellement connue lors de l'élaboration de ce baromètre en novembre 2025.

	2024*			Total
	Électricité renouvelable dans les transports routiers	Électricité renouvelable dans les transports ferroviaires	Électricité renouvelable dans les autres modes de transport	
	255,1	478,3	0,0	733,5
	125,7	185,3	22,7	333,7
	79,9	196,8	27,5	304,1
	32,6	197,1	59,0	288,7
	61,3	130,5	74,8	266,6
	42,1	154,0	11,6	207,7
	101,8	58,0	0,0	159,9
	62,2	32,3	0,0	94,5
	45,6	37,3	0,7	83,6
	5,5	59,9	3,2	68,5
	35,5	27,6	0,0	63,1
	21,2	26,3	1,1	48,5
	11,6	22,6	0,7	34,9
	2,4	22,1	0,8	25,2
	2,5	14,9	0,1	17,5
	1,1	11,5	1,8	14,3
	0,5	10,4	3,0	13,9
	9,4	1,7	0,0	11,1
	1,4	7,5	0,2	9,1
	0,8	6,4	0,2	7,4
	0,9	6,4	0,0	7,3
	2,3	2,9	0,1	5,3
	1,3	2,0	0,0	3,3
	1,8	0,3	0,5	2,7
	1,0	0,6	0,0	1,6
	0,2	0,0	0,0	0,2
	0,1	0,0	0,0	0,1
	<b>905,8</b>	<b>1 692,8</b>	<b>207,8</b>	<b>2 806,4</b>

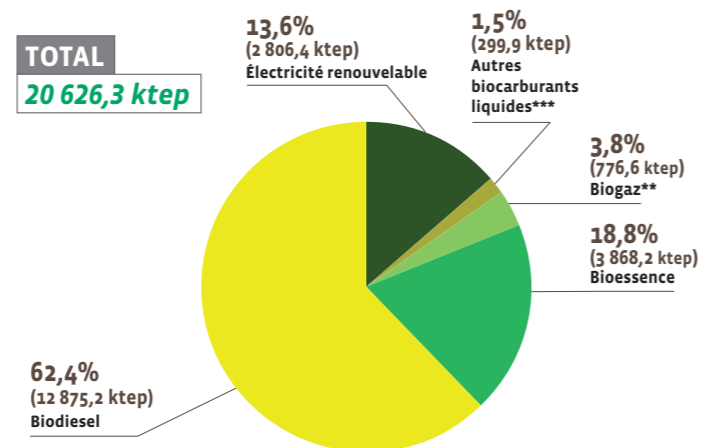
Cependant, selon EurObserv'ER, qui s'appuie sur les calculs et données préliminaires de certains États membres, la part des énergies renouvelables dans les transports de l'UE devrait continuer à augmenter et dépasser nettement le seuil des 11 % en 2024 (entre 11,2 % et 11,3 % en première estimation) comparé aux 10,8 % mesurés en 2023 par Eurostat lors de sa dernière mise à jour. Il est également probable, selon EurObserv'ER, que la mesure de la part de l'année 2023 soit légèrement réévaluée par Eurostat (de l'ordre d'un dixième de point de pourcentage) lors de la publication des résultats *Shares* en fin d'année 2025 du fait de révisions statistiques de certains pays membres sur la partie électricité renouvelable dans les transports routiers. Les données préliminaires de l'Agence européenne de l'environnement, publiées le 6 novembre 2025, avancent, quant à elles, une part d'EnR dans les transports de 11,3 % en 2024, soit 2,7 points de pourcentage en dessous de l'objectif initial de 2030 de 14 % défini par la directive 2018/2001. Quoi qu'il en soit, la progression sera plus faible que celle de l'année précédente qui avait vu un gain mesuré par Eurostat de 1,1 point de pourcentage (de 9,6 % en 2022 à 10,8 % en 2023). Au niveau des pays membres, les évolutions de la part des énergies renouvelables, toujours en tenant compte des bonifications, sont très contrastées avec parfois une stabilisation, mais aussi des évolutions positives et négatives. C'est le cas de la Suède qui devrait voir sa part fortement baisser en 2024, le pays ayant quasiment divisé par deux sa consommation de biocarburants, y compris des biocarburants avancés. Si la part de 2024 pour la Suède n'était pas encore connue officiellement mi-novembre, elle devrait être plus faible que l'estimation préliminaire faite par l'Agence européenne de l'énergie à 35 %. Le choix politique de la Suède de réduire drastiquement sa consommation de biocarburants, y compris ceux produits à partir de matières premières éligibles à la double comptabilisation, a eu pour effet d'augmenter la mise à disposition de biocarburants de type HVO sur le marché européen (voir plus loin). Cette mise à disposition de « biocarburants avancés » ou produits à partir d'huiles usagées a permis de booster la consommation de biocarburants

## Graph. n° 2

Répartition de l'énergie renouvelable utilisée dans les transports (tous types) des pays de l'Union européenne à 27 (en ktep et %) en 2023



Répartition de l'énergie renouvelable utilisée dans les transports (tous types) des pays de l'Union européenne à 27 (en ktep et %) en 2024\*



\* Estimation. \*\* Possibilité d'allouer au secteur des transports du biométhane produit localement injecté dans le réseau de gaz naturel avec des exigences de traçabilité appropriées. \*\*\* Dont biokérozène et huile végétale. Source : EurObserv'ER 2025

avancés d'autres pays européens, et donc de booster leur part renouvelable dans les transports. Les Pays-Bas font partie des pays bénéficiaires avec une part qui est passée, selon Statistics Netherlands, de 13,5 % à 19,7 %. Courant novembre 2025, d'autres pays ont affiché leurs résultats. En France, la part est passée de 10 % à 10,8 %, en Allemagne de 12,2 % à 12,3 %, en Belgique de 12,1 % à 12,7 %, au Portugal de 11,2 % à 14,3 %, au Danemark de 11,3 % à 14,3 %. Elle est par contre en légère baisse en

Espagne, passant de 12 % à 11,3 %. Pour rappel, la part des énergies renouvelables dans les transports à l'échelle de l'Union européenne est en constante augmentation depuis 2021 (9,1 % en 2021, 9,6 % en 2022 et 10,8 % en 2023) selon l'outil *Shares* d'Eurostat. La plus faible croissance de l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans les transports s'explique, à l'échelle de l'UE, par une diminution sensible de la consommation de biodiesel de certains pays membres, à la fois



pour des raisons politiques, du fait d'ajustements des taux d'incorporation (voir plus loin) et d'une moindre demande de carburant diesel sur certains marchés (limitant mécaniquement les volumes de biodiesel à incorporer). La part des énergies renouvelables dans les transports dépend également de l'évolution du volume global de l'énergie utilisée dans les transports qui tend à se stabiliser depuis 2023. En tendance, la consommation des carburants routiers de l'Union européenne devrait structurellement diminuer durant les prochaines années, l'électrification en cours du transport routier voulue par les instances européennes diminuant les besoins en carburant routier.

### BIOCARBURANTS ET BIOGAZ DANS LES TRANSPORTS

#### UNE CONSOMMATION DE BIODIESEL EN BAISSE

Selon les données recueillies par EurObserv'ER, la consommation globale des biocarburants (toutes composantes, liquides et gazeux) utilisés dans les

transports en 2024 a un peu diminué par rapport à 2023 (- 2,6 %), passant de 18,3 Mtep à 17,8 Mtep. Le biodiesel demeure le principal biocarburant utilisé dans les transports avec, en contenu énergétique, une part de 72,3 % en 2024, devant les bioessences (21,7 %), le biogaz (4,4 %) et les autres biocarburants liquides (1,7 %). Dans le détail, à l'échelle de l'Union européenne, en 2024, seule la consommation de biodiesel a diminué ; toutes les autres composantes sont en augmentation. Le biodiesel dans son ensemble, sans distinction des matières premières utilisées pour sa production (cultures de plantes oléagineuses, matières premières non issues de cultures alimentaires et déchets de biomasse) et de son mode de production (biodiesel produit par un processus de transestérification et biodiesel HVO produit par un processus d'hydrotraitement), est en diminution de 7,4 % entre 2023 et 2024 à l'échelle de l'Union européenne, à un peu moins de 12,9 Mtep. La consommation des bioessences (bioéthanol et bioessences de synthèse) a, quant à elle, bénéficié de la hausse de la demande d'essence de certains pays, ce qui s'est traduit mécaniquement par

La plus grande raffinerie de Neste se trouve à Porvoo, en Finlande. Elle produit du carburant d'aviation durable (SAF) et du biodiesel.

une hausse des volumes d'incorporation. Selon EurObserv'ER, la croissance de la consommation des bioessences a été de l'ordre de 6,9 % entre 2023 et 2024, pour s'établir à près de 3,9 Mtep. Le biogaz carburant présente également une dynamique positive à l'échelle de l'Union européenne, en croissance de 24,2 % par rapport à 2023 pour atteindre une consommation de près de 0,8 Mtep en 2024. Cette importante croissance s'explique par une forte augmentation de la consommation en Allemagne, passant de 167,6 à 304,3 ktep, selon les données de l'AGEEStat. Ce niveau de consommation est dû à la volonté de quelques pays, notamment la Suède et l'Italie, d'affecter prioritairement leur production de biométhane au secteur des transports et de promouvoir l'utilisation des carburants biométhane (BioGNV) et biométhane liquéfié (BioGNL).

La catégorie « autres biocarburants » comprend essentiellement le biokéro-sène utilisé dans l'aviation et, de manière marginale, de l'huile végétale. Selon EurObserv'ER, leur consommation a de nouveau doublé pour atteindre 0,3 Mtep en 2024, en raison d'une augmentation de la consommation mesurée en France, aux Pays-Bas et en Espagne.

Au sein des États membres, l'évolution de la consommation de biocarburants a parfois été très contrastée. En Suède, la forte baisse observée dans le secteur des transports était attendue : elle résulte d'une décision politique prise en 2023 visant à réduire fortement les obligations de diminution des émissions liées à l'essence, et surtout au diesel. Dans le système suédois, les biocarburants sont intégrés au système d'obligation de réduction et donc soumis à la même fiscalité énergétique et carbone que les carburants fossiles. En 2024, le taux d'obligation est passé à 6 % pour le diesel (contre 30,5 % auparavant) et à 6 % pour l'essence (contre 7,8 % auparavant). L'assouplissement de ces exigences constitue avant tout un choix politique destiné à faire baisser les prix à la pompe et à soutenir le pouvoir d'achat des ménages. Il traduit un arbitrage explicite du nouveau gouvernement conservateur entre objectifs climatiques et contraintes socio-économiques. Selon l'Agence suédoise de protection de l'environnement (SEPA), citée par l'OCDE, cette diminution des taux de mélange pourrait entraîner une hausse des émissions d'environ 3 Mt de CO<sub>2</sub> en 2024. La consommation devrait toutefois repartir progressivement à la hausse en 2025. Le gouvernement suédois a en effet annoncé le relèvement de l'obligation de réduction à 10 % pour l'essence comme pour le diesel à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2025, afin de réaffirmer son engagement européen. La baisse du mandat suédois a par ailleurs entraîné une réorientation partielle des volumes de biodiesel HVO vers le reste du marché européen. Des pays comme les Pays-Bas ou la France ont ainsi enregistré une forte hausse de la consommation de biocarburants avancés.

En Espagne, d'après la Fédération espagnole des biocarburants, le recul de la consommation de biodiesel (-7,2 %) s'explique en partie par la diminution des taux de mélange au cours du dernier



*Le biodiesel dans son ensemble, sans distinction des matières premières utilisées pour sa production et de son mode de production, est en diminution de 7,4 % entre 2023 et 2024 à l'échelle de l'Union européenne, à un peu moins de 12,9 Mtep.*

trimestre. Cette réduction a été encadrée par la résolution n° 40431 du 17 octobre 2024, qui a temporairement fixé la teneur en biodiesel des mélanges à 8 % pour les mois d'octobre, novembre et décembre, avant de la porter à 10 % à partir de janvier 2025. Conformément au décret royal 1085/2015 du 4 décembre, relatif à la promotion des biocarburants, l'objectif minimum obligatoire de vente ou de consommation de biocarburants et autres carburants renouvelables destinés aux transports était fixé pour l'année 2024 à 11,5 %.

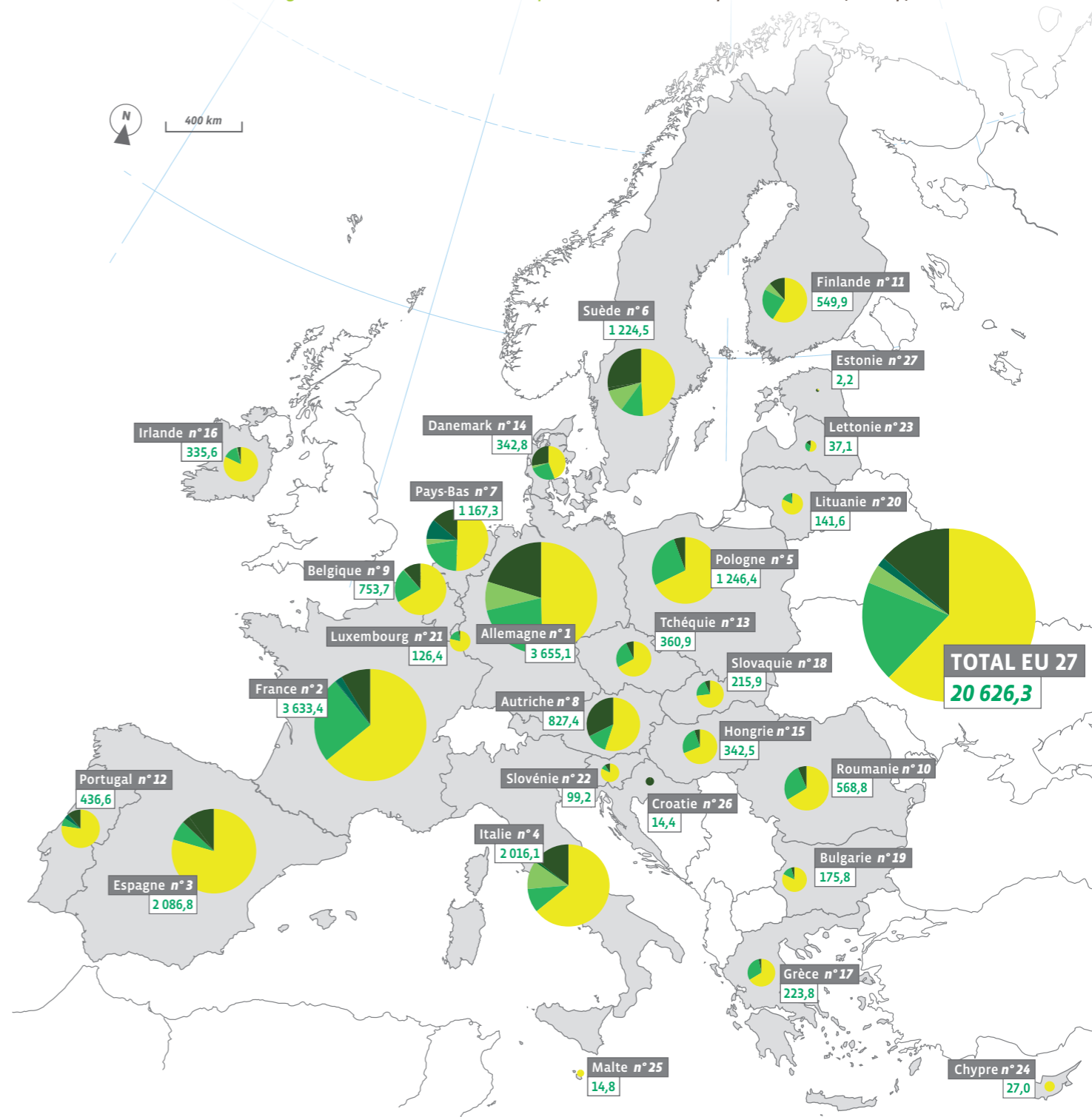
En Allemagne, la baisse de la consommation de biodiesel n'est pas de la même nature. Selon le ministère fédéral des affaires économiques et de l'énergie, le recul s'explique en partie par une baisse de la consommation de gazole, elle-même due à des facteurs économiques, qui a entraîné une diminution des ventes de biodiesel/HVO au dernier trimestre 2024. En Italie, la baisse en tendance de la consommation de biodiesel s'explique par le choix de privilégier la consommation de biocarburants avancés, et donc plus durables, bénéficiant de la double

comptabilisation comme du biodiesel HVO produit à partir des matières premières éligibles.

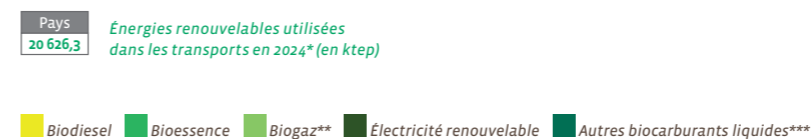
La montée en puissance par la mise en œuvre de la directive Énergies renouvelables 2018/2001/CE qui avait acté la volonté de l'Union européenne de limiter la consommation de biocarburants issus de cultures alimentaires et de limiter l'effet de changement d'affectation des sols indirect en identifiant les matières premières les plus à risque. Les carburants renouvelables avancés sont fabriqués à partir de déchets, de résidus ou de matières celluliques non alimentaires. Les matières composant les biocarburants avancés sont listées dans l'annexe IX, partie A, de la directive (UE) 2018/2001. La consommation de biocarburants avancés, qui concerne également la filière essence (mais dans de moindres proportions), devrait, selon EurObserv'ER, dépasser les 5 Mtep en 2024 (4,3 Mtep en 2023). Ce niveau de consommation ne prend pas en compte les biocarburants produits à partir d'huile de cuisson et de graisses animales (3,3 Mtep consommés en 2023), soit les matières premières énumérées dans l'annexe IX, partie B, de la directive 2018/2001, qui bénéficient également d'une double bonification, mais dont les quantités consommées sont limitées à 1,7 % du contenu énergétique des



### Consommation d'énergies renouvelables dans les transports dans l'Union européenne en 2024\* (en ktep)



#### Légende



\* Estimation. \*\* Possibilité d'allouer au secteur des transports du biométhane produit localement injecté dans le réseau de gaz naturel avec des exigences de traçabilité appropriées. \*\*\* Dont biokérozène et huile végétale. Source : EurObserv'ER 2025.

## Tabl. n° 4

Nouvelles immatriculations de véhicules passagers de type électrique (véhicules 100 % électriques et hybrides rechargeables) en 2023 et 2024

Pays	Véhicules électriques sur batterie (BEV)		Véhicules hybrides rechargeables (PHEV)		Total 2024 (BEV + PHEV)
	2023	2024	2023	2024	
Allemagne	524 219,0	380 609	175 724	191 905	572 514
France	298 219,0	290 614	162 950	146 392	437 006
Belgique	93 285,0	127 703	100 308	67 034	194 737
Pays-Bas	113 967,0	132 166	47 096	52 581	184 747
Suède	112 179,0	94 333	61 058	63 113	157 446
Italie	66 287,0	65 620	68 464	51 792	117 412
Espagne	51 611,0	57 374	62 165	58 558	115 932
Danemark	62 715,0	89 199	17 276	7 092	96 291
Portugal	36 390,0	41 757	27 146	28 346	70 103
Autriche	47 621,0	44 622	16 956	16 919	61 541
Finlande	29 535,0	21 868	18 087	14 863	36 731
Pologne	17 070,0	16 564	13 279	14 990	31 554
Irlande	22 852,0	17 459	10 382	12 538	29 997
Grèce	6 379,0	8 707	8 836	8 262	16 969
Luxembourg	11 033,0	12 778	4 802	3 831	16 609
Tchéquie	6 680,0	10 920	5 251	4 826	15 746
Hongrie	5 799,0	8 565	5 542	5 695	14 260
Roumanie	14 438,0	9 795	0	0	9 795
Slovaquie	2 346,0	2 227	2 997	2 243	4 470
Slovénie	4 330,0	3 148	1 156	1 162	4 310
Lituanie	2 105,0	1 779	1 059	1 685	3 464
Malte	1 515,0	2 886	990	515	3 401
Croatie	1 637,0	1 793	992	1 405	3 198
Estonie	1 445,0	1 320	560	1 268	2 588
Bulgarie	1 874,0	1 665	355	467	2 132
Lettonie	1 787,0	1 270	352	798	2 068
Chypre	788,0	1 193	511	664	1 857
<b>Total UE 27</b>	<b>1 538 106</b>	<b>1 447 934</b>	<b>814 294</b>	<b>758 944</b>	<b>2 206 878</b>

Source : ACEA (Association des fabricants européens d'automobiles) 2025.

carburants et de l'électricité fournis au secteur des transports. Il convient de préciser que la quantité définitive des biocarburants avancés consommés dans l'Union européenne n'était pas encore connue au mois de novembre, un certain nombre de pays grands consommateurs n'ayant pas encore communiqué leurs données de consommation lors de notre étude.

### ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE DANS LES TRANSPORTS

#### MONTÉE EN PUISSANCE DES KILOMÈTRES ÉLECTRIFIÉS ENR

En préambule à la question de l'électrification des transports, il convient de rappeler que la consommation d'électricité renouvelable dans les transports de

l'UE est, depuis 2021, calculée selon les règles de la directive Énergies renouvelables 2018/2001, et ce jusqu'en 2024. La directive spécifie que la consommation d'électricité renouvelable utilisée dans les transports doit obligatoirement être calculée à partir du mix de production d'électricité nationale (la possibilité de la calculer au choix à partir du mix de production de l'Union européenne ayant été supprimée). Pour ce faire, les États membres doivent se référer à la période de deux ans précédant l'année au cours de laquelle l'électricité est fournie sur leur territoire (production d'électricité normalisée pour l'éolien et l'hydraulique), ce qui était également la règle avec la précédente directive. Pour calculer la part d'électricité renouvelable utilisée dans les transports, les

États membres doivent donc se référer à leur mix de production d'électricité nationale de l'année 2022, une année plutôt favorable à la part de l'électricité renouvelable.

La tendance européenne a été beaucoup plus positive du côté de la consommation d'électricité renouvelable dans les transports, du fait à la fois de l'augmentation de la flotte des véhicules électriques en circulation dans l'UE (100 % électriques et hybrides rechargeables), qui a dépassé en 2024 les 10 millions d'immatriculations, dont 2,2 millions rien qu'en 2024 (voir plus loin), mais également en raison de l'augmentation de la part de la production d'électricité renouvelable dans les mix électriques des pays de l'Union européenne. En effet, la part des énergies renouvelables dans la production



Le système de recharge *Sicharge Flex* de Siemens pour véhicules électriques peut fournir entre 480 kW et 1,68 MW. Il est compatible avec de nombreux types de véhicules électriques lourds, notamment les camions et les bus.

d'électricité de l'Union européenne a augmenté de 3,5 points de pourcentage entre 2021 et 2022 (de 37,8 % à 41,1 %), selon l'outil *Shares* d'Eurostat mis à jour en octobre 2025, et 24 pays sur 27 ont vu leur part d'énergie renouvelable augmenter, ce qui a eu pour effet, toutes choses étant égales par ailleurs, de stimuler la quantité d'électricité renouvelable utilisée dans les transports. Les plus fortes hausses en point de pourcentage (pp) sont à mettre à l'actif de la Finlande (+ 8,4 pp), de la Suède (+ 7,6 pp), des Pays-Bas (+ 6,4 pp), de la Grèce (+ 6,5 pp), de la Lituanie (+ 5,2 pp), du Danemark (+ 4,3 pp) et de l'Allemagne (+ 4,1 pp). Il est intéressant de noter que la part des ENR dans la production d'électricité de l'UE a continué d'augmenter entre 2022 et 2024 (estimée provisoirement à 47 % en 2024 par l'Agence européenne de l'environnement, selon les spécificités de la directive). La décarbonation en cours des mix électriques des pays de l'Union européenne se traduit directement par une augmentation significative des

kilomètres parcourus grâce aux énergies renouvelables, qu'ils soient routiers ou ferroviaires. Autrement dit, l'ajout de nouveaux parcs éoliens ou de nouveaux champs photovoltaïques le long des routes et voies ferrées européennes décarbone en temps réel les kilomètres parcourus par les véhicules électriques, quelle que soit la date de leur mise en circulation.

Pour l'année 2024, selon les données préliminaires collectées ou estimées par *EurObserv'ER*, la consommation d'électricité renouvelable dans les transports de l'UE est estimée à 2,8 Mtep (équivalent à une consommation de 32,6 TWh d'électricité renouvelable), soit une augmentation de l'ordre de 19,4 % entre 2023 et 2024 (+ 455,5 ktep). L'augmentation concerne à la fois les transports routiers et les transports ferroviaires, mais avec une dynamique plus forte du côté des transports routiers (+ 43,1 % comparé à + 11,2 %). Si la consommation d'électricité renouvelable dans les transports reste plus importante dans les transports ferroviaires (train, métro, tramway), la croissance beaucoup plus rapide de l'électrification des transports routiers lui permet chaque année de combler un peu plus son retard. Il convient de préciser que dans certains pays, une part

significative de la consommation d'électricité renouvelable dans les transports n'est pas clairement tracée et est affectée, par défaut, à la catégorie « autres modes de transport ».

### LE CAP DES 12 MILLIONS DE VOITURES ÉLECTRIQUES RECHARGEABLES DÉPASSÉ DANS L'UE

Selon les données de l'Association des fabricants européens d'automobiles (ACEA) présentées dans le tableau 5, les immatriculations de véhicules passagers sur batterie « 100 % électriques » (type BEV – de l'anglais *battery electric vehicle*) ont, dans les pays de l'Union européenne, marqué le pas en 2024 avec une baisse de 5,9 % par rapport à 2023, passant de 1 538 106 immatriculations à 1 447 934. Une baisse qui contraste avec la forte augmentation des immatriculations l'année précédente (+ 37 % entre 2022 et 2023). Les immatriculations des véhicules passagers de type hybrides rechargeables essence ou diesel (type PHEV – de l'anglais *plug-in hybrid electric vehicle*) ont quant à elles de nouveau diminué, de 6,8 % entre 2023 et 2024 (- 7 % entre 2022 et 2023), passant de 814 294 immatriculations à 758 944. Ainsi, un peu plus de 2,2 millions de véhicules



passagers rechargeables ont été mis en circulation durant l'année 2024 contre 2,4 millions en 2023.

2024 n'a pas été une bonne année pour les véhicules électriques avec une part de marché en baisse sur les deux segments (13,6 % en 2024 contre 14,6 % en 2023 pour les véhicules 100 % électriques BEV et 7,1 % en 2024 contre 7,7 % en 2023 pour les hybrides rechargeables PHEV) dans le contexte d'une légère augmentation des ventes totales toutes motorisations confondues (+ 0,8 % entre 2023 et 2024, soit 10 632 381 véhicules immatriculés en 2024). Les véhicules passagers 100 % électriques demeurent en 2024 le troisième choix des acheteurs européens avec une part de marché de 13,6 %, derrière

les motorisations essence (33,3 %) et hybrides non rechargeables (30,9 %). La part des hybrides rechargeables tombe, elle, à 7,1 %, derrière les motorisations diesel (11,9 %).

Cette baisse était attendue et s'explique essentiellement par la décision du gouvernement allemand, annoncée le 16 décembre 2023, de supprimer dès le 18 décembre les bonus à l'achat de voitures électriques (jusqu'à 4 500 euros par véhicule). Le choc a été rude avec une baisse de 27,4 % des immatriculations de ventes de véhicules 100 % électriques (de 524 219 véhicules vendus à 380 609) alors que le marché allemand représentait plus du tiers des ventes de ce type de véhicules dans l'Union européenne. La baisse

a également été sensible sur le marché suédois des véhicules 100 % électriques (- 15,9 % entre 2023 et 2024), autre grand marché européen, en grande partie liée au choix du nouveau gouvernement conservateur de supprimer du jour au lendemain le bonus de 70 000 SEK (6 250 euros) le 8 novembre 2022. Cette décision ne s'est fait ressentir qu'en 2024. En effet, beaucoup de commandes avaient été anticipées avant le 8 novembre 2022 et ont été livrées durant l'année 2023 avec des délais de livraison compris entre six et douze mois du fait des files d'attente et de pénurie de certains composants. La mise en place d'une prime à la casse de 10 000 SEK (moins



## Tabl. n° 5

Nombre de bornes de recharge publique en courant alternatif (CA) et en courant continu (CC) installées dans les pays de l'Union européenne en 2023 et 2024

Pays	2023			2024		
	Bornes en courant alternatif (CA)*	Bornes en courant continu (CC)**	Total	Bornes en courant alternatif (CA)*	Bornes en courant continu (CC)**	Total
Pays-Bas	140 561	3 889	144 450	177 706	5 294	183 000
Allemagne	97 704	22 908	120 612	124 484	35 474	159 958
France	100 767	18 488	119 255	125 955	29 976	155 931
Belgique	41 903	2 459	44 362	72 193	4 626	76 819
Italie	35 195	5 918	41 113	47 803	10 386	58 189
Suède	32 413	4 753	37 166	45 231	8 547	53 778
Espagne	24 930	5 442	30 372	35 982	9 231	45 213
Danemark	20 896	2 175	23 071	30 432	5 437	35 869
Autriche	15 229	3 407	18 636	24 213	6 208	30 421
Finlande	8 508	2 739	11 247	12 363	4 363	16 726
Portugal	5 582	1 723	7 305	8 809	3 310	12 119
Pologne	4 477	1 614	6 091	6 549	3 006	9 555
Grèce	2 950	216	3 166	6 167	882	7 049
Tchéquie	3 389	1 275	4 664	4 466	1 893	6 359
Roumanie	1 817	906	2 723	2 660	1 906	4 566
Hongrie	2 742	575	3 317	3 170	1 005	4 175
Irlande	2 355	470	2 825	2 802	786	3 588
Slovaquie	1 690	690	2 380	2 193	1 055	3 248
Bulgarie	1 165	459	1 624	1 892	1 128	3 020
Lituanie	1 039	274	1 313	1 707	1 240	2 947
Luxembourg	2 143	179	2 322	2 310	341	2 651
Slovénie	1 346	262	1 608	1 763	393	2 156
Croatie	675	399	1 074	1 262	577	1 839
Lettonie	295	239	534	676	481	1 157
Estonie	339	255	594	575	476	1 051
Chypre	306	23	329	475	37	512
Malte	101	0	101	116	0	116
<b>Total UE 27</b>	<b>550 517</b>	<b>81 737</b>	<b>632 254</b>	<b>743 954</b>	<b>138 058</b>	<b>882 012</b>

\* Nombre de points de recharge publics accessibles en courant alternatif selon la catégorisation AFIR ; en CA lent monophasé (P < 7,36 kW), en CA moyenne vitesse triphasé (7,36 kW < P < 22,08 kW) et en CA rapide triphasé (P > 22,08 kW). \*\* Nombre de points de recharge publics accessibles en courant continu selon la catégorisation AFIR, en CC lent (P < 49,95 kW), en CC rapide (49,95 kW < P < 150 kW), en CC ultra rapide niveau 1 (150 kW < P < 349 kW) et en CC ultra rapide niveau 2 (P > 349 kW). Source : d'après les données de l'Observatoire européen des carburants alternatifs 2025.

## « FIT FOR 55 » EN ACTION

Après un long travail législatif initié par le paquet « Fit for 55 », de nombreux textes ayant pour objet la mise en place d'instruments visant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans les transports ont été publiés au Journal officiel de l'Union européenne au cours de l'année 2023. Ces textes législatifs concernent la mise en œuvre d'un système d'échange de quotas d'émissions (Seqe) autonome pour le transport routier, les bâtiments et autres secteurs (non couverts par le Seqe existant), des objectifs concernant les infrastructures pour les véhicules électriques et carburants de substitution, des objectifs concernant la réduction des émissions pour le transport routier des véhicules légers, des objectifs de réduction des émissions des véhicules lourds, des objectifs concernant l'utilisation de carburants renouvelables et bas carbone dans le transport maritime (FuelEU maritime) et le transport aérien (ReFuelEU aviation). Point d'orgue, la très attendue directive Énergies renouvelables modifiée, la directive 2023/2413 (dite RED 3), a enfin été adoptée et publiée au Journal officiel de l'Union européenne le 31 octobre 2023. La RED 3 a nettement rehaussé les objectifs énergies renouvelables de l'Union européenne afin d'être en phase avec le pacte vert de l'Union européenne, qui fixait l'objectif de neutralité climatique de l'Union d'ici à 2050 et un objectif intermédiaire de réduction d'au moins 55 % des émissions nettes de gaz à effet de serre d'ici à 2030 par rapport aux niveaux de 1990, mais également avec le plan RePowerEU énoncé dans la communication de la Commission du 18 mai 2022, qui vise à rendre l'Union indépendante des combustibles fossiles russes bien avant 2030. Dans les grandes lignes, la nouvelle directive rehausse ses objectifs de la part d'énergie renouvelable dans la consommation finale brute d'électricité de l'UE en 2030, de 32 à 42,5 % au minimum, et elle encourage les États à viser les 45 %. Concernant le volet transport, elle offre plus de souplesse aux États membres en leur permettant de choisir entre deux objectifs : soit un objectif contraignant de réduction de 14,5 % de l'intensité des gaz à effet de serre dans les transports résultant de l'utilisation d'énergies renouvelables d'ici 2030, et ce par rapport à la valeur de référence EF(t) pour le combustible ou carburant fossile fixé à 94 gCO<sub>2</sub>eq/MJ, et ce conformément à une trajectoire indicative fixée par l'État membre ; soit une part contraignante d'au moins 29 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie du secteur des transports d'ici 2030. Ce deuxième objectif est beaucoup plus ambitieux que celui énoncé dans la RED 2, qui visait une part de l'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie dans le secteur des transports d'au moins 14 % en 2030. L'objectif contraignant de réduction de l'intensité des gaz à effet de serre résultant des énergies renouvelables paraît beaucoup plus accessible et devrait logiquement avoir la préférence de nombreux États membres. Les nouvelles règles de la RED 3 établissent en outre un sous-objectif combiné contraignant de 5,5 % en 2030 (et un objectif intermédiaire de 1 % en 2025) pour les biocarburants avancés et biogaz (produits à partir des matières premières non alimentaires listées à l'annexe IX, partie A) et les carburants renouvelables d'origine

non biologique (principalement l'hydrogène renouvelable et les carburants synthétiques à base d'hydrogène) dans la part des énergies renouvelables fournies au secteur des transports. Au sein de cet objectif, il existe une exigence minimale de 1 % de carburants renouvelables d'origine non biologique (RFNBO) dans la part des énergies renouvelables fournies au secteur des transports en 2030.

La directive modifiée maintient également le plafonnement de l'utilisation des carburants produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine et animale. Leur utilisation ne doit pas dépasser de plus d'un point de pourcentage la part de ces carburants dans la consommation finale d'énergie dans le secteur des transports de chaque État membre calculée en 2020, avec un maximum de 7 % de la consommation finale d'énergie dans le secteur des transports. Maintien également de la disposition limitant la part des biocarburants et du biogaz produits à partir des matières premières énumérées à l'annexe IX, partie B (soit les huiles de cuisson et graisses animales) dans le contenu énergétique des carburants et de l'électricité fournis au secteur des transports à 1,7 %, à l'exception de Chypre et Malte. Cependant, les États membres peuvent augmenter cette limite compte tenu de la disponibilité des matières premières concernées, une telle augmentation étant soumise à l'approbation de la Commission européenne. Une petite subtilité comptable a été ajoutée pour ne pas encourager la consommation d'agrocultures. En effet, lorsque la part des biocarburants produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale dans un État membre est limitée à une part inférieure à 7 % ou qu'un État membre décide de limiter plus encore cette part, cet État membre peut réduire en conséquence la part minimale de l'énergie renouvelable ou l'objectif de réduction de l'intensité d'émission de gaz à effet de serre, compte tenu de la contribution que ces carburants auraient pu avoir en termes de part minimale d'énergie renouvelable ou de réduction d'émissions de gaz à effet de serre.

Pour le calcul du numérateur de l'objectif, les principales règles de calcul n'ont pas été modifiées. Les carburants à base de carbone recyclé peuvent être pris en compte ainsi qu'un certain nombre de bonifications. La part des biocarburants et du biogaz produits à partir des matières premières énumérées à l'annexe IX et la part des carburants renouvelables d'origine non biologique sont considérées comme équivalent à deux fois leur contenu énergétique ; la part de l'électricité renouvelable est considérée comme équivalent à quatre fois son contenu énergétique, lorsqu'elle est destinée au transport routier, et elle peut être considérée comme équivalent à 1,5 fois son contenu énergétique lorsqu'elle est destinée au transport ferroviaire. La part de biocarburants avancés et de biogaz produits à partir des matières premières énumérées à l'annexe IX, partie A, fournis dans les modes de transport aériens et maritimes, est considérée comme équivalent à 1,2 fois leur contenu énergétique, et la part de carburants renouvelables d'origine non biologique fournis dans les modes de transport aériens et maritimes est considérée comme équivalent à 1,5 fois leur contenu énergétique.





La Renault 5 E-Tech electric se recharge sur courant alternatif ou continu, prise ou borne domestique, borne publique standard ou recharge rapide. La citadine offre jusqu'à 410 km d'autonomie.

de 900 euros) pour l'achat ou le leasing en août 2024, n'a pas eu d'effet sur le marché. Cette prime a été augmentée à 25 000 SEK (moins de 2 300 euros) le 27 mai 2025 avec un effet rétroactif, afin que ceux qui ont déjà perçu la prime puissent demander le remboursement de la différence.

La situation tend cependant à s'améliorer en 2025. Selon les données de l'ACEA concernant les immatriculations de janvier à septembre 2025 dans les pays de l'UE, le marché des véhicules 100 % électriques est reparti à la hausse avec une croissance sur ce segment de 24,1 % comparé à la même période en 2024, avec une part de marché en augmentation à 16,1 %. Cette embellie peut s'expliquer par la mise sur le marché de modèles plus accessibles et en plus grand nombre, le durcissement des normes CO<sub>2</sub> qui pousse les constructeurs à vendre plus de véhicules propres, le renouvellement des flottes d'entreprise pour réduire leurs émissions et profiter d'avantages fiscaux et le déploiement des infrastructures de recharge qui rassure les acheteurs. Concernant les données de parc total des véhicules électriques rechargeables en circulation, de type véhicules passagers (M1) et véhicules utilitaires légers (N1), l'Observatoire européen des carburants alternatifs (EAFO) estimait leur nombre à

10,2 millions fin 2024 (6,2 millions de BEV et 4 millions de PHEV). Selon les statistiques de l'EAFO, le cap des 12,3 millions de véhicules rechargeables a été franchi au 3<sup>e</sup> trimestre de l'année 2025 avec déjà 7,6 millions de BEV en circulation et 4,7 millions de PHEV. Il faudra du temps pour retirer de la circulation les quelque 240 millions de véhicules thermiques passagers actuellement en circulation dans l'UE.

#### PLUS D'1 MILLION DE BORNES DE RECHARGE EN SERVICE DANS L'UE

Les bornes de recharge pour voitures électriques sont un élément clé de l'infrastructure nécessaire à la transition énergétique vers une mobilité plus durable. Si l'essentiel des recharges pour les véhicules particuliers se fait à l'aide des bornes lentes, idéales pour les recharges nocturnes à domicile ou pendant le travail, les bornes de recharge publiques, qu'elles soient rapides et même ultra-rapides, restent indispensables pour les itinéraires plus longues.

Ce déploiement s'effectue en parallèle avec la mise à disposition sur le marché de nouveaux modèles de véhicules permettant, sur des bornes de recharge super rapide, des temps de recharge de moins d'une vingtaine de minutes pour charger une batterie de 10 à 80 % de sa capacité. Les architectures de batteries de 400 Volt et de 800 Volt installées sur les véhicules haut de gamme permettent les temps de recharge les plus rapides. À titre d'exemple, l'architecture de batterie de 800 Volt adoptée par certaines voitures

premium de constructeurs comme Porsche, Audi, Mercedes, Kia, Hyundai, Xpeng et autres permet des pics de charge de plus de 250 kW. Le temps de charge de 10 à 80 % est ainsi réduit à 15 minutes pour la Smart #5, à 18 min pour la Hyundai Ioniq 6, le record concernant un modèle chinois, le Xpeng G6, capable de se recharger en 12 min (de 10 à 80 %) avec une puissance maximale de charge à 451 kW. Une nouvelle génération de chargeurs est en cours de déploiement en Europe, promettant une puissance de charge de plus de 1 MW pour les camions et de plus de 400 kW pour les voitures. ABB et Siemens ont déjà lancé des bornes de 400 kW comme l'ABB E400 ou la Siemens SiCharge D. Ionity va encore plus loin en déployant depuis le second semestre 2025 des bornes Alpitronic HYC 1000, produites par la start-up italienne Alpitronic, capables de délivrer jusqu'à 600 kW. Actuellement, la berline crossover chinoise Nio ET9 est la seule voiture électrique de série acceptant une recharge en courant continu à 600 kW d'après sa fiche technique. L'usage de la pleine puissance des HYC 1000 s'annonce donc extrêmement rare à court terme. En revanche, le principe du système permet de recharger simultanément plusieurs autos à plus de 200 kW chacune. Ces bornes sont conçues pour préparer l'avenir et l'augmentation de la puissance de charge des véhicules électriques haut de gamme. En attendant, sous l'impulsion des pouvoirs publics, le maillage des bornes de recharge publiques continue de

se densifier dans l'Union européenne. D'après les données de l'EAFO, le nombre de bornes de recharge publiques installées dans l'Union a augmenté de l'ordre de 39,5 % entre 2023 et 2024, passant de 632 254 (dont 81 737 chargeurs en courant continu) à 882 012 (dont 138 058 chargeurs en courant continu) [tableau 5]. Le rythme de déploiement est toujours aussi soutenu et le nombre de bornes de recharge publiques était, à la fin du troisième trimestre 2024, supérieur au million (1 032 626, dont 170 673 bornes délivrant directement du courant continu). Cette progression rapide à l'échelle de l'Union européenne cache cependant une certaine hétérogénéité avec des maillages encore très partiels dans certains pays et, à l'inverse, un déploiement très rapide dans d'autres comme en Allemagne, en France, aux Pays-Bas et en Belgique. En 2024, ces quatre États membres se partageaient 65,3 % des bornes de recharge publiques de l'Union européenne et 54,6 % des bornes de recharge rapides en courant continu.

#### TENIR LE CAP DE L'ÉLECTRIFICATION !

En conclusion, la décarbonation des transports en Europe constitue une véritable révolution technologique et industrielle, menée sur deux fronts complémentaires : d'une part, la réduction rapide des émissions des moteurs thermiques grâce à l'introduction de carburants plus propres ; et d'autre part, la montée en puissance de l'électrification des véhicules routiers. Ces efforts s'inscrivent dans le cadre ambitieux du Green Deal, qui vise

à réduire de 90 % les émissions de gaz à effet de serre liées aux transports d'ici 2050, avec un jalon clé : l'arrêt de la vente des véhicules équipés de moteurs thermiques à partir de 2035. Cette échéance fait actuellement l'objet de débats au sein de l'industrie et des institutions européennes. Cette mesure est en effet susceptible de « rebattre les cartes » de la chaîne de valeur automobile, car certains constructeurs maîtrisent déjà mieux la production des composants stratégiques (batteries, etc.) que d'autres. Certains constructeurs, confrontés à des ventes de véhicules électriques encore limitées, à la concurrence internationale, notamment chinoise, aux droits de douane américains et à des pressions économiques, réclament des flexibilités et espèrent profiter de la clause de revoyure prévue par le règlement (UE) 2023/851, qui modifie le règlement (UE) 2019/631. En effet, selon l'article 11, § 1, cette clause prévoit qu'en 2026, la Commission européenne évalue les progrès réalisés vers l'objectif de réduction de 100 % des émissions de CO<sub>2</sub> d'ici 2035 et examine la nécessité d'ajuster le texte, en tenant compte des évolutions technologiques, telles que le développement des hybrides rechargeables, ainsi que de l'efficacité des mécanismes de soutien industriels. Les doléances de l'industrie automobile ne sont pas identiques. Les constructeurs ayant anticipé la transition vers l'électrique et investi massivement dans les batteries, les infrastructures et la R&D se montrent beaucoup moins critiques à l'égard de l'échéance de 2035, percevant

cette interdiction comme une opportunité stratégique, dès lors que des mécanismes de flexibilité et des aides sont mis en place. Cette divergence met en lumière le rôle déterminant de la préparation industrielle et de la maîtrise des composants stratégiques, comme les batteries, dans la compétitivité future de l'industrie automobile européenne. Au-delà des aspects industriels, la décarbonation des transports est un enjeu stratégique pour l'Union européenne, qui doit concilier ambitions climatiques, innovation technologique et compétitivité face à une concurrence internationale intense. Le cadre réglementaire déjà établi, via le paquet « Fit for 55 » et les normes de CO<sub>2</sub> pour les véhicules neufs, constitue une base solide pour accompagner cette transformation ambitieuse de la mobilité européenne. □

Sources : ministère de la Transition écologique SDES (France), AGEE-Stat (Allemagne), ministère de la Transition écologique (Espagne), Statistics Netherlands (Pays-Bas), Federal Public Service Economy-FPS (Belgique), Statistics Austria (Autriche), Agence suédoise de l'énergie (Suède), ENS (Danemark), ministère de l'Industrie et du Commerce (Tchéquie), DGEG (Portugal), NSI (Bulgarie), Official Statistical Portal (Lituanie), Official Statistics of Latvia (Lettonie), Statistics Estonia (Estonie), Statistical Office SiStat (Slovénie), EAFO, ACEA, Eurostat, EurObserv'ER.

Le prochain baromètre traitera de la biomasse solide.

Soutenu par



Ce baromètre a bénéficié du soutien de l'Ademe.

Ce baromètre a été réalisé par Observ'ER avec le soutien de l'Ademe, mais il ne représente que l'opinion de ses auteurs. L'Ademe ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qui y figurent.

