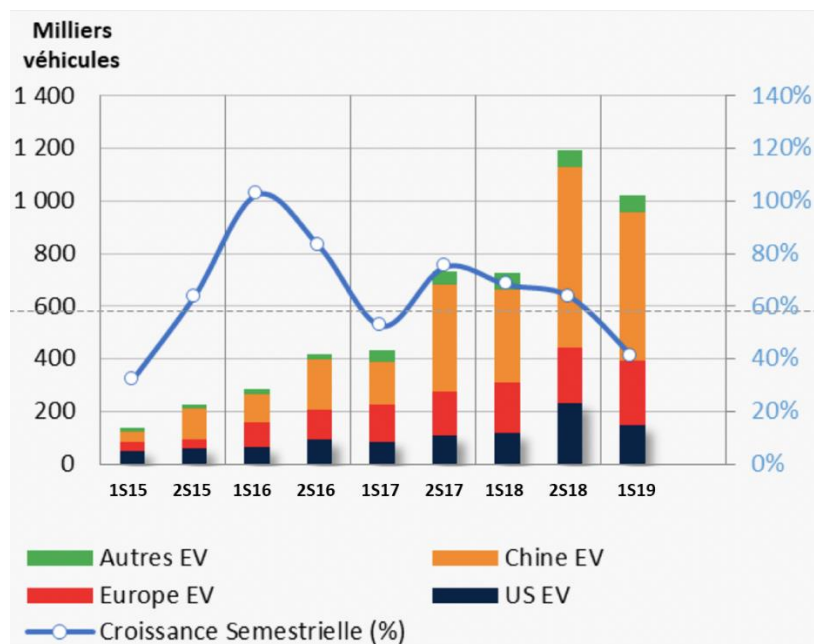


Zoom sur le Véhicule Electrique en Europe :

Synthèse des projections de marché à horizon 2025 de l'étude Transport & Environnement

Plus d'un million de véhicules plug-in rechargeables (VE) ont été immatriculés dans le monde au cours du premier semestre 2019, soit une augmentation de +40 % en glissement annuel. Une bonne performance compte tenu de la baisse du marché automobile mondial, mais inférieure à celle des années précédentes. À la même période l'année dernière, les ventes mondiales de VE avaient augmenté de + 68 %. Ce ralentissement de la croissance des ventes mondiales de VE s'explique principalement par la réduction voire la fin des subventions et autres primes à l'achat pour les VE dans de nombreux pays (US, Europe) et surtout en Chine, premier marché mondial du VE.



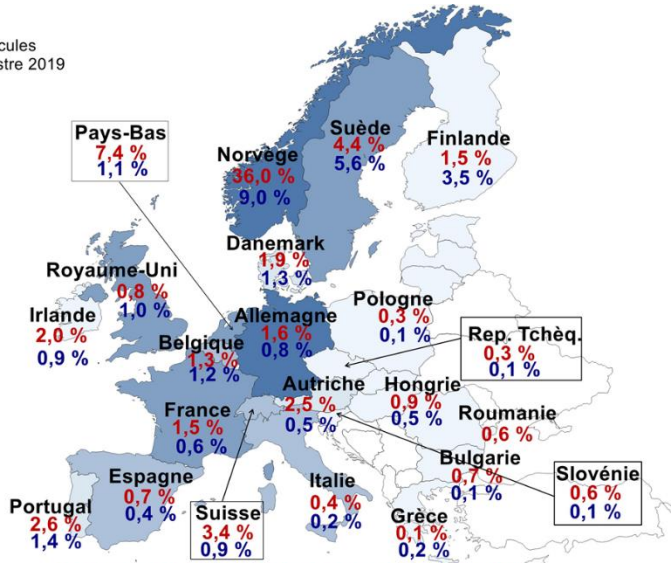
Les ventes de VE aux États-Unis au premier semestre 2019 ont dépassé 149 000 unités, soit un peu moins de 2 % des ventes de véhicules. En Chine, 564 000 VE ont été vendus au premier semestre, en hausse de +40 % en glissement annuel. Le marché européen du VE continue de croître, Au 1S19, les ventes de VE sont estimées à environ 250 000 unités, en hausse de +35 % sur un an, en hausse de 35%.

Marché du véhicule électrique en Europe au 1er semestre 2019

Le marché européen du VE continue de croître, au premier semestre 2019, les ventes de VE sont estimées à environ 250 000 unités, en hausse de +35 % sur un an. Si on regarde, la part de marché des BEV et PHEV par pays, la Norvège est le pays dont la part de marché des VE est la plus importante, avec 36% de BEV et 9% de PHEV soit près de 44 000 VE vendus en 6 mois. La suède et les Pays-Bas obtiennent également de bons résultats. Les ventes de VE en Allemagne et en France représente respectivement 2,4% et 2% de leurs ventes en hausse de 40% pour l'Allemagne et 34% pour la France.

Immatriculations de véhicules
électriques au 1er semestre 2019

- moins de 3 500
- de 3 500 à 7 000
- de 7 000 à 15 000
- de 15 000 à 30 000
- plus de 30 000



Part de marché des BEV par pays / Europe : 1,3%
Part de marché des PHEV par pays / Europe : 1,4%

250 310 VE (BEV+PHEV) vendus en Europe (UE+AELE) au 1er semestre 2019 (+35,2%)

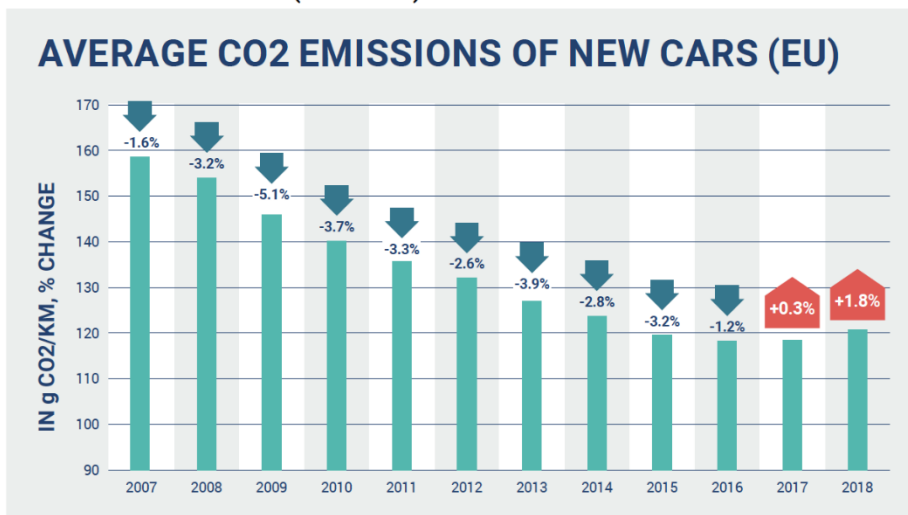
	ECV 6 mois 2019	PDM
Allemagne	47 684	2,4%
Norvège	43 976	45,0%
France	28 911	2,0%
Royaume-Uni	27 111	1,8%
Pays-Bas	22 896	8,5%
Suède	18 971	9,9%
Espagne	8 958	1,1%
Belgique	8 776	2,5%
Italie	7 542	0,6%
Suisse	7 473	4,3%
Portugal	5 988	4,1%
Autriche	5 811	2,9%
Danemark	4 350	3,1%
Finlande	3 399	5,0%
Irlande	2 787	2,9%
Pologne	1 357	0,4%
Hongrie	1 246	1,4%
Rep. Tchèque	494	0,4%
Roumanie	456	0,6%
Slovénie	312	0,7%
Grèce	229	0,3%
Slovaquie	189	0,3%
Bulgarie	167	0,8%
Lituanie	75	0,3%
Estonie	54	0,3%
Lettonie	50	0,5%
TOTAL	249 262	2,1%

A l'inverse les pays d'Europe de l'Est ne voient pas le marché de VE décollé et ont des parts de marché minimales.

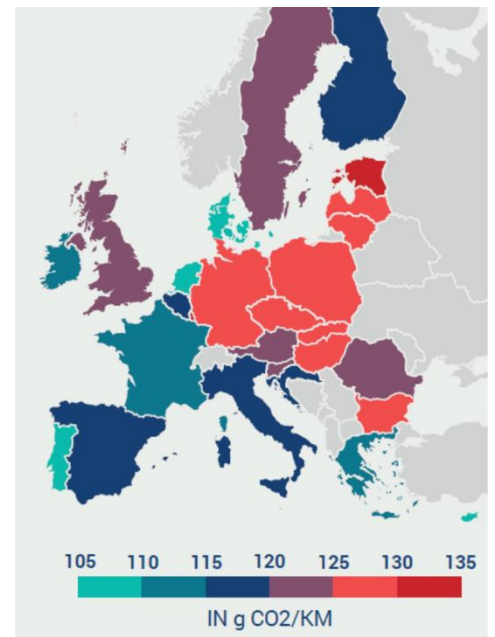
Evolution des émissions de CO2 par voitures en Europe

Pour comprendre les problèmes auxquels sont soumis les constructeurs, et si on observe l'évolution des émissions de CO2 par voiture en Europe, elles étaient en baisse depuis 2007, nous sommes passés ainsi d'une moyenne en Europe 160g de CO2/KM à 118 gCO2/km en 2016 et depuis 2 ans cette moyenne est de nouveau en augmentation et atteint 121g CO2/km. Ceci en raison de la baisse de part de marché du diesel et également de l'augmentation du marché du SUV, qui émet plus de CO2/km.

Trend over time in the EU28 (2007-2018)



Source: EEA, 2018



Les pays dont le taux par véhicule est le plus élevé sont plutôt en Europe de l'Est, à l'inverse les meilleurs élèves sont Les Pays Bas et le Portugal avec une moyenne de 105 et 106 gCO₂/km

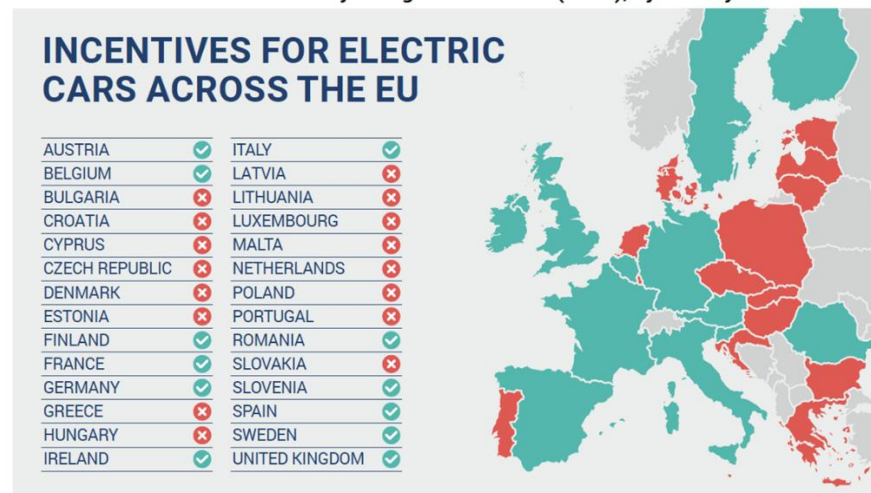
Réglementation de l'UE : Objectifs de réduction des émissions de CO₂

Dans ce contexte, l'UE a récemment approuvé les objectifs de réduction des émissions de CO₂ applicables aux voitures particulières neuves pour 2025 et 2030. Les normes 2025/30 obligeront les constructeurs automobiles à réduire les émissions de CO₂ de toutes les voitures neuves de 15% en 2025 et de 37,5% en 2030 (15% et 31% pour les VUL), par rapport à 2021.

Aides gouvernementales à l'achat de VE en Europe

Pour arriver à ces objectifs de nombreux pays ont mis en place des aides gouvernementales afin de booster les ventes de VE.

Purchase incentives for electrically-chargeable vehicles (ECVs), by country



'Electric car' = electrically-chargeable vehicles (battery electric vehicles + plug-in hybrid electric vehicles)
Source: ACEA, 2019

On remarque que les pays de l'est sont d'ailleurs les pays qui n'ont pas mis en place d'aides alors que leur marché de VE est quasi inexistant, hormis la Roumanie qui a une incitation jusqu'à 11 500 € pour l'achat d'un VE.

Montant des aides et incitations à l'achat pour les principaux pays :

1. Roumanie (jusqu'à €11,500)
2. Slovénie (jusqu'à €7,500)
3. France (jusqu'à €6,000)
4. Italie (jusqu'à €6,000)
5. Suède (jusqu'à SEK 60,000)
6. Espagne (jusqu'à €5,500)
7. Irlande (jusqu'à €5,000)
8. Allemagne (jusqu'à €4,000)
9. Belgique (jusqu'à €4,000)
10. Royaume-Uni (jusqu'à £3,500)

Points de charge disponibles par pays fin 2018

Concernant le nombre de points de charge disponibles par pays fin 2018, les Pays-Bas dont le marché de VE représente 8,5% soit 22 900 VE vendus au 1^{er} semestre 2019 a développé son réseau de points de charge avec plus de 37 000 points de charge. On peut ainsi dire que les Pays-Bas sont bien équipés,

permet et favorise le développement du VE. La France et l'Allemagne en possèdent 25 000 et 27 000 mais comparativement au nombre de VE vendus, il reste à développer le réseau. A noter qu'en Italie et en Espagne le réseau n'est pas beaucoup développé, avec 3 500 points de charge pour l'Italie et 5 200 pour l'Espagne.

Charging points for ECVs per country, plus percentage of EU total

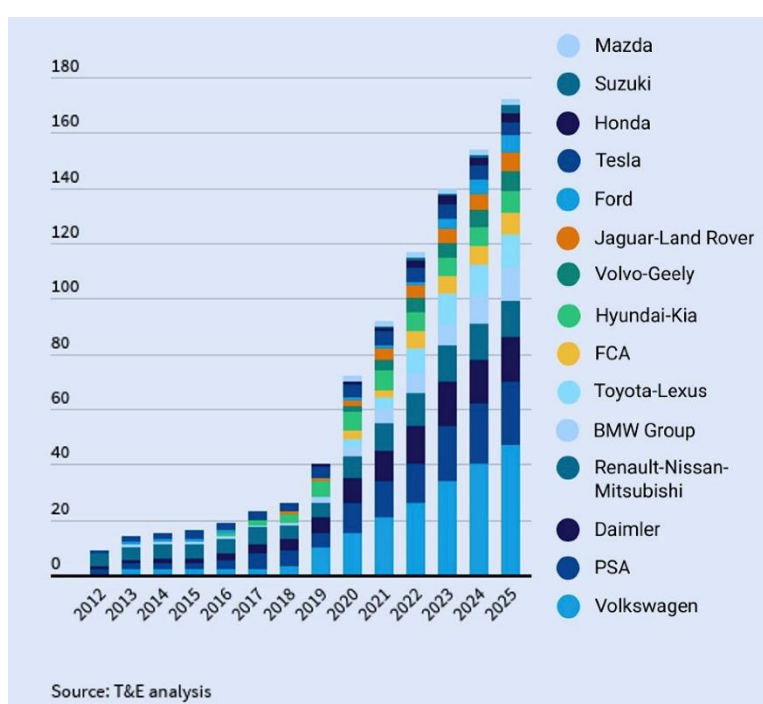
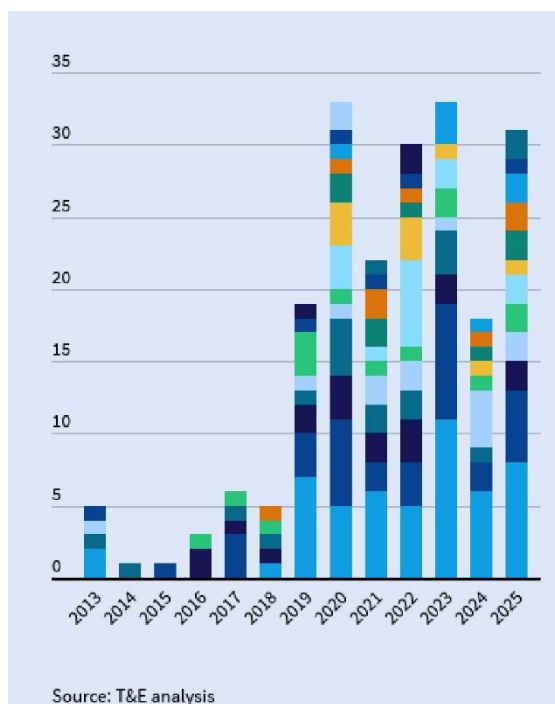
Austria	4,975	3.5%	Italy	3,562	2.5%
Belgium	3,038	2.1%	Latvia	296	0.2%
Bulgaria	108	0.1%	Lithuania	153	0.1%
Croatia	569	0.4%	Luxembourg	841	0.6%
Cyprus	36	0.0%	Malta	100	0.1%
Czech Republic	558	0.4%	Netherlands	37,037	25.8%
Denmark	2,674	1.9%	Poland	836	0.6%
Estonia	395	0.3%	Portugal	1,596	1.1%
Finland	927	0.6%	Romania	125	0.1%
France	24,850	17.3%	Slovakia	507	0.4%
Germany	27,459	19.1%	Slovenia	540	0.4%
Greece	50	0.0%	Spain	5,209	3.6%
Hungary	595	0.4%	Sweden	6,420	4.5%
Ireland	1,057	0.7%	United Kingdom	19,076	13.3%
				EU total	143,589

Source: EAFO, full-year 2018

Synthèse des projections de marché du véhicule électrique à l'horizon 2025

Etant donné que les voitures électriques sont sur le point de se généraliser en Europe et les années 2020/2021 devraient constituer un tournant décisif pour le marché. Le paysage de demain devrait être très différent à mesure que les véhicules électriques entreront dans une nouvelle phase et s'approcheront du marché de masse. Le rapport de Transport & Environment nous donne l'implantation des sites de production des futures voitures électriques et batteries produites en Europe, et analyse les tendances de production attendues ; nous verrons ainsi si elles sont suffisantes pour répondre à la demande de l'UE jusqu'en 2025. Les prévisions réalisées dans ce rapport proviennent des annonces des différents constructeurs et des prévisions de production de véhicules légers du cabinet IHS Markit.

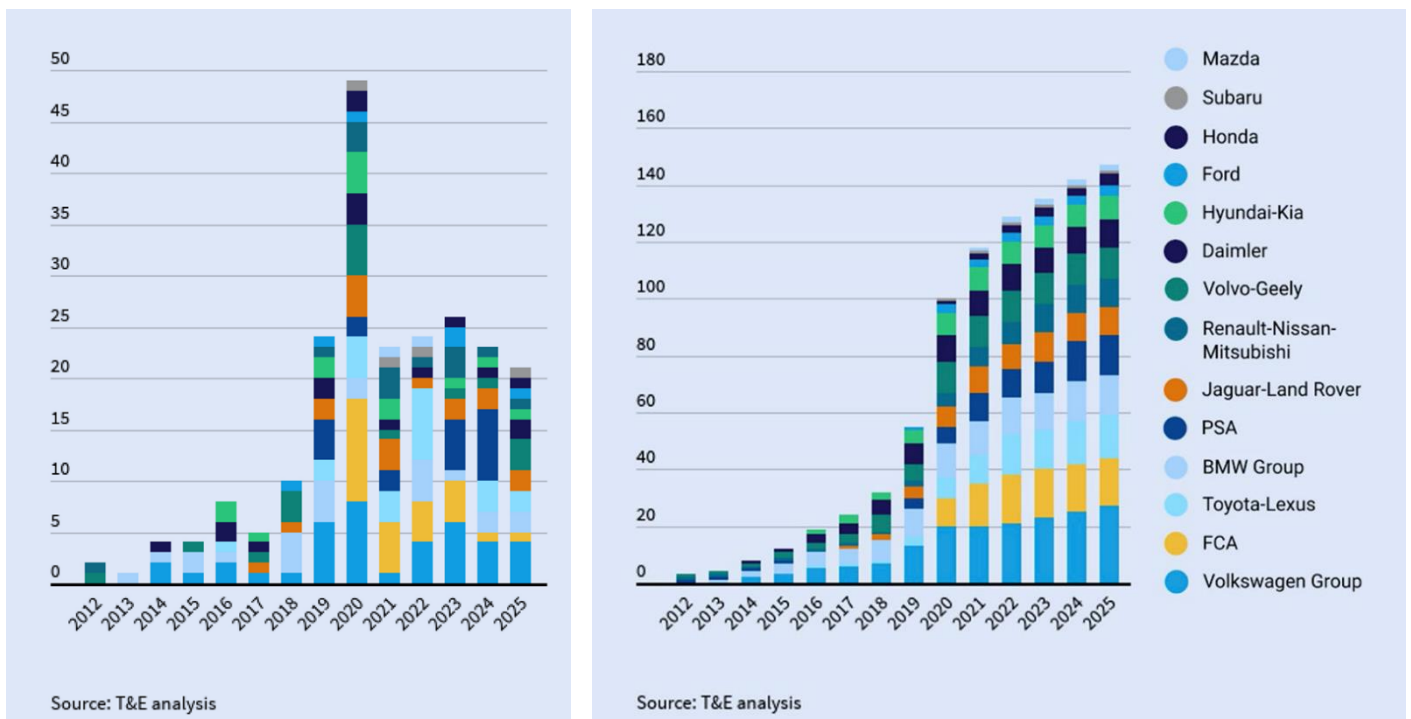
Nombre de nouveaux modèles de VE jusqu'en 2025 – BEV Véhicules électriques à batteries



Le nombre de nouveaux modèles BEV qui devraient être commercialisés au cours des prochaines années est passé de 6 nouveaux modèles BEV en 2017 (et 5 en 2018) à 19 nouveaux modèles BEV en 2019, 33 en 2020, 22 en 2021 et 30 en 2022 33 en 2023. L'année 2019 est une année de transition et à partir de 2020, l'offre passera à environ 30 modèles par an. Ceci est une conséquence de l'entrée en vigueur des normes d'émissions de CO2 des voitures en 2020 et montre que le marché européen des véhicules électriques est axé sur la conformité.

Le nombre total de modèles BEV sur le marché de l'UE dépassera le nombre de 100 en 2022 et atteindra 172 en 2025. Le groupe Volkswagen (Volkswagen, Audi, SEAT, Porsche et Skoda) est le leader du marché avec près de 50 modèles BEV différents en 2025. PSA avec ses marques Peugeot, Citroën, Opel et DS sont en deuxième position avec 23 modèles BEV en 2025. Viennent ensuite Daimler (avec 16 modèles), Alliance Renault-Nissan (13) et BMW et Toyota (12 modèles en 2025). Nous nous attendons à plus d'annonces et de nouveaux modèles à venir au milieu de l'année 2020, compte tenu de la récente introduction de nouvelles normes d'émission de CO2 post-2020 plus strictes.

Nombre de nouveaux modèles de VE jusqu'en 2025 – PHEV Modèles de véhicules électriques hybrides rechargeables



La disponibilité future des modèles PHEV suit une trajectoire similaire à celle des modèles BEV : faible nombre de modèles disponibles avant 2019 et forte croissance par la suite. Comme le montre le graphique, il est évident que les PHEV sont principalement utilisés par les constructeurs automobiles pour se conformer aux normes CO2, car le nombre de nouveaux modèles sur le marché atteint un sommet en 2020 lorsque la norme de 95 g / km entre en vigueur - à près de 50 modèles, soit deux fois plus rapide que le nombre de nouveaux modèles attendus sur le marché au cours des autres années.

Le nombre total de modèles PHEV devant arriver sur le marché est en forte augmentation de 2019 à 2020, passant de 55 à 100. Par rapport à la tendance des modèles BEV, le nombre de modèles PHEV disponibles augmente plus lentement après 2020. Les principaux fabricants de PHEV sont le groupe Volkswagen (27 modèles disponibles en 2025) et le groupe Fiat-Chrysler (FCA) avec 17 modèles, suivis de Toyota (15), BMW (14) et PSA (14).

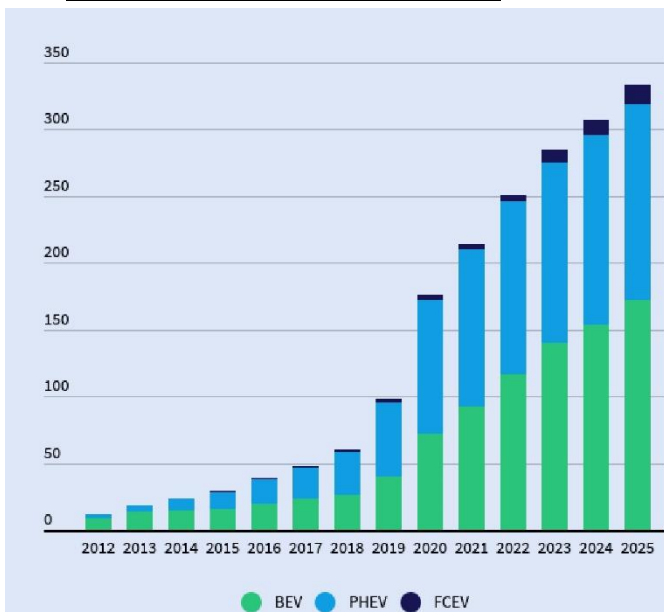
Evolution du nombre de modèles électrifiés jusqu'en 2025 en Europe

La tendance générale pour les BEV et les PHEV est similaire, le taux de croissance et le nombre de PHEV disponibles semblent s'aplanir à l'approche de 2025. La croissance des BEV, en revanche, continue de suivre une forte tendance linéaire à la hausse. Sur la base de ces tendances, T & E prédit que l'écart entre le nombre de modèles PHEV et BEV disponibles continuera de se creuser. En effet, les véhicules hybrides rechargeables sont largement perçus comme une technologie de transition et sont le résultat de la stratégie de conformité des constructeurs.

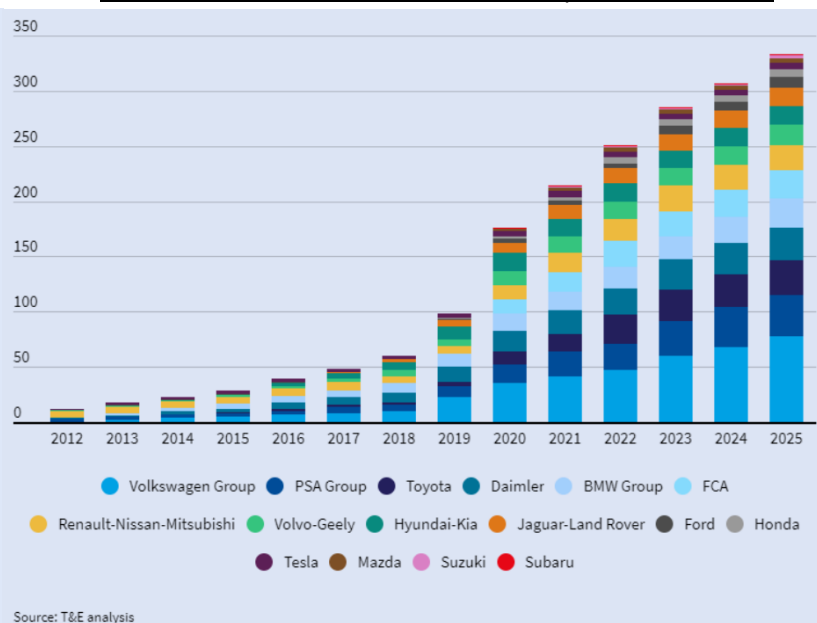
En ce qui concerne les FCEV, il est prévu 14 modèles d'ici 2025, contre deux modèles disponibles aujourd'hui (Toyota Mirai et Hyundai Nexa). Le groupe Volkswagen, Toyota et Daimler devraient disposer de quatre modèles chacun sur le marché en 2025. Les ventes de FCEV devraient rester marginales.

Après 2025, à mesure que la technologie s'améliorera, que les coûts de la batterie diminueront et que les réglementations (normes et taxes sur le CO₂) deviendront plus strictes, le marché des véhicules électriques se concentrera davantage sur les BEV. Cela confirme les récentes annonces de grands constructeurs automobiles, tels que Volkswagen et Renault, qui se sont engagés dans l'électrification. Toyota est le dernier des principaux constructeurs automobiles à le faire et a récemment marqué un virage stratégique en s'éloignant des véhicules hybrides et à piles à combustible (juin 2019).

Modèles électrifiés BEV+PHEV+FCEV



Evolution du nb de modèles électrifiés par constructeurs

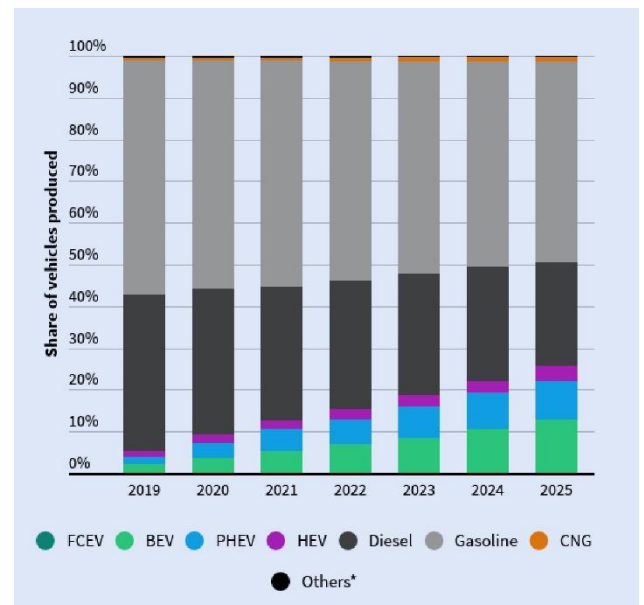
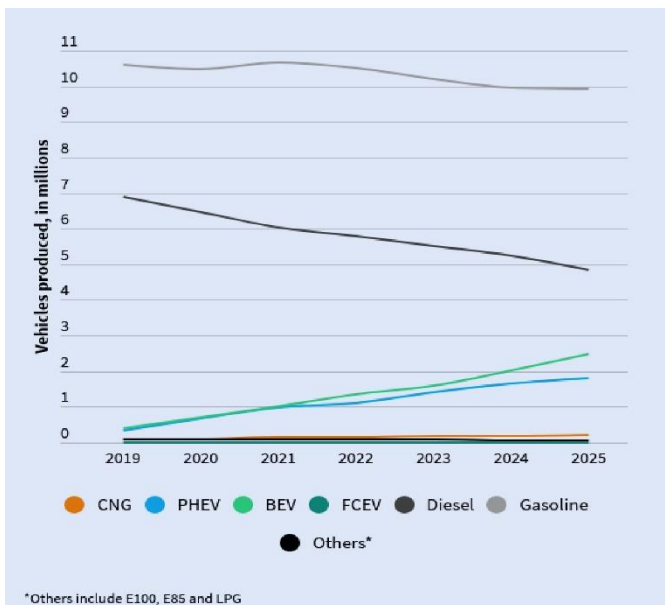


Les prévisions de production actuelles montrent que la plupart des constructeurs automobiles sont prêts à adopter l'électrification. Après plusieurs années de croissance timide, le nombre de modèles de véhicules électriques produits dans l'UE (et disponibles sur le marché) est sur le point d'atteindre de nouveaux records : de 60 modèles batteries électriques (BEV), hybrides rechargeables (PHEV) modèles à pile à combustible (FCEV) disponibles à la fin de 2018, on passerait à 176 modèles en 2020, 214 modèles en 2021 et 333 modèles attendus en 2025. Ce n'est pas une coïncidence, car 2020/21 est l'année où la cible de CO₂ de l'UE de 95 g / km entre en jeu.

Production par énergie de véhicules jusqu'en 2025 en Europe

Le nombre de véhicules électriques produits en Europe devrait augmenter de moins d'un million en 2019, à environ 4 millions en 2025. En part de marché, ce pourcentage passe de 4% en 2019 à 22% en 2025, avec 13% de BEV et 9% de PHEV.

L'électrification est la voie privilégiée des technologies propres pour laquelle les constructeurs optent. La production prévue de PHEV augmente de manière linéaire d'environ 300 000 véhicules cette année à près de 1,8 million d'unités en 2025. La production prévue de BEV semble croître légèrement plus rapidement que celle de PHEV, pour atteindre près de 2,5 millions d'unités en 2025. Et le split BEV PHEV devrait être de 60% pour les BEV et 40% pour les PHEV. Cette tendance devrait se poursuivre et les BEV représenteront une part croissante de la production totale de VE.



A noter que ces résultats sont supposés, à condition que le prix des véhicules électriques soit égal à ceux des véhicules thermiques, donc que le coût des batteries diminue.

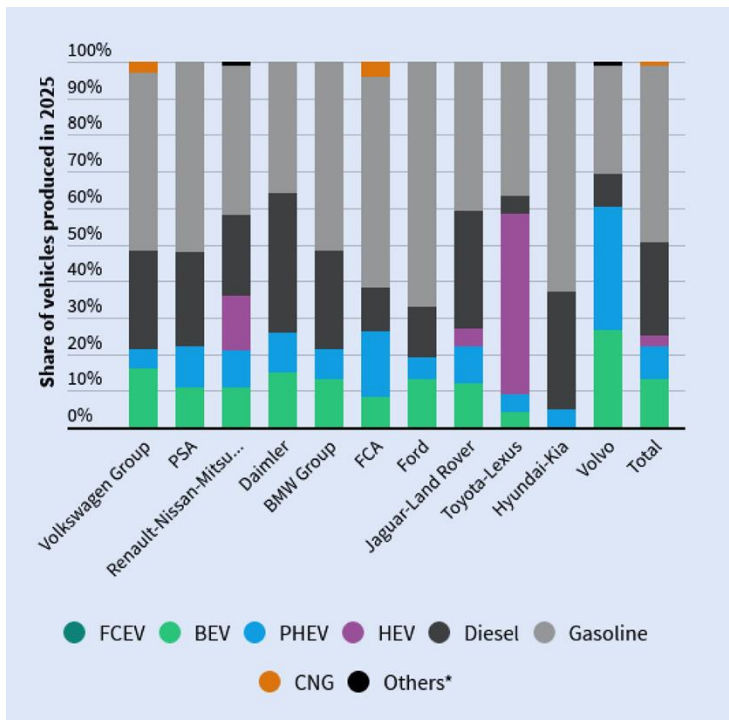
Pour ce qui est de la technologie par hydrogène, peu de constructeurs décident de la développer puisque cette technologie ne correspond pas selon eux à un marché de masse. De même pour les GNV, où 200 000 véhicules devraient être produits en Europe, soit 1% seulement de la production totale. Les hybrides complets devraient passer de 1,3% de part de marché à 3,4% en 2025.

Prévisions de production des constructeurs par énergie en Europe en 2025

Le groupe Volkswagen est le leader incontesté de la production prévue de BEV avec près d'un million de BEV produits en 2025, soit plus du tiers de tous les BEV qui devraient être produits en Europe. Les sous-marques Audi, SEAT, Skoda et Volkswagen produiront toutes des BEV utilisant cinq nouvelles plates-formes MEB15 développées par le groupe (4 en Allemagne et une en République tchèque). PSA, qui produira des modèles similaires de véhicules électriques sous différentes marques (Peugeot, Citroën et Opel), devrait également produire un nombre élevé de voitures électriques. Daimler (Mercedes et Mini) et Renault-Nissan représentent également une part non négligeable de la production totale de BEV, respectivement de 11% et 10%.

En ce qui concerne les PHEV, la tendance générale est similaire, bien que le groupe Volkswagen devrait produire beaucoup moins de PHEV que les BEV et occupe la deuxième place pour la production de

PHEV en 2025 avec environ 300 000 unités. Le premier est PSA, qui devrait être le plus grand fabricant de PHEV (environ 350 000 unités en 2025), tandis que FCA occupe le troisième rang avec 250 000 unités.



Pour l'ensemble des véhicules électriques, le groupe Volkswagen occupe la première place avec environ 1,2 million de véhicules électriques, suivi de PSA avec 700 000 unités et de Daimler et Renault-Nissan avec près d'un demi-million en 2025. Ensemble, ils représentent les deux tiers la production européenne prévue de véhicules électriques en 2025.

Tous les constructeurs européens devraient se concentrer sur les VE pour remplacer la production de véhicules thermiques. La part totale prévue des véhicules électriques varie selon les constructeurs mais reste entre 19% et 23% pour la plupart (Volkswagen, PSA, Renault-Nissan, BMW, Ford et Jaguar Land Rover). Daimler et FCA ont une part de marché plus élevée avec respectivement 26% et 27% : Smart serait entièrement électrique à partir de 2021 (seule Mercedes produirait 22% de VE), et FCA se

concentre davantage sur la vente de PHEV. Enfin, Volvo, qui produit des volumes inférieurs à ceux des autres constructeurs automobiles européens, devrait s'orienter plus rapidement vers la production de modèles électriques XC40 et XC60.

Pour ce qui est des deux constructeurs asiatiques (Toyota et Hyundai-Kia) qui se distinguent ici, car leur composition de production dans l'UE ne sera probablement pas représentative de leur composition des ventes, car ils dépendent également des importations. Le nombre de véhicules électriques importés et vendus par des constructeurs étrangers risque de varier et d'être ajusté à ce qui est nécessaire pour se conformer aux normes CO2. Néanmoins, Toyota est le seul constructeur automobile à se concentrer sur les véhicules hybrides : environ 50% des volumes de production de ce constructeur en Europe.

Localisation de production de VE en Europe en 2025

Sous l'hypothèse d'une production de BEV de 2,5 millions et 1,5 million de PHEV, l'étude de T&E suppose les localisations suivantes :

La production de véhicules électriques se substituera progressivement à celle des véhicules thermiques, ce qui concerne tous les principaux pays européens de fabrication de véhicules. Selon les données acquises par T & E, l'Allemagne, la France, l'Espagne, l'Italie et le Royaume-Uni produiront environ 85% de la production de VE en 2025 (sur la production totale de l'UE), alors qu'ils produiront environ les deux tiers des voitures classiques. Ces cinq pays représentent aujourd'hui les cinq plus grands marchés de véhicules et devraient également être les plus grands marchés européens des véhicules électriques.

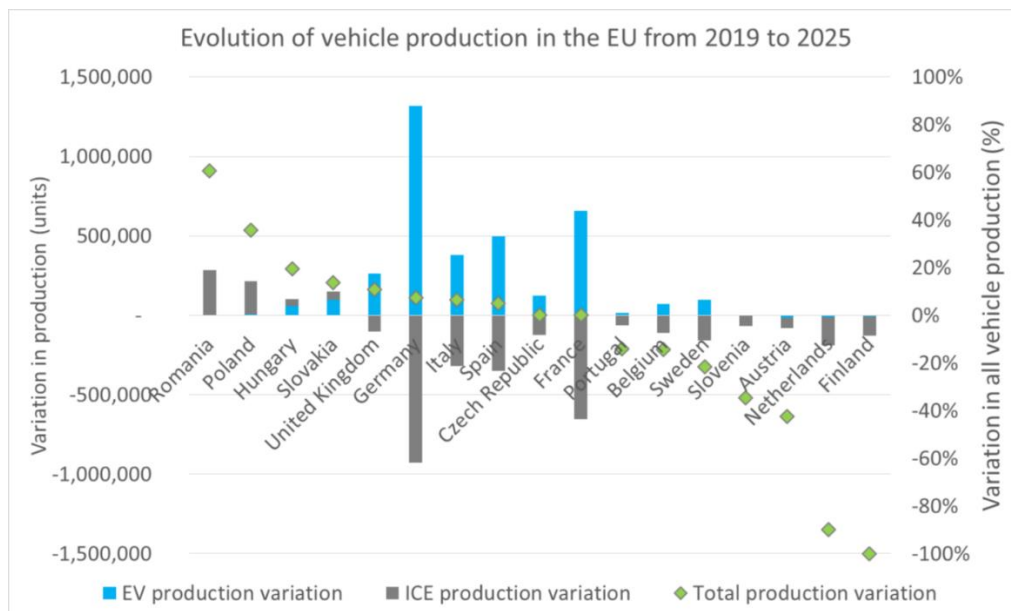


Nous retrouvons ici les pays dans lesquels les constructeurs automobiles sont censés produire des VE en 2025. Quatre pays : l'Allemagne, la France, l'Espagne et le Royaume-Uni, devraient avoir au moins quatre constructeurs automobiles différents produisant d'importants volumes de véhicules électriques en 2025 (plus de 10 000 unités). Deux pays (la République tchèque et la Slovaquie) ont trois constructeurs automobiles différents qui prévoient de produire des véhicules électriques à grande échelle, ce qui favorisera leurs économies.

En ce qui concerne les constructeurs, le groupe Volkswagen devrait produire des VE dans sept pays européens différents en 2025. Le groupe PSA dans six pays européens différents, Daimler dans quatre pays et Renault-Nissan et Jaguar Land Rover dans trois pays.

Evolution de la production en Europe entre 2019 et 2025

Au global nous devrions assister à une augmentation de 5% de la production en Europe en 2025 comparativement à 2019.



Ce graphique montre l'évolution de la production de VE entre 2019 et 2025 par État membre. Les barres grises (ICE) et bleues (EV) illustrent les variations (de croissance ou de réduction) de la production automobile des voitures thermique et électriques. La combinaison de l'évolution de la

production de chaque type de véhicule constitue l'évolution globale du marché de la production de véhicules, qui est capturée avec les points verts (axe de droite).

Nous notons que, la grande partie de la production de véhicules électriques sera située sur les principaux marchés de la demande de véhicules électriques. La Roumanie et la Pologne verront une forte augmentation de la production de véhicules thermique (respectivement 61% et 35%) entre 2019 et 2025. Le Royaume-Uni, l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne ont également enregistré une nette augmentation du nombre de véhicules fabriqués (de 5% à 11%), la production de véhicules électriques compensant largement la baisse de la production de véhicules à moteur. En France et en République tchèque, la production de VE devrait compenser les pertes de production de véhicules thermiques.

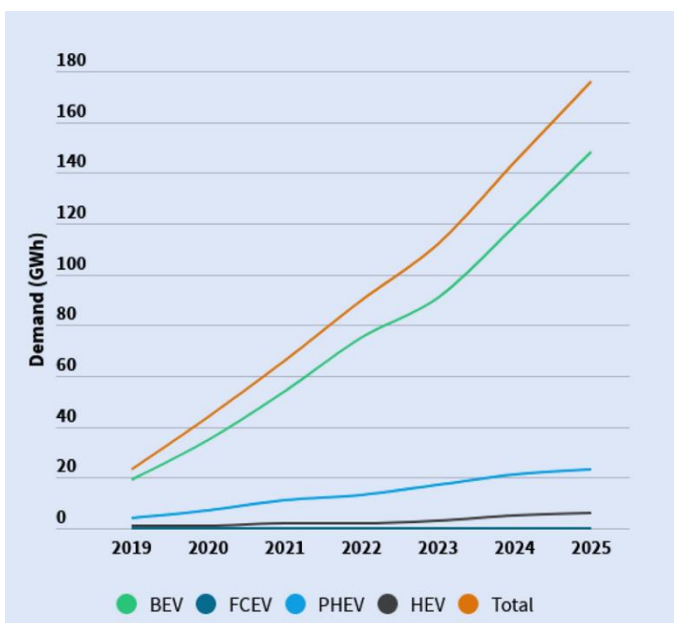
Les pays qui devraient subir des pertes nettes de production de véhicules sont le Portugal, la Belgique, la Suède, la Slovénie, l'Autriche, les Pays-Bas et la Finlande, la réduction de la production de véhicules thermiques n'étant pas compensée par l'utilisation de la production de véhicules électriques (basée sur les plans de production annoncés à ce jour). En Belgique et en Suède la production de VE augmente, mais n'est pas suffisante pour empêcher la production totale de diminuer. En Finlande, aucune production de VE n'est prévue pour 2025.

L'augmentation de la production de véhicules électriques dans l'ensemble de l'UE garantit la croissance globale du marché de la production de véhicules dans l'UE avec un taux de croissance de 5% en 2025 par rapport à 2019, ce qui se traduit par une augmentation nette de 900 000.

Production et capacité de production de batteries en UE

Pour fabriquer des millions de véhicules électriques, les constructeurs automobiles européens auront besoin de plusieurs millions de kWh de batteries. Les constructeurs automobiles s'approvisionnent actuellement en batteries auprès de différents fabricants de batteries et des inquiétudes sont exprimées quant à savoir si cette fourniture sera suffisante.

Sur la base de l'ensemble de données IHS, T & E a calculé que la demande totale de batteries lithium-ion provenant des volumes de production de véhicules électriques (et hybrides) dans l'UE devrait atteindre 112 GWhs en 2023 et 176 GWhs en 2025, en fonction des tailles de batterie prévues par les constructeurs automobiles.



La majeure partie de cette demande proviendra des BEV avec 91 GWhs en 2023 et 148 GWhs en 2025 (entre 82% et 84% de la demande totale de batteries). Les PHEV ont des batteries beaucoup plus petites et n'ajoutent donc que 17 GWhs à la demande totale en 2023 et 23 GWhs en 2025 (ou 15% à 13% respectivement). La partie restante de la demande provient de la production attendue d'hybrides légers et complets, qui ajoutent environ 3 GWhs en 2023 et 6 GWhs en 2025 (ou environ 3% de la demande totale).

La taille moyenne de la batterie des véhicules (BEV, PHEV et full HEV) a un impact direct sur la demande en batterie LIB. Selon les données IHS et T & E, la capacité de batterie moyenne des véhicules

électrifiés augmente entre 2019 et 2025 cette tendance résulte des améliorations technologiques et de la baisse du coût de la batterie. Selon les prévisions actuelles, la capacité de batterie moyenne des BEV augmentera d'environ 50 kWh aujourd'hui à 60 kWh en 2025 (+ 23%). La distance parcourue de ces véhicules augmentera donc également de plus de 50 kms en moyenne.

D'après la Commission européenne, la production de batteries est un impératif stratégique pour la transition énergétique propre et la compétitivité du secteur automobile européen. Nous avons en Europe au moins une douzaine d'usines de fabrication de batterie LIB en Europe. L'European Battery Alliance s'est fixé pour objectif de disposer d'une capacité de production annuelle de batteries de 200 GWhs dans l'UE à partir de 2025.

Sachant que sur la base des annonces d'usines existantes, on estime la capacité de production future de batteries en Europe à au moins 131 GWhs en 2023 et 274 GWhs en 2028.

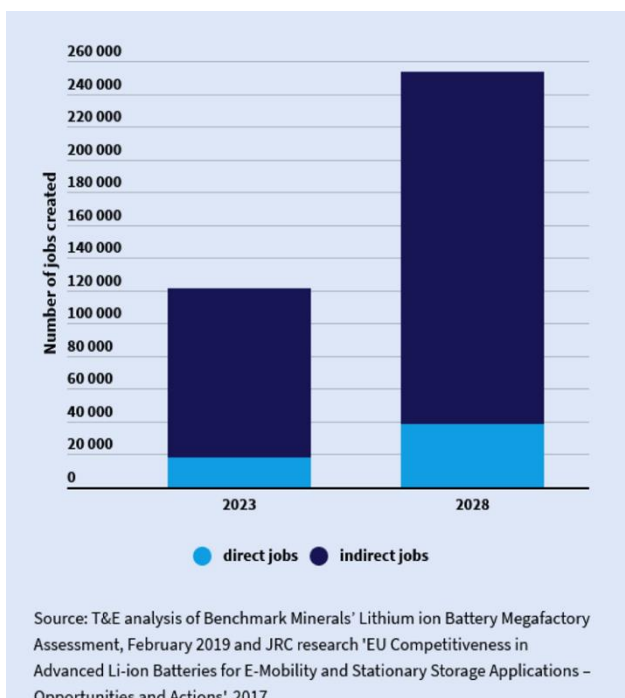
En France pour ce qui est de l'usine PSA-saft le projet est en cours de validation auprès de la commission européenne. Et La plus grosse usine serait celle de CATL à Erfurt en Allemagne qui passerait de 14 GWhs en 2021 à 60 en 2026.

Le but étant que la demande et l'offre soit équilibrée en Europe, ce qui devrait être le cas si tous les projets se mettent en place.



L'emploi dans la production de batterie en UE

La production de batterie constitue une opportunité industrielle essentielle pour empêcher l'Europe de s'appuyer sur la fabrication étrangère de batterie, ce qui affecterait négativement la compétitivité des constructeurs européens et exposerait l'industrie de l'UE aux fluctuations de l'offre mondiale. Et permettrait également de garantir la création de nouveaux emplois.



Selon l'analyse du Centre commun de recherche (CCR), le nombre d'emplois directs créés dans la fabrication de cellules de batterie est estimé à 140 emplois en moyenne par GWh produit par an (entre 90 et 180). Cette analyse est basée sur des estimations provenant de 7 installations de production de batteries différentes (et tient compte des taux d'automatisation élevés). Avec 131 GWh produits annuellement en 2023 et 274 GWhs en 2030, la fabrication de cellules de batterie créerait environ 18 000 nouveaux emplois en 2023 (entre 12 000 et 24 000) et 38 400 en 2028 (entre 25 000 et 49 000).

Outre ces emplois de haute qualité et d'avenir issus de la fabrication directe, un nombre important d'emplois indirects sont également créés. Ces emplois devraient être créés à proximité immédiate de l'usine de

production et englober des fournisseurs, des sous-traitants, des entreprises de logistique, de génie mécanique, de construction et d'automatisation.

On estime que les emplois indirects créés par la fabrication de batterie se situeraient entre 68 000 et 138 000 (estimation centrale : 103 000) en 2023 et entre 142 000 et 288 000 (estimation centrale : 215 000) en 2028.

Ils estiment ainsi que la fabrication de batterie pourrait créer environ 120 000 emplois durables dans l'UE à partir de 2023 et 250 000 emplois à partir de 2028.

En revanche on ne connaît pas le nombre d'emploi perdu avec le passage du véhicule thermique au véhicule électrifié.

En conclusion :

- ✓ Même s'il existe une incertitude sur l'estimation des futurs volumes de production, les investissements de l'industrie dans l'électromobilité est en marche, et une expansion rapide des VE est possible.
- ✓ Pour y arriver, les Etats membres doivent continuer à proposer des aides à l'achat de VE, afin de le rendre accessible
- ✓ L'infrastructure de charge doit être efficacement déployée pour répondre à la demande