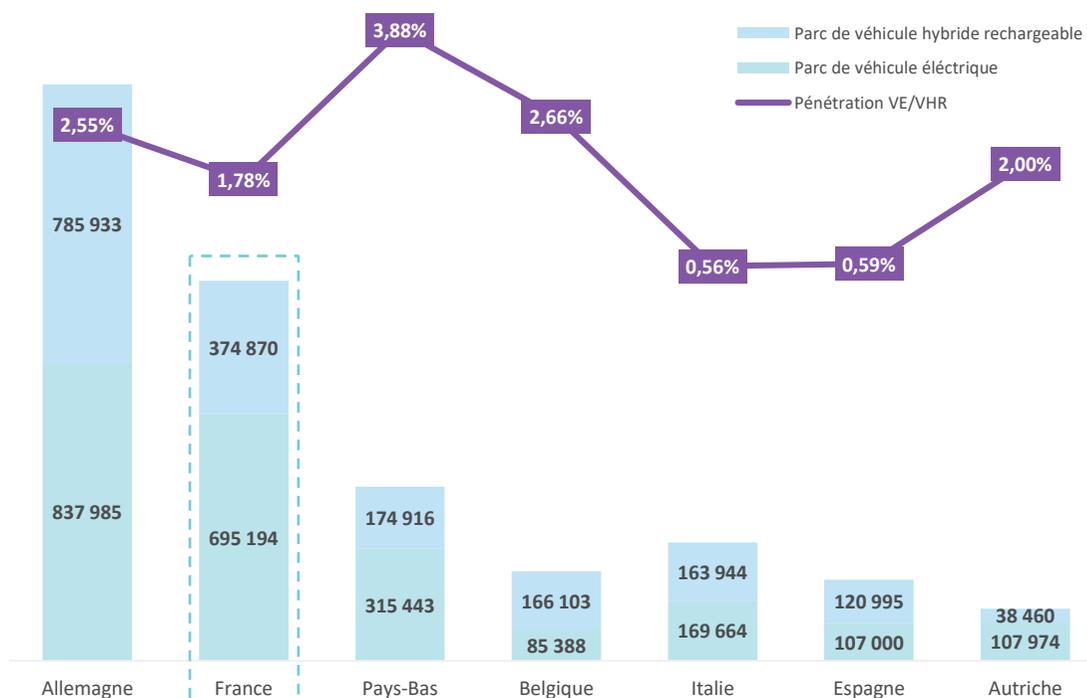


ANNEXE 1 – METHODOLOGIE DE PROJECTION DU PARC DE VE

Comparée à ses principaux voisins la France présente un léger retard sur l'électrification de son parc de véhicules. Pour la majorité de ces pays la mobilité électrique n'est plus marginale et représente au moins 2 % du parc de véhicules (hormis pour l'Espagne et l'Italie)

31

Pénétration du parc de véhicules particuliers et utilitaires légers électriques et hybrides rechargeables dans les pays frontaliers de la France, et ventilation des parcs au 1^{er} janvier 2022 (en % et #)

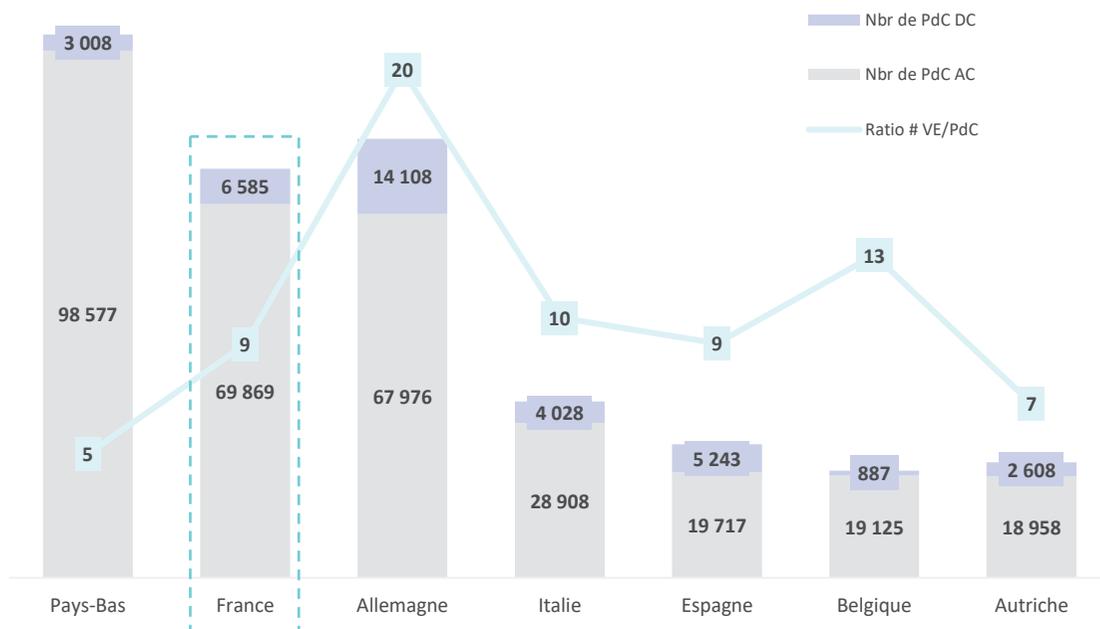


- Les Pays-Bas est le pays voisin de la France le plus avancé en termes d'électrification de son parc de véhicules, avec une pénétration de près de 4 % des véhicules électriques.
- La Belgique et l'Allemagne sont également plus avancés que la France avec une pénétration de l'ordre de 2,5%
- L'Autriche présente un état d'avancement similaire à celui de la France, avec près de 2% de leur parc de véhicule électrifié
- L'Espagne et l'Italie sont les voisins de la France le moins bien équipé, et présente un retard d'électrification significatif
- La répartition actuelle en véhicules électriques et hybrides rechargeables est assez variable selon les pays :
 - La France, comme l'Allemagne, les Pays-Bas, l'Italie ou l'Autriche ont une ventilation relativement équilibrée, avec tout de même une plus forte proportion des véhicules électriques
 - La Belgique et l'Espagne ont majoritairement des véhicules hybrides rechargeables

Le développement de l'IRVE française apparaît en ligne avec le niveau de développement moyen constaté chez ses voisins directs. En Europe les Pays-Bas est le pays le plus avancé en matière de développement de la mobilité électrique tant sur la pénétration des VE que sur le déploiement des IRVE.

32

Comparaison de l'avancée des déploiements des IRVE publique et du ratio #VE/PdC dans les pays frontaliers de la France au 1^{er} janvier 2022 (en #)

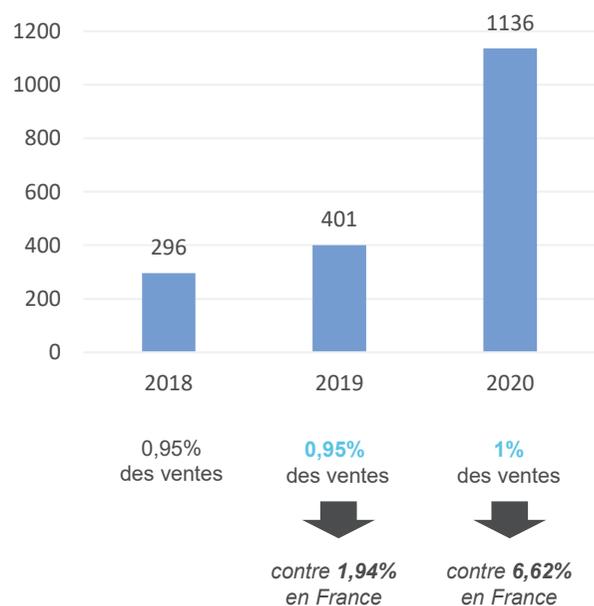


- Les pays les plus avancés en terme de dimensionnement de l'infrastructure de recharge pour véhicules électriques sont les Pays-Bas et l'Autriche qui présente tous deux un ratio VE/PdC relativement faible, entre 5 et 7. Pour rappel l'UE préconise un ratio de l'ordre de 10 véhicules par point de charge.
- Les Pays-Bas présentent à la fois la plus grande IRVE publique en nombre de point de charge (environ 100k PdC) et le meilleur ratio VE/PdC (5).
- Malgré une IRVE plus conséquente, l'Allemagne apparaît comme plus en retard que la France sur le dimensionnement de son infrastructure : en effet le ratio VE/PdC est de 20 en Allemagne lorsqu'il est de 14 en France.
- L'Allemagne semble cependant déployer plus massivement les PdC rapides, tout comme l'Espagne : ceux-ci représentent en effet 17% et 21% des PdC déployés (la moyenne sur les pays observés étant de 10%).
- L'Espagne, l'Italie et la Belgique présentent des ratios similaires à celui de la France et en ligne avec la recommandation de l'UE de disposer d'un PdC pour 10 VE.
- A l'inverse l'Allemagne apparaît en retard sur les déploiements d'IRVE publique avec des ratios largement supérieurs (20) à la recommandation de l'UE.

Une forte progression des ventes de véhicules électriques neufs en Meurthe-et-Moselle : entre 2018 et 2020, les ventes ont été multipliées par 4

33

Vente de véhicule particulier neufs électriques en Meurthe-et-Moselle



Parc actuel de la Meurthe-et-Moselle (véhicules particuliers) au 1er janvier 2022

Energie	Nombre
Electrique et hydrogène	3 846
hybride rechargeable	2 374
Essence	162 885
Essence HNR	7 342
Diesel	242 900
Diesel HNR	1 326
Gaz et Inconnu	1 893
Total	422 566

6 220 véhicules, soit 1,5% du parc (tous types de véhicules). C'est légèrement moins que la moyenne nationale, qui est à la même date de 1,8%.

Une revue bibliographique étendue a été menée afin d'obtenir une vision la plus large et complète possible, englobant différents points de vue (prévisions du gestionnaire du réseau de transport, de la filière automobile, du gouvernement et d'agences internationales) – 1/2

34

Etude avec reprise directe des informations



Infrastructures de recharge pour véhicules électrique, 2019 – Coda Stratégies

La projection se base sur des travaux du groupe de travail Electromobilité RTE/AVERE (datant de 2018) ainsi que sur le contrat stratégique de filière (fixant des objectifs à 1 million de véhicules électriques et hybrides rechargeables en 2022). La projection estime le parc sur la période 2020-2030. Les résultats pour les horizons 2025 et 2030 sont présentés dans le slide suivant.



Enjeux du développement de l'électromobilité pour le système électrique, 2019 – RTE

La projection estime l'évolution du parc de véhicules électriques jusqu'à 2035 selon différents scénarii. Les résultats des scénarii prospectifs hauts et médians pour les horizons 2025 et 2030 sont présentés dans le slide suivant.



Charging infrastructure to support the electric mobility transition in France, 2021 – The International Council of Clean Transportation (ICCT)

La projection se base sur la prévision et le cumul des ventes annuelles de véhicules électriques et est calibrée pour atteindre les objectifs de 100 % de ventes de véhicules électriques en 2040 (défini dans la loi LOM).

Les résultats pour les horizons 2025 et 2030 sont présentés dans le slide suivant.



Recharge EU: How many charge points will Europe and its Member States need in the 2020s, 2020 – Transport & Environment

La projection estime l'évolution du parc de véhicules électriques jusqu'à 2030 selon différents scénarii. Le scénario retenu ici est le scénario appelé « Road2Zero », compatible avec le Green Deal et les objectifs des Accords de Paris. Les résultats de ce scénario prospectif pour les horizons 2025 et 2030 sont présentés dans le slide suivant.

Une revue bibliographique étendue a été menée afin d'obtenir une vision la plus large et complète possible, englobant différents points de vue (prévisions du gestionnaire du réseau de transport, de la filière automobile, du gouvernement et d'agences internationales) – 2/2

35

Etude avec extrapolation des informations



Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) 2019-2023, 2024-2028 – Ministère de la transition écologique et solidaire

La PPE donne une estimation du parc de véhicules électriques et hybrides rechargeables pour les années 2019, 2023 et 2028.

Afin d'avoir une uniformité de la présentation, une courbe de tendance a été estimée en se basant sur ces projections afin d'évaluer le parc aux horizons 2025 et 2030. Les résultats de ces retraitements sont présentés dans le slide suivant.



Global EV Outlook 2020 et Global EV Outlook 2021 – Agence Internationale de l'Énergie (IEA)

Ces études annuelles donnent des estimations des ventes de véhicules électriques en Europe aux horizons 2025 et 2030.

Ces volumes de ventes ont dans un premier temps été ventilés pour la France, en considérant le poids démographique de la France dans l'Europe. Dans un second temps, pour estimer le parc de véhicules électriques en 2025 et 2030, les volumes de ventes en France entre 2021 (parc actuel), 2025 et 2030 ont été extrapolés linéairement puis cumulés.

Les résultats de ces retraitements pour les horizons 2025 et 2030 sont présentés dans le slide suivant.



European EV Charging Infrastructure Masterplan, 2022 – ACEA

L'Association des Constructeurs Européen d'Automobile (ACEA) a réalisé en collaboration avec d'autres associations européennes du secteur de l'énergie une étude visant à estimer les besoins aux horizons 2025 et 2030 les besoins en termes d'IRVE, de mise à niveau du réseau électrique et en énergie dans l'union européenne (EU-27).

Les scénarii évaluent l'évolution de la part des VE/VHR dans les ventes de véhicules dans l'union européenne et estime la taille du parc européen de VE/VHR en 2025 et 2030. Ces résultats sont ventilés pour la France en tenant compte du poids démographique de la France dans l'union européenne des 27.

Les résultats de ces retraitements pour les horizons 2025 et 2030 sont présentés dans le slide suivant.

Nos projections du parc de Véhicules Electriques proviennent essentiellement de l'étude menée en accord avec les membres de la PFA sortie en avril 2021

36

Etude avec extrapolation des informations



Le World Automotive Powertrain Outlook (WAPO) est une étude qui permet d'apprécier l'évolution du mix powertrain des véhicules légers dans le monde d'ici à 2040.

Basé sur un modèle mathématique centré sur un arbitrage TCO (Total Cost of Ownership) compatible avec les usages, il projette l'évolution des parts de marché de 14 motorisations (essence, diesel, gaz, électrique, hydrogène...) équipant les véhicules légers (particuliers et utilitaires légers).

Le modèle développé, en accord avec les membres de la Plateforme Filière Automobile et mobilités (PFA), s'articule autour de 4 scénarios caractérisés par la variation des hypothèses macroéconomiques et de l'intensité réglementaire.

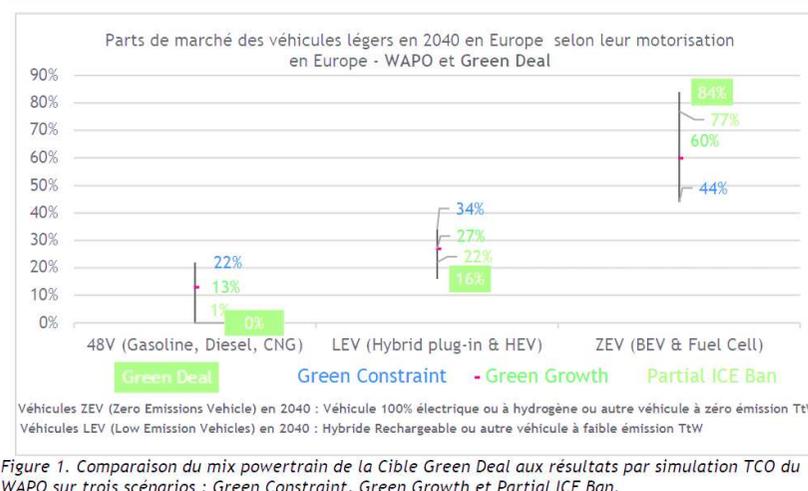


Figure 1. Comparaison du mix powertrain de la Cible Green Deal aux résultats par simulation TCO du WAPO sur trois scénarios : Green Constraint, Green Growth et Partial ICE Ban.

L'analyse du besoin se base sur cette étude, plus d'informations à retrouver en annexe.