[*World Automotive Powertrain Outlook - WAPO 2022*]

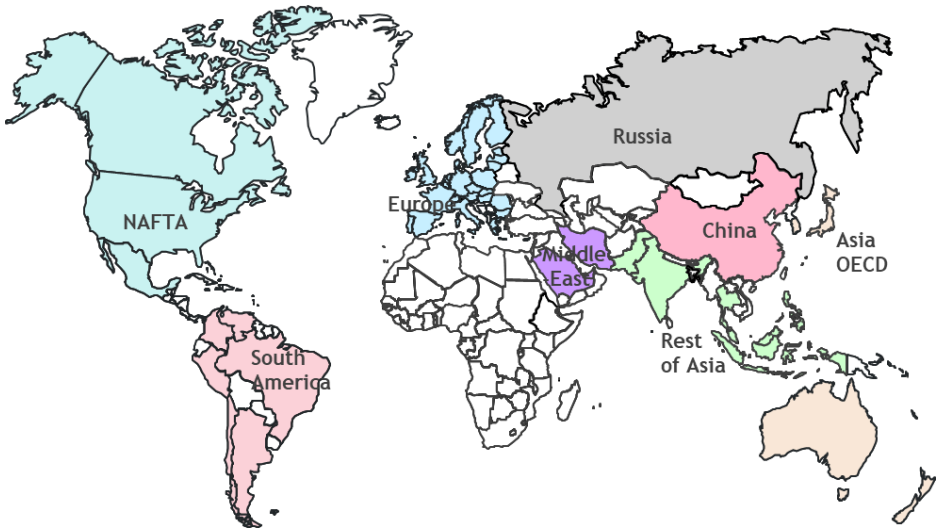
ÉVOLUTION & ANALYSE DU MIX DE MOTORISATION DES VEHICULES LEGERS EN EUROPE - DE 2021 A 2040

Note Technique - Mise à jour

Avril 2023

MODÉLISER LA PROSPECTIVE DES MARCHÉS AUTO…

… avec une granularité unique pour 8 zones & 30 pays, dont les acteurs clés



Zone	Pays
NAFTA	Canada, Mexique, ***USA***
Amérique du Sud	Argentine, ***Brésil***, Chili, Colombie, Pérou, Venezuela
Europe	***EU-27, Royaume-Uni***
Moyen-Orient	Arabie Saoudite, Emirats AU, Iran
Chine	***Chine***
Russie	Russie
Asie OCDE	Australie, ***Corée du Sud***, ***Japon***, Nouvelle-Zélande
Reste de l'Asie	Inde, Indonésie, Malaisie, Pakistan, Philippines, Thaïlande

Une approche basée sur le Coût Total de Possession (TCO – *Total Cost of Ownership*), avec :

- Recherches étendues, benchmarks et entretiens spécifiques pour définir les hypothèses applicables localement
- 11 segments de Véhicules Légers VL : 7 Véhicules Particuliers VP et 4 types de Véhicules Utilitaires Légers VUL
- 14 types de Groupes MotoPropulseurs GMP évolutifs
- 4 scénarios de modulation intégrés, comme un éventail de futurs possibles

Note *: L'approche de modélisation considère l'Infrastructure de Recharge du Véhicule Electrique IRVE comme déployée en nombre suffisant pour servir le parc roulant rechargeable associé*

Une référence partagée pour analyser les mix de motorisations & les nouvelles dynamiques de marchés

SOMMAIRE

1. Clés de lecture 2022

2. Résultats Europe
& focus France

3. Annexes

LES TRAVAUX 2022 EN QUELQUES MOTS

Une année de préparation pour l'Europe, en attendant les confirmations de 2023

[GUIDE D'UTILISATION]

Cette mise à jour vient **en complément** de la Note Technique 2021 détaillée, elle-même disponible sur le site de la PFA en accès publique : *https://pfa-auto.fr/wp-content/uploads/2021/05/DT_WAPO2021_release07-2022.pdf*

Ce document n'a donc pas vocation à être autoporteur, mais permet de partager les points spécifiques et nouveaux résultats et prévisions issus de travaux de modélisation réalisés en 2022 par BDO Advisory dans le cadre du Groupe de Travail WAPO de la PFA.

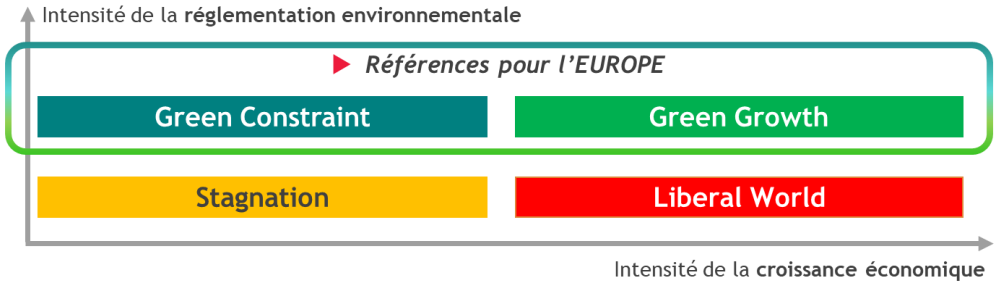
[CONTEXTE]

- Confirmation anticipée de l'interdiction du moteur thermique – ICE BAN – pour les VL dès 2035, dans le cadre du "*Fit For 55*"
- Impacts notables de la crise sanitaire puis de la pénurie des semi-conducteurs sur les ventes de véhicules neufs
- Crise liée à la guerre en Ukraine hors scope, puisque trop conjoncturelle en 2022 pour être prise en compte dans la modélisation

- **Les analyses & conclusions de la Note Technique WAPO 2021 restent fondamentalement les mêmes, précisément du fait d'un périmètre de modélisation conservé**
- **Pour l'Europe, les efforts du Groupe de Travail WAPO de la PFA se sont concentrés sur la robustesse des hypothèses de coûts et la précision des sous-jacents de modélisation**

PRINCIPAUX RAPPELS & ÉVOLUTIONS

Dans la continuité, des améliorations pour coller aux réalités industrielles & marché



- Considérations & prévisions macroéconomiques
- Dynamiques des transitions environnementales & énergétiques
- Tendances des parcs roulants

- Différenciation des 2 scénarios Green sur la prospective long-terme : Green Growth appuyant plus particulièrement sur les effets positifs d'une transition plus volontariste vers le Véhicules Zéro Emissions ZEV, en intégrant notamment les signaux faibles perçus sur le long-terme pour le secteur (réflexions politiques, annonces des industriels…)

[UNIQUES ÉVOLUTIONS WAPO 2022 vs 2021]

- Points de départ : mise à jour des ventes segmentées détaillées à fin 2021 sur la zone Europe et les 5 pays majeurs (Allemagne / Espagne / France / Italie / Royaume-Uni)
- Prix du pack de batteries : *voir ci-contre*
- Prix des énergies : *cf* *Annexes*

Hypothèses Europe		Green Constraint	Green Growth
Prix du pack de batteries (*valeurs 2021*)	2021	157 €/kWh (*155 €/kWh*)	
	2030	109 €/kWh (*79 €/kWh*)	95 €/kWh (*69 €/kWh*)
	2040	74 €/KWh (*69 €/kWh*)	61 €/kWh (*54 €/kWh*)

SOMMAIRE

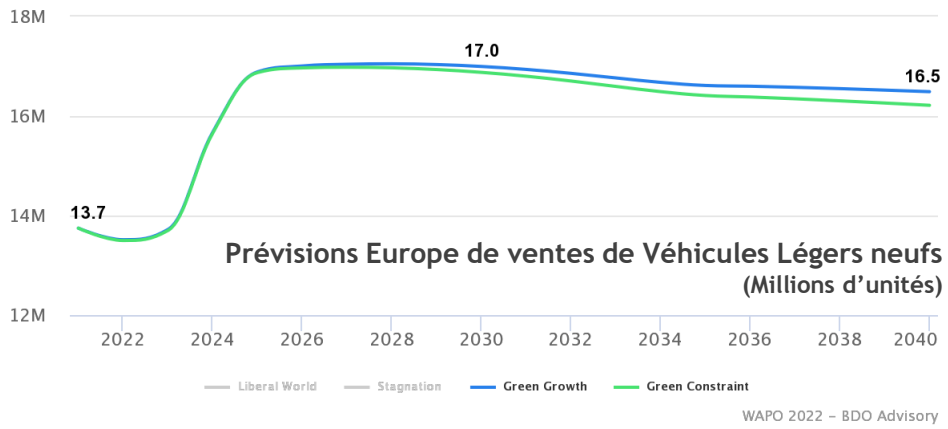
1. Clés de lecture 2022

2. Résultats Europe & focus France

3. Annexes

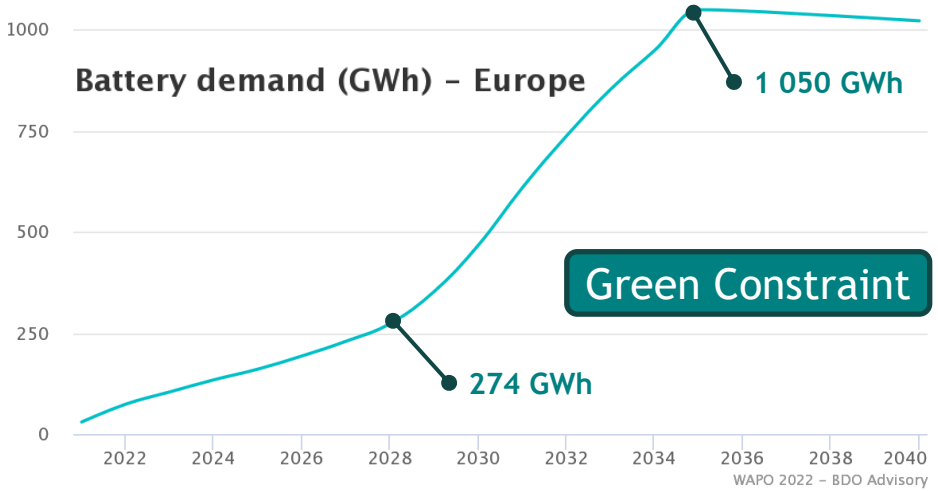
SORTIR DES CRISES & DÉJÀ SE PRÉPARER À DEMAIN

Un secteur européen chahuté, qui doit renforcer sa résilience



- Les impacts de la crise COVID et de la pénurie de semiconducteurs combinées sur les ventes 2022 ont été anticipés, avec un volume de ventes au plus bas à 13,5 M d'unités
- Malgré les difficultés du secteur, les ventes de véhicules électriques BEV et hybrides sont bel et bien lancées
- La fin annoncée du diesel se confirme à court-terme, l'offre de motorisations se réduisant, illustrant la concentration des efforts – notamment financiers – des OEMs et Tiers-1 vers l'électrification

- Au-delà des problématiques de développement des nouvelles gammes électrifiées, les besoins en batterie calculés sur la base de projections de vente de VL vont très rapidement croître en flèche : dans le scénario Green Constraint, ils seront multipliés par 4 entre 2028 et le pic de la demande en 2035 (de fait, très similaire pour le scénario Green Growth, en conséquence de la prépondérance de la contrainte ICE BAN 2035)
- Pour les BEV notamment, la part de la batterie dans le Prix de Revient de Fabrication PRF est et restera encore à court- et moyen-termes l'élément majeur limitant la démocratisation des modèles (comme pour le PHEV et le surcoût engendré par des batteries de capacité significative pour supporter les pics de puissance et assurer le roulage Zéro Emissions)

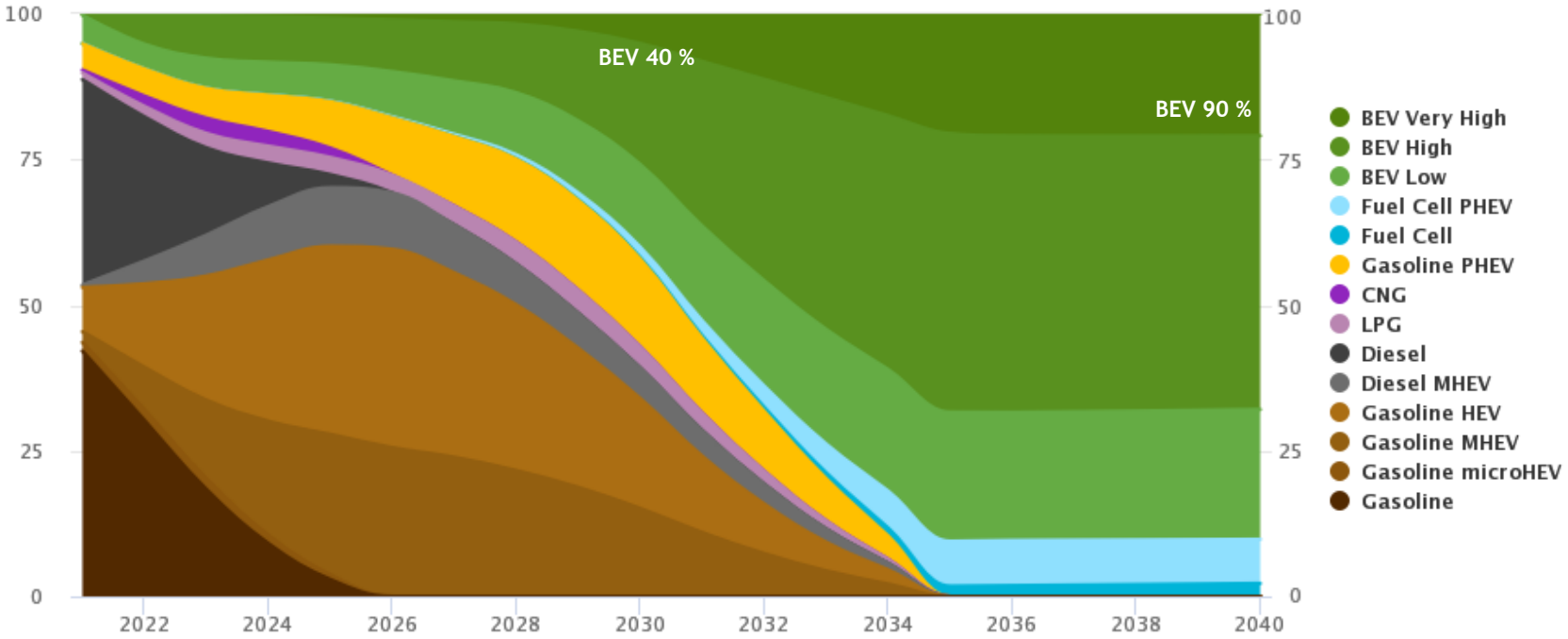


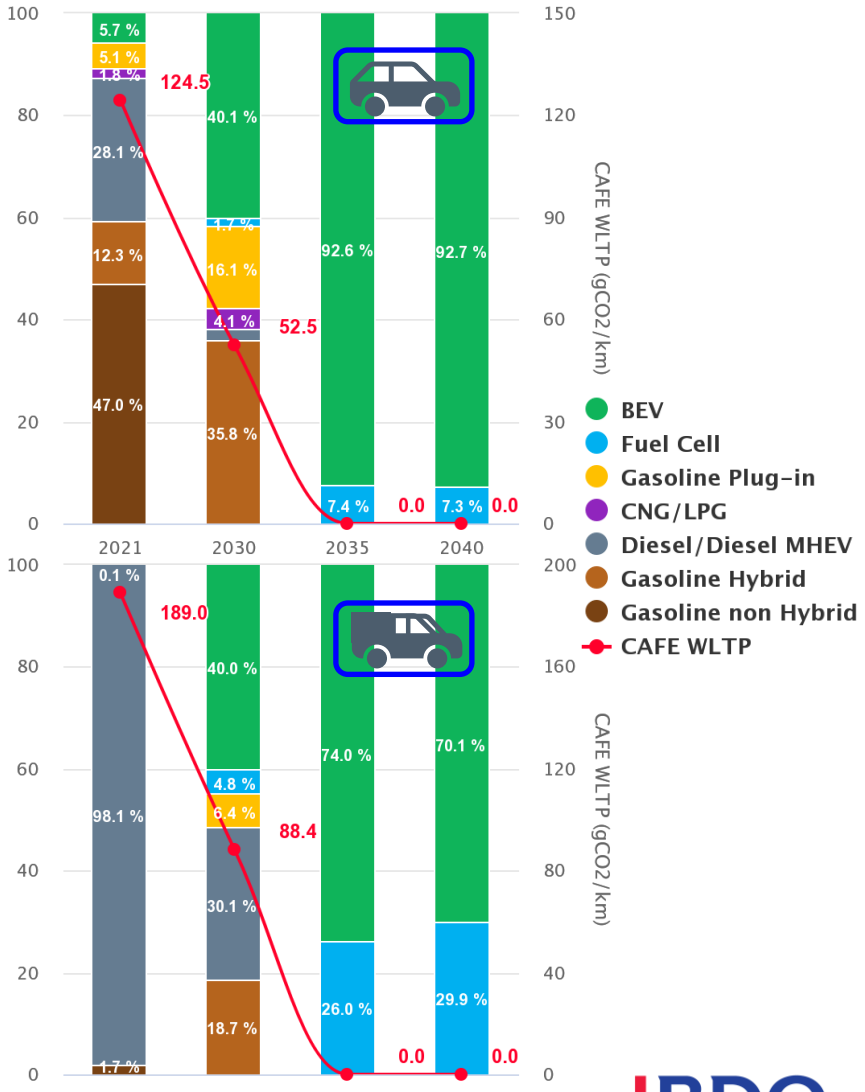
Note **: Les acronymes et dénominations sont conservés en anglais, avec notamment *Passenger Car* (PC) pour le VP et *Light Commercial Vehicle* (LCV) pour le VUL, ainsi que pour les différents types de GMP**

Green Constraint

EN ROUTE VERS LES ZEV DÈS 2035

Vehicle sales powertrain mix forecast – Europe : PC + LCV (Green Constraint)





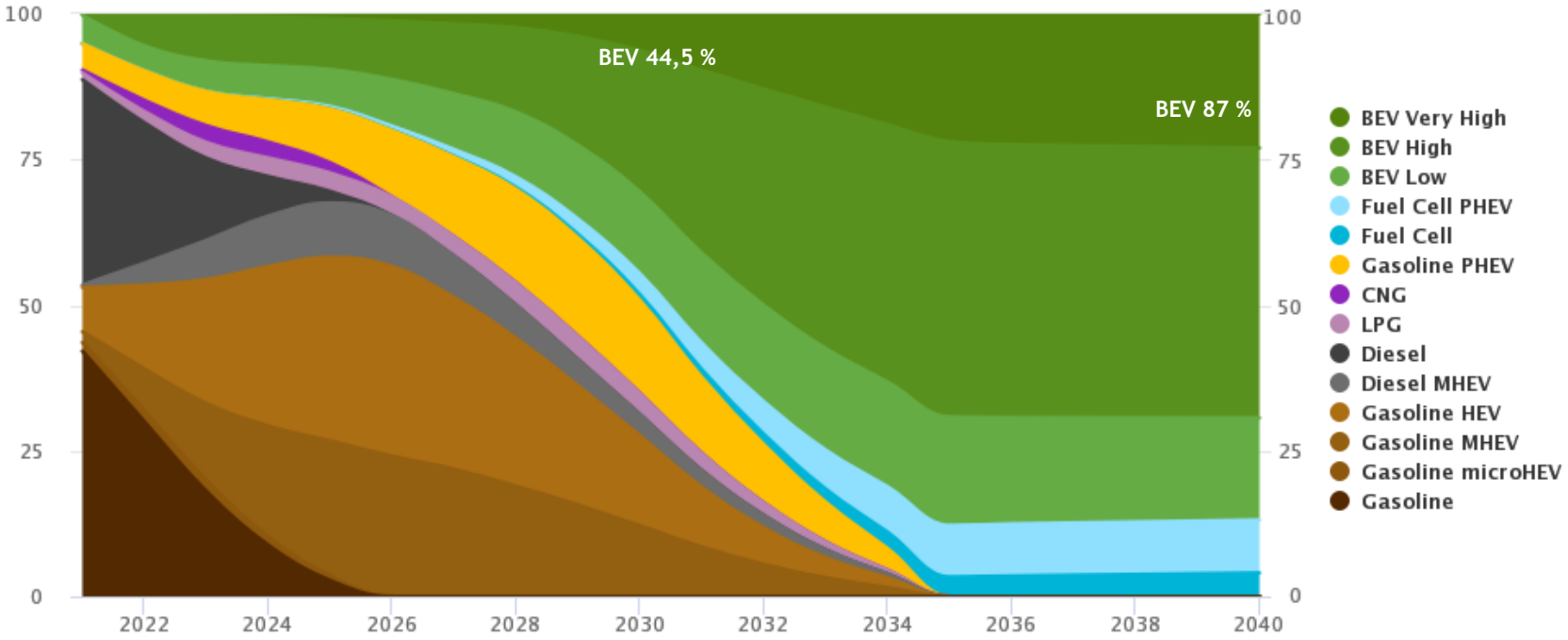
- La combinaison des contraintes réglementaires successives – EURO7 en 2026, interdiction du moteur thermique en 2035 – influence profondément le mix de motorisation
- En termes d'usage/autonomie, les PHEV sont une alternative intéressante, dont la fin est pourtant déjà annoncée en 2035

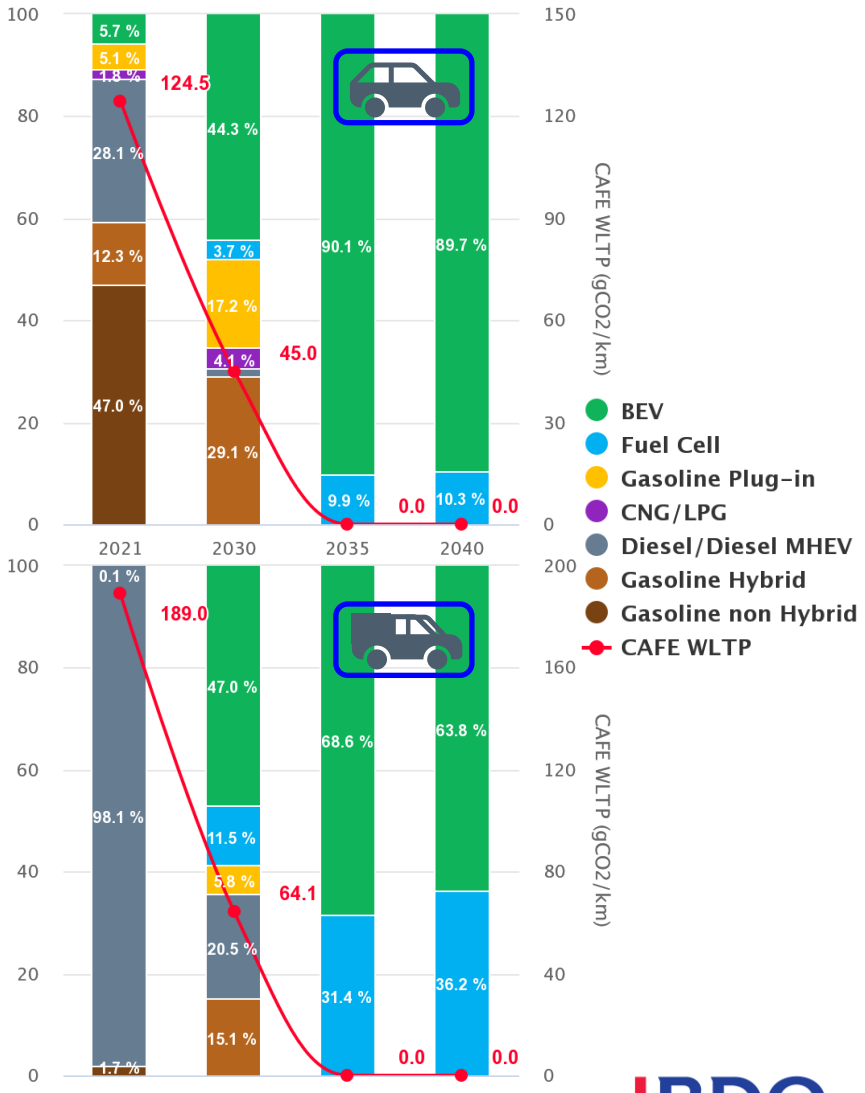
Note : le possible renforcement à venir dans la réglementation CAFE du "utility factor" pour le PHEV en Europe est ici hors scope

Green Growth

L'EUROPE, PLUS PROPRE PLUS VITE ?

Vehicle sales powertrain mix forecast – Europe : PC + LCV (Green Growth)



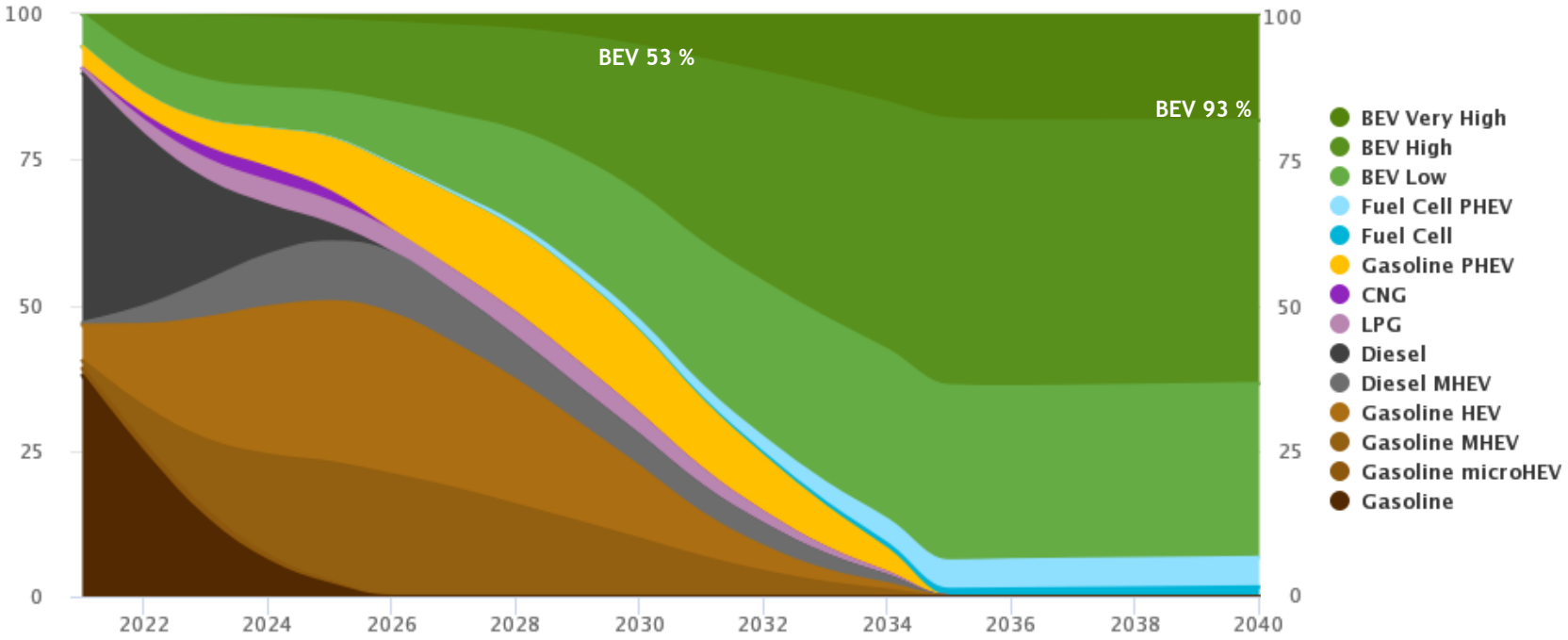


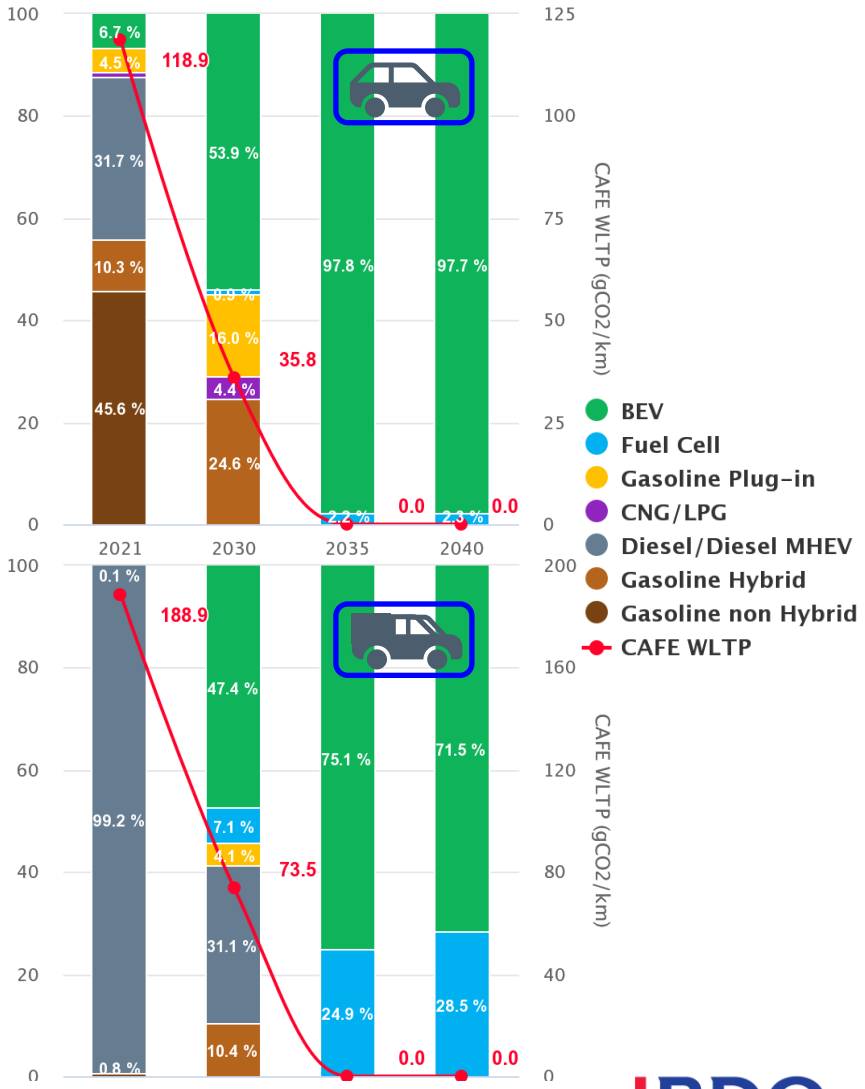
- Les mix de motorisation montrent de très fortes similitudes avec le scénario Green Constraint, conséquence directe d'un cadre réglementaire de base particulièrement contraignant
- La dynamique BEV exige des efforts très significatifs sur les réductions de coûts de composants, même dans le contexte favorable envisagé dans ce scénario Green Growth

Green Constraint

EN FRANCE, L'ÉLECTRICITÉ FACTEUR DIFFÉRENCIANT

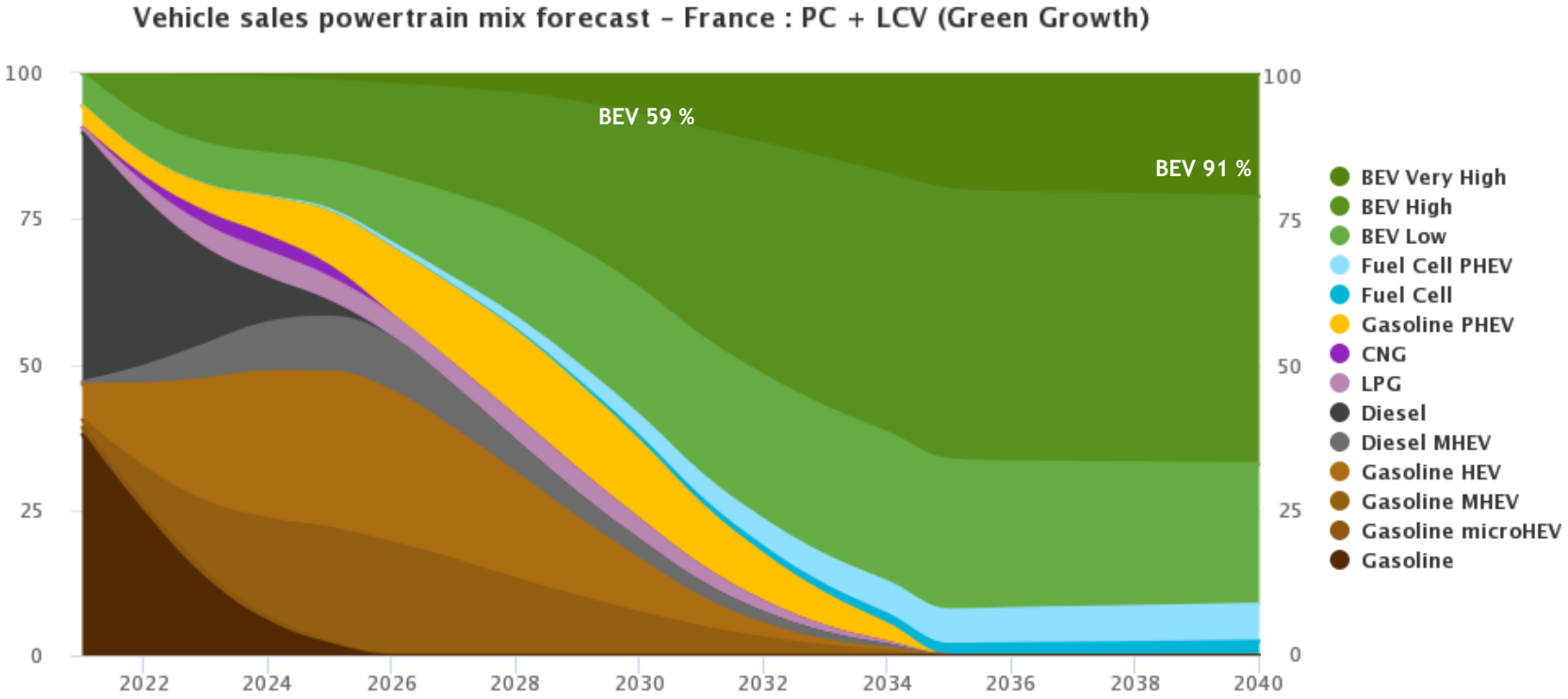
Vehicle sales powertrain mix forecast – France : PC + LCV (Green Constraint)

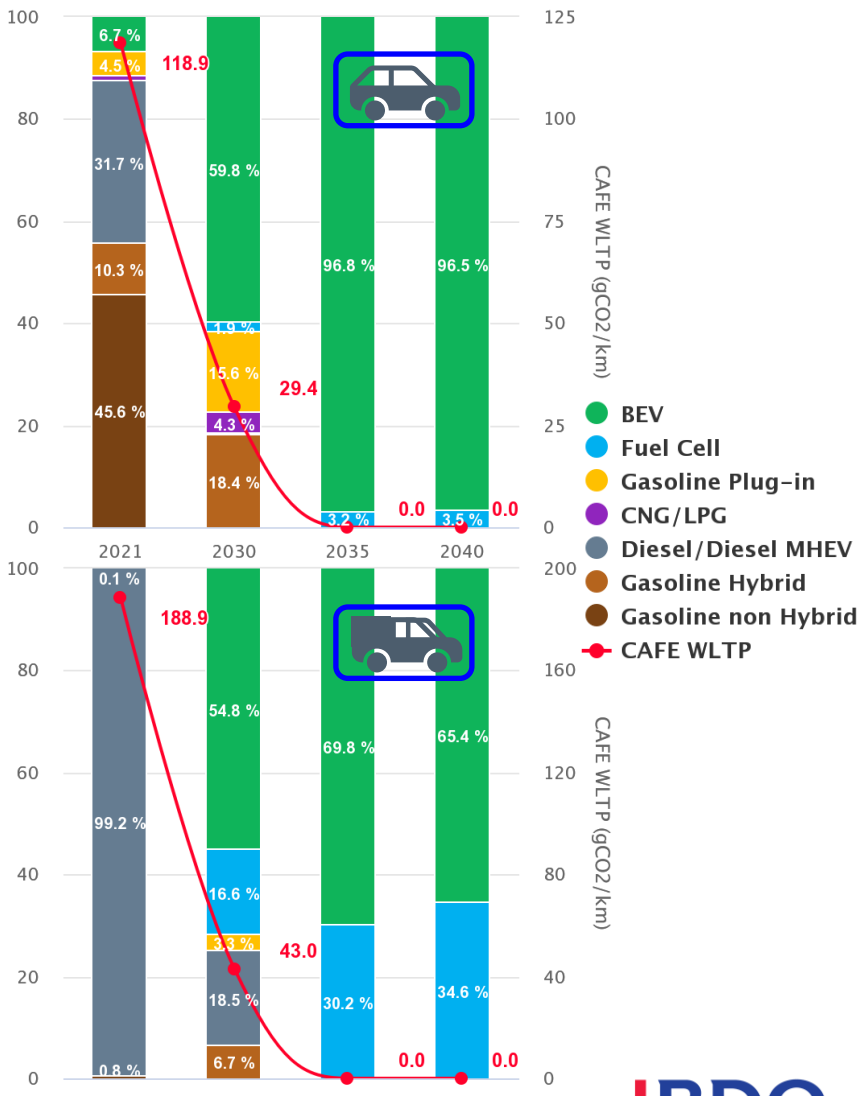




- Un coût de la recharge électrique plus bas favorise le TCO Usage en France, menant à des parts de marché des GMP BEV significativement supérieures à la moyenne européenne en 2030 (53,9% vs 40,1%)
- A long-terme, même après entrée en vigueur de l'ICE BAN 2035, le déploiement des GMP Fuel Cell reste limité pour les Véhicules Particuliers, du fait d'une faible part de marché sur les plus gros segments sur lesquels l'offre technologique va être disponible

DES VENTES NEUVES PLUS VERTES… ET BLEUES





- À horizon 2030, les tendances observées dans le scénario Green Constraint se retrouvent – logiquement – de façon très similaire, la contrainte ICE BAN 2035 étant majoritairement structurante
- Du fait d'hypothèses Europe de coûts plus bas pour les éléments Fuel Cell et le prix H2 à la pompe dans le scénario Green Growth, les parts de marché de ces GMP sont en augmentation significative pour les VUL par rapport au scénario Green Constraint en 2035 (+5%) et 2040 (+6%)

SOMMAIRE

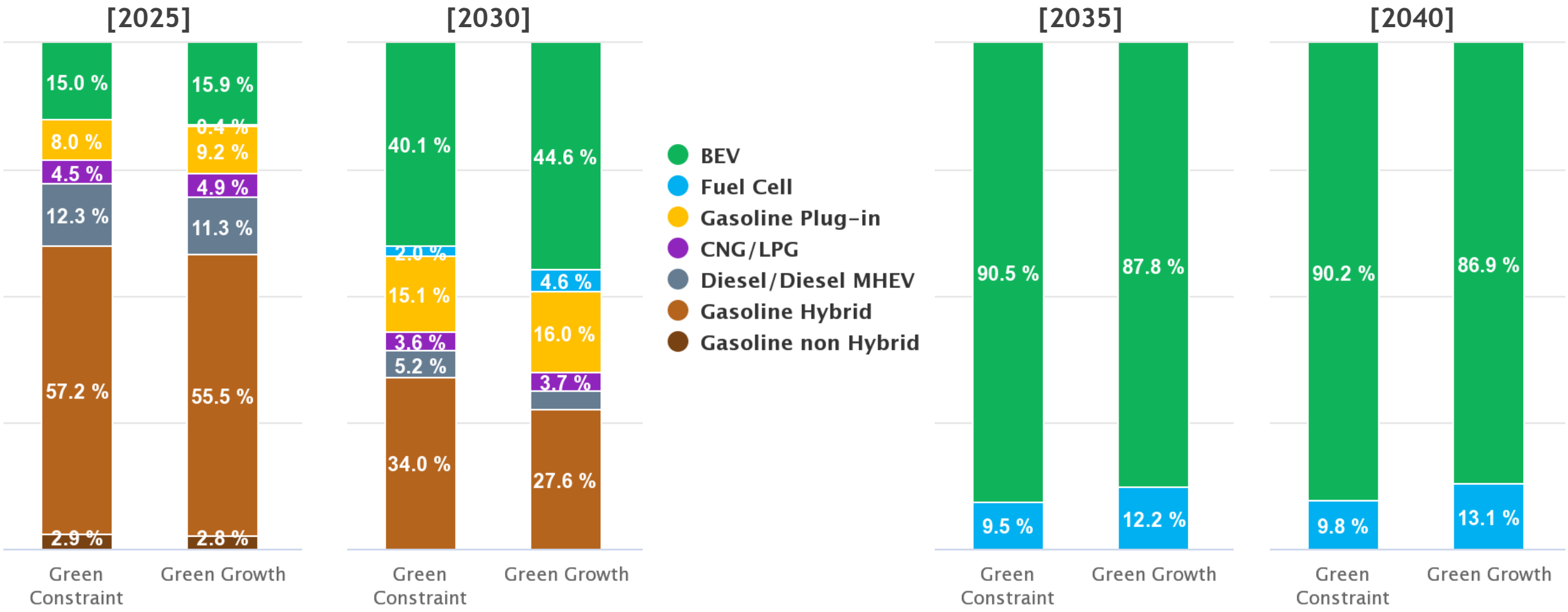
1. Clés de lecture 2022

2. Résultats Europe
& focus France

3. Annexes

DÉTAILS DES PROJECTIONS DE MARCHÉ VL PAR GMP

Selon les 2 scénarios Green d'intérêt pour la zone – ***Parts de marché en % du total***



LES PROJECTIONS EN CHIFFRES

Selon le scénario Green Constraint pour la zone – ***Milliers d'unité & parts de marché en % du total***

[en ku]	BEV	Fuel Cell	PH Gas.	CNG & LPG	All Diesel	Gas. Hybrid	Gas. non Hybrid	TOTAL
2025	2 525	18	1 345	768	2 076	9 652	490	16 873
	15,0	*0,1*	*8,0*	*4,5*	*12,3*	*57,2*	*2,9*	%
2030	6 761	345	2 540	614	885	5 732	-	16 877
	40,1	*2,0*	*15,1*	*3,6*	*5,2*	*34,0*	*0,0*	%
2035	14 858	1 555	-	-	-	-	-	16 412
	90,5	*9,5*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	%
2040	14 626	1 590	-	-	-	-	-	16 216
	90,2	*9,8*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	%

LES PROJECTIONS EN CHIFFRES – FOCUS VP

Selon le scénario Green Constraint pour la zone – ***Milliers d'unité & parts de marché en % du total***

[en ku]	BEV	Fuel Cell	PH Gas.	CNG & LPG	All Diesel	Gas. Hybrid	Gas. non Hybrid	TOTAL
2025	**2 255**	**12**	**1 296**	**654**	**946**	**9 393**	**484**	**15 040**
	15,0	*0,1*	*8,6*	*4,3*	*6,3*	*62,4*	*3,2*	**%**
2030	**6 022**	**256**	**2 422**	**614**	**330**	**5 388**	**-**	**15 033**
	40,1	*1,7*	*16,1*	*4,1*	*2,2*	*35,8*	*0,0*	**%**
2035	**13 523**	**1 084**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**14 607**
	92,6	*7,4*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	**%**
2040	**13 368**	**1 053**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**14 421**
	92,7	*7,3*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	**%**

LES PROJECTIONS EN CHIFFRES – FOCUS VUL

Selon le scénario Green Constraint pour la zone – ***Milliers d'unité & parts de marché en % du total***

[en ku]	BEV	Fuel Cell	PH Gas.	CNG & LPG	All Diesel	Gas. Hybrid	Gas. non Hybrid	TOTAL
2025	**270**	**6**	**49**	**114**	**1 129**	**259**	**6**	**1 833**
	14,7	*0,3*	*2,6*	*6,2*	*61,6*	*14,1*	*0,3*	**%**
2030	**739**	**89**	**118**	**-**	**554**	**344**	**-**	**1 845**
	40,0	*4,8*	*6,4*	*0,0*	*30,1*	*18,7*	*0,0*	**%**
2035	**1 335**	**470**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1 805**
	74,0	*26,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	**%**
2040	**1 258**	**537**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1 795**
	70,1	*29,9*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	**%**

LES PROJECTIONS EN CHIFFRES

Selon le scénario Green Growth pour la zone – ***Milliers d'unité & parts de marché en % du total***

[en ku]	BEV	Fuel Cell	PH Gas.	CNG & LPG	All Diesel	Gas. Hybrid	Gas. non Hybrid	TOTAL
2025	2 682	72	1 562	829	1 912	9 365	465	16 888
	15,9	*0,4*	*9,2*	*4,9*	*11,3*	*55,5*	*2,8*	%
2030	7 580	776	2 711	621	615	4 694	-	16 996
	44,6	*4,6*	*16,0*	*3,7*	*3,6*	*27,6*	*0,0*	%
2035	14 586	2 028	-	-	-	-	-	16 614
	87,8	*12,2*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	%
2040	14 323	2 166	-	-	-	-	-	16 490
	86,9	*13,1*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	%

LES PROJECTIONS EN CHIFFRES – FOCUS VP

Selon le scénario Green Growth pour la zone – ***Milliers d'unité & parts de marché en % du total***

[en ku]	BEV	Fuel Cell	PH Gas.	CNG & LPG	All Diesel	Gas. Hybrid	Gas. non Hybrid	TOTAL
2025	2 364	55	1 510	702	864	9 107	459	15 061
	15,7	*0,4*	*10,0*	*4,7*	*5,7*	*60,5*	*3,0*	%
2030	6 714	564	2 605	621	236	4 415	-	15 155
	44,3	*3,7*	*17,2*	*4,1*	*1,6*	*29,1*	*0,0*	%
2035	13 350	1 462	-	-	-	-	-	14 812
	90,1	*9,9*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	%
2040	13 182	1 517	-	-	-	-	-	14 699
	89,7	*10,3*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	%

LES PROJECTIONS EN CHIFFRES – FOCUS VUL

Selon le scénario Green Growth pour la zone – ***Milliers d'unité & parts de marché en % du total***

[en ku]	BEV	Fuel Cell	PH Gas.	CNG & LPG	All Diesel	Gas. Hybrid	Gas. non Hybrid	TOTAL
2025	**318**	**18**	**51**	**128**	**1 048**	**258**	**6**	**1 827**
	17,4	*1,0*	*2,8*	*7,0*	*57,4*	*14,1*	*0,3*	**%**
2030	**866**	**212**	**106**	**-**	**378**	**279**	**-**	**1 841**
	47,0	*11,5*	*5,8*	*0,0*	*20,5*	*15,1*	*0,0*	**%**
2035	**1 236**	**566**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1 802**
	68,6	*31,4*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	**%**
2040	**1 141**	**649**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1 790**
	63,8	*36,2*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	**%**

LES PROJECTIONS EN CHIFFRES

Pour le scénario Green Constraint en France – ***Milliers d'unité & parts de marché en % du total***

[en ku]	BEV	Fuel Cell	PH Gas.	CNG & LPG	All Diesel	Gas. Hybrid	Gas. non Hybrid	TOTAL
2025	546	4	235	142	342	1 245	53	2 566
	21,3	*0,2*	*9,1*	*5,5*	*13,3*	*48,5*	*2,0*	%
2030	1 355	50	360	94	137	569	-	2 566
	52,8	*2,0*	*14,0*	*3,7*	*5,4*	*22,2*	*0,0*	%
2035	2 345	151	-	-	-	-	-	2 496
	93,9	*6,1*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	%
2040	2 301	165	-	-	-	-	-	2 466
	93,3	*6,7*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	%

LES PROJECTIONS EN CHIFFRES – FOCUS VP

Pour le scénario Green Constraint en France – ***Milliers d'unité & parts de marché en % du total***

[en ku]	BEV	Fuel Cell	PH Gas.	CNG & LPG	All Diesel	Gas. Hybrid	Gas. non Hybrid	TOTAL
2025	481	1	230	112	50	1 205	52	2 130
	22,6	*0,1*	*10,8*	*5,2*	*2,3*	*56,6*	*2,4*	%
2030	1 150	20	342	94	2	524	-	2 132
	53,9	*0,9*	*16,0*	*4,4*	*0,1*	*24,6*	*0,0*	%
2035	2 028	46	-	-	-	-	-	2 075
	97,8	*2,2*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	%
2040	2 005	47	-	-	-	-	-	2 051
	97,7	*2,3*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	%

LES PROJECTIONS EN CHIFFRES – FOCUS VUL

Pour le scénario Green Constraint en France – ***Milliers d'unité & parts de marché en % du total***

[en ku]	BEV	Fuel Cell	PH Gas.	CNG & LPG	All Diesel	Gas. Hybrid	Gas. non Hybrid	TOTAL
2025	65	3	5	31	292	40	1	436
	14,9	*0,6*	*1,2*	*7,1*	*66,9*	*9,1*	*0,2*	%
2030	206	31	18	-	135	45	-	435
	47,4	*7,1*	*4,1*	*0,0*	*31,1*	*10,4*	*0,0*	%
2035	316	105	-	-	-	-	-	421
	75,1	*24,9*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	%
2040	297	118	-	-	-	-	-	415
	71,5	*28,5*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	%

LES PROJECTIONS EN CHIFFRES

Pour le scénario Green Growth en France – ***Milliers d'unité & parts de marché en % du total***

[en ku]	BEV	Fuel Cell	PH Gas.	CNG & LPG	All Diesel	Gas. Hybrid	Gas. non Hybrid	TOTAL
2025	604	12	239	156	308	1 201	48	2 568
	23,5	*0,5*	*9,3*	*6,1*	*12,0*	*46,8*	*1,9*	%
2030	1 523	113	348	93	83	425	-	2 585
	58,9	*4,4*	*13,5*	*3,6*	*3,2*	*16,4*	*0,0*	%
2035	2 330	197	-	-	-	-	-	2 526
	92,2	*7,8*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	%
2040	2 287	220	-	-	-	-	-	2 508
	91,2	*8,8*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	%

LES PROJECTIONS EN CHIFFRES – FOCUS VP

Pour le scénario Green Growth en France – ***Milliers d'unité & parts de marché en % du total***

[en ku]	BEV	Fuel Cell	PH Gas.	CNG & LPG	All Diesel	Gas. Hybrid	Gas. non Hybrid	TOTAL
2025	520	5	233	120	42	1 163	48	2 131
	24,4	*0,2*	*10,9*	*5,6*	*2,0*	*54,6*	*2,2*	%
2030	1 282	40	334	93	1	395	-	2 145
	59,8	*1,9*	*15,6*	*4,3*	*0,1*	*18,4*	*0,0*	%
2035	2 030	67	-	-	-	-	-	2 097
	96,8	*3,2*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	%
2040	2 009	73	-	-	-	-	-	2 082
	96,5	*3,5*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	%

LES PROJECTIONS EN CHIFFRES – FOCUS VUL

Pour le scénario Green Growth en France – ***Milliers d'unité & parts de marché en % du total***

[en ku]	BEV	Fuel Cell	PH Gas.	CNG & LPG	All Diesel	Gas. Hybrid	Gas. non Hybrid	TOTAL
2025	84	7	6	36	266	38	1	437
	19,2	*1,5*	*1,3*	*8,3*	*60,8*	*8,6*	*0,2*	%
2030	241	73	14	-	81	30	-	440
	54,8	*16,6*	*3,3*	*0,0*	*18,5*	*6,7*	*0,0*	%
2035	299	130	-	-	-	-	-	429
	69,8	*30,2*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	%
2040	278	147	-	-	-	-	-	426
	65,4	*34,6*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	%

DÉTAILS SUR LA RÉVISION DES HYPOTHÈSES D'ENTRÉE

Données sourcées par BDO Advisory auprès des membres du GT WAPO de la PFA et via recherches dédiées

- Prix du pack de batteries (€/kWh)

Année	Green Constraint	Green Growth
2021	157	157
2022	173	173
2025	164	164
2030	109	95
2035	80	70
2040	74	61

- Prix des énergies – (€/baril ou €/L ou €/kg ou €/kWh)
  - scénario Green Constraint

Année	*Pétrole*	Essence	Diesel	CNG	LPG	Elect.	H2
2021	***63***	1,40	1,23	1,02	0,89	0,21	9,72
2025	***70***	1,75	1,49	0,65	0,57	0,21	8,51
2030	***62***	2,10	1,74	0,57	0,50	0,22	6,93
2035	***60***	2,17	1,79	0,55	0,49	0,23	5,74
2040	***57***	2,23	1,83	0,53	0,46	0,24	5,30

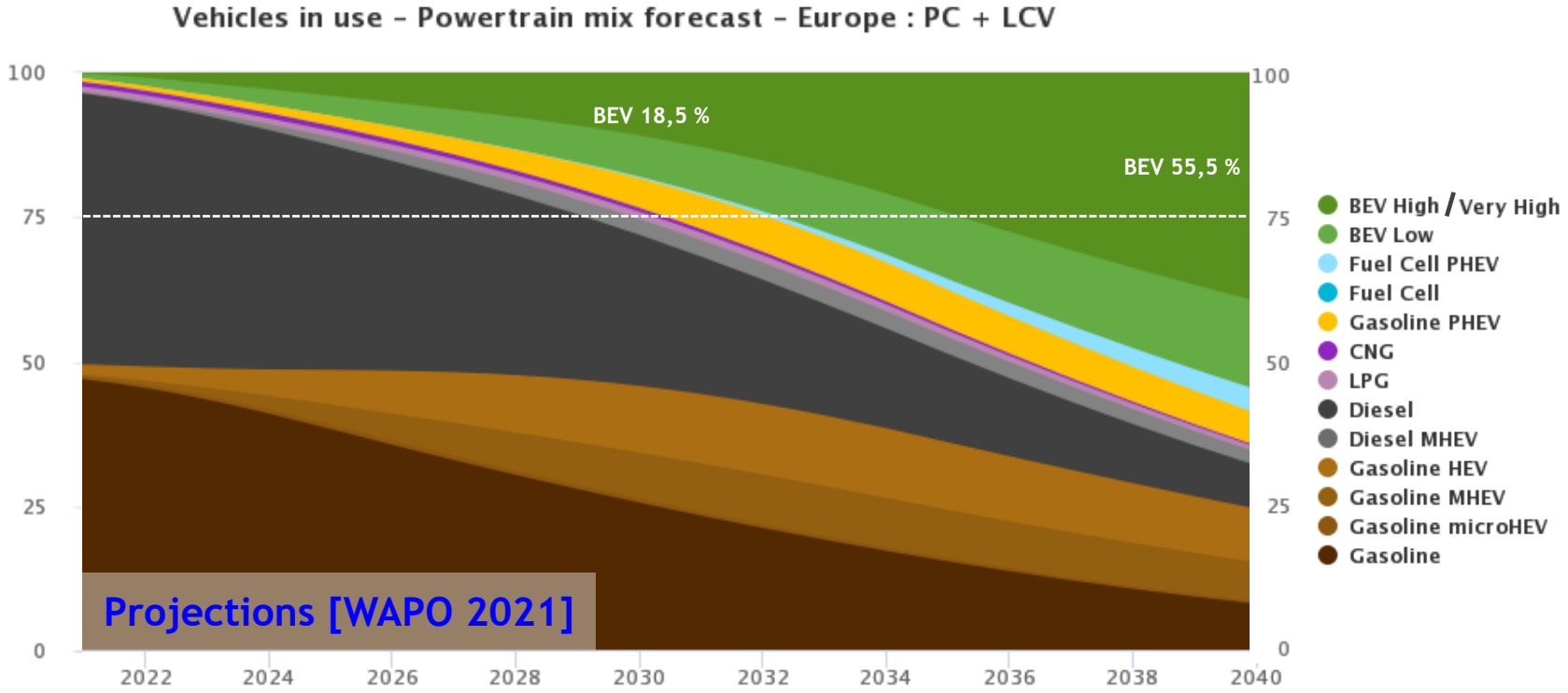
  - scénario Green Growth

Année	*Pétrole*	Essence	Diesel	CNG	LPG	Elect.	H2
2021	***63***	1,40	1,23	1,02	0,89	0,21	9,72
2025	***70***	1,89	1,66	0,65	0,57	0,21	8,51
2030	***62***	2,40	2,05	0,57	0,50	0,22	6,93
2035	***60***	3,07	2,57	0,55	0,49	0,23	5,51
2040	***57***	3,75	3,11	0,53	0,46	0,24	4,88

Rappel - [WAPO 2021]

Green Constraint

L'INERTIE DU RENOUVELLEMENT EN EUROPE



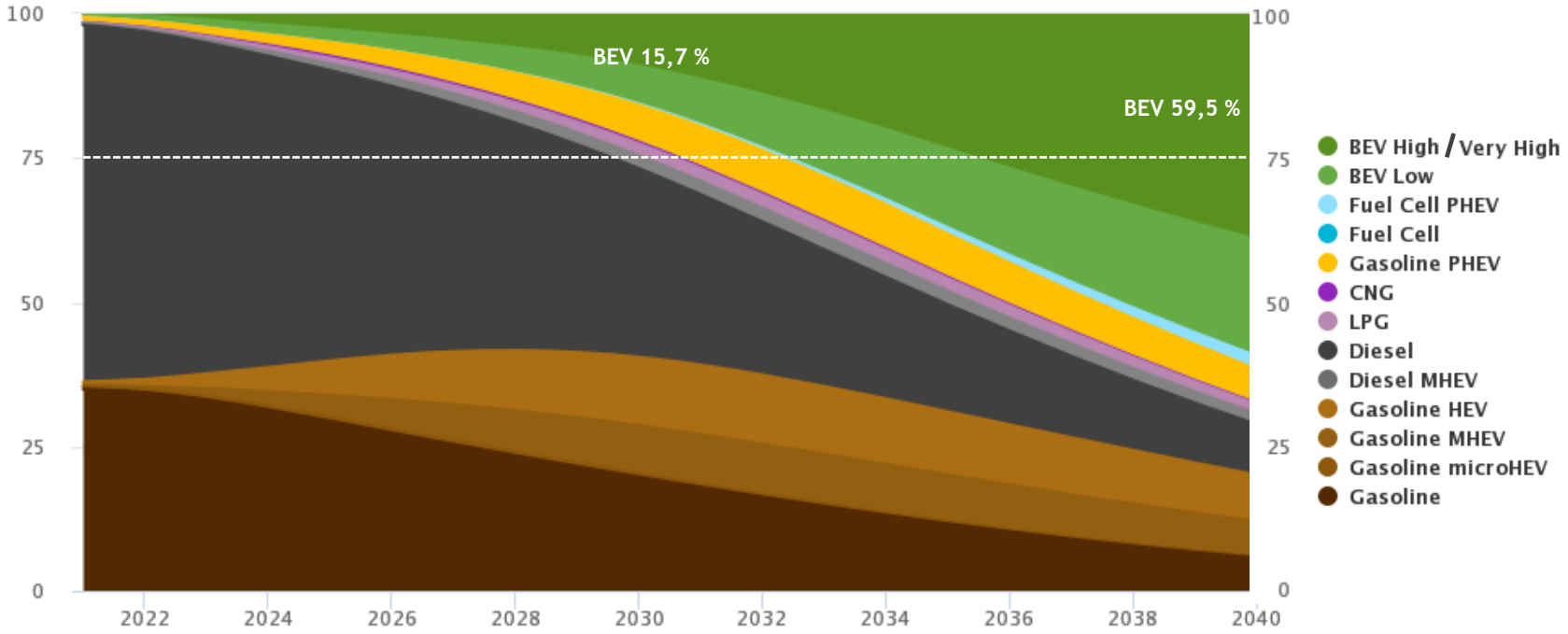
- Malgré des ventes ZEV en forte croissance et même 100 % dès 2035, le parc automobile européen atteint tout juste 60 % de Véhicules Légers BEV et Fuel Cell à horizon 2040
- En termes d'émissions de CO2, sachant que les véhicules plus anciens tendent à rouler de moins en moins, cela se traduirait par une **réduction de 80 %** par rapport à la **référence de 519 Mt prise en 2019** (*cf détails dans la Note Technique 2021*)

	2025	2030	2035	2040
[en Mu]	288,7	295,0	298,5	300,4
VP	251,0	258,7	263,7	266,6
VUL	37,7	36,3	34,8	33,8

Note : La modélisation et les projections du WAPO 2021 s'appuient sur des données d'entrée de l'année 2020, avec donc une incertitude forte sur les effets encore à venir de la crise sanitaire et avant la pénurie des semiconducteurs qui a fortement impacté le marché européen et ses orientations

LA DYNAMIQUE ÉLECTRIQUE FRANÇAISE

Vehicles in use – Powertrain mix forecast – France : PC + LCV



- Toujours avec une certaine inertie, le contexte français favorable aux usages électrifiés se matérialisent à long terme par une part de marché ZEV de 62 % en 2040
- Le diesel, autre spécificité nationale, est toujours présent à presque 21 % dans le parc roulant en 2035

	2025	2030	2035	2040
[en Mu]	42,8	41,1	39,2	37,3
VP	36,9	35,7	34,5	33,2
VUL	5,9	5,4	4,7	4,1

L'information présentée émane de sources considérées comme fiables. Toutes opinions ou prévisions ont un caractère provisoire. Les estimations et opinions contenues dans ce document reflètent le jugement de BDO Advisory à la date de publication des présentes.

Ce document a notamment été établi sur la base des besoins et informations communiqués par les parties prenantes, par référence à leur contexte et en fonction de l'environnement juridique et économique actuel. Dans ce cadre, le contenu constitue notre réponse originale élaborée à partir de nos méthodes, processus, techniques et savoir-faire. De ce fait, le contenu, ainsi que le support sont notre propriété et leur utilisation est régie par les conditions générales d'exécution des services de BDO en vigueur à la date de leur émission.

© Juin 2023 BDO Advisory, Tous droits réservés

BDO Advisory

www.bdo.fr/fr-fr/advisory/accueil

Marie-Laure Bastiment
Senior Advisor
marie-laure.bastiment@bdo.fr
+33 1 70 37 22 62

Julien Cholin
Senior Manager
julien.cholin@bdo.fr
+33 1 70 37 22 74

Juan Vera
Manager
juan.vera@bdo.fr
+33 1 70 37 23 12

PFA FILIÈRE AUTOMOBILE & MOBILITÉS

BDO