

Les défis de l'industrie automobile européenne

2020 et 2021 vont être des années complexes à gérer pour l'industrie automobile européenne. La commission européenne impose à partir de 2020 des objectifs très contraignants d'émissions de CO2 par groupe automobile. Ces objectifs vont très profondément modifier l'offre des constructeurs, et ce de façon irréversible.

Dans un premier temps, il est probable comme nous le verrons plus loin, que les équipementiers capables de mettre sur le marché des produits à forte valeur ajoutée, et à forte intensité technologique, bénéficieront de cette mutation.

A plus long terme, le basculement de l'offre automobile vers des véhicules 100% électriques, aura des conséquences importantes sur la nature de l'outil de production, notamment celui des équipementiers.

Le but de cette présentation est d'essayer d'anticiper les possibles orientations que vont devoir prendre les constructeurs dès 2020 afin de tenter d'atteindre leurs objectifs de CO2.

1) Dans quel contexte intervient la nouvelle orientation de baisse des émissions de CO2 des automobiles neuves dans l'union économique ?

Tout commence avec le constat fait par les scientifiques du GIEC, que le réchauffement climatique est dû à la hausse des émissions de CO2. Leurs analyses alimentent tous les travaux des différentes COP, qui sont à l'origine des mesures prises pour diminuer les émissions de CO2.

Les transports sont responsables de près de 30% des émissions totales de CO2 de l'Union européenne. Parmi ces émissions, 72% proviennent du transport routier. Afin de réduire les émissions de CO2 de l'Union européenne, Les États membres se sont fixé comme objectif la réduction de 60 % d'ici 2050 des émissions dues aux transports par rapport aux niveaux de 1990.

Voici au niveau mondial, la demande d'énergie primaire (millions de tonnes équivalent pétrole) :

			Stated Policies		Sustainable Development		Current Policies	
	2000	2018	2030	2040	2030	2040	2030	2040
Coal	2 317	3 821	3 848	3 779	2 430	1 470	4 154	4 479
Oil	3 665	4 501	4 872	4 921	3 995	3 041	5 174	5 626
Natural gas	2 083	3 273	3 889	4 445	3 513	3 162	4 070	4 847
Nuclear	675	709	801	906	895	1 149	811	937
Renewables	659	1 391	2 287	3 127	2 776	4 381	2 138	2 741
Hydro	225	361	452	524	489	596	445	509
Modern bioenergy	374	737	1 058	1 282	1 179	1 554	1 013	1 190
Other	60	293	777	1 320	1 109	2 231	681	1 042
Solid biomass	638	620	613	546	140	75	613	546
Total	10 037	14 314	16 311	17 723	13 750	13 279	16 960	19 177
<i>Fossil fuel share</i>	<i>80%</i>	<i>81%</i>	<i>77%</i>	<i>74%</i>	<i>72%</i>	<i>58%</i>	<i>79%</i>	<i>78%</i>
CO₂ emissions (Gt)	23.1	33.2	34.9	35.6	25.2	15.8	37.4	41.3

Notes: Mtoe = million tonnes of oil equivalent; Gt = gigatonnes. Other includes wind, solar PV, geothermal, concentrating solar power and marine. Solid biomass includes its traditional use in three-stone fires and in improved cookstoves.

Nous constatons qu'en 2018 la demande mondiale d'énergie primaire était de 14 314 MTEP. Si rien n'est fait, elle atteindra 19 177 MTEP en 2040, soit une augmentation de 34%. Cette évolution est principalement dû à la croissance économique mondiale qui se situe autour de 3,2% en moyenne. Lorsque le PIB mondial croît de 1%, le besoin en énergie croît de 0,35% grâce aux gains réalisés par une meilleure efficacité énergétique, que ce soit à la production ou du côté de la consommation.

Dans un tel scénario 78% de la production d'énergie resterait carbonée. Si l'on tient compte des programmes d'économies d'énergie mis en place par les états, la production mondiale d'énergie primaire serait encore de 17 723 MTEP en 2040. Bien loin de l'objectif de 13 279 MTEP qui ressort des travaux des COP. Seule, une baisse de 7% de la production d'énergie permettrait d'atteindre les objectifs de développement durable que la planète doit s'imposer à elle-même. De plus, il faudrait que la production d'énergie fossile soit ramenée à 58% du total. Cela implique un très fort développement des énergies renouvelables qui verrait leur production multipliée par 3 en 22 ans.

Voici la répartition géographique de la production d'énergie primaire.

	2000	2018	Stated Policies		Sustainable Development		Change 2018-2040	
			2030	2040	2030	2040	STEPS	SDS
North America	2 678	2 714	2 717	2 686	2 377	2 087	-28	-627
United States	2 271	2 230	2 214	2 142	1 942	1 687	-89	-544
Central & South America	449	660	780	913	669	702	253	42
Brazil	184	285	342	397	299	312	112	27
Europe	2 027	2 000	1 848	1 723	1 689	1 470	-277	-530
European Union	1 692	1 613	1 414	1 254	1 311	1 101	-359	-512
Africa	489	838	1 100	1 318	698	828	480	-10
South Africa	108	134	133	139	112	107	5	-27
Middle East	365	763	956	1 206	802	880	443	117
Eurasia	742	934	980	1 031	858	807	97	-127
Russia	621	751	767	786	680	635	35	-116
Asia Pacific	3 012	5 989	7 402	8 208	6 232	6 085	2 218	96
China	1 143	3 187	3 805	3 972	3 226	2 915	785	-271
India	441	916	1 427	1 841	1 143	1 294	925	378
Japan	518	434	387	353	349	300	-80	-134
Southeast Asia	384	701	941	1 114	797	858	413	157
International bunkers	274	416	528	639	425	420	223	4
Total	10 037	14 314	16 311	17 723	13 750	13 279	3 409	-1 035

Notes: Mtoe = million tonnes of oil equivalent; STEPS = Stated Policies Scenario; SDS = Sustainable Development Scenario. International bunkers include both marine and aviation fuels.

Nous retrouvons les mêmes chiffres mais par zone géographique.

Dans la dernière colonne figure le montant de la variation de la production d'énergie, si l'on prend en compte les politiques énergétiques mises en place par les états, ainsi que l'objectif de production qu'il faudrait atteindre dans la cadre du développement durable.

Par exemple, il faudrait que la demande d'énergie primaire en Asie Pacifique n'augmente que de 9 MTEP d'ici à 2040, alors qu'elle va augmenter de 2 218 MTEP si l'on suit les politiques énergétiques prévues par les états. Pour le moment, aucun continent ne met en place une politique énergétique qui soit compatible avec le développement durable.

Le scénario de développement durable est le seul qui permet de baisser de 52% les émissions de CO2 de la planète. Ce scénario est compatible est l'expression de l'objectif de limiter la hausse des températures moyennes du globe entre 1,65° et 1,8°.

Table 1.5 ▶ World energy-related CO₂ emissions by fuel and scenario (Mt)

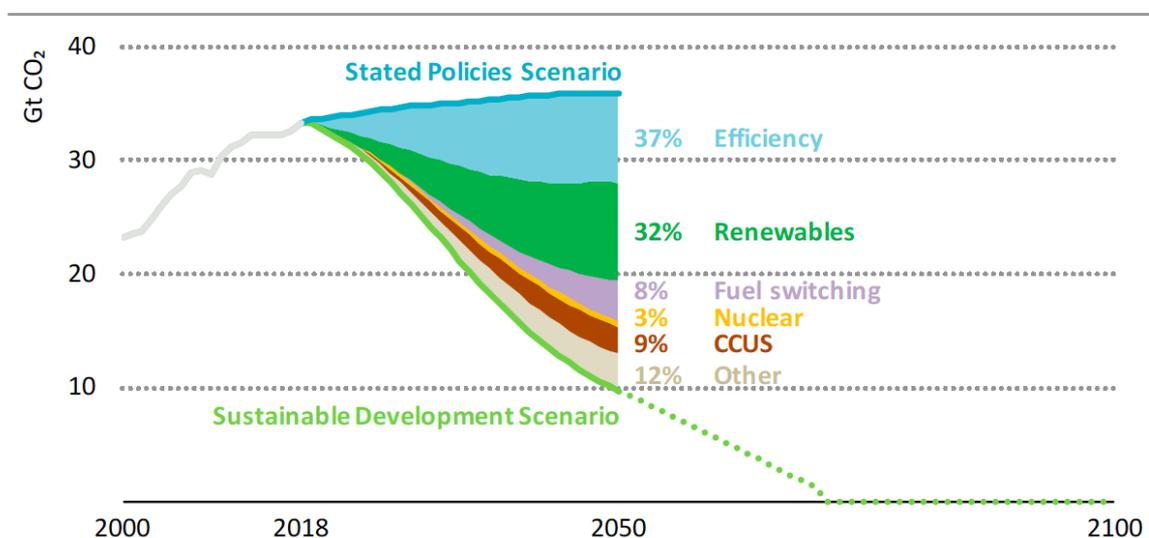
	2000	2018	Stated Policies		Sustainable Development		Change 2018-2040	
			2030	2040	2030	2040	STEPS	SDS
Coal	8 946	14 664	14 343	13 891	8 281	3 424	-773	-11 240
Oil	9 640	11 446	12 031	12 001	9 436	6 433	555	-5 012
Natural gas	4 551	7 134	8 486	9 697	7 464	6 032	2 563	-1 102
Total CO₂	23 137	33 243	34 860	35 589	25 181	15 796	2 345	-17 448

Notes: Mt = million tonnes; STEPS = Stated Policies Scenario; SDS = Sustainable Development Scenario. Total CO₂ accounts for captured emissions from bioenergy with carbon capture, utilisation and storage (CCUS).

Pour parvenir à cet objectif, il faut que soient réunies trois conditions :

- Une meilleure efficacité énergétique
- Une forte croissance des énergies renouvelables
- L'optimisation des centrales existantes et la capture d'une partie du carbone émis*

Figure 2.1 ▶ Energy-related CO₂ emissions and reductions by source in the Sustainable Development Scenario



Efficiency and renewables provide most emissions reductions, but more technologies are needed as emissions become increasingly concentrated in hard-to-abate sectors

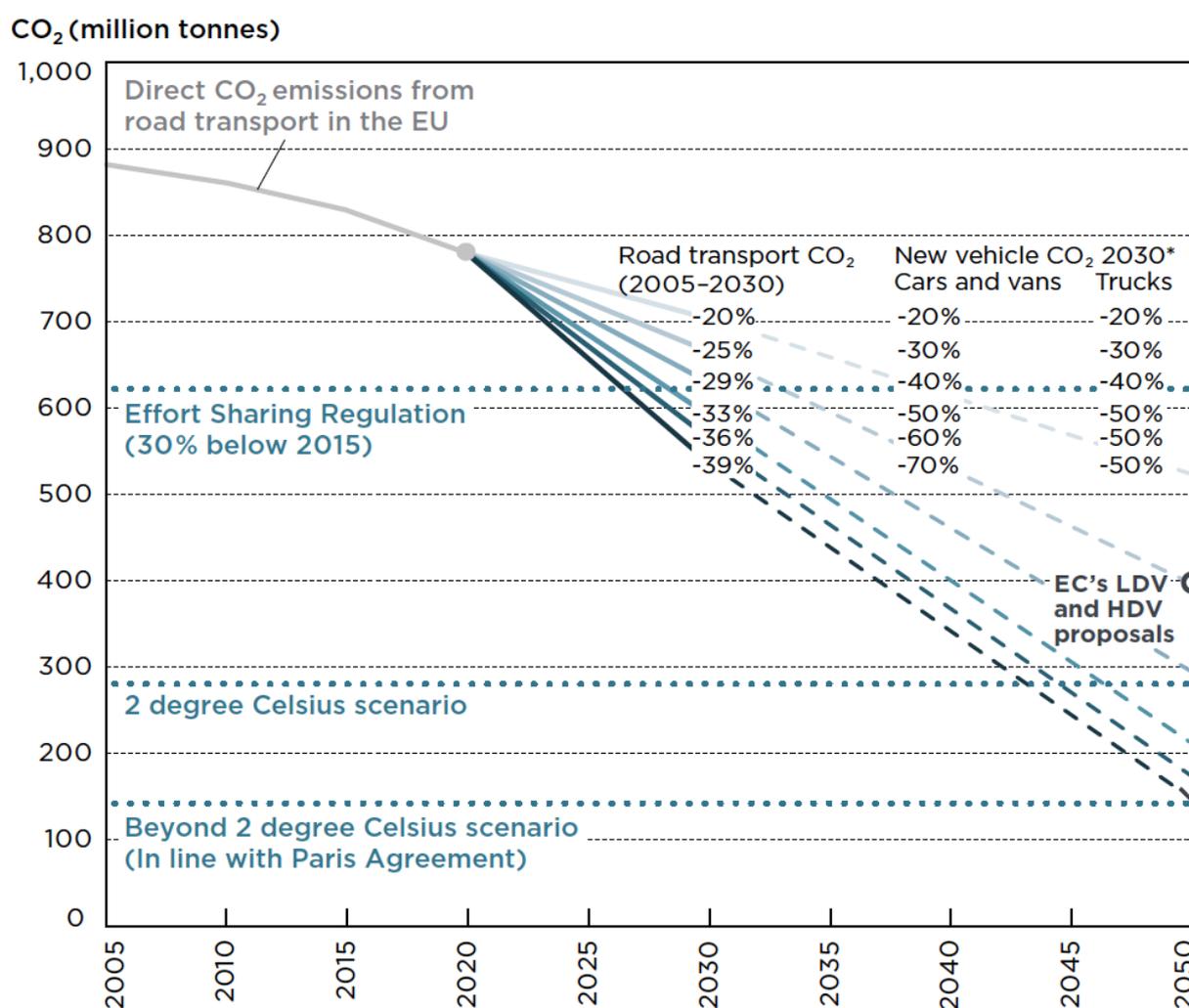
Note: CCUS = carbon capture, utilisation and storage.

2) Transposition au secteur automobile des contraintes d'émissions de CO2

Les contraintes liées aux émissions de CO2 sont directement issues des orientations prises pour limiter le réchauffement climatique.

A horizon 2050, pour rentrer dans les critères qui permettraient de limiter le réchauffement climatique à moins de deux degrés, il faudrait que le total des émissions de CO2 dans l'UE soit divisé par 8 par rapport à 2020. Il s'agit là de données qui concernent l'ensemble du parc VP, VUL et VI.

Une telle performance ne peut être réalisée que si 90% du parc n'émet pas de CO2.



* Compared to 2019 baseline for rigid trucks and tractor trucks, 2020 for vans and 2021 for cars.

A partir de 2020, chaque groupe automobile s'est vu attribuer un objectif de rejet moyen de CO2 par kilomètre, pour l'ensemble de ses véhicules particuliers vendus à l'intérieur de l'UE.

Cet objectif est calculé selon la norme NEDC, qui laissera place à la WLTP en 2020.

La norme WLTP est la nouvelle norme d'homologation, elle représente une distance de 23 kms, réalisée en une ½ heure. Soit le double de la norme NEDC, qui fut décriée car trop éloignée des conditions de circulation réelles.

L'objectif assigné par l'UE est que l'ensemble des VP neufs immatriculés en Europe, ne consomment pas plus de 95 gr/CO2 norme NEDC en 2020 et 2021.

Transcrit en norme WLTP, cet objectif correspond à 117 gr/CO2. Ceci est une estimation, car l'ensemble des tests WLTP pour tous les véhicules et leurs variantes ne sont pas encore connus.

Pour autant chaque groupe automobile à un objectif personnel.

Pourquoi ? Parce que les constructeurs ont convaincu la commission, que l'effort pour atteindre 95 gr est plus difficile à réaliser pour un constructeur de véhicules haut de gamme, chez qui les modèles sont plus lourds.

En 2020, la commission va calculer sur 95% de ventes de chaque groupe (elle autorise que l'on sorte temporairement les 5% des véhicules les plus polluants), la consommation moyenne de l'ensemble des véhicules mis sur le marché.

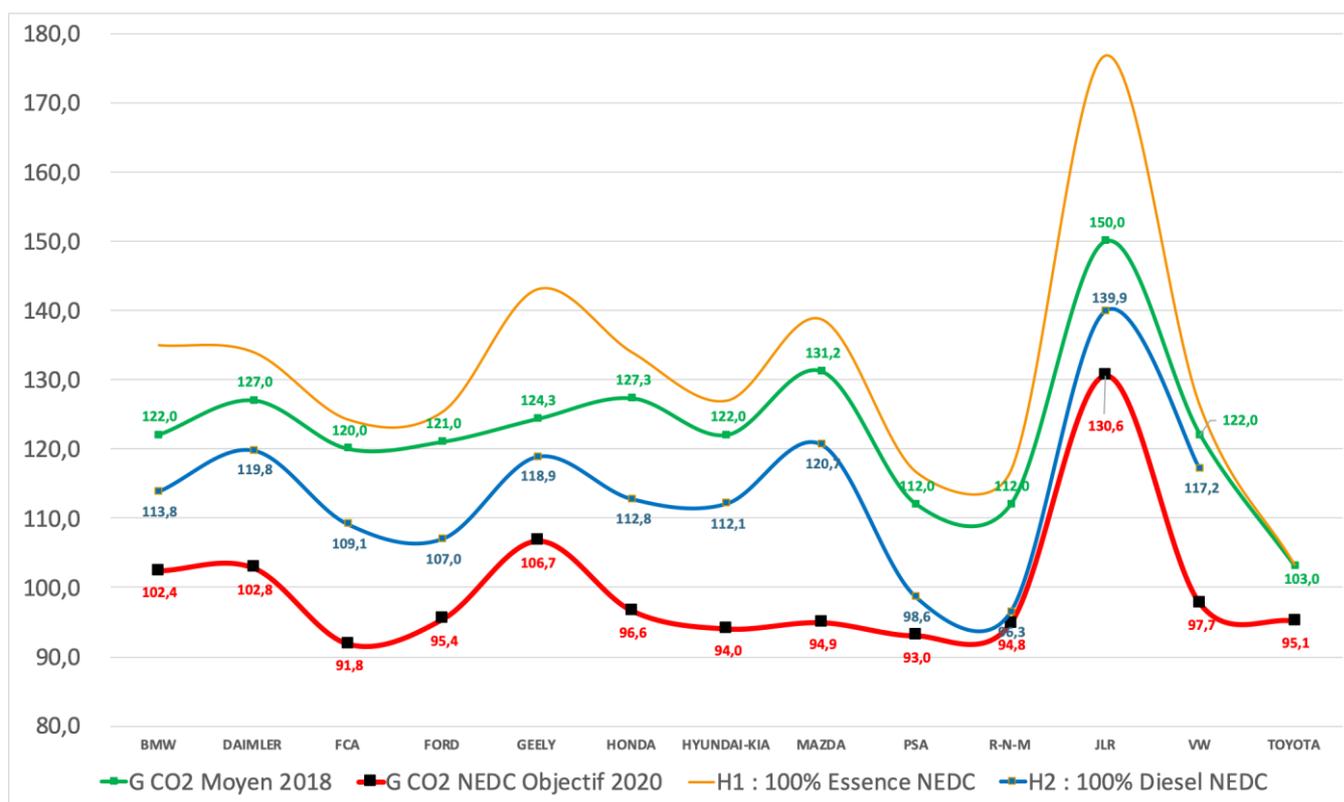
Si la moyenne des consommations des véhicules vendus par un groupe automobile est supérieure à son objectif, le groupe sera assujéti à une amende dont le montant relève du calcul suivant : volume des ventes x (consommation moyenne réelle – objectif) x 95 €

- Exemple : un groupe automobile a vendu 1 million de véhicules dont la moyenne des consommations s'élève à 96 gr CO2/km alors que son objectif était de 95 gr, l'amende sera de 1 million x (96-95) x 95 € = 95 millions d'euros.

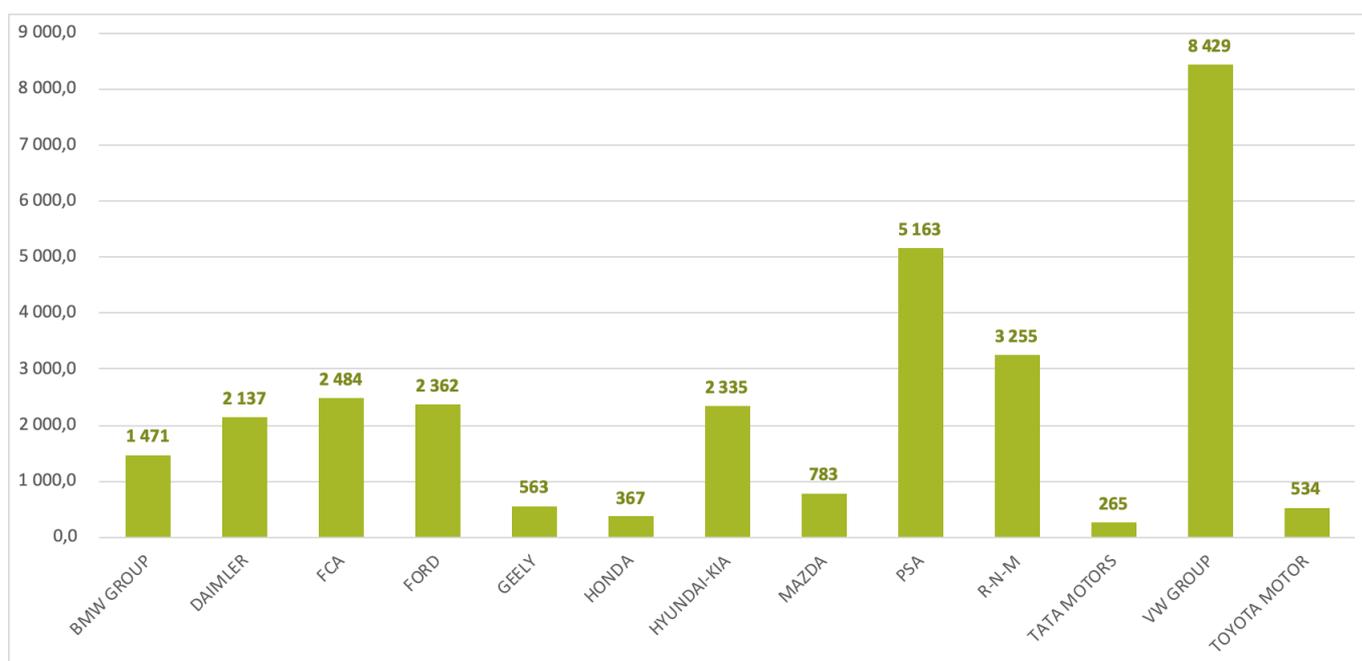
3) **Situation des groupes automobiles en 2018**

Leur consommation moyenne en 2018 par rapport à leurs objectifs.

Nous montrons également ce que serait leur consommation moyenne s'ils avaient immatriculé uniquement des véhicules diesel ou essence.



Estimation du montant des amendes 2020 à partir de la typologie des ventes des 9 premiers mois 2019



Répartition des émissions de CO2 selon le type de véhicule. Calcul réalisé à partir des ventes dans l'UE au cours des 9 premiers mois 2019

Plus les émissions d'un constructeur proviennent des SUV, plus il sera difficile de les faire baisser, car à caractéristiques équivalentes (espace intérieur, volume du coffre) les SUV consomment légèrement plus que les berlines.

Marque	Berline + Monospace	SUV
BMW	56%	44%
Mini	71%	29%
Mercedes	72%	28%
Fiat	83%	17%
Ford	60%	40%
Volvo	39%	61%
Hyundai	51%	49%
Kia	43%	57%
Mazda	42%	58%
Citroën	67%	33%
Opel	65%	35%
Peugeot	50%	50%
Dacia	60%	40%
Renault	65%	35%
Nissan	18%	82%
Jaguar	28%	72%
Land Rover		100%
Lexus	26%	74%
Toyota	82%	18%
Audi	60%	40%
Porsche	45%	55%
Seat	59%	41%
Skoda	71%	29%
VW	67%	33%

Répartition des émissions de CO2 par segment pour chaque constructeur

Plus les émissions de CO2 proviennent des segments bas, plus il sera difficile pour le constructeur de faire baisser ses émissions. En effet, les consommateurs des segments bas sont les plus sensibles à l'élasticité prix. Il sera donc plus difficile de faire baisser les consommations des véhicules des segments A, B et C car le prix des véhicules qui seront hybrides ou 100% électriques sera fortement revu à la hausse.

Gamme	Marques	Segment						Total général
		A	B	C	D	E	F	
	BMW GROUP							
Premium	BMW			41,7%	30,0%	14,4%	13,9%	100%
	MINI		60,0%	40,0%				100%
	DAIMLER							
Premium	Mercedes-Benz		0,4%	35,0%	46,3%	11,4%	6,8%	100%
	FCA							
Generaliste	FIAT	52,5%	1,5%	37,8%	8,2%			100%
	FORD							
Généraliste	FORD	4,9%	35,6%	29,1%	27,4%	3,0%		100%
	GEELY							
Premium	Volvo			37,7%	40,7%	21,6%		100%
	HYUNDAI-KIA							
Généraliste	Hyundai	14,1%	30,6%	52,2%	3,1%			100%
	Kia	13,5%	22,1%	57,2%	0,3%	5,7%	1,2%	100%
	MAZDA							
Spécialiste	MAZDA		20,3%	39,2%	31,5%	8,9%		100%
	PSA							
Généraliste	Citroen	7,0%	52,1%	25,4%	12,8%	2,7%		100%
	Opel/Vauxhall	4,8%	32,7%	42,8%	12,8%	6,8%		100%
	Peugeot	5,3%	41,2%	38,4%	13,1%	1,9%		100%
	RENAULT GROUP							
Low Cost spécialiste	Dacia		37,1%	62,9%				100%
Généraliste	Nissan		30,7%	62,3%	6,6%	0,3%		100%
	Renault	7,3%	53,7%	33,6%	2,8%	2,6%		100%
	TATA MOTORS							
Premium	Jaguar			42,0%	47,8%	9,0%	1,3%	100%
	Land Rover			25,4%	16,7%	45,9%	12,1%	100%
	TOYOTA							
Premium spécialiste	Lexus			33,7%	42,9%	20,7%	2,7%	100%
Généraliste	Toyota	12,4%	26,2%	39,1%	20,4%	1,9%		100%
	VW GROUP							
Premium	Audi		9,1%	42,9%	22,8%	24,0%	1,1%	100%
Premium	Porsche			9,4%	61,6%	19,0%	9,9%	100%
Généraliste	Seat	2,8%	40,8%	49,8%		6,5%		100%
Généraliste	Skoda	4,7%	20,5%	19,4%	45,3%	10,2%		100%
Généraliste	VW	3,8%	13,4%	60,0%	13,5%	9,4%		100%

Voici la part de véhicules électriques (zéro émissions) que devrait vendre chaque groupe automobile dans l'UE afin d'atteindre ses objectifs d'émission de CO2.

Nous posons deux axiomes :

Axiome 1 : ses ventes seraient exactement les mêmes qu'en 2018

Axiome 2 : l'efficacité énergétique des modèles thermiques serait la même qu'en 2019

Groupe	Objectif 2020
BMW	7,0%
DAIMLER	10,0%
FCA	13,2%
FORD	11,6%
GEELY	7,9%
HONDA	13,9%
HYUNDAI-KIA	11,1%
MAZDA	15,8%
PSA	10,3%
R-N-M	7,7%
JLR	4,5%
VW	10,7%
TOYOTA	3,6%

Conclusion

Pour atteindre leurs objectifs 2020 et plus encore ceux de 2021 ou les 5% de véhicules les plus polluants seront réintégrés dans les calculs et ou la surcote des VE passera de 2 à 1,66 (1,33 en 2022), les constructeurs vont devoir concomitamment :

- Accroître les ventes de VE
- Accroître les ventes d'hybrides rechargeables
- Baisser les consommations des moteurs thermiques grâce un travail sur la cartographie moteur, l'étagement de la boîte de vitesse ...
- Orienter les ventes vers les modèles et gammes les moins polluantes
- L'objectif des 95 gr NEDC est surtout un défi majeur pour les constructeurs généralistes.