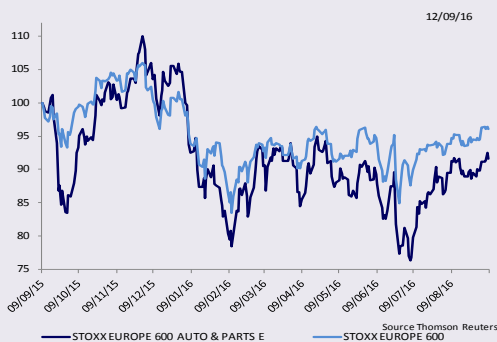


14 septembre 2016

L'innovation sinon rien

Equipementiers Automobile

FAURECIA	ACHAT	47EUR
Initiation de couverture		
Bloomberg	EO FP Reuters	EPED.PA
Cours	36.29EUR +Haut/+Bas	37.295/26.38
Capi. boursière	5 004 MEUR Val. Entreprise	5 808 MEUR
PE (2016e)	9,8x EV/EBIT (2016e)	6,2x
HELLA	ACHAT	45EUR
Initiation de couverture		
Bloomberg	HLE GR Reuters	HLE.DE
Cours	36.67EUR +Haut/+Bas	39.3/27.73
Capi. boursière	4 074 MEUR Val. Entreprise	4 099 MEUR
PE (2016e)	11,5x EV/EBIT (2016e)	9,2x
PLASTIC OMNIUM	ACHAT	36EUR
Initiation de couverture		
Bloomberg	POM FP Reuters	PLOF.PA
Cours	28.605EUR +Haut/+Bas	31.185/20.1
Capi. boursière	4 362 MEUR Val. Entreprise	4 840 MEUR
PE (2016e)	13,5x EV/EBIT (2016e)	9,1x
VALEO	NEUTRE	49EUR
Initiation de couverture		
Bloomberg	FR FP Reuters	VLOF.PA
Cours	49.74EUR +Haut/+Bas	49.74/34.8663
Capi. boursière	11 857 MEUR Val. Entreprise	13 962 MEUR
PE (2016e)	13,7x EV/EBIT (2016e)	11,4x



Nous initions la couverture du secteur automobile à travers les équipementiers *Faurecia, Hella, Plastic Omnium et Valeo*, quatre acteurs présents sur des marchés à fort potentiel. Autrefois considéré comme vieillissant et à faible valeur ajoutée, le secteur rentre actuellement dans un cycle structurellement transformant pour les acteurs historiques au profit des acteurs plus innovants et plus technologiques et au profit de leurs « pricing power » et de leurs marges.

- **Vers un ralentissement du cycle...** Bien que le secteur automobile rentre dans une période de ralentissement après avoir délivré un TCAM de 3% sur 2007-15 (*en volumes*) nous estimons que le marché devrait continuer à croître sur 2016-18, mais à un rythme plus faible (+1,9%/an). Cette croissance devrait principalement être tirée par le **développement des classes moyennes dans les pays émergents**, tandis que les pays matures devraient progressivement pâtir **d'un changement culturel vis-à-vis de la mobilité automobile** (*covoiturage, partage de véhicules...*), après avoir bénéficié d'un effet rattrapage depuis la crise.
- **...Mais vers plus de contenu, et plus de technologie...** Après le divertissement, l'information et les services, c'est au tour de l'industrie automobile de subir **l'ère du numérique**, bousculant son usage mais également son modèle économique. Les constructeurs n'ont ainsi d'autres choix que d'investir avec les équipementiers dans la voiture connectée et la voiture autonome impliquant **plus de contenu et plus de technologie** par véhicule qu'autrefois (*plus de caméras, de capteurs, de systèmes d'aide à la conduite*). Le développement **des véhicules moins et/ou totalement décarbonés** devrait également se faire au profit des équipementiers offrant des solutions de **réduction de poids** et/ou de réduction d'émissions de **CO₂/de particules**.
- **...Au profit des équipementiers:** Nous estimons que certains équipementiers devraient ainsi bénéficier de **l'accroissement en valeur du contenu par véhicule** leur permettant de générer plus de croissance que le marché et d'accroître leurs marges. Avec en moyenne un TCAM sur le CA à **7,4%** et une amélioration de la marge de **30pb** sur la période 2016-2018, **Faurecia, Hella, Plastic Omnium** et **Valeo** font partie intégrante de cette catégorie. Dans ce rapport nous initions **Faurecia** (*FV à €47*), **Plastic Omnium** (*FV à €36*) et **Hella** (*FV à €45*) à l'Achat et initions **Valeo** avec un **Neutre** (*FV à €49*).



Analyst:
Xavier Caroen
 33(0) 1.56.68.75.18
 xcaroen@bryangarnier.com

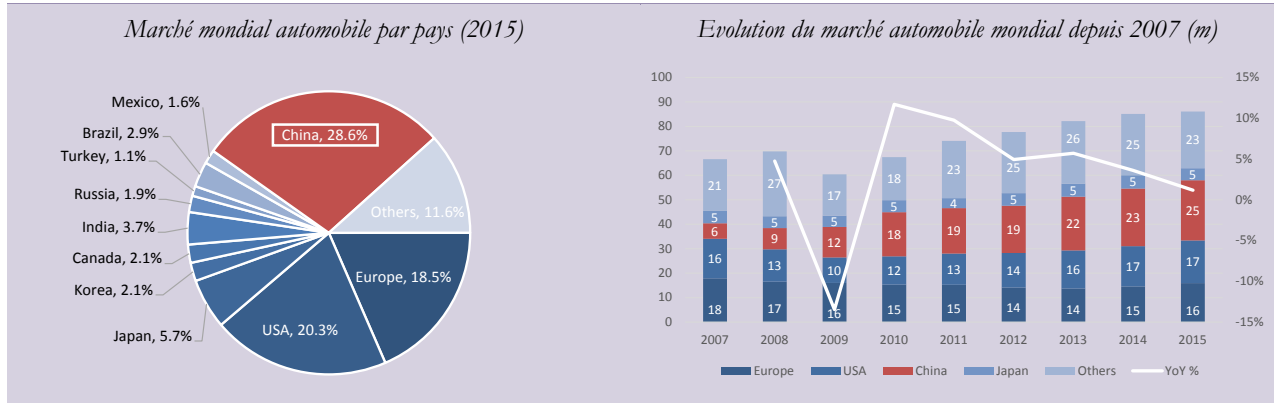
Research assistant:
 Clément Genelot

Sommaire

1. Le marché automobile en six graphes.....	3
2. Une équation à trois inconnues.....	4
3. Une croissance relativement anémique.....	5
3.1. Les pays matures en croissance depuis 2009-10.....	7
3.1.1. Un marché américain proche de son plus haut historique.....	8
3.1.2. Un marché européen encore en rattrapage, mais jusqu'à quand?.....	12
3.1.3. Marché japonais.....	17
3.2. ...Mais plus pour très longtemps.....	19
3.2.1. La Chine, le nouveau marché dominant.....	19
3.2.2. Brésil et Russie, deux pays à fort potentiel mais très volatiles.....	22
3.3. Moins de croissance et peu de «pricing power».....	26
3.3.1. Vers un ralentissement du cycle?.....	26
3.3.2. Toujours plus pour un prix moindre.....	27
3.3.3. La traditionnelle guerre des prix n'aide pas.....	28
4. Seule l'innovation fait la différence.....	30
4.1. De la sécurité passive à la sécurité active.....	30
4.2. De la voiture connectée à la voiture autonome.....	32
4.3. Vers des voitures de plus en plus propres.....	40
4.4. Un avenir pour le véhicule décarboné?.....	45
4.4.1. Un démarrage encore très timide mais qui profite aux équipementiers.....	47
4.4.2. Encore des désaccords sur la technologie de demain.....	48
4.5. Des catalyseurs également identifiés chez les fabricants de semi-conducteurs.....	49
4.6. Des innovations principalement dans les mains des équipementiers.....	51
4.6.1. Plus de dépenses R&D... ..	51
4.6.2. ...pour plus de marges.....	52
5. Conclusion.....	53
5.1. De la croissance en perspective, surtout chez les équipementiers.....	53
5.2. Un secteur de plus en plus technologique.....	54
5.3. Nous sommes positif sur le segment des équipementiers.....	55
Faurecia (Fair Value 47EUR, ACHAT).....	59
Transformers.....	59
Hella Fair Value 45EUR, ACHAT).....	101
Sous les projecteurs.....	101
Plastic Omnium (Fair Value 36EUR, ACHAT.....	135
Dans la cour des grands.....	135
Valeo (Fair Value 49EUR, NEUTRE).....	177
La "French Tech".....	177
Bryan Garnier stock rating system.....	219

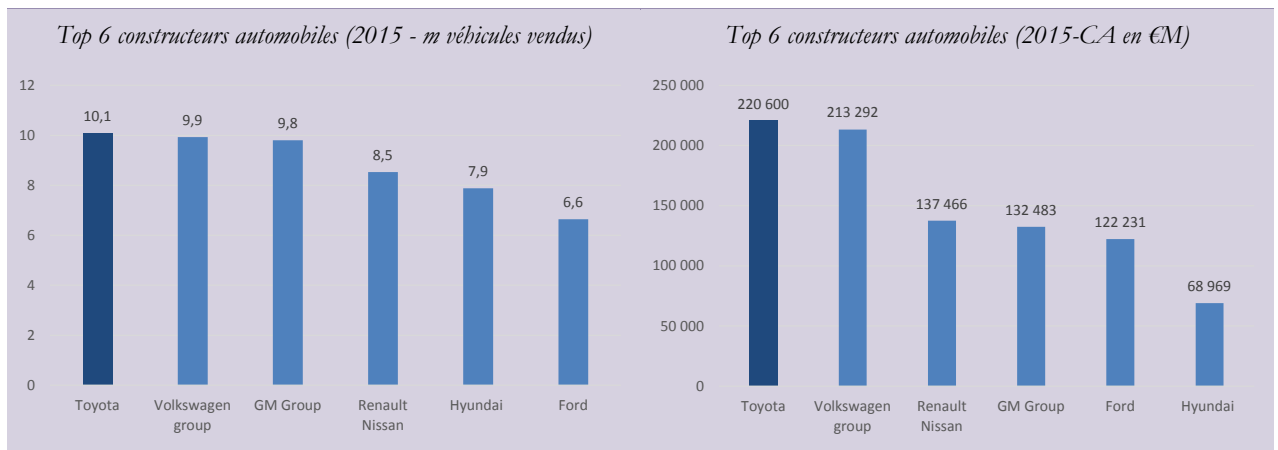
1. Le marché automobile en six graphes

Fig. 1: Un marché en croissance depuis 2009, tiré par la Chine principalement



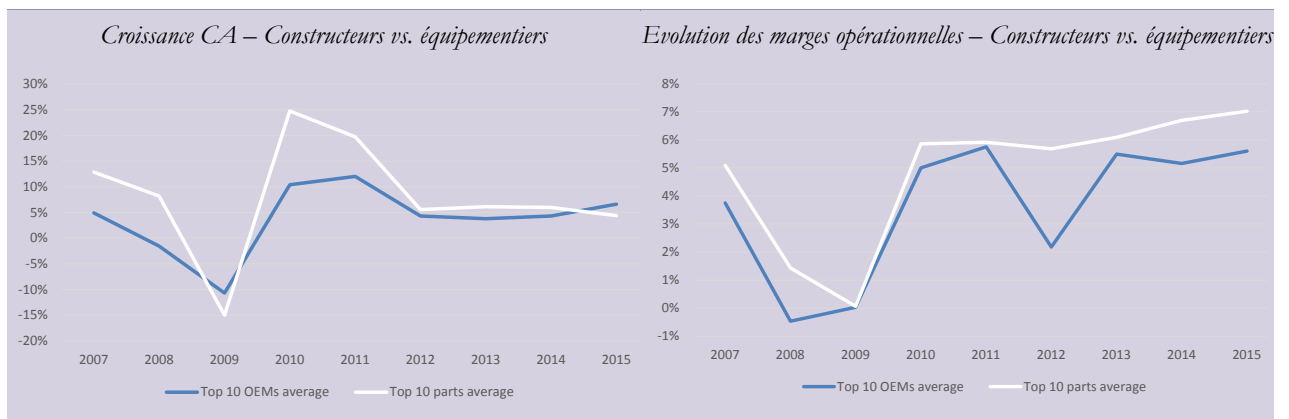
Source: Renault; Bryan, Garnier & Co ests.

Fig. 2: Pas de constructeurs français dans le top 3 (en volumes)



Source: Statistica 2016; Bryan, Garnier & Co ests.

Fig. 3: Plus de création de valeur chez les équipementiers



Source: Reuters; Bryan, Garnier & Co ests.

2. Une équation à trois inconnues

Comme beaucoup d'autres industries B to C, il est important d'avoir en tête que les chiffres d'affaires des différents acteurs du secteur automobile, et donc logiquement les BPA (*au-delà des drivers de croissance des BPA propres à la structure de l'entreprise*) sont tirés par **trois inconnues**: **1/ le volume de véhicules/pièces/ équipements vendus**, **2/ le prix moyen auquel ces véhicules/pièces/équipements ont été vendus** et par **3/ l'évolution du mix produit**.

Ainsi en fonction du positionnement géographique, du positionnement prix et de la stratégie produit, la croissance du chiffre d'affaires de chaque acteur (*constructeurs, équipementiers ou pneumaticiens*) sera supérieure ou non à celles de ses concurrents, et/ou à celle de la moyenne du secteur et déterminera si l'acteur en question a gagné ou perdu des parts de marché dans un marché que nous estimons en croissance sur les prochaines années.

Dans ce rapport d'initiation sur le secteur automobile et plus particulièrement sur les équipementiers automobiles européens **Faurecia, Plastic Omnium, Valeo** et **Hella**, nous étudions en détails ces trois inconnues, afin de mieux appréhender les tendances du secteur mais également afin de positionner les différents acteurs du secteur vis-à-vis de ces thématiques de croissance.

Grâce au **déploiement des objets connectés dans le secteur automobile** et aux importantes innovations à l'origine du développement de la **voiture connectée, de la voiture autonome et de la voiture décarbonée**, l'innovation technologique prend une place de plus en plus importante dans un secteur aussi ancien et aussi industriel que celui-ci.

Nous estimons ainsi que le secteur automobile d'une façon générale sera principalement tiré par un **mix produit et un effet prix plus favorable que le cycle précédent** tandis que la croissance venant **des volumes sera plus faible que sur les six dernières années**. Les acteurs les moins innovants, les moins technologiques et disposant d'un faible «pricing power» souffriront ainsi du ralentissement de la demande au niveau mondial les obligeant à optimiser leurs bases de coût et notamment leurs enveloppes de dépenses en R&D au détriment de futures innovations. Au contraire nous estimons que certains acteurs plus innovants et plus technologiques, **notamment les équipementiers automobiles**, devraient continuer à surperformer le marché sur les prochaines années. Autrefois élevées, les barrières à l'entrée sur le secteur nous semblent aujourd'hui moins contraignantes et moins intenses en capital, permettant à de nouveaux acteurs de prendre place dans ce marché de croissance.

Avec un TCAM du chiffre d'affaire de **7,6%** attendu en moyenne pour **Faurecia, Hella, Plastic Omnium** et **Valeo** et un gain de **30pb** de marge d'EBIT sur les 3 prochaines années (*2016-18e*) nous estimons que ces quatre valeurs devraient pleinement profiter de l'évolution technologique du secteur ainsi que du fort besoin en solutions permettant la réduction du poids du véhicule, ainsi que la réduction des émissions de CO₂ et de particules NOx.

Dans ce rapport nous initions **Faurecia** (*FV à €47*), **Plastic Omnium** (*FV à €36*) et **Hella** (*FV à €45*) à l'Achat et initions **Valeo** avec un **Neutre** (*FV à €49*).

3. Une croissance relativement anémique

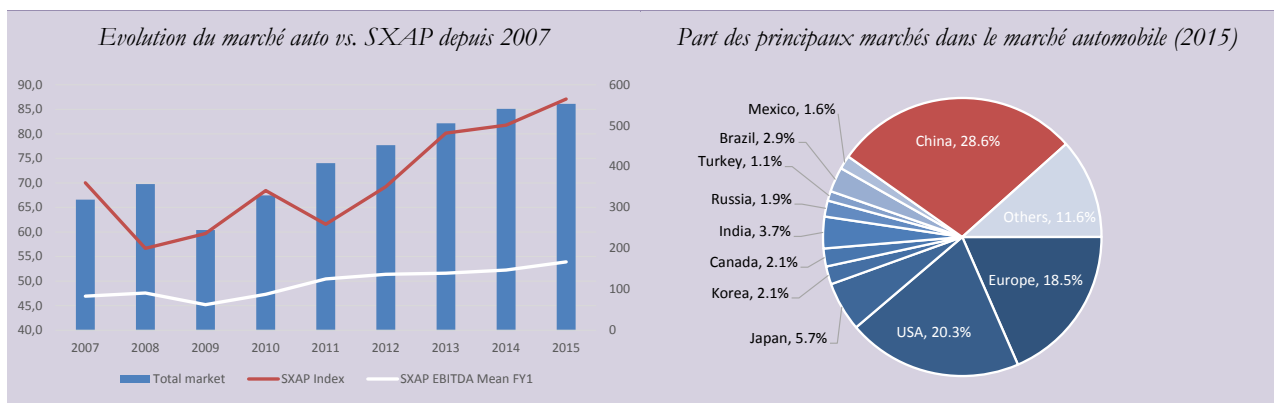
Considéré comme très cyclique et très représentatif de la bonne santé ou non de l'économie d'un pays, le marché automobile était autrefois très exposé aux marchés américain et européen, en ligne avec le poids respectif de ces pays dans le PIB mondial.

Logiquement, depuis que l'Asie et plus particulièrement la Chine sont des moteurs importants de la croissance mondiale, il en est de même pour le marché mondial automobile, en ce qui concerne la part de marché mais également en ce qui concerne les taux de croissance affichés. Fin 2007 le marché des véhicules neufs ne représentait que **67 millions** de véhicules dont **61%** étaient immatriculés dans des pays matures (*Europe, Canada, USA et Japon*) alors que fin 2015 le marché représentait **86 millions** de véhicules dont seulement **47%** étaient immatriculés dans ces mêmes pays matures. Suite à l'évolution de sa classe moyenne et au rattrapage de son taux d'équipement par habitant par rapport aux pays matures, le marché automobile chinois a connu un TCAM de **17%** contre **-1.5%** en Europe, **+1%** aux USA et **+3.3%** au niveau mondial depuis 2007.

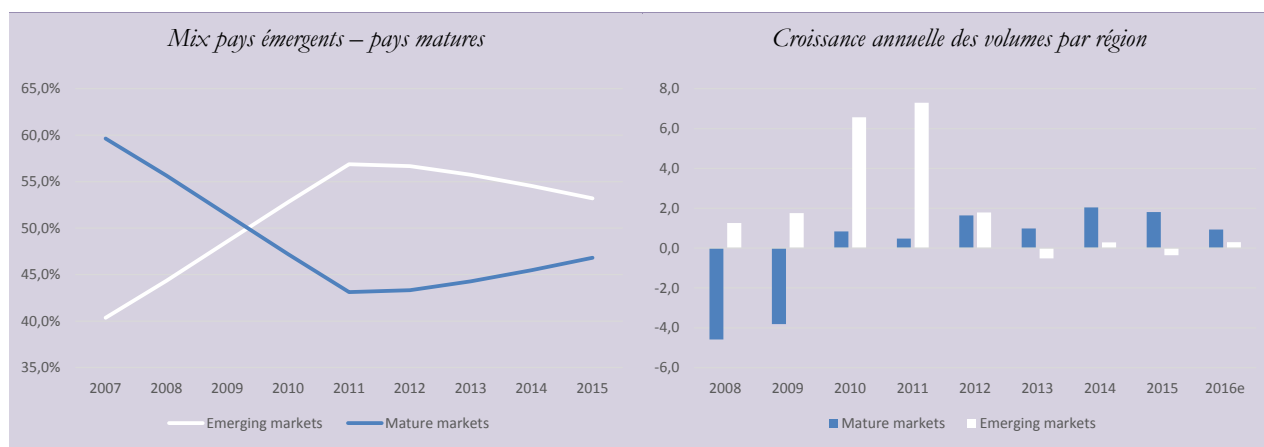
Le secteur automobile est un secteur de croissance au niveau mondial, mais reste extrêmement sensible à l'évolution économique des pays matures et au développement des classes moyennes dans les pays émergents.

Le secteur automobile est donc un **secteur de croissance au niveau mondial**, mais reste extrêmement sensible à l'évolution économique des pays matures et désormais des pays émergents, la crise affectant le renouvellement du parc existant mais également la montée en puissance du taux d'équipement par habitant. La récente crise affectant le secteur pétrolier a ainsi eu des répercussions importantes sur le marché automobile russe et sur le marché automobile d'autres pays producteurs et exportateurs de pétrole réduisant sur 2015 et sur 2016 la part des pays émergents dans le mix. Cette crise, combinée à la récession affectant le Brésil et au ralentissement affectant la Chine due à sa transformation industrielle, a ainsi stabilisé la part des pays émergents dans le mix total du marché, au profit des pays matures qui profitent d'un effet «recovery» depuis 2009-10.

Fig. 4: Un marché en croissance, dominé désormais par les pays émergents...



Source: Reuters; Renault; Bryan, Garnier & Co ests.

Fig. 5: ...mais qui profite d'un effet « recovery » dans les pays matures


Source: Renault; Bryan, Garnier & Co ests.

Cette tendance de retournement de croissance entre les pays émergents et les pays matures devrait perdurer sur 2016, mais devrait s'inverser sur 2017 grâce à un rebond venant des pays d'Amérique du Sud et potentiellement du Brésil et de la Russie (*effet de base favorable*), tandis que nous attendons une croissance dans les pays matures (*Europe et USA*) plus faible qu'en 2015 et 2016 du fait du ralentissement de l'effet «recovery» par rapport à 2009-10. **Dans nos modèles nous retenons une hypothèse de croissance annuelle de 2,4% au niveau mondial pour 2016 et de 1,4% pour 2017.**

Dans nos modèles nous retenons une hypothèse de croissance annuelle de 2,4% au niveau mondial pour 2016 et de 1,4% pour 2017.

Fig. 6: Demande automobile mondiale – Estimations BG (milliers de véhicule)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016e	YoY	2017e	YoY
Total Europe	17 926	16 574	15 998	15 305	15 247	14 102	13 737	14 544	15 910	16 625	4,5%	16 875	1,5%
o/w Germany	3 376	3 320	3 982	3 119	3 413	3 170	3 271	3 271	3 449	3 604	4,5%	3 658	1,5%
o/w UK	2 752	2 431	2 190	2 262	2 208	2 544	2 806	2 086	3 014	3 120	3,5%	3 151	1,0%
o/w France	2 525	2 510	2 644	2 652	2 633	2 282	2 155	2 168	2 295	2 433	6,0%	2 481	2,0%
Total Eurasia/Euromed	4 669	5 041	2 908	3 504	4 522	5 836	6 478	5 885	5 057	4 692	-7,2%	4 828	2,9%
o/w Russia	2 497	2 896	1 585	1 898	2 678	2 905	2 763	2 471	1 606	1 413	-12,0%	1 484	5,0%
o/w Turkey	594	494	452	765	862	780	853	769	968	920	-5,0%	938	2,0%
Total Americas	5 394	5 484	5 128	5 524	6 503	6 993	6 478	6 495	5 664	5 072	-10,5%	5 252	3,6%
o/w Brazil	2 340	2 661	2 702	3 329	3 424	3 589	3 576	3 341	2 479	1 859	-25,0%	1 952	5,0%
o/w Mexico	1 108	1 025	758	820	906	968	1 070	1 135	1 352	1 487	10,0%	1 561	5,0%
o/w Argentina	534	574	519	634	818	819	917	656	626	638	2,0%	651	2,0%
Total Asia/Africa	23 079	23 079	27 180	33 087	36 444	38 477	38 094	39 173	39 931	41 780	4,6%	42 771	2,4%
o/w China	6 354	8 614	9 433	14 062	16 700	18 209	20 586	22 395	23 609	26 565	8,0%	27 097	2,0%
o/w Japan	5 072	4 849	4 574	4 907	4 130	5 138	5 272	5 490	4 943	4 695	-5,0%	4 766	1,5%
o/w South Korea	1 271	1 214	1 366	1 554	1 577	1 522	1 528	1 636	1 805	1 869	3,5%	1 906	2,0%
o/w India	1 674	1 710	1 968	2 649	2 879	2 995	2 960	2 931	3 118	3 258	4,5%	3 339	2,5%
Total North America	17 837	14 826	11 863	13 056	14 374	16 147	17 361	18 373	19 371	19 834	2,4%	19 508	-1,6%
o/w Canada	1 717	1 613	1 404	1 480	1 596	1 650	1 779	1 850	1 902	2 016	6,0%	2 046	1,5%
o/w USA	16 121	13 213	10 460	11 576	12 778	14 497	15 582	16 524	17 469	17 818	2,0%	17 462	-2,0%
Total PC & LCV market	66 609	69 782	63 078	70 476	78 257	81 679	82 148	84 471	85 933	88 004	-	89 223	-
YoY growth	-	4,8%	-9,6%	11,7%	11,0%	4,4%	0,6%	2,8%	1,7%	2,4%		1,4%	

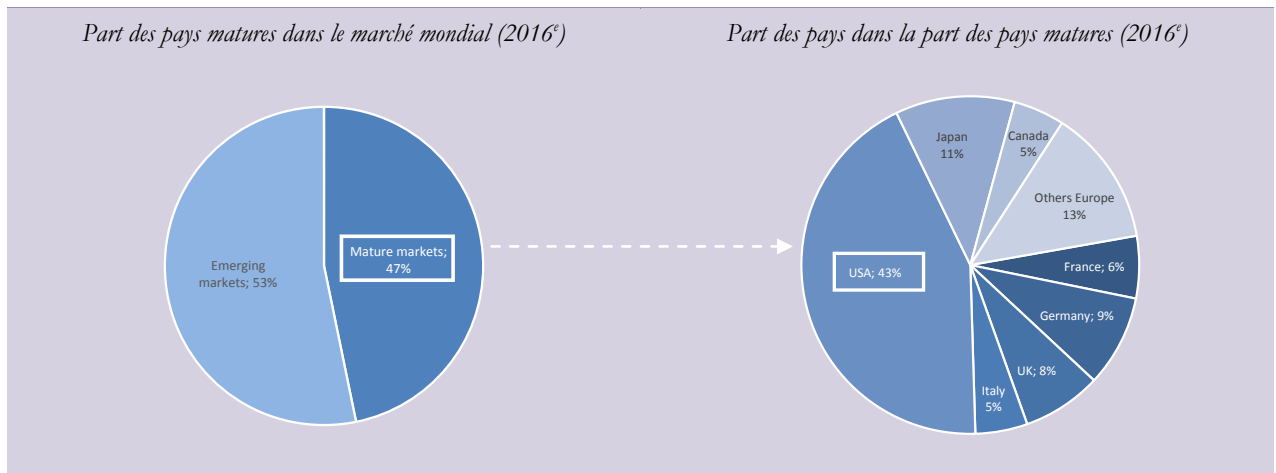
Source: Renault; Bryan, Garnier & Co ests.

Please see the section headed "Important information" on the back page of this report.

3.1. Les pays matures en croissance depuis 2009-10

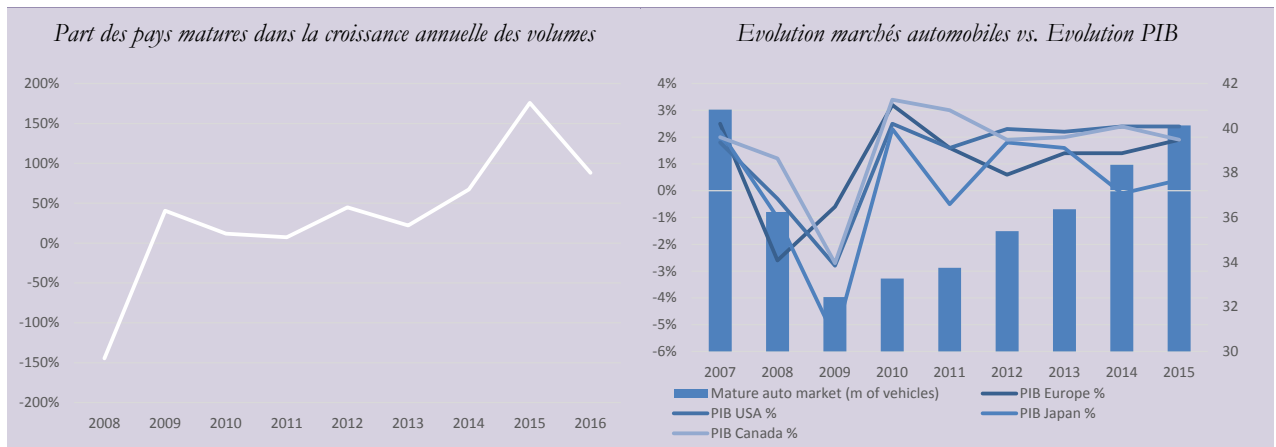
Comme indiqué précédemment, bien qu'ils représentent désormais moins de la moitié du marché automobile mondial, on observe depuis 2009-10 un rebond des immatriculations dans les pays matures (*Europe, USA, Canada et Japon*) en ligne avec le rattrapage de leurs économies respectives. Alors que sur la période 2007-2010 les pays matures étaient la principale origine de la baisse du marché mondial, ils ont contribué respectivement à **22%, 67% et 175%** à la croissance annuelle des volumes du marché en 2013, 2014 et 2015. **Sur 2016 la contribution à la croissance devrait rester supérieure à celle des pays émergents (>80% BGe).**

Fig. 7: Les pays matures représentent désormais - de 50% du marché mondial...



Source: Renault; Bryan, Garnier & Co ests.

Fig. 8: ... mais contribuent fortement à la croissance du marché depuis 2009-10



Source: Renault; Bryan, Garnier & Co ests.

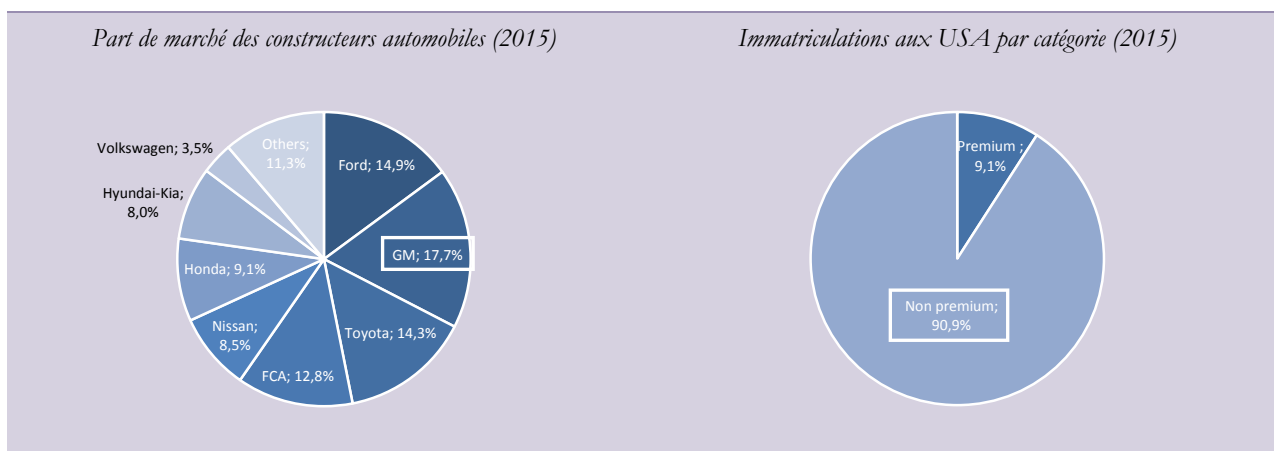
3.1.1. Un marché américain proche de son plus haut historique

Jusqu'en 2009, les Etats-Unis s'imposaient en tant que plus grand marché automobile du monde (*en termes d'immatriculations*) avant d'être dépassé par la Chine en **2010** suite à la crise financière qui a touché les principaux pays matures. Avec un taux de motorisation proche de **809 véhicules pour 1 000 habitants**, le pays est le plus équipé du monde et reste ainsi un marché incontournable pour tous les constructeurs et les équipementiers, même si le potentiel de croissance (*volumes*) long terme reste limité.

Un marché ouvert aux constructeurs étrangers

Contrairement aux autres principaux marchés automobiles, le marché américain n'est pas dominé par des marques et groupes locaux mais plutôt par les constructeurs étrangers, **allemands et japonais** notamment. Les deux derniers groupes américains **Ford** et **GM** représentent à eux deux à peine **33%** des immatriculations, laissant de la place aux groupes asiatiques (*Toyota, Nissan, Honda et Hyundai-Kia*), allemands (*Volkswagen, BMW, Mercedes*) et italiens (*FCA*) pour entrer dans le Top 10 des constructeurs. Après avoir essuyés des échecs cuisants notamment dans les années 90, les deux marques françaises **Renault et Peugeot** n'ont jamais réussi à développer une véritable franchise sur ce marché, même si Renault est présent indirectement à travers Nissan. L'arrivée de **Carlos Tavares** à la tête du groupe PSA pourrait potentiellement redéfinir la stratégie du groupe sur ce marché avec un potentiel déploiement de la marque premium **DS** outre-Atlantique.

Fig. 9: Un marché dominé par les marques étrangères



Source: GoodCarBadCar; Bryan, Garnier & Co ests.

La part de marché des constructeurs américains devrait continuer à chuter progressivement sur les prochaines années.

A ce jour, seuls quatre acteurs surpassent les 10% de parts de marché avec GM en tête, leader historique du marché avec près de 18%, suivi par Ford (15%), Toyota (14%) et enfin FCA avec 13%. Bien que le marché des gros véhicules (4x4, pick-up, segment D) ait baissé au profit de segments plus petits comme les cross-overs de taille moyenne, il reste difficile pour un constructeur présent principalement sur les segments de petite taille de survivre sur ce marché. Les fortes contraintes réglementaires concernant les émissions de CO₂ et de Nox devraient continuer à favoriser les constructeurs étrangers moins présents sur les segments SUV et sur les véhicules à grosses cylindrées que les constructeurs américains. **La part de marché des constructeurs américains devrait donc continuer à chuter progressivement sur les prochaines années.**

Un parc vieillissant, peu diésélisé ...

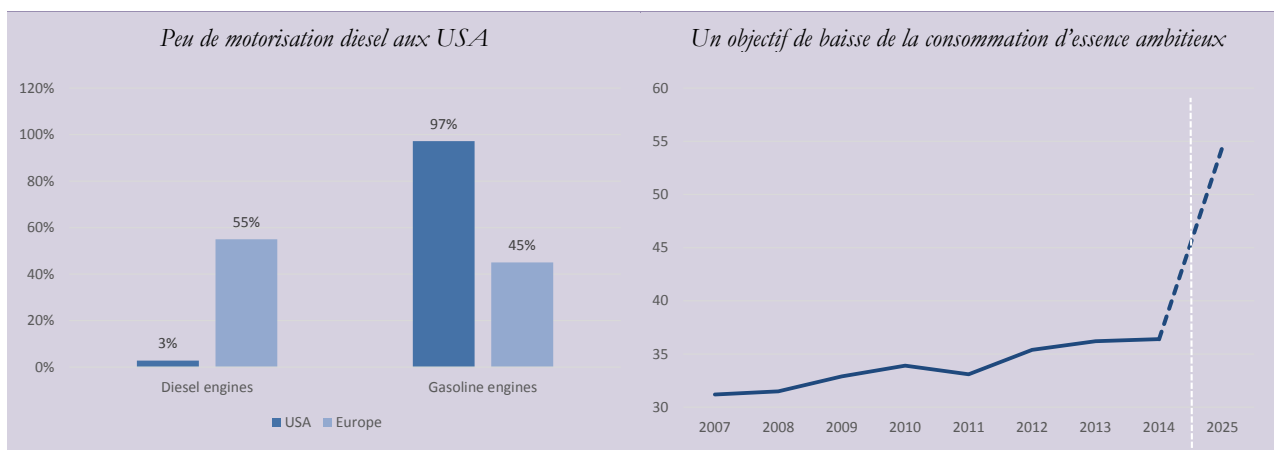
La **flotte américaine en circulation est en constant vieillissement**, passant d'un âge moyen pour les véhicules légers de **10 ans** en 2007 à **11,5 ans** en 2015. A titre d'illustration, IHS souligne que la durée moyenne de détention d'une voiture particulière nouvelle achetée en 2015 a augmenté de **25 mois, à 63 mois**, par rapport à une voiture achetée en 2006. Le **premium perd des parts de marché** parmi les immatriculations de voitures neuves et passe désormais sous la barre des **10% à 9,1%** en 2015, signe que le parc américain, déjà peu «premiumisé», **s'engage un peu plus dans le bas et milieu de gamme**, au profit des constructeurs japonais et américains.

A l'inverse du continent européen, le **diesel reste peu développé** aux Etats-Unis au regard de la pénétration des motorisations diesel au sein du parc des véhicules en circulation, même si cette motorisation était en croissance sur les dernières années. En 2015, le diesel représentait moins de **5%** des immatriculations et reste surtout opéré par le groupe **Volkswagen**. Cette **faible diésélisation historique** fait suite à un lancement difficile des premiers modèles diesel dans les années 1970 et 80, mais est également expliquée par un faible taux de distribution (*une station-service sur deux est équipée pour servir du diesel*) et par un prix au litre plus important (+10/15% en moyenne). **Le récent scandale de Volkswagen devrait avoir un impact négatif sur la demande en motorisation diesel d'une façon générale, en plus d'avoir un impact sur les ventes de la marque VW dans le pays même si certains constructeurs allemands (BMW notamment) estiment que la part de marché du diesel pourrait monter à 10% à la fin de la décennie.**

... et moins gourmand en carburant ?

Les Etats-Unis, à travers **l'Agence de protection environnementale** et le **Département du transport**, ont instauré depuis **2012 une loi sur la consommation d'essence des nouveaux véhicules vendus, fixant un seuil minimum à atteindre en 2025**. Ce plan, directement destiné aux constructeurs, vise une efficacité énergétique des nouveaux véhicules vendus d'**au moins 54,5 miles par gallon** d'ici 2025 (*soit 4,3 litres/100km*). Un objectif assez ambitieux qui a récemment été remis en cause par les autorités compte tenu du mix des ventes favorables aux modèles SUV qui sont très consommateurs en carburant, une nouvelle fourchette indicative a depuis été mentionnée entre **50 et 52,6 miles per gallon** (*soit 4,7 à 4,47 litres/100km*). A titre de rappel, les immatriculations de véhicules présentaient en moyenne une efficacité de 36 miles par gallon, i.e. **6,5 litres/100km**, en 2014 aux Etats-Unis, un niveau toujours supérieur à la moyenne européenne de **5,3 litres/100km**.

Fig. 10: Un parc peu diésélisé qui tend vers moins de consommation de carburant



Source: GoodCarBadCar; ACEA; Bryan, Garnier & Co ests.

L'imposition de tels standards, en vue d'une réduction de la consommation d'essence et de la dépendance du pays au pétrole, va augmenter la **pression sur les constructeurs** pour améliorer l'aérodynamisme des structures, pour développer des véhicules plus légers et/ou des moteurs de taille réduite et moins consommateurs.

Des **technologies dans lesquelles les groupes européens ont déjà développé une forte expertise**. Ces objectifs pourront également être atteints grâce au déploiement de véhicules électriques et hybrides dans le parc automobile américain.

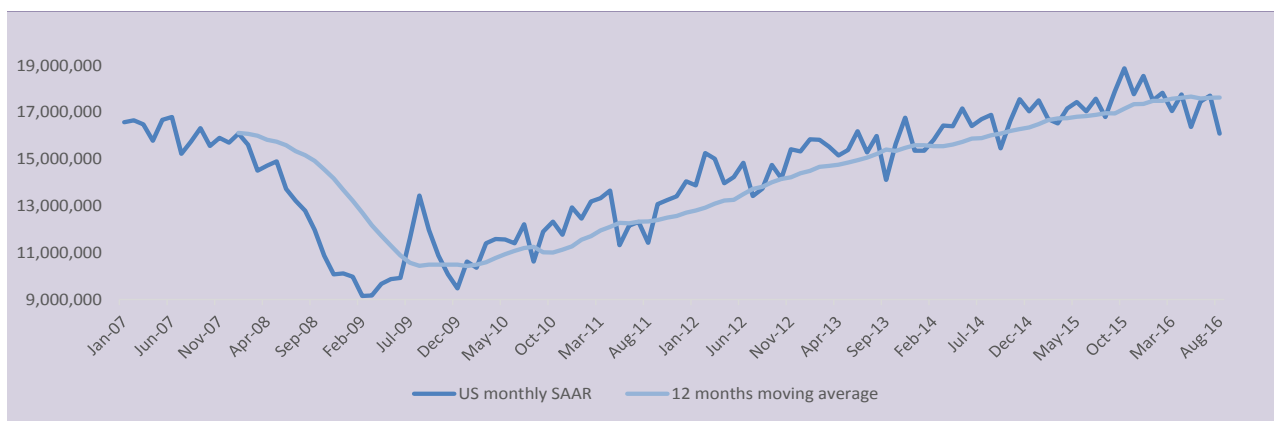
Ce segment des véhicules «verts» se développe aux Etats-Unis tant sur les **véhicules hybrides** que les **véhicules électriques** au point qu'ils représentent aujourd'hui près de **3%** des immatriculations (*contre seulement 2% en Europe*). Leur nombre et leur part de marché diminue cependant depuis 2013 à cause principalement de la chute du prix de pétrole rendant moins attractif l'achat de tels véhicules aux yeux des consommateurs. Ce segment de niche reste dominé par **Toyota** et ses modèles **Prius, Prius C, Camry** et le modèle **Prius rechargeable sur borne** qui concentrent encore plus de **37%** des ventes électriques et hybrides. L'arrivée de Tesla a chamboulé ce marché avec le déploiement des **véhicules « premium » 100% électriques**. Le groupe américain d'**Elon Musk** s'accapare désormais **5%** des ventes sur ce marché avec son **Model S**. Sa dernière levée de fonds de **\$1,5Mds**, devant financer l'objectif du groupe de porter à **500 000 véhicules** la capacité de production de son site californien en 2018, est le signe avant-coureur d'une accélération du développement du segment électrique et de la montée en puissance de Tesla sur ce marché.

Le marché américain offre peu de croissance moyen terme sur les volumes

Un marché offrant peu de croissance supplémentaire

Malgré deux années de fort recul en 2008 et 2009, faisant suite aux difficultés économiques du pays, l'industrie automobile américaine s'est progressivement redressée à partir de 2010 avec des immatriculations de voitures nouvelles en croissance à deux chiffres en 2010, 2011 et 2012. Ce rétablissement a permis au **marché de surpasser son niveau d'avant-crise établi au-dessus de 16 millions de véhicules (VP+VUL)** avec plus de **17,5 millions d'immatriculations** en 2015. Ce rattrapage plus rapide qu'en Europe s'explique principalement par une utilisation plus écourtée qu'en Europe des dispositifs de soutien au marché (*prime à la casse*) ce qui a accentué la chute du marché américain (*point bas en 2009*) alors que le marché européen a touché le sien en 2013. Le redémarrage s'est donc fait plus rapidement aux Etats-Unis qu'en Europe, redémarrage qui a été notamment accéléré par la chute du prix du pétrole, faisant chuter significativement le coût global d'utilisation du consommateur (*pas de taxe sur les prix à la pompe contrairement en Europe*).

Fig. 11: Evolution mensuelle du marché américain – SAAR (2007-16)



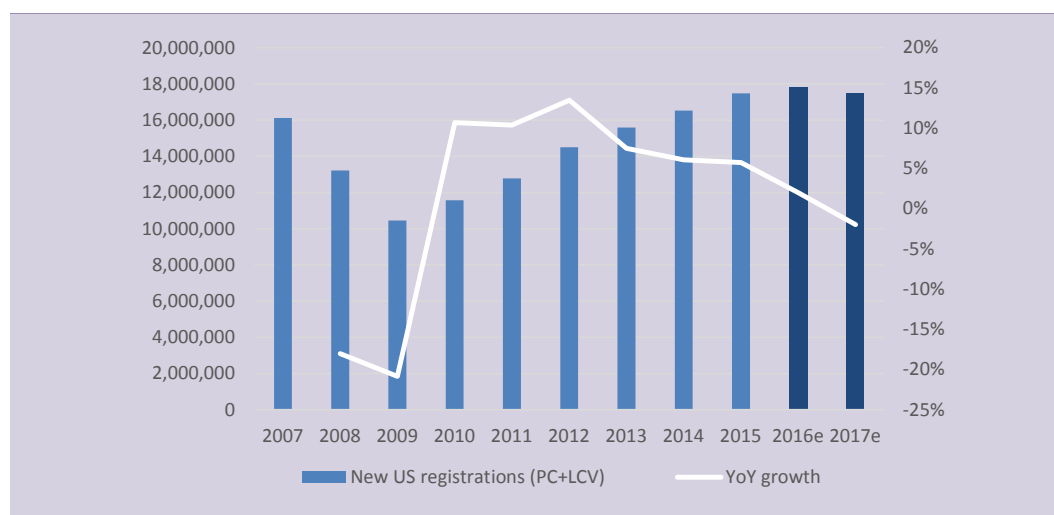
Source: GoodCarBadCar; Bryan, Garnier & Co ests.

Please see the section headed "Important information" on the back page of this report.

Comme c'est le cas en Europe, mais ici avec quelques années d'avance, on observe un **ralentissement de la croissance des ventes d'année en année depuis 2012**. Avec un niveau d'avant-crise retrouvé et un ralentissement de la croissance économique américaine, la question de la fin du cycle automobile aux Etats-Unis se pose légitimement, remettant en question la pertinence stratégique de certains constructeurs à aller se développer outre-Atlantique. Afin de rester compétitif les constructeurs vont devoir poursuivre leurs efforts d'amélioration de l'offre produit, sans pour autant augmenter les prix, mettant potentiellement sous pression leurs marges mais également celles des équipementiers. **Un mouvement de concentration est également possible notamment en ce qui concerne les plus petits acteurs.**

Ce problème s'accompagne d'une **potentielle surproduction** à venir. Bien que la production ne suffise structurellement pas à satisfaire la demande nationale et que les importations prennent le relais, un mécanisme plus flexible en cas de ralentissement de la demande, les **stocks de véhicules aux Etats-Unis ne cessent de s'accroître**. Sur une pente ascendante depuis 2009, les stocks sont passés de **1,9 millions de véhicules (tout véhicule confondu)** à **4,4 millions à fin 2015**. Ces stocks rapportés aux immatriculations (*stocks/ventes*) sont également en augmentation et atteignent **2,77x** en 2015, certes toujours en deçà du ratio de 2009 de **3,26x** en plein cœur de la crise de l'industrie automobile.

Fig. 12: La croissance est derrière nous ?



Source: GoodCarBadCar; Bryan, Garnier & Co ests.

Dans nos modèles nous avons une vision prudente sur l'évolution du marché automobile américain en 2016 et 2017 et estimons que le marché ne va croître que de **2%** sur 2016e puis va baisser de **2%** sur 2017e.

3.1.2. Un marché européen encore en rattrapage, mais jusqu'à quand?

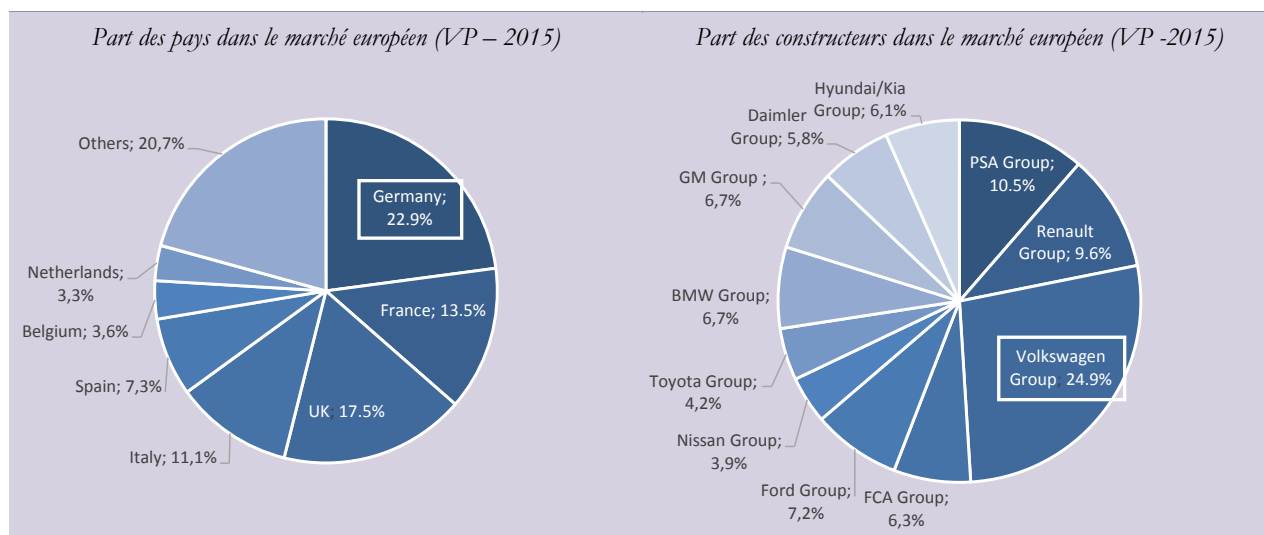
Un marché dominé par les constructeurs locaux

L'Europe constitue le **troisième marché** automobile mondial en termes d'immatriculations avec près de **16 millions** de ventes de voitures neuves en 2015, soit **18,5%** du marché mondial, comprenant les voitures particulières (*pour 89%*) et les véhicules utilitaires légers de >5 tonnes (*pour 11%*). **Trois marchés nationaux soutiennent historiquement la région, à savoir l'Allemagne, le Royaume-Uni et la France** qui représentent ensemble près de **54%** des immatriculations de voitures neuves de l'Union Européenne.

Le taux de motorisation pour 1 000 habitants s'élève à **574 vs 538 en 2007**. Ce ratio est en légère augmentation depuis plusieurs années avec un CAGR juste en dessous de **1%**, tant porté par les grands marchés matures d'Europe de l'Ouest que par les marchés encore peu développés de l'Est.

Ce marché est relativement **tourné vers ses constructeurs locaux**, essentiellement allemands, français et italiens, qui concentrent près des deux tiers des ventes de voitures légères. Cette tendance est à la hausse avec des **groupes européens qui n'ont cessé de cannibaliser les parts de marché des étrangers**, passant de **60,3%** en 2007 à **63,7%** en 2015. Parmi les grands constructeurs, le groupe **Volkswagen** sort en tête avec une part de marché de **25%**, suivi par les deux groupes français **PSA** et **Renault** avec respectivement **10,5%** et **9,6%**. Seul le groupe américain **Ford** parvient à s'imposer dans le Top 5 européen avec environ **7%** de part de marché, devant l'italien **FCA**.

Fig. 13: Un marché dominé par l'Allemagne et l'Angleterre



Source: CCFA; Bryan, Garnier & Co ests.

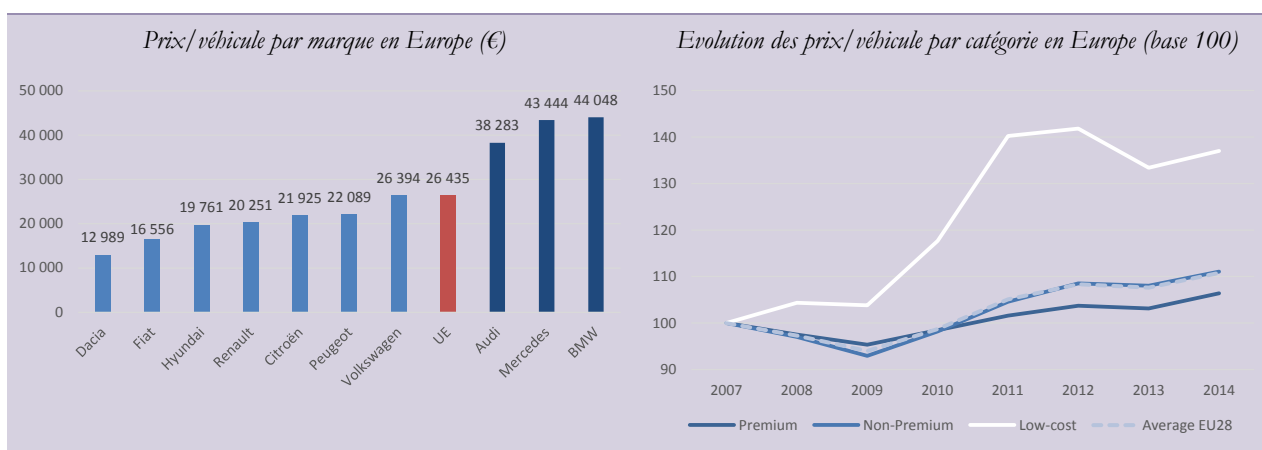
Un parc vieillissant mais plus tourné vers le « premium »

Faisant suite au fort recul des ventes de voitures nouvelles sur plusieurs années, les propriétaires ou aspirants ont retardé leur achat ou remplacement de véhicule. Ainsi, le **parc européen de voitures particulières a mécaniquement eu tendance à vieillir** depuis 2007, passant de **8,4 ans à 9,6 ans** en 2014 malgré le rebond des immatriculations en 2014 (+5.5%).

Concernant les achats de voitures neuves qui n'ont pas été repoussés ou annulés, ils se sont de plus en plus **tournés vers le segment haut de gamme** via des ventes de voitures «premium» qui ont

représentées près de **19%** des immatriculations en 2015 contre **16%** en 2007. Une telle «**premiumisation**» s’est accentuée notamment grâce aux berlines allemandes, à savoir **Audi, BMW et Mercedes** qui ont renforcé leurs parts de marché via leur image de marque et de fiabilité. Cette montée en gamme progressive semble avoir été l’un des **seuls catalyseurs à la revalorisation tarifaire des constructeurs en Europe**, qui restent néanmoins très limitée avec un prix moyen en légère hausse (*corrigée de l’inflation*) depuis 2010 et négative en 2013. Seules les marques premium tirent la moyenne européenne vers le haut (*moyenne de €26,435/véhicule*) grâce à Audi (*€38,283/véhicule*), BMW (*€44,084/véhicule*) et Mercedes (*€43,444/véhicule*), tandis que des marques entrée de gamme génèrent des ventes unitaires en moyenne inférieures à €20,000 comme Dacia (*€12,989/véhicule*), Fiat (*€16,556/véhicule*) et Hyundai (*€19,761/véhicule*) et Hyundai (*€19,761/véhicule*). Il est cependant intéressant de remarquer que grâce à une montée en gamme (*vers les modèles « berline et SUV » notamment*) qui s’est opérée en 2010-11, la marque low-cost Dacia enregistre sur la période 2007-2014 la plus importante croissance de son prix moyen par véhicule.

Fig. 14: Le «pricing power» reste chez les marques «premium»

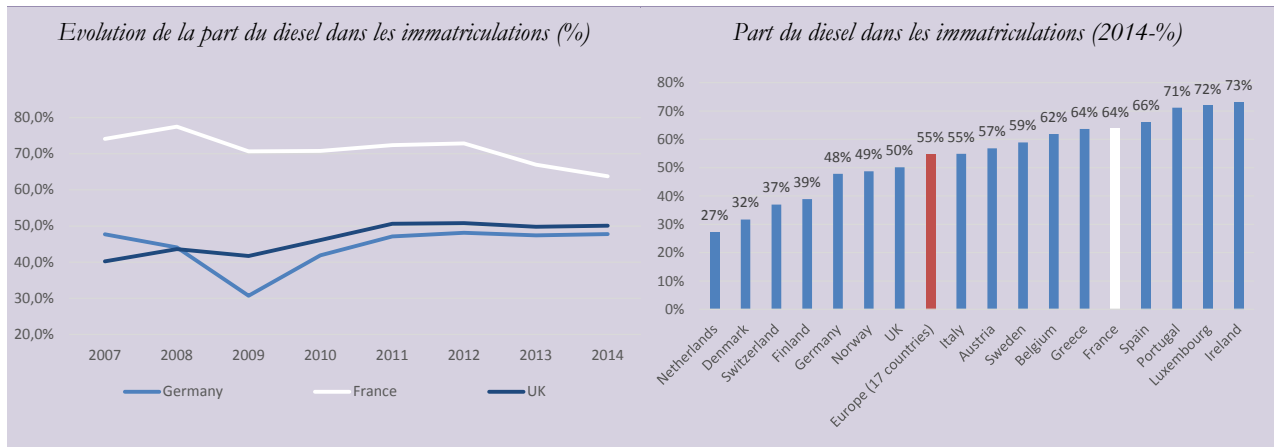


Source: ICCT; Bryan, Garnier & Co ests.

La fin du diesel?

La motorisation diesel arrive également à un carrefour en Europe avec des immatriculations de voitures particulières neuves équipées avec de moins en moins de **moteurs diesel au profit des véhicules à motorisation « essence »**. Le taux de diésélisation des voitures neuves vendues est ainsi passé de **58,3%** en 2007 à **54,9%** en 2014 et continuer à baisser en 2015 et 2016 notamment suite au « Diesel Gate » lié à Volkswagen. Il s’agit d’un **lourd retournement en formation pour les pays européens** (*quatre des cinq plus gros marchés*) qui avait jusqu’ici massivement soutenu le diesel par des dispositifs fiscaux à l’achat du véhicule et à la pompe. Certains pays projettent désormais de revenir sur ces dispositifs avantageant le diesel tout en surtaxant les achats de véhicules les plus polluants (*la France notamment*). Alors que les ventes se tournent vers les motorisations essences, la production des principaux pays constructeurs (*Allemagne, France, Royaume-Uni, Italie et Espagne*) se renforce quant à elle d’année en année sur le diesel, à contre-courant du marché. Une position d’autant plus inquiétante que les modèles qui bénéficient de la plus forte croissance en ce moment, à savoir les SUV, ont un taux de diésélisation moyen de **70%**.

Fig. 15: Vers un marché européen sans motorisation diesel?



Source: CCFA; Bryan, Garnier & Co ests.

Suite au scandale Volkswagen qui a mis sous les projecteurs des risques sanitaires liés aux motorisations diesel sous-estimés par les constructeurs automobiles, certains gouvernements comme la France ont radicalement changé de vision politique sur le sujet en remettant en question les différents mécanismes de soutien à cette technologie, au profit des motorisations essence. La France par exemple a ainsi récemment **supprimé l'avantage fiscal dont bénéficiait le diesel vis-à-vis de l'essence** afin de rapprocher les prix des deux types de carburants d'ici à cinq ans.

Ce recul de la part du diesel en Europe devrait avoir un impact assez négatif sur les constructeurs automobiles ayant fait ce choix technologique ou ayant pris du retard dans la transition post-diesel commencé dans d'autres pays. **PSA**, le constructeur français le plus exposé à cette technologie a récemment annoncé l'abandon de **sa technologie hybride diesel lancée en 2011** et ambitionne désormais de développer **un moteur hybride essence et rechargeable d'ici 2020**, impliquant deux ans de retard par rapport à Renault.

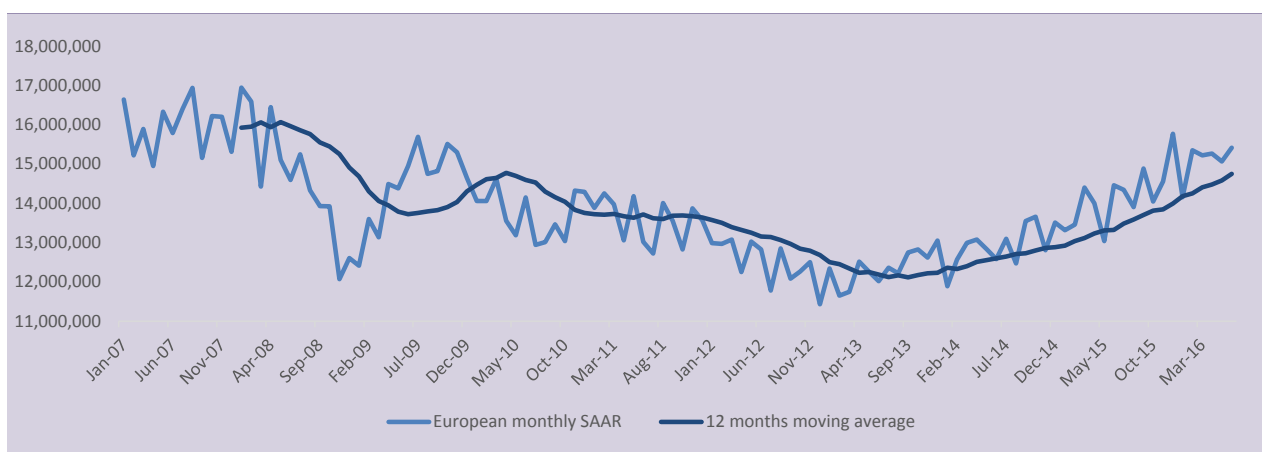
Malgré ces scandales et ces changements politiques nous pensons que le diesel restera une technologie développée par les constructeurs car elle est aujourd'hui parfaite pour répondre aux exigences des régulateurs concernant les émissions de CO₂.

L'heure est au rattrapage, mais jusqu'à quand ?

Depuis son point haut de 2007 avec près de **16 millions d'immatriculations**, le marché automobile européen a subi de plein fouet la crise de 2008 enregistrant **six années consécutives de baisse** (CAGR -4,7% sur la période 2007-2013). Cette chute qui a eu tendance à se pérenniser cache néanmoins des écarts au sein de l'Union Européenne avec les marchés allemand et anglais qui ont moins soufferts que les marchés italien et espagnol.

Avec les années 2014 et 2015 en hausse de respectivement **4,8%** et **9,7%**, l'industrie semble engagée sur une **pente ascendante qui s'accélère de surcroît en 2015**. L'année dernière a été caractérisée par un fort rebond pour le marché avec un sursaut des immatriculations de voitures particulières de **9,7%**, une tendance constante sur l'ensemble de l'année avec des ventes trimestrielles quasiment toutes en hausse de deux chiffres. Cependant, l'année 2016 semble jusqu'à maintenant en ligne avec cette tendance avec **des ventes sur le S1 à +9,1%** vs **+9,1%** sur le S1 2015. Concernant les modèles, les ventes ont surtout été **soutenues par les SUV ainsi que les modèles mini** qui ont très bien performés en Europe depuis 2007 face aux segments **luxe et medium en détérioration**.

Fig. 16: Evolution mensuelle du marché Européen (UE28) – SAAR (2007-16)

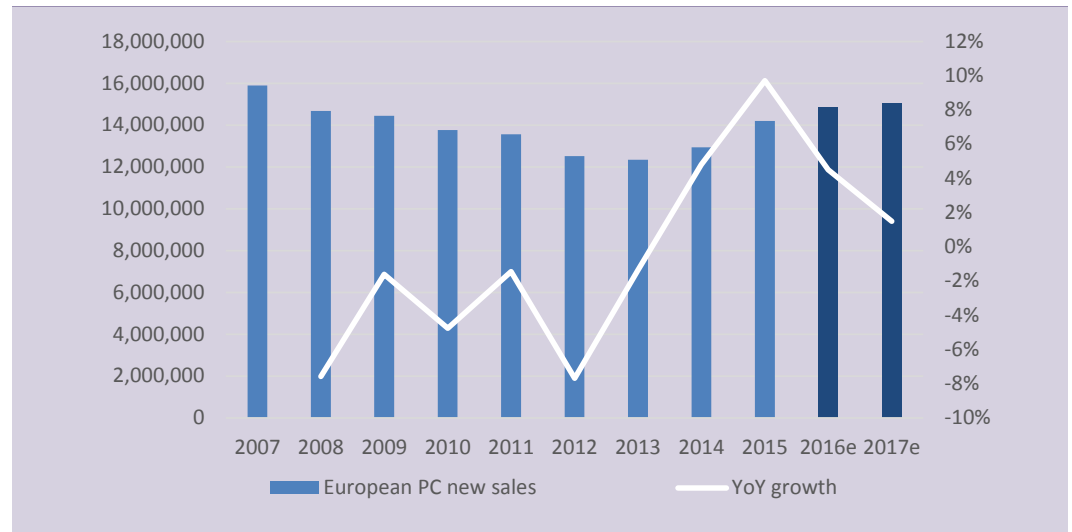


Source: ACEA; Bryan, Garnier & Co ests.

La période de « recovery » sur le marché européen est derrière nous et non devant nous, impliquant un ralentissement dans le cycle pour les constructeurs et équipementiers fortement exposés au marché européen.

Ces deux dernières années de hausse (+15%) n'ont pas suffi à rattraper la chute de >22% entre 2007 et 2013. Le **marché européen n'a donc pas retrouvé son niveau d'avant crise**, avec **13,7 millions** d'immatriculation de voitures particulières neuves enregistrées en 2015 contre **15,5 millions** en 2007, laissant ainsi place à un **potentiel effet de rattrapage** de **12,8%** soit près de **1,7 millions** d'immatriculations.

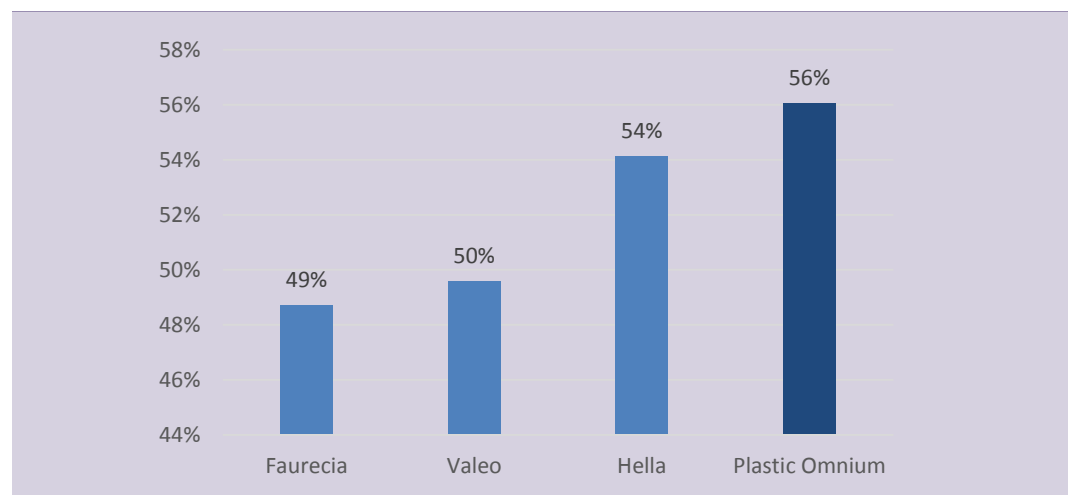
Après avoir prévu une hausse en début d'année de **2%** du marché Européen (VP) pour 2016, l'**ACEA** (*European Automobile Manufacturers Association*) a récemment revu en juin ses attentes en hausse à **5%** impliquant un marché pour 2016 aux alentours de **14-14,3 millions** de véhicules.

Fig. 17: Un marché en croissance, mais qui offre de moins en moins de potentiel


Source: ACEA; Bryan, Garnier & Co ests.

Dans nos modèles nous avons une vision plus prudente et estimons que le marché ne va croître que de **4,5%** sur 2016e puis de **1,5%** sur 2017e. La période de «*recovery*» sur le marché européen est donc derrière nous et non devant nous, impliquant un ralentissement dans le cycle pour les constructeurs et équipementiers fortement exposés au marché européen. L'impact du **Brexit** pourrait également se faire ressentir sur les nouvelles immatriculations anglaises (*17.5% du marché automobile européen*) notamment si le pays rentre en période de récession. L'impact sur la production pourrait être lui encore plus important si un régime de taxation sur les importations est remis en place, car certains constructeurs comme **Nissan**, **Toyota** ou encore **BMW** disposent d'usines de production sur le territoire britannique pour desservir le marché européen.

Parmi les quatre équipementiers initiés dans ce rapport, **Hella** et **Plastic Omnium** sont les plus exposés au marché automobile européen avec respectivement **54%** et **56%** de leur CA réalisés dans la région.

Fig. 18: Part du CA réalisé en Europe en 2016e


Source: Companies data; Bryan, Garnier & Co ests.

3.1.3. Marché japonais

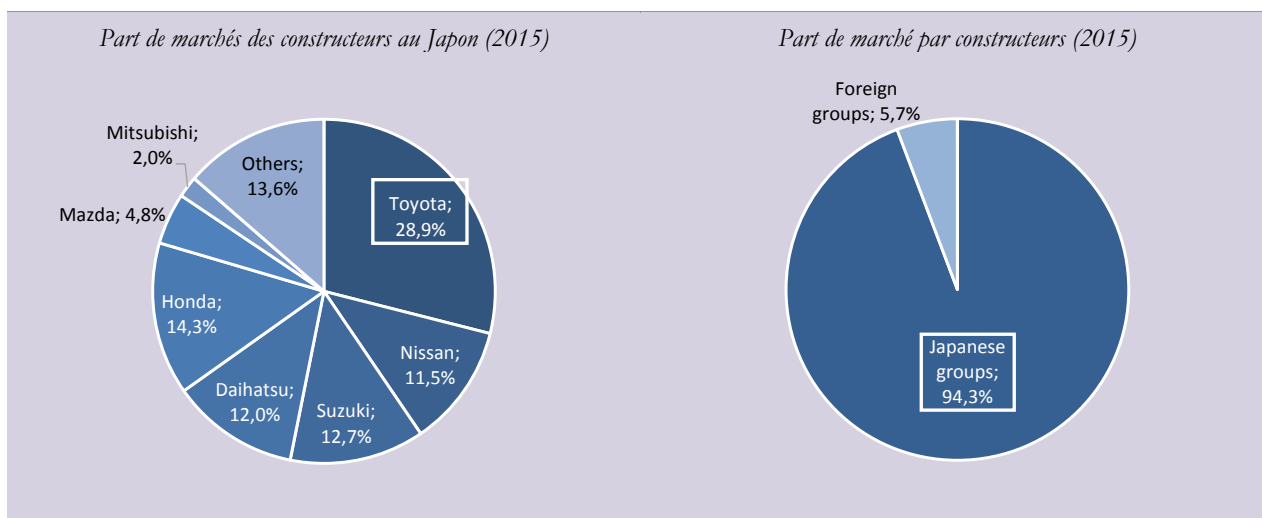
Des marques nippones pour le Japon ...

Avec plus de **5 millions de véhicules neufs immatriculés en 2015**, dont une grande majorité de voitures particulières (84%), le Japon s'impose comme **quatrième marché mondial** de l'automobile, représentant **6,1%** du marché mondial. Comme d'autres pays matures, le Japon a un taux de motorisation élevé avec **607 véhicules légers pour 1 000 habitants**, l'un des plus élevés au monde après les **Etats-Unis et le Canada**. De surcroît, le **parc de voitures particulières en circulation a tendance à vieillir**, passant de 7 ans en 2007 à plus de 8 ans en moyenne en 2014.

Le marché japonais est un marché très fermé aux constructeurs étrangers, mais est ouvert aux équipementiers

Contrairement au marché automobile américain qui est un marché ouvert aux constructeurs étrangers, **le marché automobile japonais** est un marché très local, voir entièrement fermé, avec des immatriculations concentrées essentiellement dans les mains des constructeurs nippons, résultant d'un **protectionnisme intentionnel** de la part du gouvernement (*comme sur d'autres secteurs*). Cette fermeture du marché se traduit aussi par des **importations minimales**, cantonnées entre **2 et 3,5%** de la production totale. En effet, la part des ventes de voitures neuves réalisée par des constructeurs nationaux s'est élevée au-dessus du seuil des **94%**, historiquement ce ratio fluctue autour des **95%**, laissant donc très peu d'espace pour les constructeurs étrangers. On ne trouve d'ailleurs **aucun groupe non-Japonais dans le Top 5** composé de : **Toyota** largement en tête et avoisinant les **30%** de parts de marché, **Honda, Suzuki, Daihatsu et Nissan**. Tous les membres de ce classement détiennent au minimum **10%** de parts de marché, concentrant à eux cinq près de **80%** des ventes dans un marché très local et concentré.

Fig. 19: Un marché dans les mains des constructeurs nippons



Source: JAMA; Bryan, Garnier & Co ests.

... produites au Japon pour ensuite être exportées

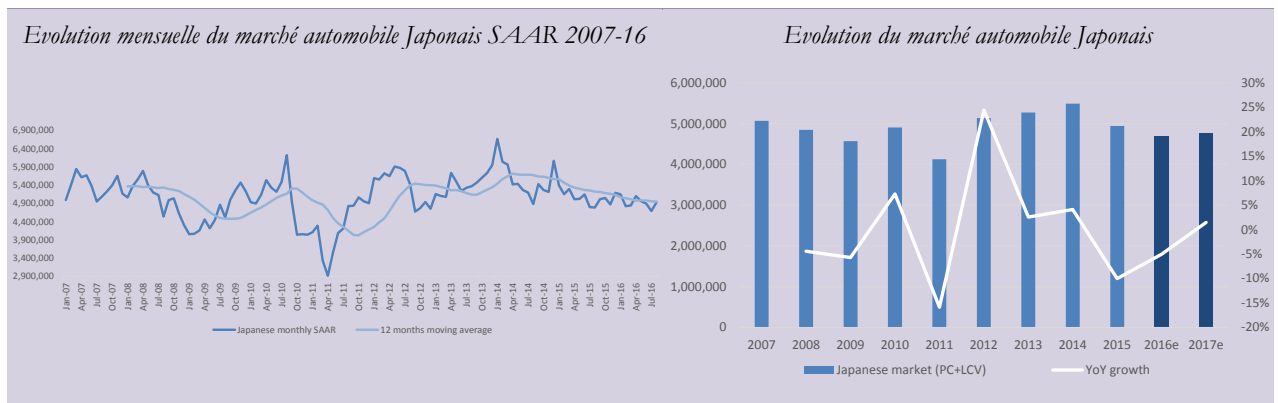
Le Japon se révèle être un **grand pays exportateur de véhicules comparé à sa production**. Pour plus de **9 millions de véhicules produits** sur le territoire national, près de **4,6 millions** étaient exportés vers l'étranger, soit **49%** de la production en 2015. Ces véhicules sont avant tout **destinés au marché américain avec les Etats-Unis** qui concentrent plus du tiers des exportations japonaises, **l'Union européenne et la Chine** constituent également d'importants clients. Le marché américain

est ainsi un marché important pour les groupes nippons (*Nissan réalisant 30% de son chiffre d'affaire sur ce marché*) d'autant plus que tout ralentissement ou toute accélération de ce marché aura un impact significatif sur le taux d'utilisation des usines japonaises et donc de l'emploi local. Le Moyen-Orient a pour sa part récemment pris de l'ampleur dans les comptes des constructeurs japonais avec les Emirats Arabes Unis et l'Arabie Saoudite.

De retour sur les niveaux d'avant-crise

Depuis ses plus bas de 2011 avec seulement **4,2 millions d'immatriculations de véhicules neufs**, comparé à un niveau de **5,3 millions en 2007**, le marché japonais s'est rapidement rattrapé pour repasser le seuil des **5 millions de véhicules neufs** vendus dès 2012. Néanmoins, l'année 2015 a été beaucoup plus contrastée avec un repli des ventes de **9,3%** et le S1 2016 ne s'annonce pas meilleur avec une nouvelle baisse de presque **-5%** sur une base de comparaison S1 2015 déjà faible. Comme tout marché mature, l'industrie automobile est fortement corrélée à l'évolution du PIB, or la croissance économique est plutôt flat au Japon et le FMI n'anticipe qu'une croissance du PIB japonais que de **0,3%** pour 2016 et **0,1%** en 2017.

Fig. 20: Un marché offrant peu de croissance moyen et long terme



Source: JAMA; Bryan, Garnier & Co ests.

Dans nos modèles nous prévoyons une baisse de 5% du marché japonais en 2016 et un léger redémarrage de 1,5% en 2017.

Dans nos modèles nous prévoyons une baisse de **5%** du marché en 2016 et un léger redémarrage de **1,5%** en 2017. Ce marché très mature ne devrait pas générer énormément de croissance sur les prochaines années malgré le vieillissement du parc. Seul un redémarrage économique significatif devrait avoir un impact positif sur la demande locale, ce que nous ne prévoyons pas sur le court terme (*les prévisions du FMI restent prudentes pour le Japon*). Le véritable driver de croissance pourrait venir des exportations vers la Chine ou les Etats-Unis, ce qui devrait permettre à la production locale de résister plus que la demande sur le court terme, au profit des équipementiers très présents sur ce marché.

3.2. ...Mais plus pour très longtemps

3.2.1. La Chine, le nouveau marché dominant

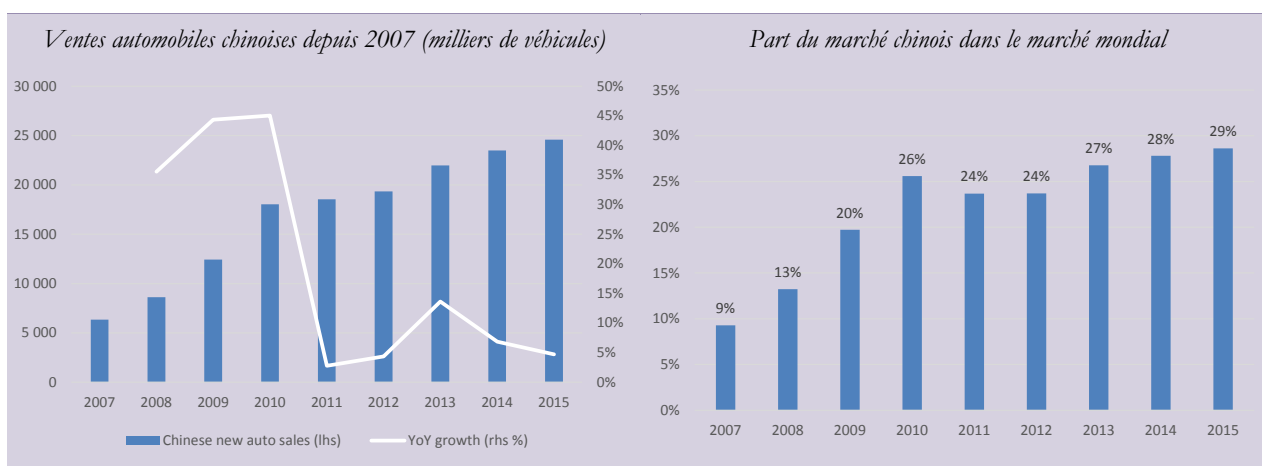
Le plus grand marché automobile mondial

L'année 2009 a vu l'avènement de la Chine en tant que **premier marché automobile mondial**, que ce soit tant en termes de ventes de véhicules neufs que de production, dépassant à la fois les Etats-Unis, l'Allemagne et le Japon, les trois plus gros marchés dans les pays matures. Cette ascension s'est faite pendant la crise, période où tous les autres grands marchés ont vu les immatriculations de véhicules neufs reculer. Le marché chinois est en **croissance perpétuelle depuis 2007**, date à laquelle les ventes se sont élevées à près de **7 millions de véhicules**, et atteint désormais près de **27 millions de véhicules**, soit un tiers du marché mondial. La Chine a ainsi affiché une croissance **CAGR de ses ventes de 18%** sur 2007-2015 à comparer à seulement **3%** au niveau du marché mondial, sur la même période.

Entre 2007 et 2015 le marché chinois a surperformé le marché mondial de 15pp par an

Cette vive croissance du marché est intimement **liée à l'essor de la classe moyenne chinoise**, passée de **66 à 109 millions de personnes en l'espace de 15 ans**. Cet accroissement de la classe moyenne, poussé par le pouvoir et dernièrement par les réformes du président Xi Jinping visant à rééquilibrer la croissance chinoise au profit des couches dites plus «populaires», s'est faite par l'enrichissement de chinois très modestes voire pauvres qui ont désormais les capacités financières pour acquérir une voiture. A noter que ces classes moyennes restent très concentrées dans les grandes villes et les régions côtières, au détriment des campagnes où le potentiel d'enrichissement est le plus élevé. De surcroît, la désormais première classe moyenne du monde est **attendue en forte croissance au rythme CAGR 15% entre 2015 et 2022 pour atteindre 220 millions**.

Fig. 21: Le marché chinois, un marché de croissance qui pèse de plus en plus



Source: CAAM; Bryan, Garnier & Co ests.

Avec un taux de motorisation, comprenant à la fois voitures particulières et véhicules utilitaires légers, à **104 véhicules pour 1 000 habitants**, la Chine reste très largement en deçà des autres grands marchés matures comme l'**Union européenne (574/1000)**, le **Japon (607/1000)** ou encore **les Etats-Unis (809/1000)**. Ce ratio a néanmoins explosé ces dernières années dans l'Empire du Milieu, passant de **33 en 2007 à 104 aujourd'hui (18% CAGR)** en ligne avec la croissance de la demande observée sur la même période.

Please see the section headed "Important information" on the back page of this report.

Fruit d'un marché encore très récent, le parc de véhicules en circulation est extrêmement jeune avec un **âge moyen de 4 ans**, une flotte quasiment neuve et presque exclusivement **tournée vers les motorisations essence** et vers le segment «berline» même si la demande vers les gammes «SUV» s'est fortement développée depuis quelques années.

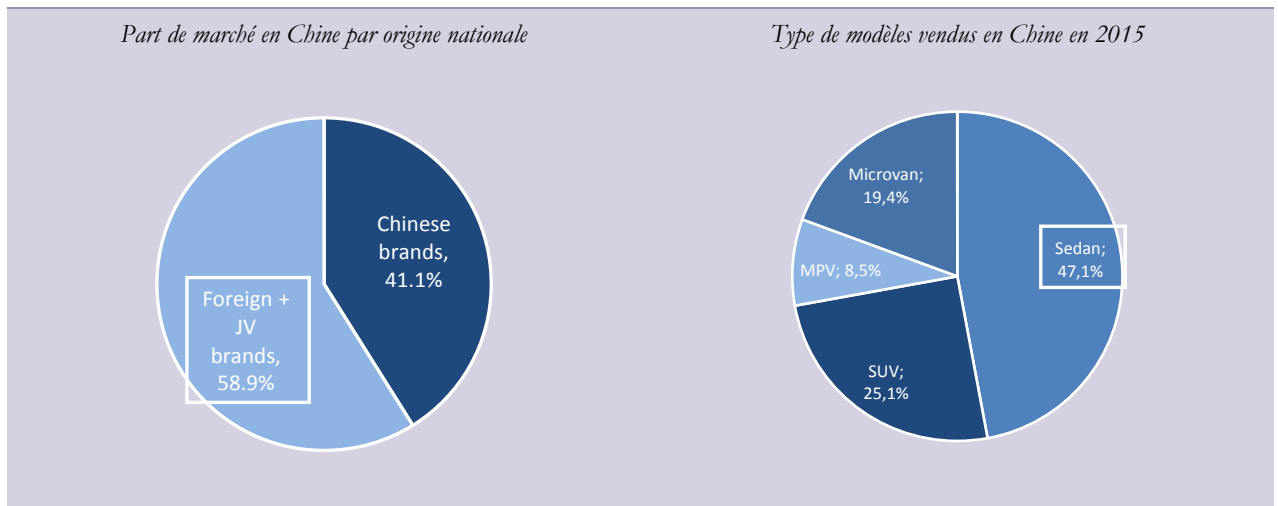
Un marché majoritairement dominé par les constructeurs étrangers

En obligeant les constructeurs étrangers à nouer une alliance avec un constructeur local pour pouvoir pénétrer le marché et en imposant des barrières tarifaires dissuasives à l'importation (25%), le gouvernement chinois a ainsi imposé aux principaux constructeurs étrangers un transfert de technologie important au profit des constructeurs locaux, et au profit des consommateurs finaux qui se sont vus proposer rapidement des véhicules bien équipés à des tarifs abordables.

Les marques étrangères détiennent en 2015 près de 60% du marché. Mais la tendance pourrait s'inverser dans les années à venir.

En dehors de cette contrainte, la Chine reste relativement ouverte puisque les marques étrangères détiennent en 2015 près de **60% du marché**. **General Motors** et **Volkswagen** sont les deux géants qui dominent, avec **17%** et **16%** du marché; suivis de près par **Hyundai-Kia** avec **8%**, **Nissan** avec **6%**, **Toyota** avec **5%**, et **Ford** avec également **5%**. Les constructeurs français ont encore à ce jour des parts de marché relativement faibles: **PSA** ne détient que **3,5%** du marché et vise **5%** notamment avec le déploiement de nouveaux modèles sous la marque DS, tandis que **Renault** qui vient seulement d'ouvrir sa première usine dans le pays vise d'ici quelques années une part de marché de **3,5%**. Les marques «premium» sont également bien présentes sur ce marché avec une domination toujours forte d'Audi sur ce segment, face à BMW et Daimler.

Fig. 22: Les marques étrangères dominent un marché très difficile à cerner



Source: CAAM; Bryan, Garnier & Co ests.

Depuis quelques années le marché automobile chinois **est en pleine mutation**. Les consommateurs, autrefois très demandeurs de «berlines» (*également appelées véhicules tricorps*) sont de plus en plus attirés par les modèles plus occidentaux de type «cross-over» ou «SUV» rendant la tâche délicate pour les constructeurs qui ont justement dû, pour se développer dans le pays, promouvoir des produits typiquement propres à ce marché. Le primo-ascendant chinois étant plus jeune en moyenne que sur d'autres marchés matures, sa réelle culture automobile est encore très faible ce qui affecte sa fidélité à une seule marque.

Ce récent changement de la demande vers les SUV devrait plutôt être favorable aux constructeurs locaux qui ont réussi à développer une gamme de produits qualitatifs (*grâce au transfert de technologie*) mais moins chers que les véhicules des constructeurs étrangers, grâce notamment aux différentes JVs.

Ces difficultés à suivre les changements de modes de consommation ont d'ailleurs obligé les différents constructeurs internationaux à installer leur centre R&D sur place et les ont également obligé à renoncer à lancer des modèles mondiaux sur ce marché.

Un marché proche de l'éclatement ou juste un marché mature?

L'année 2015 a été particulièrement violente pour le secteur qui a souffert d'un ralentissement brutal des immatriculations durant quelques mois, notamment à cause d'effet de déstockage de certains concessionnaires. La complexité du marché (*marché divisé entre les grandes villes côtières qui sont saturées de renouvellement d'équipement et la Chine intérieure qui commence à s'équiper et qui soutient la croissance*) le rend assez volatile mettant le marché mondial sous pression lorsqu'un ralentissement se fait sentir.

Le marché a légèrement rebondi depuis les frayeurs de 2015 grâce notamment à l'intervention du gouvernement pour booster les achats des véhicules de petites cylindrées (*réduction de moitié de la taxe de 10% à 5% depuis le 1^{er} Octobre*) jusqu'à fin 2016. Une telle baisse de la taxe sur les achats de voitures particulières avait déjà été mise en place en 2009 pour faire face à la crise financière mondiale et la taxe avait été rétablie à son niveau initial en 2011. Cette intervention bien que positive sur le court terme devrait cependant avoir un effet dommageable sur l'industrie automobile chinoise car la croissance sur 2016 sera une croissance artificielle, rendant difficile les prévisions des constructeurs pour 2017 notamment.

Le marché automobile chinois reste bien évidemment un marché de croissance pour le secteur, mais ressemble de plus en plus aux marchés matures plus traditionnels, bien que le taux d'équipement reste plutôt faible par rapport aux pays de cette catégorie.

Nous adoptons un point de vue optimiste sur le marché à court terme suite au très bon démarrage en 2016 (+11% sur les huit premiers mois de 2016) et tablons ainsi sur une croissance de 8% sur 2016 puis de seulement 2% pour 2017.

Nous adoptons un point de vue optimiste sur le marché à court terme et tablons sur une croissance de 8% sur 2016 puis de seulement 2% pour 2017.

3.2.2. Brésil et Russie, deux pays à fort potentiel mais très volatiles

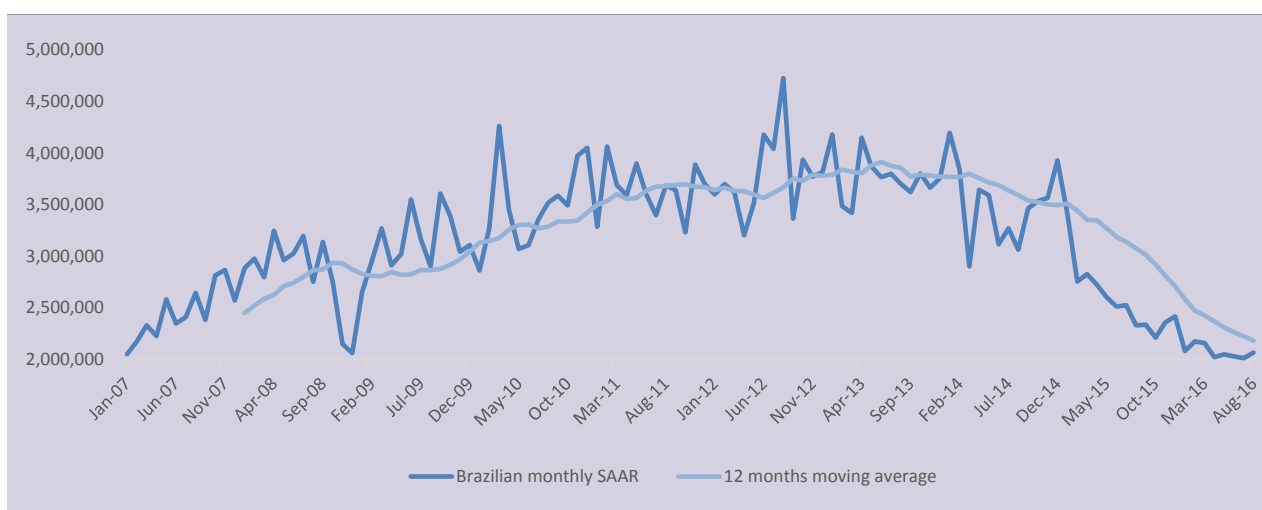
Un marché automobile brésilien en crise depuis 2013

En tant que **sixième marché** automobile mondial en termes d'immatriculations avec près de **2,6 millions** de ventes de voitures neuves en 2015 (*soit 2,9% du marché mondial*), derrière la Chine, les Etats-Unis, l'Europe, le Japon et l'Inde, le Brésil a fait partie ces dernières années de *l'Eldorado* recherché par les constructeurs parmi les pays émergents. Le taux de motorisation du pays encore faible, on compte seulement **203 véhicules légers pour 1 000 habitants**, laisse en effet un fort potentiel de développement pour l'industrie automobile. Néanmoins, les croissances à deux chiffres laissent depuis peu place à une forte chute du secteur.

Le marché brésilien des immatriculations s'est contracté de **7,1% en 2014** et de **26,6% en 2015**, un **violent repli traduisant la situation politique et économique du Brésil** : *instabilité politique, endettement des ménages, ralentissement des investissements, chute du baril de pétrole, inflation élevée* alors que la récession perdure depuis plus de deux ans. Or, dans un marché où croissance économique et tenue du secteur automobile sont très étroitement liées, la baisse du pouvoir des ménages et l'incertitude économique ont fait vaciller l'industrie automobile. La situation ne devrait pas s'améliorer à court terme avec des prévisions de croissance du PIB du FMI à **-3,8%** pour 2016 et des ventes S1 très mal orientées pour le début de l'année 2016 (*-25,4% comparé à un S1 2015 déjà pauvre et lui-même en baisse de 21%*). En réaction, le parc en circulation vieillit et son âge moyen atteint désormais quasiment **9 ans**, soit à un **niveau peu éloigné de celui de régions matures** telles que l'Union européenne.

Un tel recul du marché, **atteignant désormais ses points bas de 2007**, permet néanmoins d'espérer un **rattrapage vif à moyen terme** avec plus de visibilité sur la situation économique du pays et une sortie de récession.

Fig. 23: Evolution mensuelle du marché automobile brésilien – SAAR (2007-16)



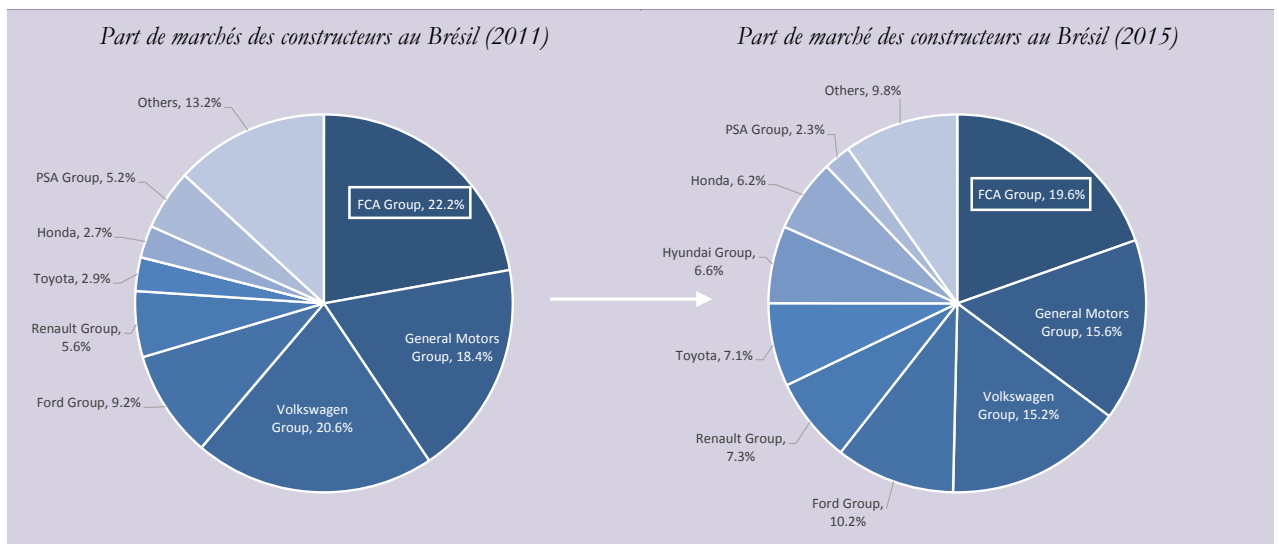
Source: ANFAVEA; Bryan, Garnier & Co ests.

Le Brésil ne constitue pas un pays très ouvert sur l'international avec des exportations et des importations qui ne représentent que **16%** chacune des immatriculations. Tout en sachant que ces flux commerciaux sont en **majorité réalisés avec les autres pays du continent Américain**, à savoir l'Argentine et le Mexique.

Le Brésil a également mis en place des **barrières tarifaires** sur les importations de véhicules (*passant de 25% à 55%*) ainsi que des **barrières non-tarifaires** en allongeant délibérément les délais d'obtention des permis d'importation.

Autant de mesures, destinées à protéger le marché automobile local, qui ont encouragées les **constructeurs étrangers à s'implanter directement sur place** et donc à accroître leur présence sur le marché brésilien pour rentabiliser les sites de production nouvellement construits. Les quatre premiers constructeurs **Volkswagen, Ford, General Motors et Fiat** voient depuis leurs parts de marché diminuer au profit des nouveaux entrants composés essentiellement des groupes japonais **Honda et Toyota** ainsi que du français **Renault**. Le groupe italien **FCA** reste malgré tout le grand leader du marché avec près de **20%** des ventes. Alors que le Top 3 s'accaparait plus de **61%** du marché des véhicules neufs, il n'en concentre plus que **50%** aujourd'hui. La situation est plus disparate pour les français historiquement présent au Brésil avec un groupe PSA qui voit ses ventes reculer depuis quelques années (*2.3% de parts de marché en 2015 contre 5.2% en 2011*) tandis que Renault se renforce dans le pays (*7.3% de parts de marché en 2015 contre 5.6% en 2011*).

Fig. 24: Un environnement concurrentiel de plus en plus rude pour les leaders



Source: ANFAVEA; Bryan, Garnier & Co ests.

Le marché automobile brésilien est l'un des marchés les plus chers au monde, fiscalement parlant.

En plus des taxes à l'importation, le Brésil compte également de nombreuses autres taxes à l'achat d'un véhicule neuf, faisant du pays **l'un des marchés les plus chers au monde fiscalement parlant** (*entre 20% et 50% du prix final d'un véhicule est lié à des taxes*) sans compter les taxes annuelles liées à la détention d'un véhicule. Un fardeau fiscal incitant les consommateurs locaux à rechercher les véhicules les moins chers, c'est-à-dire les **petits modèles compacts produits localement**. Ainsi, les dix modèles les plus vendus au Brésil ne concernent que des véhicules fabriqués sur place et seul un modèle (*le pick-up Strada*) se différencie des autres petits modèles compacts du Top 10.

Suite à l'enrichissement des classes populaires et moyennes et au développement des routes lié à l'urbanisation, les modèles pick-up ont été délaissés au profit des **modèles moins imposants, moins chers et moins consommateurs de carburant**.

Concernant les motorisations, bien qu'historiquement essence, le pays a basculé dans l'éthanol dans les années 1980 et dans le «flexible fuel» dans les années 2000 (*une motorisation capable de fonctionner avec un mélange de carburant : essence et éthanol*). L'éthanol se révèle être jusqu'à 50% moins cher que l'essence à la pompe, notamment par des incitations fiscales. Depuis, ces motorisations flexibles représentent près de 90% des ventes. La motorisation diesel est quant à elle interdite pour le marché des véhicules particuliers.

Ce marché très sensible à l'économie du pays mais également aux différents changements de régimes de taxations devrait continuer à souffrir sur 2016 mais reste un marché important pour les principaux constructeurs mondiaux du fait de l'accroissement et de l'enrichissement de sa classe moyenne.

Dans notre modèle nous tablons sur une baisse de 25% des nouvelles immatriculations sur 2016 puis estimons que le marché devrait rebondir de 5% pour 2017.

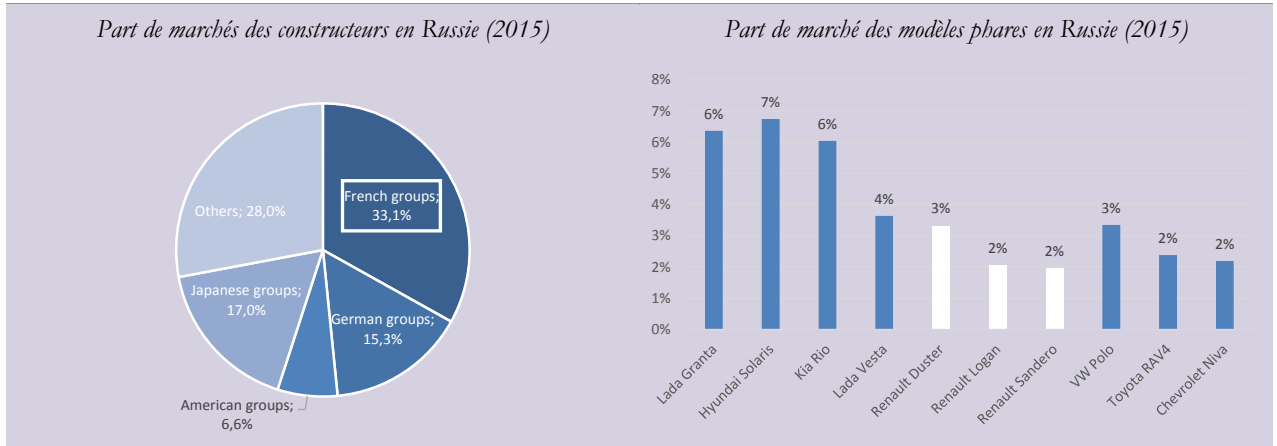
Le marché automobile russe reste dépendant de l'évolution du prix du baril

La Russie apparaît comme le **septième marché** automobile mondial en termes d'immatriculations avec plus de **1,6 millions** de ventes de véhicules légers neufs en 2015 (*soit 1.9% du marché mondial*), derrière le Brésil. Le pays a longtemps constitué un relais de croissance pour les constructeurs étrangers, notamment par son faible taux de motorisation de **351 véhicules légers pour 1 000 habitants** (*un taux deux fois inférieur à celui du reste de l'Europe*).

Cet attrait se traduit aujourd'hui par une **forte pénétration des groupes étrangers** parmi les immatriculations de véhicules neufs, un fait d'autant plus avéré pour les constructeurs **allemands** (*environ 15% de parts de marché*) et **japonais** (*plus de 17%*). Les marques russes ne dominent plus le marché depuis 2010, laissant Hyundai/Kia et Volkswagen dominer le marché, seul Avtovaz fait figure d'exception en s'imposant comme le deuxième constructeur notamment grâce à son emblématique marque Lada.

Chez les constructeurs français, seul **Renault** bénéficie d'une présence importante sur ce marché grâce notamment au lien capitalistique qu'il a créé avec **Lada-Avtovaz en 2008, le premier constructeur automobile national russe**. Une opération propulsant désormais les parts de marché de la nouvelle alliance **Avtovaz-Renaut-Nissan** à plus de **32%**, c'est-à-dire le **premier acteur de Russie**. Le groupe PSA ne détient lui qu'un part de marché de **2,7%**.

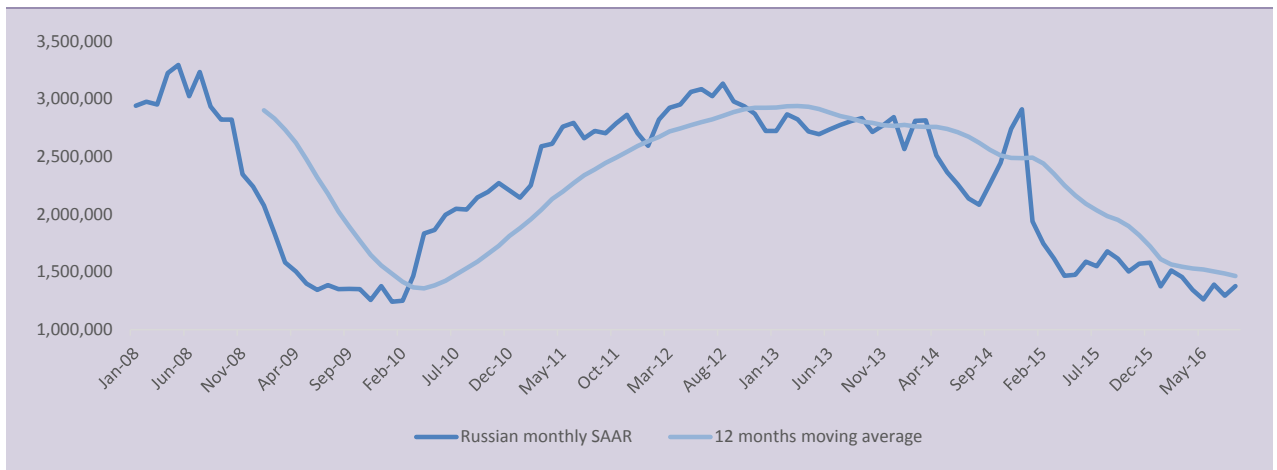
Fig. 25: Un marché ouvert aux étrangers mais centré sur les petits modèles



Source: AEB; AOR; Bryan, Garnier & Co ests.

Le marché russe des immatriculations s'est révélé être **extrêmement volatil** depuis 2008 avec des phases de baisse (-49,4% en 2009) et de rebond (+30% en 2010, +39% en 2011). Néanmoins, et d'une manière plus générale, le marché russe a souffert de: **1/** la crise financière de 2007-08 comme la plupart des pays matures et pays émergents; **2/** l'embargo européen mis en place contre l'économie russe de 2014 et enfin; **3/** la chute des cours du baril de pétrole en 2014-15. Ainsi, après une chute de près de -36% en 2015 pour **1,6 millions d'immatriculations**, le marché russe semble **atteindre son point bas de 2009** avec **1,5 millions de nouvelles immatriculations**.

Fig. 26: Evolution mensuelle du marché russe – SAAR (2008-16)



Source: AEB; OAR; Bryan, Garnier & Co ests.

Un choc qui a entraîné un **vieillessement du parc** de véhicules en circulation en Russie, les voitures particulières sont en moyenne âgées de **12,5 ans** avec un écart significatif entre les voitures de marques russes (16 ans) et étrangères (9,9 ans) traduisant le **délaissement des marques locales** dans les ventes ces dernières années. Afin de contrer le recul des ventes, le gouvernement fédéral russe a mis en place en 2015 différentes mesures incitatives: *crédits automobiles préférentiels* et *programme de location en leasing préférentiel*, qui ont concerné près d'un tiers des ventes en 2015.

Néanmoins, le S1 2016 est ressorti en contraction de **-14%** sur une base de comparaison déjà très faible (*S1 2015 à -36%*) alors que le FMI prévoit toujours une poursuite de la récession en Russie de **-1,5%** en 2016 (*contre -3,7% en 2015*). Les acteurs présents localement affichent malgré tout un certain optimisme quant à une **inflexion du marché et un retour aux bénéfices à horizon 2018**, à l’instar de Renault-Nissan avec leur filiale conjointe Avtovaz, laissant présager un environnement encore difficile ou tout du moins flat pour les prochaines années même si le FMI prévoit une hausse du PIB de 1% en 2017.

Dans nos modèles nous prenons une hypothèse de baisse des volumes de 12% en 2016 et une hausse de 5% en 2017 pour le marché russe.

3.3. Moins de croissance et peu de «pricing power»

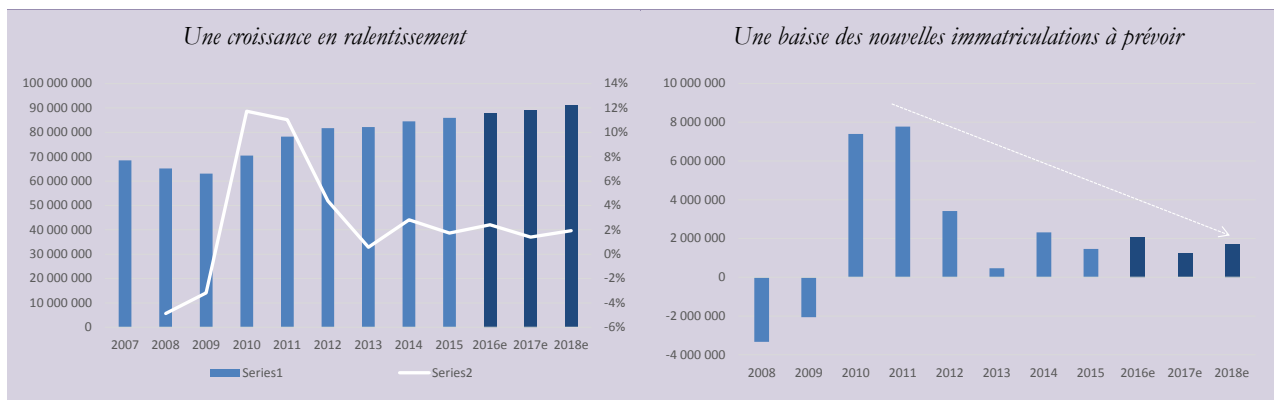
3.3.1. Vers un ralentissement du cycle?

Nos estimations pour 2017 et 2018 impliquent **un ralentissement du cycle dans le secteur automobile**, du moins en termes de croissance de la demande et de la production. Le récent «Brexite» pourrait avoir un impact négatif significatif sur la demande au Royaume-Uni et également en Europe, impact qui reste aujourd’hui difficile à appréhender.

Pour rappel, entre 2008 et 2011 la croissance de la demande a été principalement tirée par les pays émergents, tandis que sur 2012-16 la croissance est venue des pays matures. Pour la période 2017-18 nous estimons que la croissance au niveau mondial devrait ralentir du fait : **1/**des crises qui affectent les pays émergents et qui pourraient retarder l’accroissement du taux de motorisation des classes moyennes, et **2/** de la fin de la phase de reprise des marchés des pays matures suite à la crise 2008.

La demande de nouveaux véhicules devrait se maintenir vers les **2,4% en 2016e** et ensuite ralentir vers **1,4% en 2017e** et **rebondir à +1,9% en 2018e**. Il est important d’avoir en tête que bien que la croissance soit moins importante, en absolu nous estimons que le marché devrait continuer à croître au minimum d’environ **un million et demie d’unité chaque année**.

Fig. 27: Un secteur mondial plutôt mature finalement

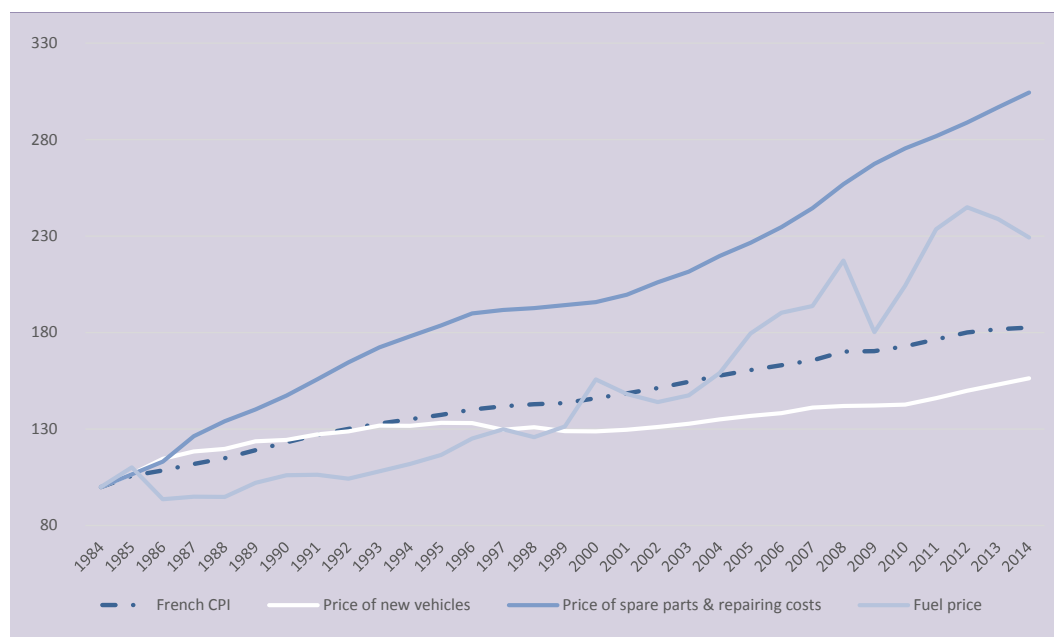


Source: Renault; Bryan, Garnier & Co ests.

3.3.2. Toujours plus pour un prix moindre

Comme beaucoup d'industries jugées comme «de commodités», l'industrie automobile n'échappe pas à la règle de la pression désinflationniste malgré une montée en gamme importante sur les trente dernières années. En comparant les indices de prix depuis 1984 en France on observe que les prix à la consommation d'une façon générale ont augmenté de **83%** tandis que le prix d'une voiture neuve (*modèle comparable dans le temps en termes de catégorie*) n'a lui augmenté que de **56%** du fait notamment d'une forte pression concurrentielle mais également de la mise en place de mesures de soutien au marché (*système de bonus/malus et prime à la casse depuis 2008*). **Cette tendance a également été observée en Europe avec un écart de 25pp entre les deux indices entre 1996 et 2015 sur une base 100 en 1996.** Bien qu'une partie de cette baisse de valeur en monnaie réelle fut en partie «financée» indirectement par les contribuables (*à travers les systèmes de soutien*) la forte pression concurrentielle s'est forcément faite au détriment des marges des constructeurs automobiles, et notamment ceux avec le **pricing power** le plus faible.

Fig. 28: Evolution des indices de prix depuis 1984 en France



Source: Insee, CCFA; Bryan, Garnier & Co ests.

L'autre contrainte pesant sur les marges des constructeurs est liée à l'augmentation des coûts de développement (*R&D*) et des coûts de production par unité afin **1**/d'intégrer des innovations différenciantes des concurrents et afin **2**/de respecter les contraintes réglementaires notamment liées à la sécurité et aux rejets d'émissions polluantes. Ces contraintes imposées en Europe par la **Commission Européenne** et par **l'Agence pour l'Environnement** aux Etats-Unis (*EPA*) obligent les constructeurs à investir dans des équipements permettant de réduire notamment **les émissions de CO₂ et de particules de NO_x** la plupart du temps au détriment de la marge de production. Le risque de pincement sur la marge des constructeurs est donc très important, d'autant plus qu'une très grande partie de leurs bases de coût est fixe, limitant flexibilité et adaptabilité quand la demande varie fortement.

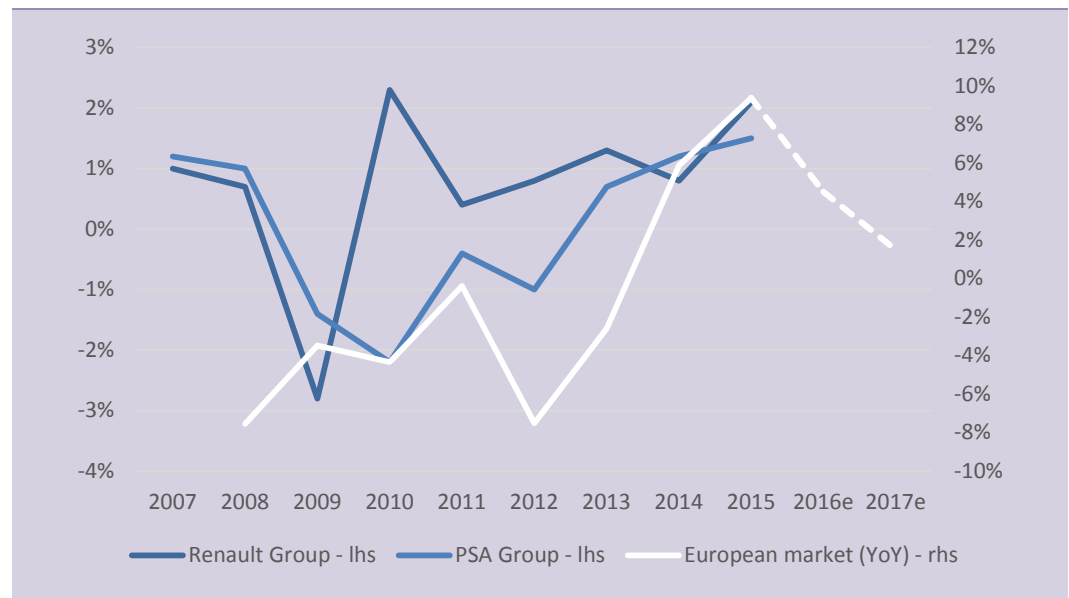
Aujourd'hui, dans la plupart des pays matures, les consommateurs ont besoin de moins de moins de salaires pour s'acheter un véhicule qu'avant, confortant l'idée de pression désinflationniste pesant sur le secteur. Basée sur les chiffres de l'INSEE il apparaît qu'en France il faut désormais **moins d'un an de salaire minimum (11,2 SMIC plus précisément)** pour s'acheter une **Clio Zen TCE90** contre près de **15 mois de SMIC de l'époque** pour s'acheter une **Renault 5 de 1980**. La catégorie est identique, les équipements et performances sont par contre meilleurs chez la Clio Zen de 2016, pour un montant moindre.

3.3.3. La traditionnelle guerre des prix n'aide pas

Le secteur automobile reste d'une façon générale très exposé à la composante «prix», à cause notamment de la production à l'amont de la demande et non après et donc à cause de l'effet stock qui oblige constructeurs, concessionnaires et revendeurs à ajuster les prix à la baisse pour écouler les stocks.

Bien que difficile à analyser car les promotions proposées par les différents acteurs du secteur restent locales, et surtout éphémères, il nous paraît intéressant de comparer l'effet prix (*effet indépendant de l'effet change et de l'effet mix*) publié par les deux constructeurs «milieu de gamme» français, **Renault** et **Peugeot** depuis 2007 avec l'évolution en volume de marché automobile européen (*qui représente toujours plus de deux tiers de leurs volumes*). On observe ainsi clairement une corrélation entre le niveau des immatriculations et le niveau des prix, les constructeurs ayant le plus faible «pricing power» étant obligé d'ajuster à la baisse le prix de leurs véhicules pour attirer le client. **Ces valeurs sont donc doublement pénalisées par la baisse du marché.**

Fig. 29: Effet prix groupes Renault et PSA vs. Évolution du marché européen



Source: Renault; PSA; Bryan, Garnier & Co ests.

Sur les marchés matures que nous estimons potentiellement sous pression sur **la période 2016, 17 et 18** il nous paraît clair que la pression sur les prix va s'accroître, afin d'absorber le plus possible les coûts de production dans les usines, et afin de réduire les niveaux grandissants de stock.

Comme indiqué précédemment, la guerre des prix est plus intense dans le segment «milieu de gamme» que dans le segment «haut de gamme» car 1/le client final «haut de gamme» reste moins impacté par la

Les constructeurs «haut de gamme» ou «premium» souffrent moins de la guerre des prix que les constructeurs «milieu de gamme».

crise et 2/car les constructeurs «haut de gamme» peuvent plus facilement protéger leur «pricing power» et donc leurs marges grâce notamment à la technologie et à la qualité des produits.

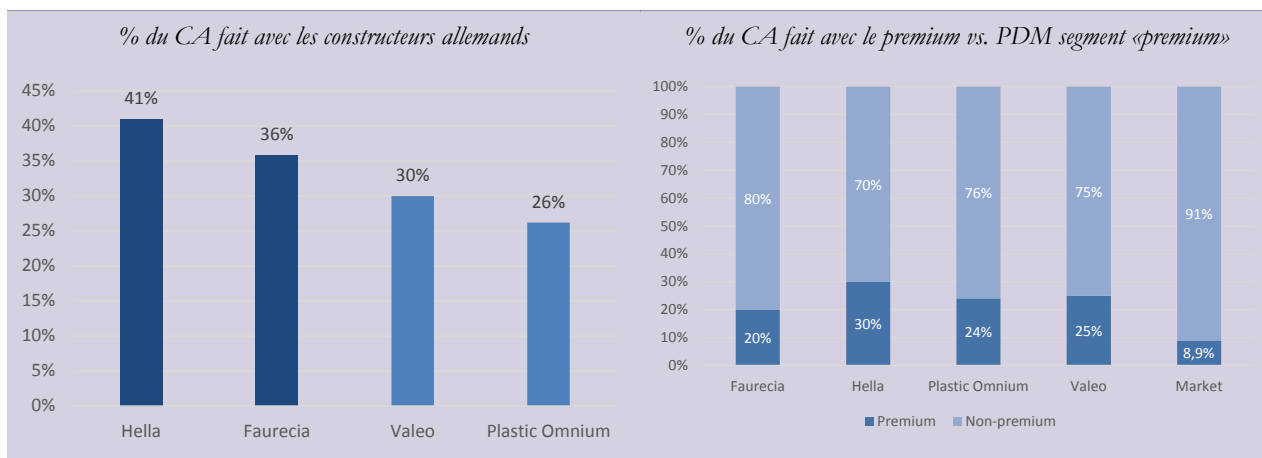
Nous attendons ainsi une pression sur les prix dans les principaux pays européens sur 2017 mais également aux Etats-Unis où le marché est en haut de cycle et montre des signes de ralentissement. La tendance apparaît encore plus alarmante en Chine depuis 2015, date du ralentissement du marché automobile, où les remises se sont multipliées et accompagnées de coûts d'assurance réduits ou encore de financements à taux zéro.

Faurecia et Hella sont les deux acteurs offrant la plus importante exposition en termes de CA avec les constructeurs allemands

Les constructeurs avec des portefeuilles produits riches sur les trois prochaines années devraient résister plus que la moyenne. Les constructeurs «premium» comme **BMW, Daimler, Volvo, JLR** ou **Ferrari (luxe)** devraient également mieux performer que des constructeurs plus généralistes comme **Renault, Peugeot**, ou encore **FCA**.

Nous privilégions ainsi les équipementiers fortement exposés aux groupes et marques «premium» chez qui l'effet prix négatif reflétant un effet déstockage sera plus réduit. Parmi les quatre équipementiers que nous initions, **Faurecia** et **Hella** sont les deux acteurs offrant la plus importante exposition en termes de CA avec les constructeurs allemands, et plus particulièrement avec **Daimler** et **BMW**. Valeo communique sur son exposition avec les constructeurs allemands sans nous donner son exposition par constructeur.

Fig. 30: Une forte exposition aux constructeurs «premium» est gage de résilience pour les équipementiers



Source: Faurecia; Plastic Omnium; Valeo; Hella; BMW; Bryan, Garnier & Co ests.

4. Seule l'innovation fait la différence

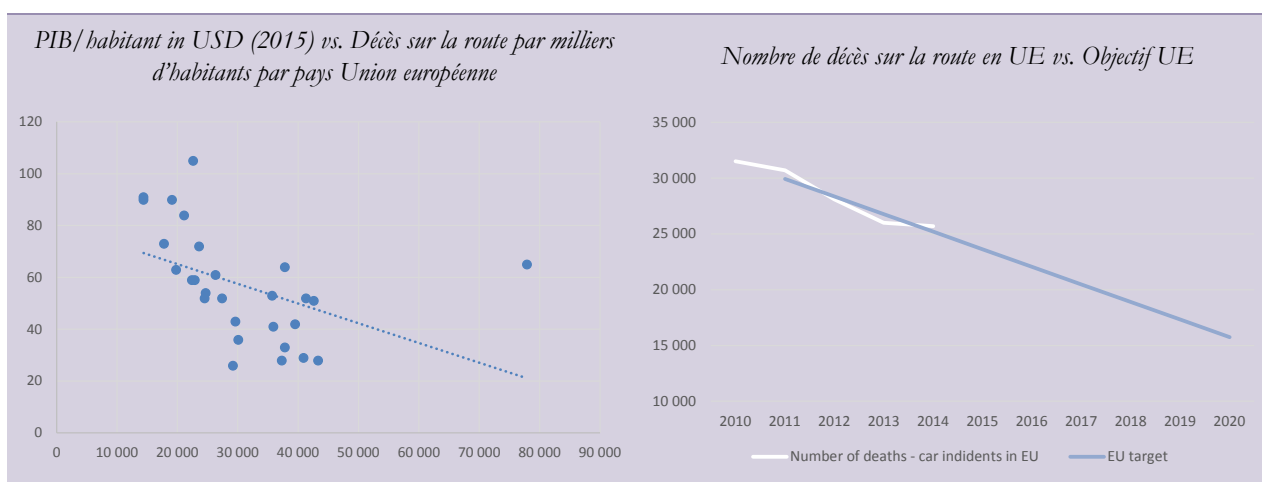
Dans un tel contexte désinflationniste mais également très contraignant réglementairement, les constructeurs automobiles n'ont d'autres choix que de continuer à alimenter cette spirale infernale (*toujours plus pour le même prix*) en intégrant de plus en plus d'innovations dans leurs produits. Ces choix expliquent aujourd'hui l'évolution du mix observée sur le marché mondial automobile depuis une dizaine d'années, les segments bas de gamme et moyens de gamme intègrent de plus en plus des équipements haut de gamme (*à qualité et efficacité moindre*), en décalage par rapport aux constructeurs premium tandis que les constructeurs premium se positionnent de plus en plus sur des catégories plus petites.

Le récent développement de l'industrie technologique à travers le déploiement des appareils connectés touche également depuis quelques années l'industrie automobile. Alors que la course à l'innovation portait autrefois plus sur la **motorisation et sur la sécurité passive des véhicules**, elle entre aujourd'hui dans une nouvelle phase où l'objectif final est de rendre le véhicule **1/le plus sûr possible** pour les conducteurs et passagers mais également pour les piétons, **2/plus connecté** à son environnement extérieur, afin de le rendre totalement autonome et enfin **3/le plus propre possible** (*moins polluant ou totalement décarboné*).

4.1. De la sécurité passive à la sécurité active

Bien que de plus en plus importante pour certains pays émergents, la sécurité routière dans les pays matures (*Europe, Etats-Unis, Japon*) reste un sujet prioritaire pour les différents gouvernements en place. A titre d'indication, en Union Européenne en 2014, **25 700 personnes sont décédées sur les routes** (*en baisse de 1% par rapport à 2013*), représentant **un taux de mortalité de 51 décès** pour un million d'habitants. L'Union européenne s'est donnée pour objectif de **réduire le nombre de décès par deux** en 2020 par rapport à 2010 à **15 750** en imposant de nouvelles règles de sécurité routière ou en promouvant l'intégration de systèmes de détection piétons par les constructeurs automobiles dans les nouveaux modèles. Il est important de remarquer que les statistiques de l'Union européenne montrent clairement **une corrélation entre le niveau de PIB/par habitant, et le taux de mortalité sur les routes**, laissant sous-entendre qu'en plus d'une évolution favorable du parc automobile dans ces pays/régions à plus faible PIB/habitant on devrait observer une évolution favorable du mix produit (*véhicules de meilleurs qualités, plus récents, et mieux équipés*) au profit des équipementiers qui seront ainsi doublement impactés positivement.

Fig. 31: La corrélation entre PIB/habitant et nombre de décès sur la route est élevée



Source: Commission Européenne; Bryan, Garnier & Co est.

A l'origine, la sécurité passive

Dans tous les pays matures, l'accroissement de la sureté des voitures est devenu **une véritable priorité pour les gouvernements qui ont mis en place des règles de plus en plus strictes**, contraignant les constructeurs à développer des voitures plus sûres pour les conducteurs et piétons, sous contraintes de ne pas pouvoir les commercialiser.

En France **la ceinture de sécurité** a ainsi été rendue obligatoire en **1972**, tandis que **l'ABS** («*anti-lock braking system*») ainsi que **l'ESP** (*Electronic Stability Program*) ont été rendus obligatoires en Europe sur les nouveaux véhicules dès 2003 et 2012.

En Europe, l'organisme **Euro NCAP**, créée en **1997** et basé en **Belgique**, effectue des *crash tests* afin de tester les capacités dans le domaine de la sécurité passive des véhicules. A travers différents tests (*choc frontal, choc latéral, choc poteau, choc piéton*) l'organisme évalue le véhicule sur une échelle de **0 à 5 étoiles**, ce qui permet de bloquer la commercialisation d'un véhicule et de fournir aux consommateurs une évaluation de la sureté des voitures. Depuis sa création les tests se sont durcis, ainsi que les analyses (*plus de capteurs*) obligeant les constructeurs à dépenser plus en R&D afin non pas de rendre le véhicule plus solide mais plutôt afin d'avoir un véhicule qui se déforme pour plus facilement amortir les chocs (*seul la cellule de survie doit rester résistante*).

Le rôle joué par les équipementiers est clairement important dans le domaine de la sécurité et devrait ainsi continuer à s'accroître, au vue des nouvelles règles de plus en plus contraignantes imposées aux constructeurs. A travers ses tests, **Euro NCAP** n'évalue que la capacité d'un véhicule et de ses équipements à résister à différents chocs (*frontal, latéral...*) et à maximiser **le taux de survie des passagers mais également des piétons**. Aujourd'hui la sécurité passive est plutôt bien développée et le potentiel de croissance pour le secteur nous paraît plutôt limité, sauf dans les pays émergents. L'avenir de la sécurité se trouve désormais dans le développement de la sécurité active.

Nous entrons dans l'ère de la sécurité active, l'Adas

Aujourd'hui c'est sur la **sécurité active, qui vise à éviter l'accident**, que se concentrent désormais les principales innovations en termes de sécurité. Sur ce marché, tiré principalement par le marché «premium», les dispositifs se comptent par dizaines : *éthylotest empêchant le conducteur éméché de démarrer son véhicule (Alcoguard chez Volvo), caméras mesurant la somnolence, limiteur et régulateur de vitesse intelligents, détection d'angles morts (des caméras permettent de les visualiser sur l'écran de bord et de supprimer ainsi les rétroviseurs), ou encore feux laser, qui permettront d'éclairer plus loin sans éblouir l'automobiliste en face.*

Les recherches effectuées par les constructeurs automobiles, les équipementiers pour le développement de la voiture autonome devraient également accroître le degré de sécurité active dans les nouveaux véhicules grâce au déploiement de capteurs, caméras et autres solutions électroniques embarquées via des systèmes d'aide à la conduite intelligents (*Adas : Advanced Driver Assistance System*). Ce marché devrait offrir un relais de croissance important pour les équipementiers présents sur ce segment (*Bosch, Valeo, Autoliv...*) d'autant plus si les réglementations dans les pays matures notamment se renforcent comme pour les systèmes de sécurité passive il y a quelques années.

4.2. De la voiture connectée à la voiture autonome

L'industrie automobile est en pleine mutation, comme beaucoup d'autres secteurs, suite au fort déploiement des appareils connectés et des technologies de communication embarquées (*In Vehicle Infotainment ou IVI*). Les constructeurs travaillent directement avec les équipementiers traditionnels mais également avec des nouveaux entrants dans le secteur technologique sur le développement de la voiture connectée (*navigation, multimédia, téléphonie, service...*) et sur la voiture autonome. Des acteurs étrangers au secteur automobile, tel **Google, Apple** ou encore **Uber**, développent également en interne des systèmes de pilotage automatique, en se servant de leur expertise technologique pour devancer les constructeurs historiques (*notamment dans le domaine de l'intelligence artificielle*).

Cette mutation augmentant le nombre d'équipements nécessaires au sein d'un véhicule devrait avoir un impact positif pour les équipementiers automobiles (*ou non-automobiles*) sans pour autant avoir un impact aussi positif pour les constructeurs. L'impact se verra plus sur les parts de marché que sur le prix moyen d'un véhicule, car nous estimons que malgré cette évolution positive du mix dans la voiture le pricing power restera identique chez les constructeurs, la concurrence obligeant les constructeurs à adapter les prix à l'évolution de la demande.

Un mot sur le véhicule connecté...

Un véhicule connecté ou communicant est un véhicule relié avec son environnement. Cela commence par la **réception radio**, passe par le lien avec les **Smartphones** (*Wi-Fi, Bluetooth, NFC Near Field Communication*), avec les infrastructures (*localisation GPS, téléphonie GSM, etc.*) pour aller jusqu'au **Car2X** (*dialogue véhicule à véhicule ou à infrastructures*). Le véhicule interagit ainsi avec son environnement (*l'appel d'urgence, le Kit Main Libre...*) et fait naturellement partie d'un écosystème où tous les objets auront la capacité de communiquer entre eux. Il marque le passage d'un véhicule cloisonné à un véhicule étendu avec des extensions dans le cloud et dans les équipements nomades.

Les principaux constructeurs automobiles se sont lancés depuis quelques années dans une course à la connectivité en développant en interne ou à travers des partenariats avec des entreprises technologiques expertes en connectivité, des systèmes permettant à la voiture de se connecter à d'autres appareils intelligents et/ou au cloud.

D'après différentes études il apparaît que ce marché devrait croître de plus de **30%** par an entre 2014 et 2020 pour atteindre un CA total entre **USD120bn et USD140bn** fin 2020 et cette croissance se fera principalement autour de six principaux besoins: **1/l'assistant de conduite (>40% du marché potentiel), 2/la sécurité (29%), 3/les loisirs (8-9%), 4/le bien-être (7%), 5/la gestion du véhicule et 6/la gestion de la mobilité.**

Des **tableaux de bord tactiles, des modules de communication 2G, 3G ou 4G, des systèmes d'interfaces** entre le smartphone et le véhicule sont désormais développés par les constructeurs et les équipementiers et équipent ainsi de plus en plus de voitures en série. Comme souvent dans l'industrie cette tendance se propage d'abord à travers les marques et modèles premium où le pricing power est le plus important, avant de se propager aux véhicules «milieu de gamme» et ensuite «low-cost». Obligatoire sur le marché européen dès **avril 2018**, la boîte télématique avec fonction «Emergency call» pour permettre au véhicule de contacter directement les secours en cas d'accident, devrait être un exemple de relais de croissance pour les équipementiers présents sur ce segment.

Parmi les trois principaux équipementiers automobiles français, Valeo est l'acteur le plus présent sur le marché de la voiture connectée

Parmi les trois principaux équipementiers automobiles français, **Valeo** est l'acteur le plus présent sur le segment de la connectivité, notamment grâce à son partenariat avec **Capgemini** pour le développement des clés virtuelles, mais également grâce à sa récente acquisition de Peiker, l'acteur majeur de la télématique embarquée et de la connectivité en Allemagne. **Faurecia à travers son activité de tableau de bord est présent également sur ce marché, tandis que Hella s'y est positionné via ses composants électroniques. Plastic Omnium est néanmoins totalement absent de cette tendance, pour l'instant.**

Fig. 32: Exemple de systèmes/applications développés pour la voiture connectée

La voiture connectée grâce à Valeo



Apple CarPlay système



Source: Valeo, Apple; Bryan, Garnier & Co ests.

Il est important d'avoir en tête que ce marché de la voiture connectée est en perpétuelle évolution et englobe **une multitude d'interfaces/systèmes**. Cependant chez la plupart des équipementiers automobiles traditionnels il n'est pour l'instant pas question de récolter les informations récoltées par leurs produits à des fins de traitement, (*ce qu'on appelle le big data*) même si ce marché ouvre le champs au développement très vaste de nombreux services avec à la clef un marché potentiellement gigantesque. Nous pensons que ce marché devrait rester dans les mains des constructeurs ou d'entreprises technologiques telles Google ou Apple.

Les équipementiers devraient se cantonner à développer les canaux qui seront utilisés ensuite par d'autres acteurs pour analyser les informations.

...et sur le véhicule autonome

La frontière est aujourd'hui très floue entre le monde de la voiture connectée et le monde de la voiture autonome, la voiture autonome ayant besoin d'être connectée avec d'autres voitures et avec son environnement pour être parfaitement autonome.

Sur ce marché il faut retenir que l'automatisation de la conduite arrive de manière progressive sur les véhicules à travers **trois grandes étapes**:

- **la conduite assistée**: système qui gère soit le contrôle longitudinal, soit le maintien latéral du véhicule sur la route (*ACC Automatic Cruise Control, Lane Keeping ou encore le Traffic Jam Assist*). **Ces technologies imposent au conducteur de tenir le volant.**
- **la conduite automatique ou automatisée**: système qui gère à la fois le contrôle longitudinal et latéral du véhicule sans imposer au conducteur d'action sur le volant (*lâché de volant autorisé*) ou sur les pédales. **Toutefois le conducteur doit continuer à superviser le système en temps réel** et ne doit pas faire d'autres tâches que celles liées à la conduite.
- **le véhicule entièrement autonome**: dans ce mode de conduite, **le conducteur n'est plus requis pour superviser le système**, au moins pendant certaines phases. Il peut temporairement réaliser des tâches non liées à la conduite.

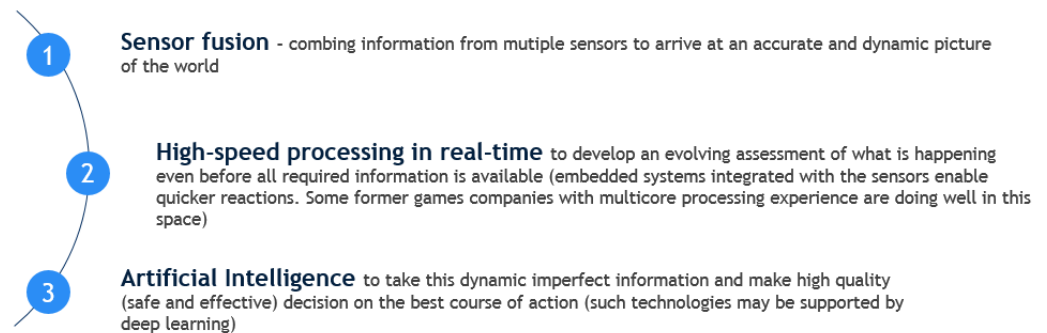
Le véhicule autonome communicant représente un enjeu technologique considérable pour une industrie aussi automatisée et globalisée, et implique de profondes évolutions dans la manière de concevoir les systèmes embarqués automobiles. Les services connectés génèrent également un nouveau marché où le positionnement des acteurs automobiles et *consumer electronics* reste encore à construire. Mais par-delà ces enjeux business ou technologiques, l'enjeu est également sociétal. **L'acceptation des différents degrés d'automatisation des véhicules par les clients et les pouvoirs publics se fera elle aussi par étapes ce qui peut limiter la croissance du marché à court et moyen terme.**

A ce jour la **convention de Vienne** (*convention qui fixe les grands principes de la circulation routière mondiale depuis 1968*), telle qu'elle est interprétée par les États, n'autorise toujours pas le déploiement du véhicule autonome sur les routes européennes, du moins sauf si les dispositifs peuvent être contrôlés voire désactivés par le conducteur. Auparavant totalement interdits, une modification de la convention européenne qui ne date que du **23 mars 2016** autorise ainsi désormais l'utilisation sur les routes européennes de **systèmes de maintien sur la voie, de respect des distances de sécurité, de navigation dans les embouteillages, d'assistance au stationnement, ou encore de freinage automatique d'urgence**. S'il a décidé d'accompagner les progrès technologiques, le régulateur n'a pas pour autant ouvert totalement la porte à la généralisation de la voiture autonome. L'amendement voté par l'UNECE ne change pas **l'article 8 de la Convention de Vienne**, qui officiellement oblige le véhicule à avoir un conducteur et limite ainsi les bénéfices de la conduite autonome (*travail, repos, lecture*). Le conducteur qui utilise les systèmes d'aide à la conduite doit rester concentré, prêt à reprendre en main son volant.

En ce qui concerne le marché américain, très pionnier dans ce domaine, le manque de cohérence et d'harmonie en ce qui concerne la législation entre les états pourrait limiter la croissance potentielle du véhicule autonome. Ainsi lors des deux dernières années, **vingt-trois Etats américains** ont introduit des législations diverses qui pourraient affecter ce marché dès lors qu'elles se contredisent entre elles. Ces contraintes législatives en Europe et aux Etats-Unis n'ont cependant pas empêchés **Google, Tesla, Delphi, Valeo, BMW, Volvo, Uber**, ou encore **PSA et Renault** d'expérimenter en conditions réelles la conduite de leurs prototypes de véhicules autonomes. Les partenariats entre constructeurs, équipementiers automobiles et sociétés technologiques se sont clairement renforcés grâce au développement de ce marché.














Nous estimons que le développement de ce type de véhicule dans le parc automobile mondial nécessitera le déploiement et la combinaison de trois types de technologie : **1/**la multiplication du nombre de capteurs (*connectés entre eux*) intégrés à la carrosserie afin de mieux appréhender l'environnement extérieur du véhicule , **2/**le développement et l'intégration de systèmes permettant le traitement d'information à haute vitesse, et enfin **3/**l'incorporation de systèmes d'intelligence artificielle permettant au véhicule de prendre des décisions basés notamment sur une mémoire intelligente. Les différents rapprochements et acquisitions ont d'ailleurs principalement eu lieu dans ces trois domaines d'expertise.








Fig. 33: Le véhicule autonome a besoin de trois technologies clés



Source: Bryan, Garnier & Co ests.

Fig. 34: Des partenariats entre constructeurs, équipementiers et acteurs technologiques externes

Industry Partnerships		
Aug. 2016		Partner on humanlike intelligence to the machine learning modules of Ford autonomous vehicle virtual driver system
Aug. 2016		Partnership to develop base vehicle for autonomous car
Aug. 2016		Working to develop self-driving systems
Jul. 2016		Collaboration to bring solutions for highly and fully (level 3 to 5) automated driving into series production by 2021
May 2016		Create & Operate self-driving vehicles by 2017
Mar. 2016		"Platooning" Trip, the first-ever cross-border run by multiple trucks controlled by a lead truck connected through wireless signals
Mar. 2016		Partnership to develop new vehicle connectivity and telematics services
Sept. 2015		Drive Me project: the world's first largescale autonomous driving (AD) initiative
Jul. 2015		Partner on innovative mapping technology for automated driving
March 2015		Alliance for the design of front-facing camera & sensor systems
Apr. 2014		Partner on the development of low-cost LiDAR systems
Sept. 2015		Release of a semi-autonomous prototype
Sept. 2013		Partnership to develop base vehicle for autonomous car




























Major Industry R&D investments	
Mar. 2016	 Creation of Ford Smart Mobility in March 2016, a new subsidiary focused on connectivity, autonomous vehicles, and mobility
Mar. 2016	 Ramped up investments in AI and seted up a new business unit to develop "hyperconnected" and self-driving cars
Mar. 2016	 Hired professors and researchers from Stanford University, MIT, and the entire staff of the autonomous vehicle company Jaybridge Robotics
Jul. 2015	 Reveal of V-Charge project, where an eGolf equipped with sensors, 3D maps, etc. will find open parking spaces in a garage and park without human input
Oct. 2015	 World's first successful trial run of a driverless bus, in line with the aim of realizing unmanned bus transit
Feb. 2016	 Poached nearly the entire Carnegie Mellon Robotics Lab (40 engineers) and partnered with the University of Arizona to develop better mapping and optical safety technology
Jan. 2016	 Release of the Nvidia Drive PX2, a powerful computing platform for autonomous cars

Source: Bryan, Garnier & Co ests.

Des vagues de fusions ont également tiré le secteur depuis 2014, avec notamment des acquisitions technologiques de la part des acteurs les plus dominants, désireux de renforcer leur expertise sur ce marché prometteur.

Dans notre univers de couverture, seul Valeo est très actif en termes de partenariats ou de M&A dans le domaine du véhicule autonome. En plus de ses deux partenariats avec Mobileye et Safran, signés respectivement en Mars 2015 et Septembre 2013, le groupe a récemment acquis une société spécialisée dans la télématique à bord, en rachetant l'équipementier allemand Peiker en Janvier 2016.

Fig. 35: Un marché M&A très dynamique sur le secteur

OEMs					Tier-1 Suppliers				
Jul. 2016		SAIPS	3D vision technology	n.a.	Mar. 2016			Driver assistance sensors for automated driving	n.a.
Jul. 2016		Velodyne LIDAR	LiDAR technology	n.a.	Jan. 2016			Onboard telematics & mobile connectivity solutions	n.a.
Mar. 2016			Autonomous vehicle software technology	\$6m	Oct. 2015			Stake in Quanergy - low cost laser sensor	n.a.
Mar. 2016			Autonomous vehicle software technology	\$1bn+	Jul. 2015			Embedded software solutions for connected car industry	€600m EV/sales : 3.5x
Mar. 2016			Vehicle automation	Acquire	Jul. 2015			Automated driving software	n.a.
Jul. 2015	 		Real-time mapping & location system	€2.55bn EV/sales: 2.9x	Sept. 2014			Safety, communication, efficiency & near-vision system	€150.9m EV/sale: 0.3x
Software Providers									
Aug. 2016			Self-driving trucking solutions	\$600m					
Oct. 2015			Bing Map, mapping asset of Microsoft	n.a.					
Mar. 2015			Mapping platform offering search, "Near Me Now" discovery	n.a.					

Source: Bryan, Garnier & Co ests.

Au-delà de la législation qui limite encore clairement le développement du véhicule autonome, la question de la responsabilité de ce type de véhicule lors d'un accident pose également problème (cf. section sur l'assurance page 39).

D'après une étude de l'Université du Michigan, seuls 15,5% des interrogés se verraient au volant d'un véhicule totalement autonome...

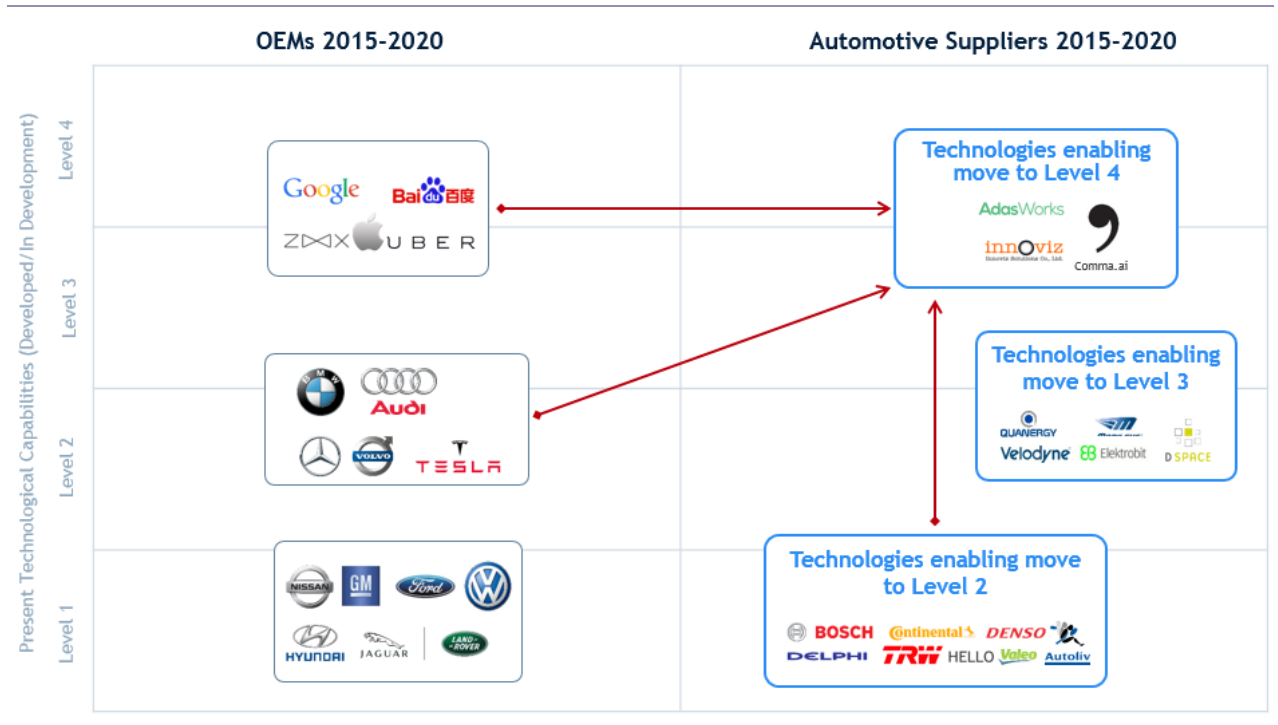
De plus malgré l'attrait de plus en plus grand de la population pour les dernières technologies, le véhicule autonome ne fait pour l'instant pas l'unanimité parmi les utilisateurs. Selon une étude récemment réalisée par l'Université du Michigan, 45,8% des conducteurs préfèrent garder le contrôle total de leur véhicule lors de la conduite tandis que 38,7% des interrogés seraient eux intéressés par des fonctionnalités semi-autonomes qui sont déjà en circulation (systèmes d'aide au stationnement ou cruise-control par exemple). Seuls 15,5% des interrogés se verraient au volant d'un véhicule **totalement autonome...**

L'importance de la voiture autonome dans l'industrie automobile va clairement s'intensifier dans les années à venir même si des barrières culturelles et légales devraient continuer à ralentir son développement sur le court et moyen terme. Nous estimons cependant que le déploiement du véhicule semi-autonome devrait quant à lui être exponentiel sur cette même période, au profit des équipementiers développant **capteurs, radars, caméras, LiDAR (télémetre laser) ou encore systèmes de freinage automatiques.**

Ainsi, nous n'excluons pas d'autres acquisitions de la part des principaux constructeurs, ou encore équipementiers automobiles dans les domaines innovants du marché de l'ADAS. Des acteurs spécialisés comme **Innoviz, AdasWorks** ou encore **Comma.ai** pourraient également devenir des cibles pour les nouveaux entrants dans le secteur (*Google, Uber...*) étant donné l'appétit grandissant de

ces grandes entreprises pour les technologies LiDAR/GPS (les constructeurs automobiles privilégiant pour l'instant l'utilisation de capteurs).

Fig. 36: Des acquisitions encore à venir ?



Source: Bryan, Garnier & Co ests.

Dans notre univers BG d'équipementiers automobiles, pour rappel, seuls **Valeo** et **Hella** (à travers ses composants électroniques) offrent des solutions innovantes (ADAS) aux constructeurs utiles pour le déploiement du véhicule semi-autonome ou totalement autonome.

Impact sur le secteur Assurance : la menace lointaine

Écrit par **Olivier Pauchaut**, analyste Assurance (+33 1 56 68 75 49 - opauchaut@bryangarnier.com)

2 chiffres:

- **40%**: c'est ce que représentent les primes d'assurance automobiles au sein de l'activité globale d'assurance dommages, ce qui en fait l'une des branches les plus importantes du champ assurable.
- **90%**: la part des accidents de la route causés par une erreur humaine.

Ces 2 chiffres suffisent à mettre en évidence le caractère potentiellement disruptif de l'avènement de véhicules totalement autonomes. A ce stade, la visibilité manque sur ce à quoi pourrait ressembler l'assurance automobile à l'époque du véhicule autonome, mais les premières études suggèrent une baisse de **80%** de la fréquence des sinistres et une baisse de **60%** du coût des sinistres (*baisse du sinistre moyen en raison de réparations plus complexes et onéreuses*). **Excellente nouvelle pour les assureurs ?** Pas tout à fait, car la diminution du risque dans une branche aussi compétitive que l'assurance automobile se traduira mécaniquement par une baisse des primes d'assurance, rendant intenable les structures de coûts fixes d'une branche déjà structurellement déficitaire (*ratio combiné > 100%*). Au final, il fait peu de doutes que le consommateur y gagnera, mais c'est moins évident pour l'assureur.

Au-delà des impacts financiers potentiellement colossaux, c'est la façon même d'appréhender l'assurance automobile qui pourrait être remise en question. Aujourd'hui, l'assurance automobile est essentiellement (**85%**) **une activité retail**, dans laquelle la notion de responsabilité du conducteur est centrale (*Convention de Vienne de 1968*). Après-demain, avec l'inévitable élargissement de la notion de responsabilité (*le constructeur ? le fournisseur de la technologie embarquée ? le concepteur de l'algorithme ? la société chargée de la transmission des données ? l'usager ?*), la physionomie du marché pourrait changer. On peut ainsi imaginer que les constructeurs de véhicules autonomes fassent assurer eux-mêmes les véhicules qu'ils vendent ou qu'ils mettront en location, transformant l'assurance automobile en activité de gros basée sur la notion de responsabilité produits.

L'avènement des véhicules totalement autonomes **n'est toutefois pas pour demain**. A plus court terme, notre réalité devrait davantage ressembler à une longue phase de montée en puissance des véhicules semi-autonomes. Or le développement de ce type de véhicules ne nécessite pas d'évolution du cadre réglementaire et de la notion de responsabilité puisque le véhicule semi-autonome doit par essence rester en permanence sous le contrôle du conducteur. Les implications pour l'assurance automobile sont donc plus limitées, bien que non-nulles, et les assureurs sont actuellement en quête d'une courbe d'expérience qui leur permettra de mieux appréhender l'évolution du risque, donc du pricing. A titre d'exemple, **Allianz**, dont le centre de recherches européen sur les risques automobile a démontré l'efficacité de certains dispositifs, vient de lancer en France un contrat dédié aux véhicules équipés au moins d'un système de freinage d'urgence, d'un dispositif de stationnement automatique (*gestion de la direction, de l'accélération et du freinage*) ou d'un régulateur de vitesse adaptatif (*permettant de garder ses distances de sécurité*), qui prévoit notamment une réduction de **25%** de la prime d'assurance. Une offre similaire serait en préparation pour le marché allemand. Il serait toutefois erroné de conclure que l'assurance automobile va connaître de fortes pressions déflationnistes à court terme. Ainsi, les assureurs français estiment que les véhicules semi-autonomes représentent actuellement **3-4%** des véhicules vendus mais **< 0.5%** des véhicules en circulation. Si nous convenons que la part des véhicules semi-autonomes va vite progresser en termes de ventes (*30% à horizon 2020 ?*), leur part dans le stock ne devrait pas dépasser **5%** à cet horizon. **Il faut donc y voir une évolution certes inéluctable mais lente, qui laissera aux assureurs un temps d'adaptation suffisant. Bref, une nouvelle illustration que dans l'assurance, la notion de stock prime sur celle de flux.**

Dans la plupart des grands pays européens, les mutuelles détiennent traditionnellement des parts de marché élevées, pouvant dépasser **50%**. C'est notamment le cas en France, où les bancassureurs sont aussi de redoutables concurrents. **Chez les assureurs composites que nous couvrons (Allianz, AXA, Zurich), l'assurance automobile représente 25-40% des primes dommages.**

4.3. Vers des voitures de plus en plus propres

Moins d'émissions de CO₂

La nécessité de réduire la consommation en carburant est devenue prioritaire pour les constructeurs lorsque l'Union européenne, le Japon et les Etats-Unis ont progressivement imposé des standards contraignants concernant les émissions de CO₂/km. Le secteur du transport représentant environ un tiers des émissions mondiales de CO₂, des réglementations dans les pays matures ont rapidement été mises en place afin de réduire son impact sur l'environnement mais également sur la santé de la population.

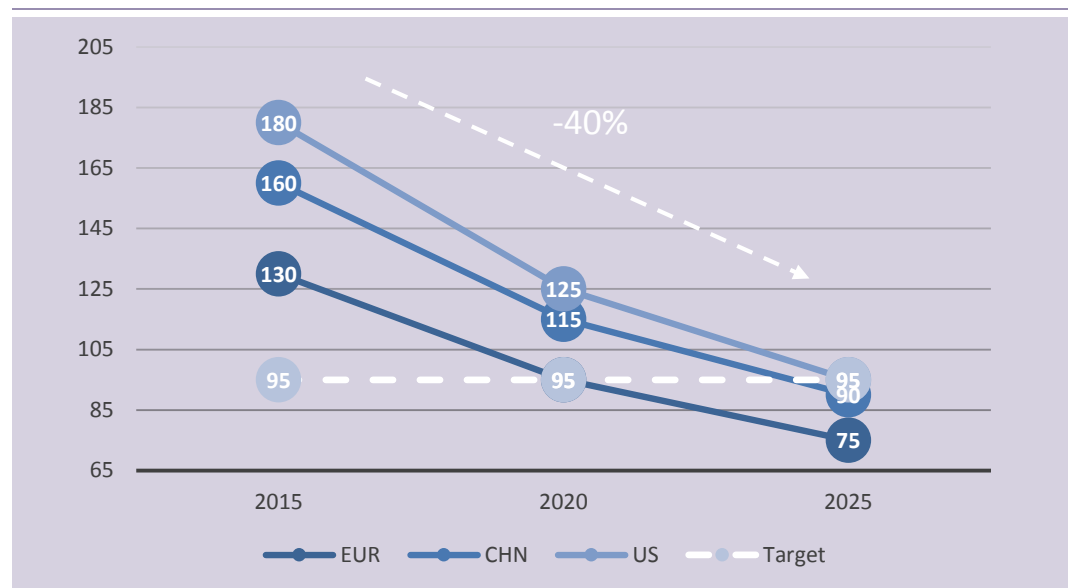
En Europe par exemple, l'Union Européenne fixe un objectif de **95g/km de CO₂** en 2020 comme moyenne pour chaque constructeur produisant et commercialisant des nouveaux véhicules dans la zone.

Cette norme étant une moyenne imposée aux constructeurs, si ces derniers veulent continuer à produire des véhicules de grosses cylindrées, ils devront compenser en commercialisant des modèles rejetant beaucoup moins de CO₂, soit de très faibles cylindrées, soit hybrides ou électriques. En plus d'être une moyenne, en 2020, **95%** des voitures neuves mises sur le marché par les constructeurs ne devront pas dépasser cet objectif moyen. La restriction s'étendra ensuite à **100%** des voitures à la fin de l'année 2020. Afin de parvenir à une balance de **95g/km de CO₂** en 2020, les constructeurs pourront cependant s'appuyer sur un système de basification qui pondère de façon avantageuse les véhicules émettant moins de **50g/km de CO₂**. Ainsi chaque véhicule peu polluant comptait pour **3.5 voitures en 2013** et devrait compter pour **2 en 2020 et passera ensuite à 1 à partir de 2023** pour les voitures émettant moins de **35g/km de CO₂**.

Ce même type de contraintes réglementaires existe également dans d'autres pays matures tels que les **Etats-Unis ou le Japon**. La Chine également s'est récemment lancée dans la chasse aux émissions obligeant les constructeurs à modifier la façon de concevoir les véhicules. Ces contraintes réglementaires obligent les constructeurs et donc les équipementiers automobiles à innover afin de rendre le véhicule le plus propre possible.

L'Union européenne a fixé un objectif de de 95g/km de CO₂ pour chaque constructeur produisant et commercialisant des nouveaux véhicules dans la zone.

Fig. 37: Des objectifs de réduction d'émissions de CO₂ contraignants (CO₂ g/km)



Source: Faurecia; Bryan, Garnier & Co ests.

Please see the section headed "Important information" on the back page of this report.

Il existe aujourd'hui différents moyens pour un constructeur de répondre à ces exigences de réduction des émissions de **CO₂**, moyens la plupart du temps mis à disposition par des équipementiers automobiles. Nous en avons recensé **six principaux** :

- **L'allègement du véhicule** : l'utilisation de matériaux plus légers tels **le carbone** ou le **composite** pour le plancher ou le haillon d'un véhicule par exemple permet ainsi de réduire drastiquement le poids du dit véhicule. Le propylène peut également être remplacé par de la fibre végétale par exemple. Il est important d'avoir en tête que **10kg** d'allègement du poids du véhicule permet de réduire les émissions de **CO₂/km de 1 g**.
- **L'hybridation du véhicule** : en associant le moteur thermique à un moteur électrique ou à air comprimé et à un système de stockage d'énergie le constructeur est capable de réduire drastiquement la consommation d'essence/de diesel au km (-25%) et donc de réduire les émissions de **CO₂**.
- **Le downsizing moteur** : réduire la cylindrée d'un moteur sans en dégrader la puissance finale permet aux constructeurs de diminuer la consommation d'essence/de diesel ainsi que de réduire la taille et le poids du moteur et donc de réduire les émissions de **CO₂**.
- **La récupération d'énergie** : grâce au système de récupération de l'énergie cinétique (*SREC*) utilisé lors du freinage d'un véhicule électrique, il est ainsi possible de récupérer de l'énergie et donc d'accroître l'autonomie du véhicule. Ce système est également utilisé pour recharger la batterie d'un véhicule thermique et ainsi assurer les différents redémarrages liés au système Stop&Start.
- **L'aérodynamisme** : plus l'aérodynamisme d'un véhicule est important plus sa pénétration dans l'air est élevée et donc plus la consommation d'essence est réduite, au profit des émissions de **CO₂**.
- **La résistance au roulement** : plus la résistance au roulement est réduite grâce notamment à l'utilisation de pneus dits économiques ou à faible résistance au roulement, plus la perte d'énergie est faible, et donc plus la consommation de carburant l'est également au profit des émissions de **CO₂**. Il est important d'avoir en tête que **20%** de la consommation d'énergie du véhicule est due au pneumatique.

Nous avons identifié quelques produits innovants répondant aux contraintes de poids et d'émissions de **CO₂** dans «le portefeuille produits» de **Faurecia, Hella, Plastic Omnium et Valeo**. Ces produits devraient générer une part importante de la croissance des trois groupes dans les années à venir.

Fig. 38: Des solutions chez certains équipementiers

Equipementiers	Produits/Solutions répondant aux contraintes de poids et d'émissions de CO ₂
Plastic Omnium	Hayons en matériaux composites (30% d'allègement par rapport à l'acier)
	Pièces de structure composites (25-30% d'allègement par rapport à des pièces en métal)
	Pièces de carrosserie et de structures poids lourds (10-30% d'allègement par rapport à l'acier)
	Becquets et pièces de carrosserie (ailes - 40% d'allègement par rapport à l'acier)
	Systèmes à carburant en plastique (30% d'allègement de poids par rapport à l'acier)
	Systèmes à carburant pour véhicules hybrides
Faurecia	Systèmes de récupération de chaleur EHRS (70% de l'énergie du carburant récupéré, - 2kg)
	Structures de siège en alliage de magnésium (15% d'allègement par rapport à l'acier)
	Ligne d'échappement allégée (20% d'allègement par rapport à l'ancienne version)
Valeo	Systèmes de propulsion Hybrid4ALL plus performant (15% de baisse de consommation de carburant)
	Systèmes Stop-Start (15% de baisse de consommation de carburant en conduite urbaine dense)
	Systèmes d'essuyage AquaBlade (réduction de moitié de la quantité de liquide requise, - 2 kg)
	Moteurs Dual Direct Drive pour système d'essuyage (30% de gain de poids, - 1,7 kg)
	Boîtes de vitesse à double embrayage (6-10% de réduction d'émissions de CO ₂)
Hella	Transformateurs de voltage 12-48V (économie de carburant de 0,5l/100km)
	Modules de commande automatique (économie de carburant de 0,8l/100km)

Source: Companies data; Bryan, Garnier & Co ests.

Et moins de particules de NO_x

Les constructeurs automobiles doivent également respecter des normes réglementaires de plus en plus contraignantes vis-à-vis des **rejets de particules fines et d'oxydes d'azotes (NO_x)** notamment en ce qui concerne les véhicules équipés de moteurs diesel (*un moteur diesel émet plus de gaz toxiques qu'un moteur essence du fait du plus fort taux de compression*).

Contrairement à la **Suisse** ou aux **Etats-Unis**, les **pays européens**, du fait notamment de leur surexposition aux motorisations diesel, ont été extrêmement lents à mettre en place une législation coercitive. A titre d'indication, le **catalyseur** (*dispositif anti-pollution ajouté au système d'échappement d'un véhicule à moteur*) ainsi été rendu obligatoire dans l'état américain de la Californie en 1975. Il était devenu courant en Suisse en 1985, et il est progressivement apparu en Europe sur les voitures de forte cylindrée à la fin des années 1980, mais il n'a été obligatoire sur toutes les voitures neuves qu'au 1^{er} Janvier 1993 avec la norme **Euro 1**, 18 ans après la Californie. Aujourd'hui la dernière norme en vigueur depuis Septembre 2014 pour les homologations de nouveaux véhicules et depuis Septembre 2015 pour les nouvelles immatriculations est la **norme Euro 6**.

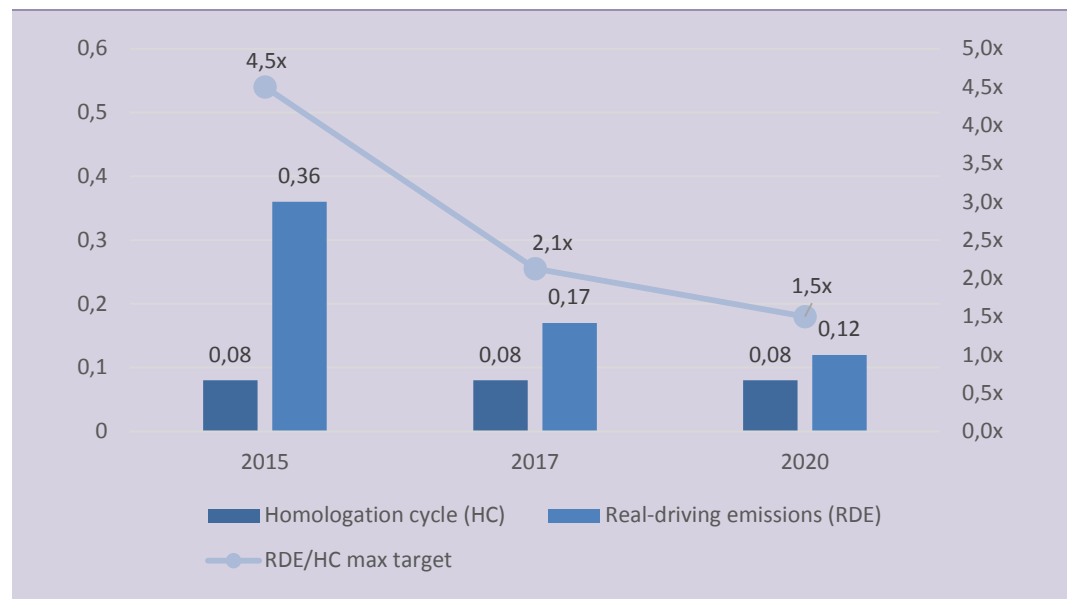
Depuis le **1^{er} septembre 2015**, tous les véhicules particuliers neufs provenant des États membres de l'UE sont donc soumis à la **norme Euro 6**. Elle fixe notamment de nouveaux plafonds d'émissions pour les oxydes d'azote émis par les véhicules diesel à **80mg/km**, soit une réduction de plus de **50%** par rapport à la précédente norme, la norme **Euro 5** et de plus de **80%** par rapport à la norme **Euro 3**. Il est cependant important de noter que ces plafonds d'émissions sont des plafonds pour des analyses effectuées sur les véhicules durant le **cycle d'homologation officiel** et non durant un **test aux conditions réelles de circulation**.

Fig. 39: Emissions des normes européennes pour les moteurs diesel et essence sur les polluants

g/km		Monoxyde de carbone (CO)	Hydrocarbures (HC)	Hydrocarbures non méthaniques (NMHC)	Oxydes d'azote (NOx)	HC+Nox	Particules
Euro 1	Essence	2,72				0,97	
	Diesel	2,72				0,97	0,140
Euro 2	Essence	2,20				0,50	
	Diesel	1,00				0,70	0,080
Euro 3	Essence	2,20	0,20		0,15		
	Diesel	0,64			0,50	0,56	0,050
Euro 4	Essence	1,00	0,10		0,08		
	Diesel	0,50			0,25	0,30	0,025
Euro 5	Essence	1,00	0,10	0,068	0,06		0,005
	Diesel	0,50			0,18	0,23	0,005
Euro 6	Essence	1,00	0,10	0,068	0,06		0,005
	Diesel	0,50			0,08	0,17	0,005

Source: Company Data; Bryan, Garnier & Co ests.

Suite au **scandale VW** et aux différentes révélations concernant l'existence d'écarts importants entre les émissions réelles et les émissions durant les tests (*en France les tests effectués au T1-16 par une commission indépendante mandatée par le ministère de l'environnement ont révélé que sur les 52 véhicules testés deux véhicules sur cinq ont émis 5 fois plus d'émissions de NOx que le plafond autorisé et trois véhicules sur cinq ont émis plus de 20% de CO₂/km qu'autorisé*) la Commission Européenne a avalisé la mise en place de tests d'émission en condition de conduite réelle (RDE pour Real Driving Environment) tout en donnant du temps aux constructeurs pour être en règle avec ses nouveaux tests. Ainsi dans un premier temps les écarts entre émissions théoriques et émissions réelles (*effectuées à travers le teste RDE*) ne doivent pas dépasser plus de **110% en 2017** (*soit un facteur de conformité à 2.1 au maximum*) pour ensuite ne pas dépasser **50% en 2020**. Cette nouvelle mesure qui implique une baisse des émissions de NOx de **70%** sur la période devrait offrir de grandes opportunités pour les équipementiers présents sur le marché du contrôle des émissions.

Fig. 40: Une nouvelle norme européenne moins contraignante et plus facilement atteignable


Source: Faurecia; Bryan, Garnier & Co ests.

Il existe aujourd'hui plusieurs techniques de dépollution, qui permettent de réduire de plus de **90%** les émissions de particules polluantes. Ainsi, en plus du **filtre à particules (FAP)** qui est aujourd'hui indispensable pour contenir les émissions de particules fines provenant d'un véhicule diesel, les nouveaux véhicules diesel vont devoir être équipés soit d'un **système SCR (réduction catalytique sélective)** soit d'un **système NOx-trap** afin de respecter la nouvelle norme Euro 6 entrée en vigueur en Europe fin 2015 pour les nouvelles immatriculations mais également afin de respecter les normes plus contraignantes de l'EPA (*Environmental Protection Agency*). Auparavant suffisant pour respecter les normes Euro 5 et les normes précédente, **le système EGR (vannes EGR) n'est aujourd'hui plus adapté aux nouvelles contraintes réglementaires. Le système ne peut plus être utilisé seul car il ne réduit que 85% des NOx à la source d'où ce besoin de le coupler avec un système SCR ou un NOx-trap.**

Le système SCR, plus efficace mais plus cher et plus contraignant pour l'utilisateur

Parmi les deux solutions évoquées, la plus sophistiquée mais aussi la plus efficace est sans conteste le **système SCR (Selective Catalytic Reduction)**, qui permet grâce à la pulvérisation d'urée liquide une transformation chimique des oxydes d'azote (*réduction*) en diazote et en vapeur d'eau. Cette technologie revendique une efficacité proche des **90 à 95%** dans le meilleur des cas mais coûte **€100 à €200** de plus qu'un système de **NOx-trap** traditionnel (*un système complet SCR coûte entre €300 et €500 par véhicule*). L'autre contrainte de ce système réside dans l'utilisation du véhicule puisque l'utilisateur doit remplir tous les **20 000 km son réservoir d'AdBlue (solution aqueuse à base d'urée)** afin de rendre le système efficace.

Moins efficace, le système **NOx-trap** n'est efficace qu'à **70%** car il est moins souvent utilisé que le système SCR à cause du problème de colmatage qui bloque la vanne EGR. Ce problème oblige le constructeur à réduire le nombre de processus de recirculation ce qui implique une remontée de la température et donc une hausse du taux de NOx et ainsi dépasser la quantité de NOx que le NOx-

trap peut traiter. Comme le SCR est capable de traiter un volume supérieur de gaz d'échappement, il s'avère moins sensible que le piège à NOx à la baisse du taux de recirculation des gaz. Contrairement à PSA qui utilise la technologie SCR, Renault avait opté pour l'autre technologie comme beaucoup de véhicules de la marque VW, ce qui a expliqué pourquoi ses véhicules testés ont dépassés les normes européennes.

Nous estimons donc que progressivement tous les constructeurs de véhicules diesel devront passer au système SCR. Dans sa présentation « Investor Day » de 2016 Faurecia a indiqué que le marché mondial du contrôle des émissions devrait croître de 4% par an entre 2015 et 2025 pour atteindre **€66Md** grâce donc aux évolutions de la régulation sur les véhicules, mais également grâce au développement du véhicule hybride et grâce à l'émergence de réglementation concernant les véhicules commerciaux et les véhicules très puissants (*tracteurs, bus, camions...*).

Sur le marché des systèmes SCR, **Bosch, Plastic Omnium** et **MGI Coutier** sont en forte concurrence et ambitionnent chacun de leur côté d'augmenter leurs parts de marché. **Plastic Omnium** qui développe les réservoirs, mélangeurs et systèmes annexes d'AdBlue, dispose actuellement de 13 partenaires avec des constructeurs automobiles mais n'équipe pas la marque VW tandis que Faurecia qui lui produit et propose également des systèmes de structure SCR revendique une position de leadership sur ce segment. A noter que ces deux acteurs français développent en parallèle et séparément des alternatives au système SCR traditionnel à l'urée.

Etant donné que seule l'innovation permettra d'atteindre les différents objectifs imposés par les gouvernements en matière d'émission de CO₂ et de particules de NOx, nous pensons que le rôle joué par les équipementiers automobiles dans la création de valeur devrait perdurer. Les produits et solutions proposés par Faurecia, Plastic Omnium, Valeo, Continental, ou encore Hella vont dans ce sens et devraient permettre à ces groupes de continuer à surperformer le secteur dans les années à venir.

4.4. Un avenir pour le véhicule décarboné?

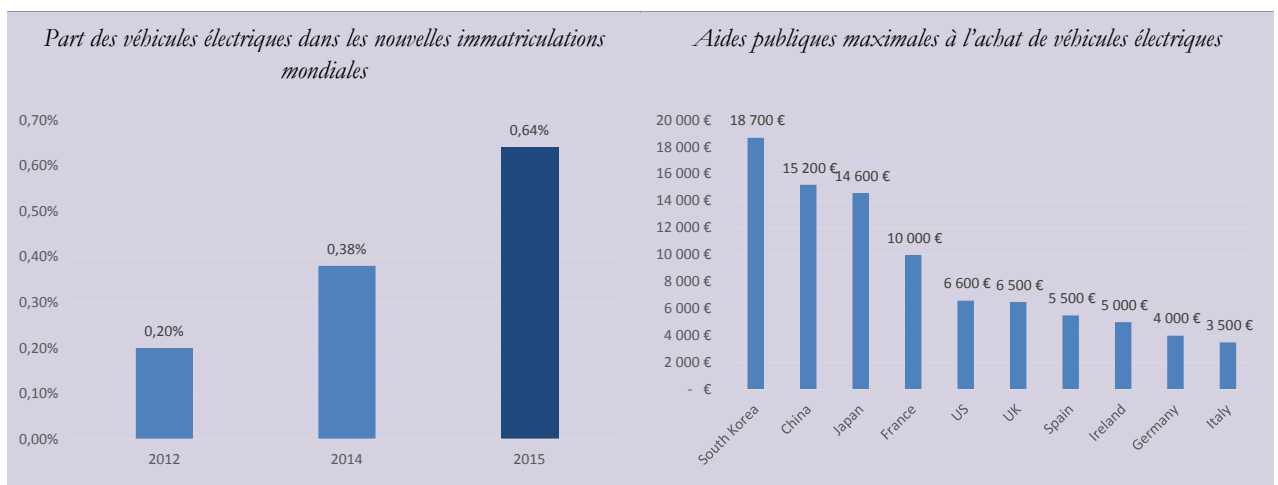
A l'heure où le marché automobile mondial a tendance à ralentir, une niche se démarque des moteurs thermiques traditionnels développés par tous les constructeurs automobiles: **les véhicules entièrement et/ou partiellement décarbonés.**

Ce terme regroupe aujourd'hui: **1/ les véhicules hybrides** (*possédant une double motorisation thermique et électrique alimentée par une petite batterie ne permettant à l'électrique de ne prendre le relai qu'en de rares occasions: arrêts et redémarrages, et de se recharger en roulant*); **2/ les véhicules hybrides rechargeables** (*bâti sur le même concept mais avec une batterie d'une plus grande capacité, nécessitant d'être rechargée sur une borne, assurant une réelle autonomie pour le véhicule, le moteur thermique prenant le relais en situation de grande vitesse ou lorsque la batterie est déchargée*) et enfin; **3/ les véhicules électriques** (*uniquement dotés d'un ou plusieurs moteurs électriques alimentés par une batterie de grande capacité et nécessitant d'être rechargé sur une borne*).

Représentant environ **550 000 immatriculations** en 2015 sur les **86 millions de véhicules légers neufs vendus** dans le monde (*soit 0,6% du marché mondial contre 0,38% en 2014*) le véhicule électrique reste un **marché de niche**. Les véhicules hybrides eux ont un taux de pénétration plus élevé dans les parcs en circulation contrairement aux modèles électriques purs qui peinent à convaincre les clients du fait notamment de la faible autonomie de la batterie (*de 70 à 200km*) et du prix encore très élevé (*à cause de la batterie*), avec une part de marché entre **2 et 3%**. La part de marché de ce type de véhicule reste pour l'instant très faible, néanmoins, le récent effet de mode, la prise de conscience

environnementale et surtout les mesures gouvernementales ont permis la multiplication du marché par plus de 3 en seulement trois ans grâce notamment à une offre produit qui s'est élargie. Au-delà de l'offre commerciale, il est important d'avoir en tête que leur **développement reste aussi tributaire des subventions** mises en place par la plupart des gouvernements dans les principaux marchés automobiles (*subventions à l'achat, exonération de taxes et autres avantages non financiers*); subventions qui seront nécessaires jusqu'à ce que la technologie devienne plus mature et proche de la parité en terme de coût avec les moteurs thermiques (*comme les technologies renouvelables sur le marché de l'énergie*). Aujourd'hui le prix proposé par Renault pour sa Zoé, sans subvention, est encore **31%** plus élevé que la nouvelle Clio 4, son équivalente chez Renault en gamme thermique, alors que **l'autonomie est 3 à 4 fois moindre**.

Fig. 41: Une technologie qui prend de la place dans le marché grâce aux subventions



Source: US Department of Transportation Bryan, Garnier & Co ests.

Le groupe américain Tesla émerge comme l'un des seuls « pure players » sur l'électrique avec des véhicules affichant une autonomie supérieure à 500km par recharge

Voulant profiter de ces incitations gouvernementales, tous les grands constructeurs ont développé leurs propres modèles de véhicules hybrides et électriques avec en tête certains leaders en Europe (*Nissan, Renault et Volkswagen sur l'électrique et Mitsubishi sur l'hybride*) et aux Etats-Unis (*Tesla, Toyota et Nissan*). **Le groupe américain Tesla** émerge comme l'un des seuls « pure players » sur l'électrique avec des véhicules affichant une autonomie supérieure à **500km par recharge**, bien plus avancée que celles de ses concurrents qui avoisinent généralement les **150-200km**. Sa récente levée de fonds de **\$1,5Md** (*annoncée en mai 2016*) permettant de financer l'accroissement de ses capacités de production à **500 000 véhicules par an dès 2018** (*l'équivalent de 67% du marché électrique mondial actuel*) laisse entrevoir le renforcement du leadership de l'acteur américain à court-terme. Son statut pourrait cependant être challengé par la marque **Audi** (*du groupe Volkswagen*) qui a récemment dévoilé dans son **plan 2025** dans lequel il prévoit d'allouer **un tiers** de son budget R&D (*i.e. >€1Md*) à la voiture électrique, autonome et aux services digitaux et de réaliser **25%** de ses ventes via des véhicules électriques d'ici 2025.

Le **Japon** apparaît comme un pays précurseur avec son marché déjà très électrifié (*les véhicules hybrides représentent 23% des nouvelles immatriculations*) et doté d'infrastructures développées (*40 000 stations de recharge électrique contre 35 000 stations de service essence*), le potentiel de développement reste néanmoins faible à court terme du fait du recul général des immatriculations qui touche tout type de motorisation.

En Europe, la **Norvège** (où 17% des immatriculations concernent des véhicules hybrides et électriques grâce à une exonération de la TVA sur l'achat d'un véhicule propre, gratuité des péages et parkings) et l'**Allemagne** démontrent un fort potentiel. La Norvège étudie un projet de loi sur une **interdiction de ventes de voitures à essence d'ici 2025** tandis que l'Allemagne vient d'instaurer une aide à l'achat de véhicules à émission zéro et prévoit que **l'ensemble des immatriculations soient faites sur ce type de modèle à partir de 2030**.

Le plus grand potentiel de développement réside en **Chine** avec ses **331 000 véhicules hybrides/électriques immatriculés en 2015**, un chiffre qui a triplé en un an sous l'impulsion des autorités (subventions à l'achat du gouvernement central souvent doublées par les autorités locales, immatriculation obtenue immédiatement sans avoir à passer par le processus de loterie) en réaction au niveau de pollution dans les grandes villes. A noter que ces avantages ne concernent que les marques chinoises ce qui implique qu'à ce jour seuls les équipementiers automobiles exposés aux constructeurs automobiles chinois devraient continuer à bénéficier de ce marché à fort potentiel. Le gouvernement a pour objectif le nombre de **5 millions de véhicules hybrides et électriques dans le parc en 2020** alors que des acteurs locaux comme **BYD, BAIC et Geely** prévoient déjà une exposition beaucoup plus forte de leur portefeuille produits à ces nouvelles technologies.

Autant de perspectives de développement **favorables pour les équipementiers automobiles**, dont l'expertise technologique sera mobilisée par les constructeurs pour concevoir des nouveaux modules liés à l'hybride et à l'électrique afin d'en améliorer leurs performances (*allègement du poids, augmentation de la puissance, augmentation des capacités des batteries et réduction de leur taille*).

4.4.1. Un démarrage encore très timide mais qui profite aux équipementiers

Même si le marché du véhicule électrique est un marché en croissance sur la dernière décennie, le démarrage reste très timide au regard des efforts mis en place par les constructeurs automobiles pour développer et commercialiser une large gamme de véhicules hybrides et électriques mais également au regard des mécanismes incitatifs déployés par les différents gouvernements européens, américains et asiatiques.

Comme indiqué précédemment, sur 2015, les véhicules électriques n'ont représenté que **0,6%** du marché mondial automobile, contre **0,2%** en 2012, ce qui implique malgré tout un **triplement** du nombre de véhicules produits et commercialisés sur trois ans, alors que le marché automobile mondial lui n'a cru que de **5%**. Bien qu'encore très jeune et très dépendant de l'évolution des mécanismes incitatifs proposés par les gouvernements, ce marché offre néanmoins un potentiel de croissance très important pour les constructeurs et pour les équipementiers automobiles dans les prochaines années.

Le manque d'autonomie de la batterie pour les véhicules électriques reste le principal frein au déploiement de ce type de véhicule dans les nouvelles immatriculations ce qui explique pourquoi le rôle des équipementiers sur ce marché du véhicule décarboné devrait s'accroître dans les années à venir. En effet, afin d'accroître l'autonomie du véhicule électrique, le constructeur peut **1/**augmenter la capacité de stockage d'énergies de la batterie (*utilisation d'une batterie avec une densité énergétique plus importante ou utilisation d'une batterie plus grande*), au risque d'accroître le poids du véhicule ou **2/**réduire le poids du véhicule grâce à l'utilisation de composants électroniques ou de pièces de carrosserie plus légers. Ce besoin de réduction du poids du véhicule, est encore plus important que pour la technologie thermique ou hybride puisqu'il est l'un des leviers les plus importants dont disposent les

Il faut à ce jour embarquer une tonne de batterie pour avoir la même autonomie qu'avec 40 kg d'essence.

constructeurs pour accroître l'autonomie du véhicule. **A titre indicatif, il faut à ce jour embarquer une tonne de batterie pour avoir la même autonomie qu'avec 40 kg d'essence.**

Parmi les quatre équipementiers que nous initions, **Valeo** est exposé à plusieurs segments du marché du véhicule hybride et du véhicule électrique à travers la transmission et à travers la réduction de poids, tandis que **Plastic Omnium** offre principalement des solutions de réduction de poids, tout comme **Faurecia** qui a également développé des compétences dans la récupération d'énergie. La forte exposition de Faurecia au marché des échappements (*25% du CA Produits finis et 40% du résultat opérationnel*) positionne d'ailleurs le groupe dans une situation plus à risque si le marché de l'électrique explose sur les 10-15 prochaines années au détriment des véhicules hybrides. Ce que pour l'instant nous ne prévoyons pas. L'offre de phares LED de **Hella** est d'ailleurs aussi à même de répondre aux attentes des segments hybrides et électriques.

4.4.2. Encore des désaccords sur la technologie de demain

Bien que l'**hybride** émerge comme la technologie «verte» du futur et que l'**électrique pur** se maintienne dans un marché de niche (*principalement dû à son problème d'autonomie et à son prix élevé qui rendent les ventes de ces véhicules d'autant plus dépendant des incitations financières publiques*), aucun consensus ne se dessine quant au type de batteries à incorporer dans ces modèles de véhicules à faibles émissions. En effet, le choix des technologies diverge encore parmi les constructeurs positionnés sur l'hybride-électrique avec néanmoins deux types de batteries assez répandues: **1/ la batterie nickel-hydrure-métal**, un système peu cher mais également peu dense énergétiquement (*90Wh/kg*) essentiellement installé sur les véhicules hybrides; **2/ la batterie lithium-ion**, plus chère mais avec une performance énergétique accrue (*150Wh/kg*) et donc un poids au Wh réduit, surtout développée pour les véhicules hybrides rechargeables et électriques où la réduction du poids du véhicule est primordiale pour maximiser la durée d'autonomie.

Dans une **quête perpétuelle d'allongement de l'autonomie**, qui reste l'un des principaux freins à l'achat d'un véhicule électrique pour les consommateurs, les constructeurs ne cessent d'étudier et développer de nouvelles technologies. La dernière commercialisée en date est la **batterie lithium alimentée par une pile à combustible hydrogène** permettant une autonomie d'environ **500km** (*contre 150 à 250km pour les autres véhicules*). Les constructeurs cherchent encore les technologies à suivre avec Nissan, pionnier de l'hybride-électrique spécialisé sur les batteries lithium-ion qui développe désormais des piles à combustibles au bioéthanol, le japonais Toyota dont le dernier modèle *Mirai* fonctionne via des piles à combustible hydrogène ou encore Hyundai qui a suivi la même tendance. Autant de « tâtonnements » technologiques de la part des constructeurs qui démontrent le manque de visibilité sur ce segment de marché automobile. A noter que ces technologies récentes nécessitent un réseau de distribution, ici d'hydrogène et de bioéthanol, et que ces infrastructures restent encore très peu développées.

Cette **volatilité dans les choix technologiques** accroît mécaniquement les **efforts de R&D** consentis par les constructeurs sur des modèles n'affichant aucune certitude quant à leur succès et n'étant souvent même pas soutenus par des infrastructures de distribution adéquates. En revanche, les **équipementiers sont les premiers bénéficiaires** de cette recherche d'amélioration de la performance des batteries et détiennent déjà le savoir-faire technologique pour répondre aux choix des constructeurs. Le développement de **véhicules hybrides-électriques représente donc un moteur de croissance pour les équipementiers automobiles, que nous privilégions**, tandis qu'il représente un facteur de coûts et d'incertitudes pour les constructeurs.

4.5. Des catalyseurs également identifiés chez les fabricants de semi-conducteurs

Nous rappelons régulièrement dans nos rapports sectoriels semi-conducteurs que l'automobile est un des segments de croissance. En effet, **le véhicule autonome et le véhicule électrique sont aussi deux catalyseurs bien identifiés par les fabricants des semi-conducteurs. D'ailleurs, le rôle des acteurs du semi dans la chaîne de valeur automobile évolue.** S'ils étaient historiquement considérés comme des fournisseurs par les équipementiers et quasi étrangers pour les constructeurs (*hormis au travers de la composante fiabilité*), ils prennent de plus en plus d'importance au sein du secteur automobile et les échanges entre les deux industries semblent se multiplier. Depuis quelques années, nous observons que les fabricants de puces sont régulièrement consultés par les constructeurs et les équipementiers automobiles lors du développement de nouveaux modèles de véhicules.

Au global, les puces dédiés à l'automobile ne représentent que 10% des ventes mondiales de semi-conducteurs, soit environ 30 Md USD en 2015.

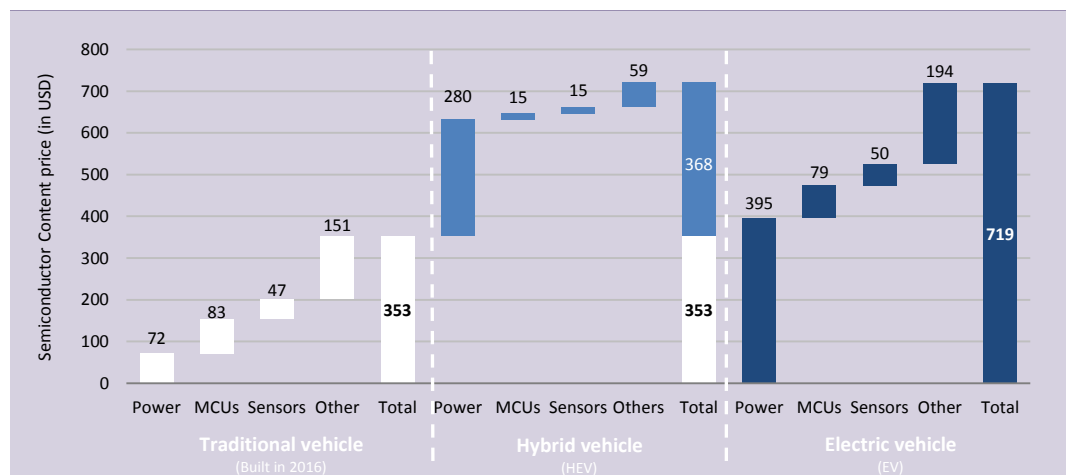
Cela fait sens car les technologies mises au point dans les centres de R&D d'Infineon, NXP, STMicroelectronics et consorts détermineront l'évolution technologique apportée par chaque modèle de véhicule. **Historiquement considéré comme un moyen comme un autre pour améliorer la performance des véhicules, l'évolution technologique est aujourd'hui un point crucial de différenciation pour les constructeurs.** Actuellement, nous observons que ces liens se renforcent rapidement avec les quatre constructeurs automobiles premium que sont Audi (*groupe VW*), BMW, Daimler et Tesla.

Au global, les puces dédiés à l'automobile ne représentent que 10% des ventes mondiales de semi-conducteurs, soit environ \$30Md en 2015. Néanmoins, il s'agit de l'un des seuls segments de l'industrie qui offre une croissance supérieure à 6,5% par ans pour les 3 prochaines années, notamment grâce aux deux catalyseurs précédemment identifiés :

Il s'agit de l'un des segments de croissance que nous avons identifié, notamment grâce aux deux catalyseurs que sont le véhicule électrique et le véhicule autonome.

- **Le véhicule électrique** : en moyenne, un véhicule vendu en 2016 embarque pour plus de \$350 de composants électroniques. Sur un véhicule hybride ou électrique, la facture de composants s'approche plutôt des \$720. Il s'agit principalement d'une augmentation du nombre de semi-conducteurs de puissance, c'est-à-dire les composants en charge de la gestion des moteurs électriques et des batteries (*charges, décharges, conversion...*). Toutefois, dans l'industrie des semi-conducteurs, le discours adopté est celui d'une montée en volume constante mais modérée jusqu'en 2020, avant une adoption plus visible passé 2020/2022.

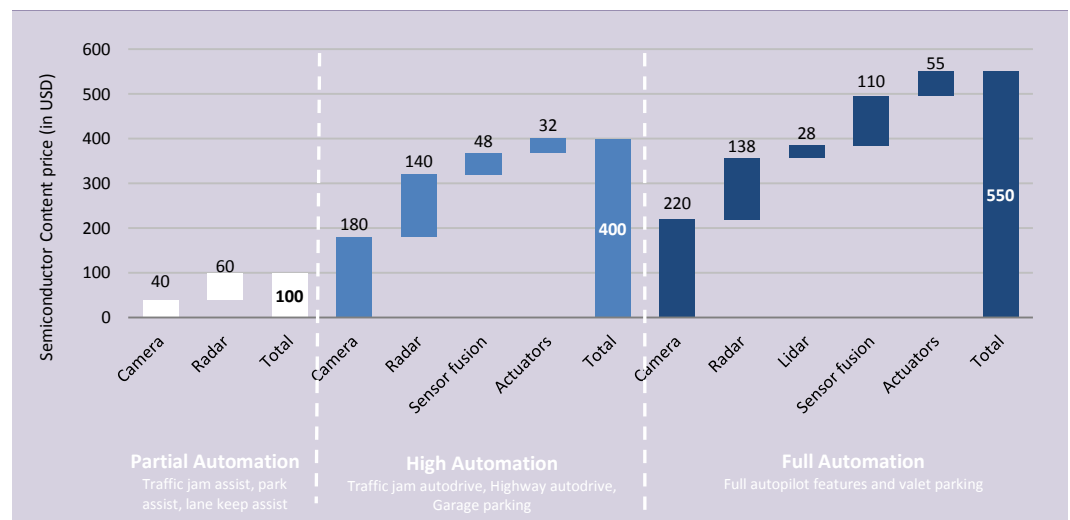
Fig. 42: Les véhicules hybrides/électriques nécessitent 2x plus de composants



Source: StrategyAnalytics; Infineon; Bryan, Garnier & Co ests.

Please see the section headed "Important information" on the back page of this report.

- Le véhicule autonome** : dans la facture moyenne par véhicule citée précédemment, la part de composants électroniques liée à la conduite autonome reste marginale en 2016. Ainsi, pour évaluer l'opportunité, il faut garder en tête qu'un véhicule actuellement vendu comme « partiellement autonome » (*type Tesla Model S*), **n'embarque que \$100** de capteurs. Un véhicule totalement autonome, embarquera **pour plus de \$550** de composants pour son système ADAS soit plus de 5x plus de composant. De même que pour le véhicule électrique, nous ressentons une certaine prudence dans le discours des fabricants de composants concernant la montée en puissance et l'atteinte d'un volume significatif de production (post-2020). Il s'agit d'une prudence que nous partageons et qui nous semble cohérente.

Fig. 43: Les véhicules autonomes sont aussi une opportunité pour les semis


Source: StrategyAnalytics; Infineon; Bryan, Garnier & Co ests.

Ainsi, dans les deux cas, **les fabricants de semi-conducteurs devraient bénéficier de deux leviers positifs** : celui de **l'augmentation du contenu par véhicule et ainsi de la facture moyenne** et celui de la **prise de part de marché des véhicules électriques et autonomes** au cours des années à venir. Au total, nous évaluons l'opportunité supplémentaire créée par cette vague d'innovation à près de **\$4Md** à horizon 2020.

Au sein de l'univers de couverture semi-conducteurs Bryan Garnier, les valeurs semi-conducteurs les plus exposées au segment automobile sont Infineon, STMicroelectronics et Melexis. Infineon étant notre favori.

Au sein de l'univers de couverture semi-conducteurs Bryan Garnier, les valeurs les plus exposées au segment automobile sont Infineon, STMicroelectronics et Melexis. Sachant que les deux premiers acteurs font partie du Top 5 mondial avec des parts de marché et position respective de **11%/n°3** et **8%/n°4**. **Nous favorisons Infineon** sur la thématique d'un positionnement plus fort sur l'électronique de puissance (*composants utilisés pour les xEV*), des gains de part de marchés continus, une exposition limitée au segment volatil du grand-public, un track-record exemplaire et une valorisation qui reste attractive (*cf. notre dernier rapport sectoriel semi-conducteurs*). **Contrairement au secteur de l'assurance mais à l'image du secteur automobile, l'industrie des semi-conducteurs est sensible au flux et non aux stocks, impliquant une certaine corrélation entre ces deux marchés.**

Ecrit par **Dorian Terral**, analyste semi-conducteur (+33 1 56 68 75 92 - dterral@bryangarnier.com)

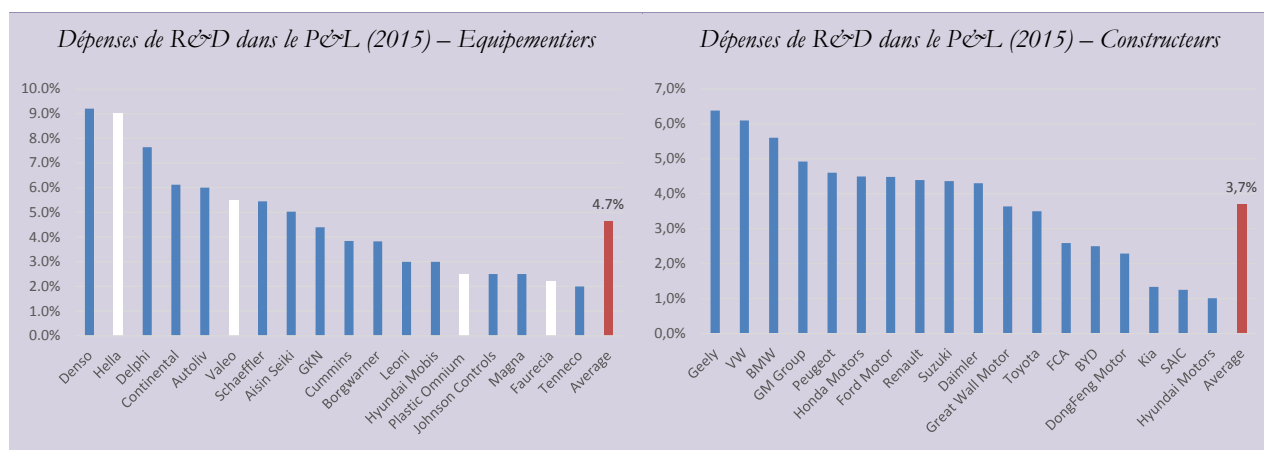
4.6. Des innovations principalement dans les mains des équipementiers

4.6.1. Plus de dépenses R&D...

Bien que les constructeurs revendiquent sans cesse être à l'origine de certaines évolutions technologiques auprès de leurs clients finaux, **nous considérons qu'une part importante de la valeur ajoutée par véhicule vient principalement des équipementiers**. Les constructeurs restent avant tout maîtres du «design» et de la motorisation de leurs véhicules, ayant donc plus un rôle d'assembleur une fois que le positionnement produit est bien défini en amont. En comparant les ratios de dépenses de R&D par rapport au chiffre d'affaires entre un panel de constructeurs et un panel d'équipementiers on peut conclure que **1/**les équipementiers dépensent en moyenne plus de % de CA en R&D que les constructeurs et **2/**génèrent en moyenne une profitabilité plus importante que les constructeurs impliquant que plus l'innovation est importante dans le secteur plus le «pricing power» et donc la marge sont élevés.

En moyenne on observe que les équipementiers automobiles ont dépensé **4,7%** de leur chiffre d'affaires en R&D (*dépenses de R&D capitalisées non intégrées*) contre seulement **3,8%** pour les constructeurs automobiles.

Fig. 44: Les équipementiers dépensent plus en moyenne que les constructeurs

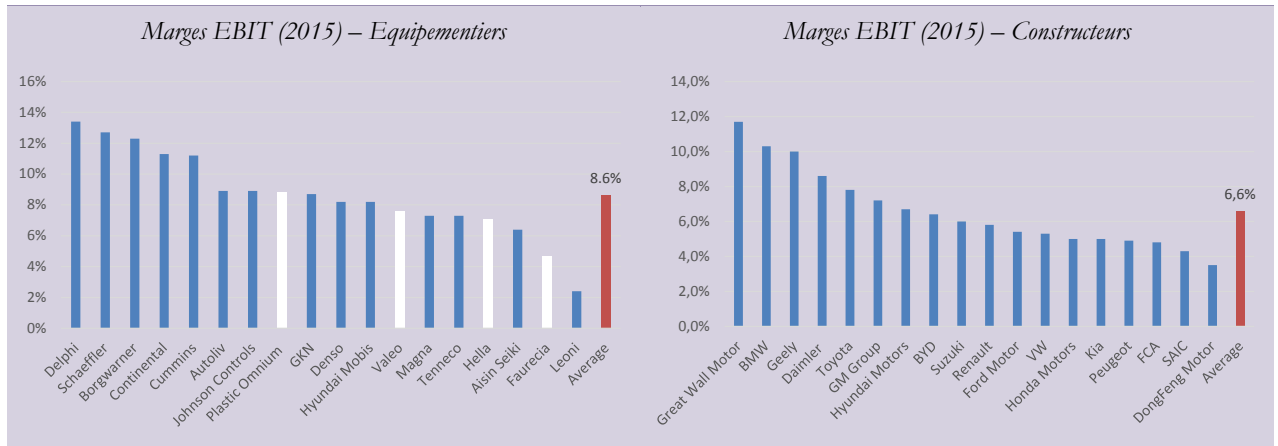


Source: Datastream; Bryan, Garnier & Co ests.

Dans notre univers BG, **Hella** est l'équipementier automobile qui dépense le plus en R&D (9%), tandis que **Faurecia** est celui qui dépense le moins (2,2%).

4.6.2. ...pour plus de marges

Fig. 45: Les équipementiers génèrent également plus de marges



Source: Datastream; Bryan, Garnier & Co ests.

Cette corrélation entre le niveau de dépenses en R&D et le niveau de marge indique clairement que **la création de valeur est plus forte aujourd’hui chez les équipementiers automobiles que chez les constructeurs automobiles**. Cette logique se retrouve également chez les équipementiers, Faurecia étant l’équipementier dans notre univers avec la plus faible marge opérationnelle, malgré des dépenses en R&D les plus faibles également.

Nous pensons que l’évolution du secteur vers plus de technologie devrait encore plus accentuer cet effet au profit des acteurs les plus technologiques. Les différents discours des principaux leaders (*équipementiers*) du secteur confirment d’ailleurs cette tendance, puisque qu’ils ambitionnent presque tous d’accroître leurs rentabilités sur les prochaines années.

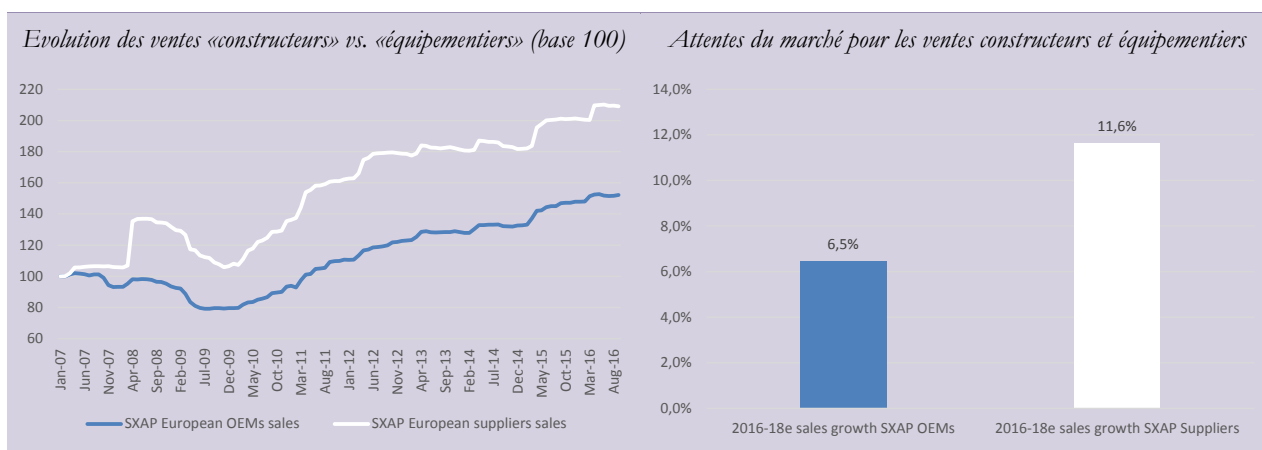
5. Conclusion

5.1. De la croissance en perspective, surtout chez les équipementiers

Bien que le secteur automobile rentre dans une période de ralentissement après avoir délivré un TCAM de **3%** sur 2007-15 nous estimons que le marché devrait continuer à croître sur les trois prochaines années, mais à un rythme plus faible que sur la période précédente (+1.9%). Cette croissance devrait principalement être tirée par le développement des classes moyennes dans les pays émergents, tandis que les pays matures devraient progressivement pâtir d'un changement culturel vis-à-vis de la mobilité automobile (*covoiturage, partage de véhicules, développement des transports publics*). Le **Brexit** pourrait potentiellement altérer la croissance du marché anglais sur les trois prochaines années, ainsi que la croissance du marché européen, cependant pour l'instant nous continuons à estimer que ce marché devrait croître de **+1.5%** en 2017 (+1% sur la production).

Logiquement, cette plus faible croissance de la demande mondiale impactera de la même manière la production automobile, au détriment du chiffre d'affaires des équipementiers. Cependant leur exposition grandissante **aux pays émergents**, combinée à **une exposition équilibrée aux différents constructeurs** devraient leurs permettre de mieux résister que les constructeurs (*risque stratégique et risque pays plus important*), en ligne avec ce qui a pu être observé depuis 2007. De plus nous estimons que l'accroissement du contenu par véhicule devrait se faire au profit des équipementiers présents sur les marchés à fort potentiels (*véhicules décarbonés, véhicules connectés et autonomes, réduction des émissions de CO₂ et de particules*).

Fig. 46: Les équipementiers devraient continuer à surperformer les constructeurs



Source: Datastream; Bryan, Garnier & Co ests.

Le consensus actuellement intègre **80%** plus de croissance du chiffre d'affaire sur 2016-18e pour les équipementiers (*équipementiers de l'indice SXAP*) que pour les constructeurs automobiles (*constructeurs de l'indice SXAP*), en ligne avec notre vue sur le secteur. **Cela implique un doublement de la surperformance observée entre 2007 et 2016 (40%)**.

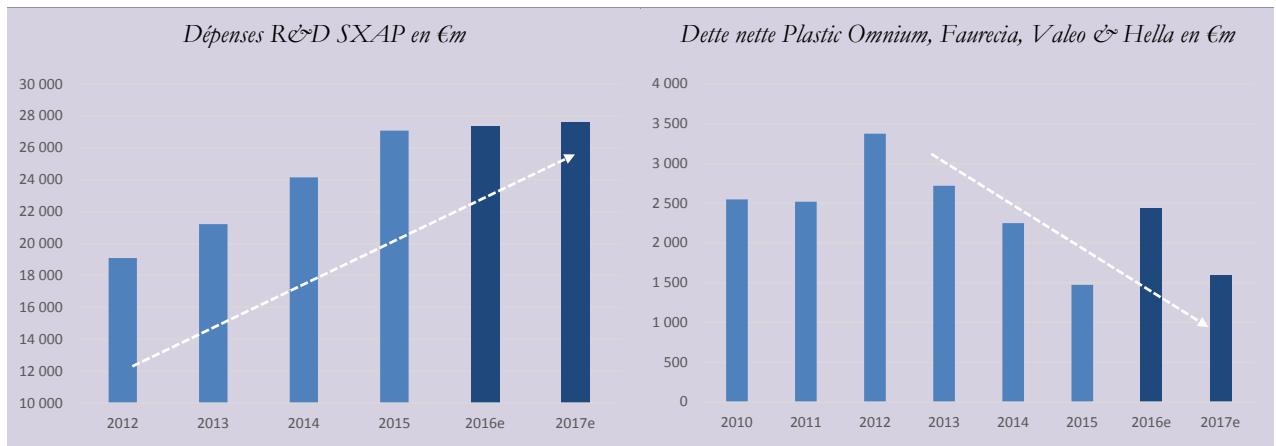
5.2. Un secteur de plus en plus technologique

L'industrie automobile est engagée dans une mutation de son rôle et de sa relation avec le consommateur final et la société en général. Une nouvelle façon de se déplacer voit progressivement le jour, remettant en question les logiques et les bases de ce secteur vieux de plus de cent ans. L'équilibre actuel entre transports publics et transports individuels devrait être chamboulé dans les années à venir sans pour autant remettre en question le rôle intrinsèque de la voiture, seule sa façon de l'utiliser sera différente.

Afin de s'adapter aux nouveaux modes de consommation et aux nouveaux besoins des consommateurs le secteur va devoir devenir de plus en plus technologique et innovant afin de développer **la voiture autonome** et **la voiture décarbonée**.

Nous nous attendons donc à un développement assez important des dépenses R&D de la part des constructeurs, mais également de la part des équipementiers, et n'excluons pas des vagues d'acquisitions, de partenariats entre **les acteurs traditionnels du secteur** et **des acteurs technologiques dans la digitalisation ou la connectivité**. Les bilans très épurés des principaux acteurs du secteur suite à l'amélioration des marges sur les cinq dernières années devraient faciliter ce mouvement.

Fig. 47: Encore plus de dépenses R&D et encore plus d'acquisitions



Source: Datastream; Bryan, Garnier & Co ests.

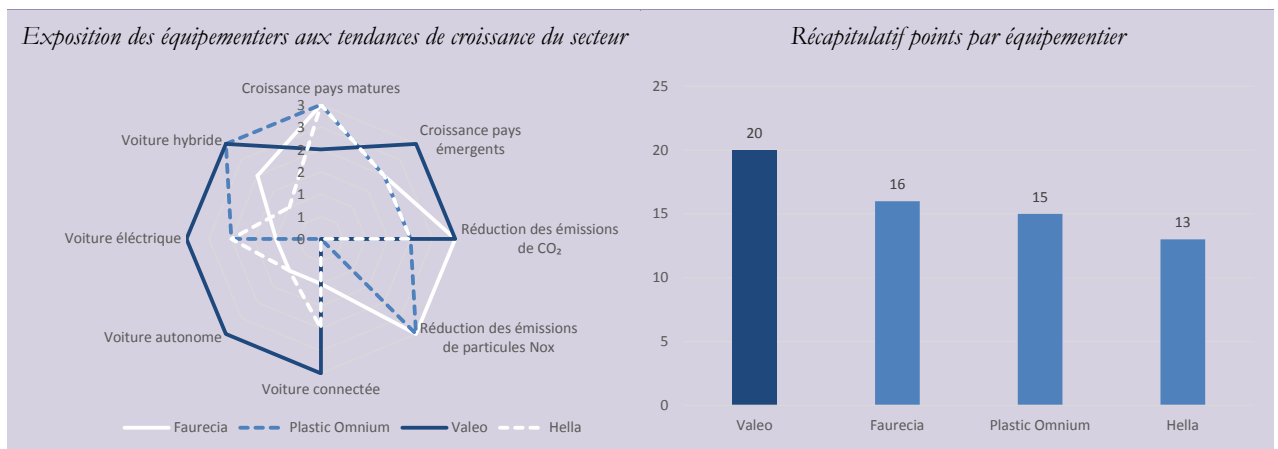
5.3. Nous sommes positifs sur le segment des équipementiers

Notre rapport d'initiation sur le secteur porte sur les équipementiers automobiles, un sous-segment qui devrait continuer à surperformer la croissance du secteur dans les années à venir. Nous estimons que **Faurecia**, **Hella**, **Plastic Omnium** et **Valeo** seront des acteurs à part entière de la transformation du marché automobile, grâce notamment à leur savoir-faire technologique et grâce à leur présence sur des marchés à fort potentiel.

Bien que d'une façon générale nous soyons **NEUTRE** sur le secteur suite à la surperformance de celui-ci par rapport au **Stoxx 600** depuis 2007 (+60% pour le *SXAP* contre -9% pour le *Stoxx 600*) et du manque de *momentum* court terme sur la demande en véhicules neufs (*en plus du risque lié au Brexit*), nous avons une opinion très positive sur le secteur à un horizon plus long terme.

Dans ce rapport nous initions **Faurecia** (FV à €47), **Plastic Omnium** (FV à €36) et **Hella** (FV à €45) à l'Achat et initions **Valeo** avec un Neutre (FV à €49). Nous privilégions **Faurecia** dans notre univers par rapport aux autres équipementiers, notamment pour des raisons de valorisation. **Valeo** est d'après nous l'acteur le plus technologique et le plus exposé aux tendances long terme de croissance du secteur, mais semble au cours actuel bien valorisé par le marché.

Fig. 48: Valeo est l'équipementier le mieux positionné sur les marchés de croissance



Source: Bryan, Garnier & Co ests.

Fig. 49: Récapitulatif recommandation BG Secteur automobile

	Faurecia	Hella	Plastic Omnium	Valeo	Average suppliers
	Suppliers	Suppliers	Suppliers	Suppliers	
Recommendation	Buy	Buy	Buy	Neutral	-
Fair Value - (EUR/share)	47,0	45,0	36,0	49,0	-
Price - (EUR/share)	36,3	36,7	28,6	49,7	-
Upside - %	29,5%	22,7%	25,9%	-1,5%	19,1%

Source: Bryan, Garnier & Co ests.

Fig. 50: Analyse des ventes – BG Secteur automobile

	Faurecia	Hella	Plastic Omnium	Valeo	Average suppliers
Sales growth – YoY (group)					
Sales growth % 2015	9,9%	8,9%	12,9%	14,3%	11,5%
Sales growth % 2016e	1,8%	4,1%	16,0%	10,3%	8,0%
Sales growth % 2017e	4,2%	5,0%	18,3%	10,0%	9,4%
Sales growth % 2018e	4,3%	5,0%	6,3%	6,3%	5,5%
Average 16-18	3,4%	4,7%	13,5%	8,9%	7,6%
CAGR 16-18	4,2%	5,0%	12,1%	8,2%	7,4%
Sales growth - LfL (Auto)					
Sales growth % 2015	6,0%	1,7%	7,3%	8,0%	5,8%
Sales growth % 2016e	2,9%	5,0%	10,6%	10,6%	7,3%
Sales growth % 2017e	5,0%	5,5%	7,4%	6,0%	6,0%
Sales growth % 2018e	5,1%	5,5%	6,5%	6,2%	5,8%
Average 16-18	4,3%	5,3%	8,2%	7,6%	6,4%
Sales geo split % 2017e					
Europe	48%	46%	59%	48%	50%
North America	28%	22%	23%	22%	24%
Asia	19%	32%	13%	28%	23%
RoW	1%	0%	5%	2%	2%
Sales split by clients % 2017e					
French OEMs	20%	5%	19%	16%	15%
German OEMs	33%	41%	31%	30%	34%
Asian OEMs	10%	29%	20%	26%	21%
US OEMs	28%	9%	27%	22%	21%
Others	9%	16%	3%	6,0%	8%

Source: Company Data; Bryan, Garnier & Co ests.

Fig. 51: Analyse des marges et croissances BPA – BG Secteur automobile

	Faurecia	Hella	Plastic Omnium	Valeo	Average suppliers
<u>Margin (with restructuring and excluding assoc.) % of sales</u>					
EBIT % 2015	4,1%	5,8%	7,2%	6,5%	5,9%
EBIT % 2016e	4,6%	6,8%	7,5%	7,4%	6,6%
EBIT % 2017e	5,0%	6,9%	7,8%	7,7%	6,8%
EBIT % 2018e	5,3%	7,4%	8,3%	7,8%	7,2%
Average 16-18	5,0%	7,0%	7,9%	7,6%	6,9%
<u>Net margin %</u>					
Net margin % 2015	2,0%	4,2%	5,2%	5,0%	4,1%
Net margin % 2016e	3,7%	5,4%	5,6%	5,3%	5,0%
Net margin % 2017e	2,7%	5,6%	5,8%	5,7%	4,9%
Net margin % 2018e	3,0%	6,0%	6,2%	5,8%	5,3%
Average 16-18	3,2%	5,6%	5,9%	5,6%	5,1%
<u>EBIT- growth (with restructuring and excluding assoc.)</u>					
EBIT growth 2015	30,3%	-2,0%	12,8%	16,7%	14,4%
EBIT growth 2016e	14,7%	21,9%	21,4%	24,8%	20,7%
EBIT growth 2017e	13,0%	7,4%	22,8%	14,7%	14,5%
EBIT growth 2018e	11,4%	12,2%	12,4%	8,5%	11,2%
Average 16-18	13,0%	13,8%	18,9%	16,0%	15,4%
<u>EPS growth %</u>					
EPS growth 2015	98,1%	-6,4%	15,8%	29,0%	34,1%
EPS growth 2016e	42,2%	32,5%	25,7%	16,4%	29,2%
EPS growth 2017e	6,0%	8,4%	23,8%	16,8%	13,7%
EPS growth 2018e	16,3%	13,1%	13,2%	9,6%	13,1%
Average 16-18	21,5%	18,0%	20,9%	14,3%	18,7%
CAGR 16-18	11,0%	10,7%	18,4%	13,2%	13,3%

Source: Company Data; Bryan, Garnier & Co ests.

Fig. 52: Analyse du ROCE et du bilan – BG Secteur automobile

	Faurecia	Hella	Plastic Omnium	Valeo	Average suppliers
ROCE (after tax, including goodwill & associates) %					
ROCE 2015	12,6%	8,5%	20,0%	16,5%	14,4%
ROCE 2016e	16,7%	9,6%	15,7%	13,2%	13,8%
ROCE 2017e	17,0%	9,8%	19,0%	14,2%	15,0%
ROCE 2018e	17,5%	10,4%	20,0%	14,6%	15,6%
Average 16-18	17,1%	9,9%	18,2%	14,0%	14,8%
Balance sheet					
Gearing 2015	36%	29%	21%	1%	22%
Gearing 2016e	4%	23%	55%	28%	27%
Gearing 2017e	1%	17%	25%	18%	15%
Gearing 2018e	-3%	12%	12%	8%	7%
Average 16-18	1%	17%	31%	18%	17%
Net debt/EBITDA					
Net debt/EBITDA 2015	0,7x	0,3x	0,44x	0,07x	0,36x
Net debt/EBITDA 2016e	0,1x	0,2x	1,17x	0,65x	0,53x
Net debt/EBITDA 2017e	0,0x	0,1x	0,49x	0,43x	0,27x
Net debt/EBITDA 2018e	-0,1x	0,0x	0,27x	0,24x	0,11x
Average 16-18	0,0x	0,1x	0,6x	0,4x	0,3x

Source: Company Data; Bryan, Garnier & Co ests.

Fig. 53: Valorisation – BG Secteur automobile

	Faurecia	Hella	Plastic Omnium	Valeo	Average suppliers
Dividend Yield 2015	1,8%	2,1%	1,4%	2,3%	1,9%
Dividend Yield 2016e	2,9%	2,6%	1,8%	2,2%	2,4%
Dividend Yield 2017e	3,0%	2,8%	2,2%	2,6%	2,7%
Dividend Yield 2018e	3,5%	3,2%	2,5%	2,9%	3,0%
Average 16-18	3,1%	2,9%	2,2%	2,6%	2,7%
EV/EBIT 2015	9,1x	11,5x	11,6x	12,0x	11,1x
EV/EBIT 2016e	6,6x	9,2x	11,0x	11,5x	9,6x
EV/EBIT 2017e	5,8x	8,3x	8,2x	9,7x	8,0x
EV/EBIT 2018e	4,9x	7,1x	7,0x	8,7x	6,9x
Average 16-18	5,7x	8,2x	8,5x	10,2x	8,2x
Premium/Discount	-29,7%	0,7%	4,4%	22,0%	-
P/E 2015	13,9x	15,2x	17,4x	14,2x	15,2x
P/E 2016e	9,8x	11,5x	13,8x	13,3x	12,1x
P/E 2017e	9,2x	10,6x	11,2x	11,4x	10,6x
P/E 2018e	7,9x	9,4x	9,9x	10,4x	9,4x
Average 16-18	9,0x	10,5x	11,4x	12,1x	10,7x
Premium/Discount	-16,0%	-2,2%	8,7%	9,5%	-
PEG 2015	0,1x	-2,4x	1,1x	0,5x	-0,2x
PEG 2016e	0,2x	0,4x	0,5x	0,8x	0,5x
PEG 2017e	1,4x	1,3x	0,5x	0,7x	1,0x
PEG 2018e	0,5x	0,7x	0,7x	1,1x	0,8x
Average 17-18	0,7x	0,8x	0,6x	0,9x	0,7x
Premium/Discount	-4%	5,6%	-22,1%	20,5%	-

Source: Company Data; Bryan, Garnier & Co ests.

Bryan Garnier stock rating system

For the purposes of this Report, the Bryan Garnier stock rating system is defined as follows:

Stock rating

BUY	Positive opinion for a stock where we expect a favourable performance in absolute terms over a period of 6 months from the publication of a recommendation. This opinion is based not only on the FV (the potential upside based on valuation), but also takes into account a number of elements including a SWOT analysis, positive momentum, technical aspects and the sector backdrop. Every subsequent published update on the stock will feature an introduction outlining the key reasons behind the opinion.
NEUTRAL	Opinion recommending not to trade in a stock short-term, neither as a BUYER or a SELLER, due to a specific set of factors. This view is intended to be temporary. It may reflect different situations, but in particular those where a fair value shows no significant potential or where an upcoming binary event constitutes a high-risk that is difficult to quantify. Every subsequent published update on the stock will feature an introduction outlining the key reasons behind the opinion.
SELL	Negative opinion for a stock where we expect an unfavourable performance in absolute terms over a period of 6 months from the publication of a recommendation. This opinion is based not only on the FV (the potential downside based on valuation), but also takes into account a number of elements including a SWOT analysis, positive momentum, technical aspects and the sector backdrop. Every subsequent published update on the stock will feature an introduction outlining the key reasons behind the opinion.

Distribution of stock ratings

BUY ratings 55.3%

NEUTRAL ratings 33.3%

SELL ratings 11.3%

Research Disclosure Legend

1	Bryan Garnier shareholding in Issuer	Bryan Garnier & Co Limited or another company in its group (together, the "Bryan Garnier Group") has a shareholding that, individually or combined, exceeds 5% of the paid up and issued share capital of a company that is the subject of this Report (the "Issuer").	No
2	Issuer shareholding in Bryan Garnier	The Issuer has a shareholding that exceeds 5% of the paid up and issued share capital of one or more members of the Bryan Garnier Group.	No
3	Financial interest	A member of the Bryan Garnier Group holds one or more financial interests in relation to the Issuer which are significant in relation to this report	No
4	Market maker or liquidity provider	A member of the Bryan Garnier Group is a market maker or liquidity provider in the securities of the Issuer or in any related derivatives.	No
5	Lead/co-lead manager	In the past twelve months, a member of the Bryan Garnier Group has been lead manager or co-lead manager of one or more publicly disclosed offers of securities of the Issuer or in any related derivatives.	No
6	Investment banking agreement	A member of the Bryan Garnier Group is or has in the past twelve months been party to an agreement with the Issuer relating to the provision of investment banking services, or has in that period received payment or been promised payment in respect of such services.	No
7	Research agreement	A member of the Bryan Garnier Group is party to an agreement with the Issuer relating to the production of this Report.	No
8	Analyst receipt or purchase of shares in Issuer	The investment analyst or another person involved in the preparation of this Report has received or purchased shares of the Issuer prior to a public offering of those shares.	No
9	Remuneration of analyst	The remuneration of the investment analyst or other persons involved in the preparation of this Report is tied to investment banking transactions performed by the Bryan Garnier Group.	No
10	Corporate finance client	In the past twelve months a member of the Bryan Garnier Group has been remunerated for providing corporate finance services to the issuer or may expect to receive or intend to seek remuneration for corporate finance services from the Issuer in the next six months.	No
11	Analyst has short position	The investment analyst or another person involved in the preparation of this Report has a short position in the securities or derivatives of the Issuer.	No
12	Analyst has long position	The investment analyst or another person involved in the preparation of this Report has a long position in the securities or derivatives of the Issuer.	No
13	Bryan Garnier executive is an officer	A partner, director, officer, employee or agent of the Bryan Garnier Group, or a member of such person's household, is a partner, director, officer or an employee of, or adviser to, the Issuer or one of its parents or subsidiaries. The name of such person or persons is disclosed above.	No
14	Analyst disclosure	The analyst hereby certifies that neither the views expressed in the research, nor the timing of the publication of the research has been influenced by any knowledge of clients positions and that the views expressed in the report accurately reflect his/her personal views about the investment and issuer to which the report relates and that no part of his/her remuneration was, is or will be, directly or indirectly, related to the specific recommendations or views expressed in the report.	Yes
15	Other disclosures	Other specific disclosures: Report sent to Issuer to verify factual accuracy (with the recommendation/rating, price target/spread and summary of conclusions removed).	No

A copy of the Bryan Garnier & Co Limited conflicts policy in relation to the production of research is available at www.bryangarnier.com



BRYAN, GARNIER & CO

London	Paris	New York	Munich	New Delhi
Beaufort House	26 Avenue des Champs Elysées	750 Lexington Avenue	Widenmayerstrasse 29	The Imperial Hotel Janpath
15 St. Botolph Street	75008 Paris	New York, NY 10022	80538 Munich	New Delhi 110 001
London EC3A 7BB	Tel: +33 (0) 1 56 68 75 00	Tel: +1 (0) 212 337 7000	Germany	Tel +91 11 4132 6062
Tel: +44 (0) 207 332 2500	Fax: +33 (0) 1 56 68 75 01	Fax: +1 (0) 212 337 7002	+49 89 2422 62 11	+91 98 1111 5119
Fax: +44 (0) 207 332 2559	Regulated by the	FINRA and SIPC member		Fax +91 11 2621 9062
Authorised and regulated by the	Financial Conduct Authority (FCA) and the			
Financial Conduct Authority (FCA)	Autorité de Contrôle prudentiel et de			
	resolution (ACPR)			

Important information

This document is classified under the FCA Handbook as being investment research (independent research). Bryan Garnier & Co Limited has in place the measures and arrangements required for investment research as set out in the FCA's Conduct of Business Sourcebook.

This report is prepared by Bryan Garnier & Co Limited, registered in England Number 03034095 and its MIFID branch registered in France Number 452 605 512. Bryan Garnier & Co Limited is authorised and regulated by the Financial Conduct Authority (Firm Reference Number 178733) and is a member of the London Stock Exchange. Registered address: Beaufort House 15 St. Botolph Street, London EC3A 7BB, United Kingdom

This Report is provided for information purposes only and does not constitute an offer, or a solicitation of an offer, to buy or sell relevant securities, including securities mentioned in this Report and options, warrants or rights to or interests in any such securities. This Report is for general circulation to clients of the Firm and as such is not, and should not be construed as, investment advice or a personal recommendation. No account is taken of the investment objectives, financial situation or particular needs of any person.

The information and opinions contained in this Report have been compiled from and are based upon generally available information which the Firm believes to be reliable but the accuracy of which cannot be guaranteed. All components and estimates given are statements of the Firm, or an associated company's, opinion only and no express representation or warranty is given or should be implied from such statements. All opinions expressed in this Report are subject to change without notice. To the fullest extent permitted by law neither the Firm nor any associated company accept any liability whatsoever for any direct or consequential loss arising from the use of this Report. Information may be available to the Firm and/or associated companies which are not reflected in this Report. The Firm or an associated company may have a consulting relationship with a company which is the subject of this Report.

This Report may not be reproduced, distributed or published by you for any purpose except with the Firm's prior written permission. The Firm reserves all rights in relation to this Report.

Past performance information contained in this Report is not an indication of future performance. The information in this report has not been audited or verified by an independent party and should not be seen as an indication of returns which might be received by investors. Similarly, where projections, forecasts, targeted or illustrative returns or related statements or expressions of opinion are given ("Forward Looking Information") they should not be regarded as a guarantee, prediction or definitive statement of fact or probability. Actual events and circumstances are difficult or impossible to predict and will differ from assumptions. A number of factors, in addition to the risk factors stated in this Report, could cause actual results to differ materially from those in any Forward Looking Information.

Disclosures specific to clients in the United Kingdom

This Report has not been approved by Bryan Garnier & Co Limited for the purposes of section 21 of the Financial Services and Markets Act 2000 because it is being distributed in the United Kingdom only to persons who have been classified by Bryan Garnier & Co Limited as professional clients or eligible counterparties. Any recipient who is not such a person should return the Report to Bryan Garnier & Co Limited immediately and should not rely on it for any purposes whatsoever.

Notice to US investors

This research report (the "Report") was prepared by Bryan Garnier & Co Limited for information purposes only. The Report is intended for distribution in the United States to "Major US Institutional Investors" as defined in SEC Rule 15a-6 and may not be furnished to any other person in the United States. Each Major US Institutional Investor which receives a copy of this Report by its acceptance hereof represents and agrees that it shall not distribute or provide this Report to any other person. Any US person that desires to effect transactions in any security discussed in this Report should call or write to our US affiliated broker, Bryan Garnier Securities, LLC, 750 Lexington Avenue, New York NY 10022. Telephone: 1-212-337-7000.

This Report is based on information obtained from sources that Bryan Garnier & Co Limited believes to be reliable and, to the best of its knowledge, contains no misleading, untrue or false statements but which it has not independently verified. Neither Bryan Garnier & Co Limited and/or Bryan Garnier Securities LLC make no guarantee, representation or warranty as to its accuracy or completeness. Expressions of opinion herein are subject to change without notice. This Report is not an offer to buy or sell any security.

Bryan Garnier Securities, LLC and/or its affiliate, Bryan Garnier & Co Limited may own more than 1% of the securities of the company(ies) which is (are) the subject matter of this Report, may act as a market maker in the securities of the company(ies) discussed herein, may manage or co-manage a public offering of securities for the subject company(ies), may sell such securities to or buy them from customers on a principal basis and may also perform or seek to perform investment banking services for the company(ies).

Bryan Garnier Securities, LLC and/or Bryan Garnier & Co Limited are unaware of any actual, material conflict of interest of the research analyst who prepared this Report and are also not aware that the research analyst knew or had reason to know of any actual, material conflict of interest at the time this Report is distributed or made available.