

Louvain School of Management

L'évolution du marché de l'après-vente de réparation automobile en Chine offre-t-elle des opportunités ?

Mémoire recherche réalisé par
Victoria Liénart van Lidth de Jeude

en vue de l'obtention du titre de
Master en ingénieur de gestion, à finalité spécialisée

Promoteur
Pierre Semal

Année académique 2017-2018

L'Avant-propos

Je tiens tout d'abord à remercier mon promoteur Monsieur Semal qui m'a suivi lors de la réalisation de ce mémoire. Ses conseils m'ont permis de réaliser un travail que j'espère être intéressant.

Je tiens également à remercier mon maître de stage, Monsieur Jim O'Neill, directeur général de JFP Holdings, qui m'a bien encadrée et fourni de précieux conseils du début jusqu'à la fin de mon mémoire.

Je voudrais également remercier Jack Perkowski, fondateur de JFP Holdings, qui m'a acceptée pour réaliser un stage au sein de son bureau de consultance. Ce stage m'a permis d'être impliquée dans des analyses et études de marchés.

Je tiens ensuite, à remercier toute l'équipe JFP Holdings qui m'a aidée à comprendre le marché automobile chinois actuel et sans lesquels je n'aurais pas développé un intérêt aussi grand pour ce marché.

Enfin, je remercie tous ceux qui ont contribué directement ou indirectement à la réalisation de ce mémoire.

Table des Matières

<i>I. Introduction.....</i>	<i>1</i>
<i>II. PARTIE 1.....</i>	<i>3</i>
1. Caractérisation du marché automobile	3
1.1. Structure.....	3
1.2. Tendances Futures	4
1.2.1. Technologie.....	4
1.2.2. Mobilités alternatives & choix des consommateurs	6
1.2.3. Urbanisation & développement économique	7
1.2.4. Concurrence	8
2. Chine	8
2.1. Structure du pays.....	8
<i>III. PARTIE 2.....</i>	<i>10</i>
1. Marché Automobile Mondial.....	10
1.1. Performances.....	10
1.2. Parc automobile mondial	11
2. Marché Automobile Chinois.....	13
2.1. Origine	13
2.2. L'arrivée de l'Occident en Chine.....	14
2.3. Performances.....	15
3. Parc Automobile Chinois	19
3.1. Origine	19
3.2. Evolution.....	19
3.3. Age Moyen.....	21
3.4. Effets Néfastes	25
3.4.1. Embouteillages	26
3.4.2. Pollution	26
4. Après-Vente Automobile.....	27
4.1. Définition	27
4.2. Structure.....	29
5. Après-Vente Automobile Chinois.....	30
5.1. Structure.....	30
5.1.1. Fabricants de pièces	31

5.1.2.	Distribution	32
5.1.3.	Services	34
5.1.4.	Canaux de l'Après-Vente.....	37
5.1.5.	Le Consommateur Chinois.....	40
5.2.	Environnement Politique	41
5.2.1.	Plan Quinquennal.....	42
5.3.	Environnement Economique.....	42
5.4.	Environnement Social.....	44
5.5.	Environnement Technologique.....	46
5.6.	Environnement Ecologique.....	47
5.7.	Environnement Légal.....	48
IV.	PARTIE 3.....	50
1.	Méthodologie	50
1.1.	Choix du pays	52
1.1.1.	Economiquement	52
1.1.2.	Marché Automobile	53
1.1.3.	Comparaison des populations	53
1.1.4.	Comparaison des consommateurs	54
2.	Le Modèle	57
2.1.	Première Etape : Détermination du stade de maturité et horizon de l'analyse	57
2.2.	Seconde Etape : Estimation des revenus.....	60
3.	Interprétation des résultats.....	65
3.1.	Taux de motorisation	65
3.2.	Analyse sur l'âge des véhicules	66
3.3.	Après-Vente en Allemagne/Etats-Unis.....	68
4.	Limites du modèle.....	69
5.	Rappel des hypothèses	69
V.	Conclusion.....	70
VI.	Bibliographie.....	74
VII.	Annexes	91

Table des Figures

Figure 1 : Structure Simplifiée du Marché Automobile	3
Figure 2 : Production et vente automobile mondiale - 2017.....	11
Figure 3 : Population Automobile & Taux de Motorisation - 2015	12
Figure 4 : Taux de Motorisation - 2017	12
Figure 5 : Vente Automobile en Chine - 2017.....	16
Figure 6 : Parts des Ventes Nationales par Marque 2012-2017.....	18
Figure 7 : Evolution des Véhicules en Circulation en Chine (Parc Automobile).....	20
Figure 8 : Remplacement des véhicules par rapport au nombre d'unités en circulation pour la période 2017 - 2000.	23
Figure 9 : Age moyen pondéré de la flotte automobile en Chine	24
Figure 10 : Place de l'Après-Vente dans le Marché Automobile	28
Figure 11 : Structure Générale de L'Après-Vente.....	29
Figure 12 : Revenus de l'Après-Vente.....	30
Figure 13 : Structure de L'Après-Vente en Chine	31
Figure 14 : Structure du Canal Constructeur Source : Figure 13.....	37
Figure 15: Structure du Canal Indépendant	38
Figure 16 : Taux de Pénétration Internet (1990-2016)	51
Figure 17 : Résumé	56
Figure 18 : Récapitulatif des étapes suivies.....	57
Figure 19 : Phases de Maturité de la Production Automobile en Allemagne.....	58
Figure 20 : Phases de Maturité de la Production Automobile en Chine.....	58
Figure 21 : Prédiction des Ventes Automobiles en Chine.....	60
Figure 22 : Données utilisées dans le modèle.....	61
Figure 23 : Conversion du prix allemand au prix chinois.....	63
Figure 24 : Calculs : marché allemand	64
Figure 25 : Calculs marché chinois.....	64
Figure 26 : Proportion des Véhicules Inférieur ou Egal et Supérieur à Trois Ans (2017-2025)	67
Figure 27 : Revenus Estimés par les Deux Catégories de Voitures, $\leq$ et $>$ 3 ans (2017-2025)	67

I. Introduction

Ces dernières années, l'actualité couvre de nombreuses histoires concernant la nouvelle arrivée d'acteurs locaux comme étrangers sur le marché de l'après-vente automobile en Chine.

En 2015, le constructeur chinois Shanghai Automobile Industry Corporation (SAIC) lance le premier magasin de son réseau de magasins d'après-vente sous la marque Che Xian Jia (JFP Holdings, 2017). En 2017, le groupe français PSA a décidé de lancer son réseau de franchise de réparation Euro Repar Car Service (PSA, 2018). Fin 2017, JD.com, un leader d'e-commerce en Chine annonce le rachat de la plateforme pour pièces détachées Tqmall (Qionghui & Xuan, 2017). En février 2018, Ford annonce l'ouverture de ses deux premiers magasins de réparation à Nanjing et Chongqing sous sa marque de réparation Quick Lane (The Newswheel, 2018).

En effet, les constructeurs automobiles étrangers ou locaux, tout comme des acteurs d'e-commerce tentent de rentrer sur le marché de l'après-vente de réparation en Chine. Celui-ci reprend non seulement les services de réparation et maintenance, mais également la vente et la distribution de pièces détachées nécessaires pour la réalisation de ces services.

On peut se poser la question : *l'évolution du marché de l'après-vente de réparation automobile en chine offre-t-elle des opportunités pour tous ces différents acteurs ?*

Ce mémoire est divisé en trois sections.

Dans la première partie, nous tenterons de caractériser le marché automobile dans son ensemble et de décrire le fonctionnement structurel de la Chine.

Lors de la deuxième partie, nous donnerons un aperçu du marché automobile mondial et chinois et nous réaliserons également une description spécifique du parc automobile chinois. Ensuite, après une définition de l'après-vente automobile en général, nous passerons à l'analyse du marché de l'après-vente de réparation en Chine. Cette analyse portera tant sur sa structure ainsi que, grâce à une analyse de type PESTEL, l'environnement macro-économique dans lequel elle se situe.

Une fois que nous avons situé le marché de l'après-vente de réparation en Chine, nous passerons à la quantification de celui-ci. Enfin, dans la troisième partie, nous établirons une quantification par analogie à l'aide du marché mature allemand. La comparaison des deux marchés, nous permettra de comprendre la tendance suivie par le marché allemand dans le passé pour ensuite l'appliquer au marché chinois actuel. Ceci nous permettra non seulement de

situer à quel stade de maturité se trouve le marché chinois ainsi que l'horizon restant avant que celui-ci n'atteigne la maturité. Une fois cet horizon trouvé, nous passerons à l'estimation des revenus générés par le secteur automobile et l'après-vente de réparation en Chine ce qui nous permettra d'évaluer le potentiel que nous offre ce marché.

II. PARTIE 1

Ce chapitre vise à introduire les deux marchés clés rencontrés dans ce mémoire, c'est à dire le marché automobile ainsi que la Chine. En commençant notamment par la caractérisation du marché automobile, sa structure ainsi que ses tendances futures, nous procéderons à une brève introduction sur la structure de la Chine, notamment la classification de ses villes et sa structure administrative.

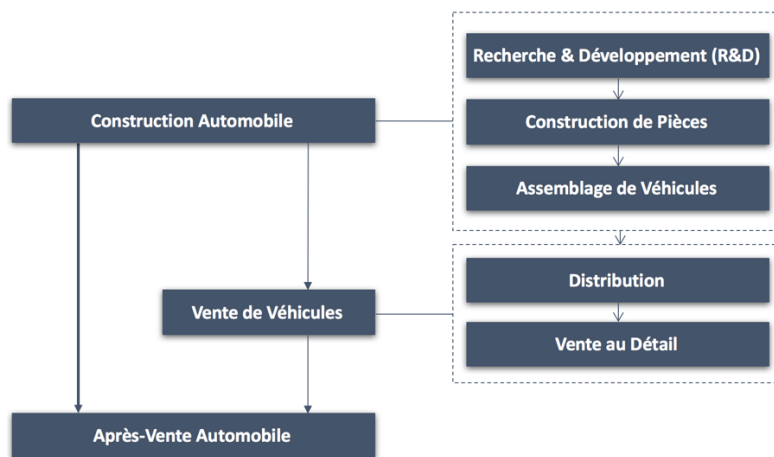
1. Caractérisation du marché automobile

1.1. Structure

Bien que ce mémoire se concentre sur l'après-vente de réparation automobile, il est nécessaire de comprendre la structure du secteur automobile ainsi que l'emplacement de l'après-vente dans ce dernier.

L'industrie automobile, étant une industrie assez large, reprend toute activité relative à la conception, la construction, l'assemblage, la vente, la distribution et la maintenance des véhicules automobiles (Investopedia, 2018). Elle reprend donc énormément d'acteurs, mais si nous structurons le marché automobile de manière simplifiée, nous obtenons le schéma suivant.

Figure 1 : Structure Simplifiée du Marché Automobile



Source : (Frost & Sullivan, 2017)

En effet, trois niveaux peuvent être distingués ; la construction des véhicules, la vente de véhicules ainsi que l'après-vente automobile.

Le premier niveau, la **construction**, englobe la conception des pièces et des véhicules, la production des pièces ainsi que l'assemblage final du véhicule. Il est important de noter que la

conception et la production des pièces est soit réalisée par les constructeurs automobiles, soit par les fournisseurs, aussi appelés les équipementiers.

Le deuxième niveau, est notamment la **vente de véhicules**. Une fois l'assemblage terminé, les véhicules sont généralement distribués en interne aux différents points de vente des entreprises respectives.

C'est après cette étape que nous entrons dans **l'après-vente**. Considéré comme le marché secondaire de l'industrie automobile, l'après-vente reprend toutes les activités ayant lieu après la vente des véhicules tels que la vente de voitures d'occasions, la location de voitures, les services de réparation, l'entretien, le financement automobile, etc. Dans la suite de ce mémoire, nous nous concentrerons uniquement sur l'après-vente de réparation. Ce segment reprend non seulement les services de réparation et maintenance offerts aux clients, mais également la vente de pièces détachées nécessaire pour la réparation de véhicules (Chine industrie de l'entretien 2017, 2018).

Enfin, nous pouvons également observer un lien continu entre le premier et le troisième niveau. En effet, les constructeurs automobiles construisent également des pièces de remplacement destinées pour le marché de l'après-vente. Ces pièces sont par la suite soit, directement vendues aux clients soit, utilisées lors de la réparation de voitures.

1.2. Tendances Futures

Tout au long de cette section, nous allons parcourir les tendances futures majeures qui sont attendues dans le secteur automobile, que ce soit au niveau macroéconomique, au niveau des entreprises ou encore au niveau des consommateurs.

1.2.1. Technologie

La technologie, prenant de plus en plus de place dans notre vie, fait évoluer l'environnement dans lequel nous vivons. Par conséquent, il est devenu inévitable pour les industries de suivre cette tendance et de faire évoluer leurs activités sur le plan technologique. Dans le secteur automobile, on se rapproche progressivement de l'émergence de véhicules intelligents. La voiture du futur tend notamment vers une voiture électrique, connectée, autonome et partagée (PWC, 2017).

Bien que les voitures **électriques** ne représentent actuellement qu'une petite partie du parc automobile mondial, différentes sources (Harrabin, 2018 ; Lelievre, 2017) affirment que la vente de voitures électriques pourra représenter jusqu'à 30 % voire 50 % des ventes de

nouveaux véhicules en 2030. Ceci est expliqué par les progrès technologiques qui permettent l'expansion du réseau de chargeurs, la construction de batteries moins coûteuses et dotées d'une meilleure autonomie, mais aussi par les réglementations¹ et objectifs imposés par les gouvernements ainsi qu'une meilleure acceptation auprès des consommateurs, devenus plus consciencieux de l'environnement, quant à l'achat de véhicules (Accenture, 2016).

L'accélération récente du développement des véhicules électriques est également expliquée par l'affaire Volkswagen. L'enquête encore actuellement en route a éclaté en 2015 et a dévoilé les manipulations frauduleuses du constructeur allemand Volkswagen. Ce dernier avait notamment truqué les moteurs diesel en y installant un logiciel permettant de fausser et diminuer les polluants émis par une voiture lors d'un contrôle. Grâce à de tels logiciels, les moteurs diesel s'avèrent être moins polluants qu'ils ne le sont en réalité. Après Volkswagen, les géants allemands BMW et Daimler (Mercedes-Benz), soupçonnés d'utiliser des logiciels similaires, se trouvent également depuis peu au centre de cette affaire (LePoint, 2018 ; Mallebay-Vacqueur & Taylor, 2018). Au niveau des autorités, alors qu'elles subsidiaient le diesel et prônaient le développement de ces véhicules, suite à ce scandale, plusieurs pays ont décidé de restreindre les normes environnementales concernant les émissions polluantes voire même d'interdire la circulation et la vente de voitures diesels dans certaines villes dans les années à venir (Forrest, 2018). Ensuite, au niveau des consommateurs, cette affaire et les régulations qui en sont sorties découragent ceux-ci à posséder des voitures diesel de peur de ne plus pouvoir utiliser ces véhicules dans un futur proche (Topham, 2018). Sachant que cela prendra encore du temps à être finalisé, on se rend compte que cette affaire et donc les changements de comportements des autorités et des consommateurs marque le début de la fin du diesel et ouvre des opportunités pour de nouveaux véhicules tels que les voitures électriques (Botella, 2017).

Les entreprises travaillent sur la **connectivité** des voitures à deux niveaux. D'une part une connexion aux objets à proximité, entre les voitures mêmes ou avec les infrastructures routières tels que les feux de signalisation. Ces connexions permettront aux véhicules de recevoir des informations sur les prix d'essence ou le temps d'attente au feu de signalisation mais aussi sur l'emplacement des infrastructures et des véhicules à proximité. D'autre part, il existera

¹ Ex. Exemptions de taxes, subsides à l'achat de voitures électriques, taxe sur véhicules à carburants, construction de parkings destinés aux voitures électriques ...

également une connexion aux réseaux téléphoniques, afin de permettre la communication entre l'utilisateur et le monde extérieur (PWC, 2017).

Ensuite, une voiture qui est **autonome** signifie qu'elle ne nécessite aucune intervention humaine. Une telle voiture est donc nécessairement connectée afin de permettre la communication avec son utilisateur par l'intermédiaire d'une plateforme et de pouvoir localiser les obstacles qui l'entourent. L'étude réalisée par McKinsey (2016) mentionne que les voitures autonomes pourront représenter jusqu'à 15 % des voitures vendues en 2030. Actuellement les entreprises travaillent beaucoup sur le développement des systèmes ADAS². Ces systèmes sont entre autre une étape intermédiaire avant de passer à une autonomie complète. Le développement progressif de ces systèmes permet ainsi aux consommateurs et aux régulations de s'adapter et s'habituer à ce changement révolutionnaire qui est en train d'émerger dans le secteur automobile.

Enfin, une dernière tendance technologique présent dans le marché automobile au niveau de la distribution est le développement du canal **en ligne**. Vu l'augmentation du taux de pénétration de l'internet au niveau mondial³, les consommateurs optent de plus en plus pour l'achat des voitures ou d'accessoires & pièces détachées en ligne. Ainsi, davantage d'entreprises dans le marché automobile, que ce soit des assembleurs, des équipementiers, des distributeurs ou des garagistes, se lancent en ligne et créent des plateformes. Parmi ces plateformes, on retrouve notamment toutes sortes de plateformes qui permettent de faciliter le procédé d'achat pour les consommateurs ; certaines de ces plateformes comparent les prix & les performances des véhicules, d'autres sont des plateformes de services ou de e-commerce vendant des pièces & des accessoires automobile aux clients comme aux professionnels (Hirsh, Parkin, Singh, & Wilk, 2017 ; Newman, 2017).

1.2.2. Mobilités alternatives & choix des consommateurs

Ces dernières années, nous avons connu l'introduction de nombreux modes de transports parmi lesquels on retrouve la mobilité partagée. Avec l'émergence d'entreprises comme DriveNow⁴

² « Advanced Driver Assistance Systems » ou « aide à la conduite automobile » sont des systèmes d'assistance permettant d'améliorer la sécurité du conducteur (régulateur de vitesse, aide au freinage, maintien de la trajectoire, détection de piétons, système d'anti-collision, etc.) (Wikipedia, 2018).

³ Voir Annexe 1.

⁴ Entreprise américaine de « car sharing » (DriveNow, 2018).

pour les voitures ou encore Ofo⁵ pour les vélos, il suffit d'être connecté à la plateforme de l'entreprise afin de pouvoir utiliser ses véhicules mis à la disposition des usagers sur les voies publiques. De nos jours, on peut déjà observer les premiers signes de changement de préférence des consommateurs envers une économie de partage. Dans les villes où par exemple les embouteillages et le stationnement posent problèmes, les consommateurs perçoivent progressivement la possession de voitures comme un poids et ont de plus en plus recours à une mobilité de partage (McKinsey&Company, 2016).

Ensuite, on remarque également que les consommateurs sont devenus plus consciencieux d'un point de vue des coûts, mais aussi d'un point de vue environnemental. Par conséquent, ils adaptent leurs actions en fonction de leur sensibilisation et croyances à ces niveaux (Deloitte, 2009).

1.2.3. Urbanisation & développement économique

Nous nous sommes déjà tous retrouvés dans des embouteillages. Ceci est principalement dû au fait que les grandes villes, en Europe, en Amérique ou même en Asie-Pacifique disposent d'une large flotte de véhicules. Ces villes qui hébergent la majorité de la population sont considérées comme saturées au niveau automobile et offrent de nouvelles opportunités quant au développement de nouveaux services de mobilité tel que le car sharing. Ces nouvelles formes de mobilité permettent la réduction de la densité automobile. En revanche, dans la plupart des pays émergents, on retrouve un phénomène d'urbanisation des petites villes ou des régions rurales. Les habitants de ces régions rurales, qui se trouvent habituellement dans des parties du pays plus isolées, représentent une partie non négligeable de la population des pays émergents, et n'ont souvent pas d'autres choix que de disposer de leur propre véhicule pour leur déplacement quotidien. Ceux-ci ne traversent pas encore le phénomène de saturation et ses effets néfastes. Par conséquent, le développement de telles régions et la croissance des revenus moyens aura un impact positif sur les ventes automobiles (McKinsey&Company, 2016).

Différentes études (Chamon, Mauro, Okawa, Schultz, & Temple, 2008 ; Dargay, Gately, & Sommer, 2007) confirment la présence d'une relation entre les revenus d'un pays (réel, par ménage, par tête...) ainsi que la possession de véhicules. Cette relation n'ayant pas toujours une même ampleur est bel et bien une relation positive. C'est à dire qu'avec une croissance des revenus, on peut s'attendre à une croissance quant à la possession de véhicules. Mais, une fois que le pays atteint un niveau de revenus élevés, comme dans le cas des pays développés, une

⁵ Entreprise chinoise de « dockless bike sharing » (ofo, 2018).

décélération de cette croissance peut être attendue. Par conséquent le développement économique actuel des pays émergents, et donc inévitablement la croissance de leurs revenus moyens est également un facteur considérable quant à possession de voitures.

1.2.4. Concurrence

L'émergence des nouvelles tendances technologiques et économiques ainsi que le changement de perspective des consommateurs, ouvrent les portes à de nouveaux acteurs au sein du secteur et donc à une plus forte compétition. Précédemment, la concurrence se déroulait majoritairement entre constructeurs automobiles. Aujourd'hui, avec la globalisation mais aussi le développement des voitures partagées et la digitalisation de celles-ci, la construction des voitures s'avère être plus complexe et demande le développement de nouvelles technologies et capacités au sein de ces assembleurs de véhicules. Étant donné que les constructeurs automobiles ne disposent pas toujours du temps nécessaire pour le développement de ces capacités, l'outsourcing ou l'acquisition d'entreprises disposant de ces capacités leur permet de suivre efficacement les tendances futures tout en restant compétitifs (Haque, Harvey, Hesse, & Ostermann, 2016 ; McKinsey&Company, 2016).

2. Chine

2.1. Structure du pays

Actuellement, la Chine compte plus de 600 villes dont plus de 100 villes dépassent le million d'habitants (China Cities, 2017). Selon différentes méthodes utilisées, ces villes sont classifiées parmi quatre voire cinq catégories qu'on appelle des rangs ou des tiers. Elles réalisent toutes ces classifications sur base de différents facteurs (PIB, population, infrastructures, administration...).

Selon la classification⁶ établie par South China Morning Post (2013) les villes de premier rang englobent les villes avec un niveau de PIB supérieur à 300 milliards de dollars, et une population supérieure à 15 millions d'habitants telles que les villes de Pékin, Canton, Shanghai, Tianjin et Chongqing. Vu le développement de ces villes, les habitants disposent de plus de ressources et un niveau de vie moyen plus élevé. Ce potentiel et le niveau de vie des consommateurs des grandes villes attire de nombreuses entreprises étrangères qui désirent exploiter ce marché. C'est ainsi dans cette catégorie qu'on trouve une plus grande présence étrangère. Dans le deuxième rang, on retrouve une trentaine de villes à forte croissance. Ces

⁶ Voir Annexe 2.

viles ont généralement une population entre 3 et 15 millions d'habitants. Ensuite, les villes de troisième rang reprennent les villes qui connaissent un développement considérable mais inférieur à celles du deuxième rang. Dans ces villes, la population se trouve dans une tranche de 150.000 à 3 millions d'habitant. En raison de leurs développements actuels et futurs, ces deux dernières catégories attirent de plus en plus d'entreprises étrangères qui veulent étendre leurs affaires et saisir les opportunités émergentes suite à la croissance de la classe moyenne. Enfin, le quatrième rang reprend près de 400 villes peu développées avec une population inférieure à 150.000 habitants (Gouvernement du Canada, 2016).

Concernant la structure administrative du pays, le pays entier est géré par le parti communiste. Ce qui nous ferait croire que le pouvoir est centralisé, mais nous verrons prochainement qu'il existe une certaine décentralisation des pouvoirs au sein du pays.

La monnaie chinoise, nommée le renminbi ou encore le yuan (RMB), est plus faible que le dollar. Lors de ce travail, nous utiliserons un taux de conversion de 1 : 6,75 (USD : RMB).

III. PARTIE 2

Dans cette seconde partie, nous examinerons plus en détails la situation actuelle des marchés automobiles mondiaux et chinois. Nous commencerons par le marché mondial, pour avoir une idée générale des performances du secteur, pour ensuite passer à une description plus précise du marché chinois.

1. Marché Automobile Mondial

Après avoir donné une définition de la structure du marché dans la première partie, cette section vise à décrire le marché automobile mondial en analysant ses performances historiques comme actuelles.

1.1. Performances

Actuellement, l'industrie automobile a atteint un stade de maturité dans la plupart des pays développés. En revanche, selon différentes études (Goldman Sachs, sd ; Lau & Stürmer, 2017 ; McKinsey & Company, 2016; Sumitomo Corporation, 2014), les pays émergents sont devenus le moteur de la croissance de l'industrie automobile. L'industrialisation et la croissance économique de ces pays a notamment un impact positif sur les ventes automobiles. Ainsi, la concentration du secteur s'est progressivement déplacée vers ces pays. A l'origine, les États-Unis se trouvaient en tête du secteur au niveau mondial⁷. Ils y sont restés jusqu'à la fin des années 2000, jusqu'à ce que la Chine soit entrée dans la compétition et a pris le dessus. Comme nous pouvons le voir sur le tableau des productions et ventes mondiales ci-dessous, la Chine produit actuellement 30 % de la production mondiale tandis que les États-Unis, qui se situent en seconde place, ne représente que 11 %⁸. L'Allemagne qui est le plus grand marché européen, produit à son tour, 6,5 % des ventes mondiales.

⁷ Voir Annexe 3.

⁸ Voir Annexe 4.

Figure 2 : Production et vente automobile mondiale - 2017

2017	Productions		Ventes	
	Volume (en millions d'unités)	Proportion (en %)	Volume (en millions d'unités)	Proportion (en %)
Europe	22,2	22,8	20,9	21,6
Allemagne	6,5	6,7	3,8	3,9
Amérique	20,7	21,3	25,8	26,6
- Amérique du Nord	17,5	17,9	21,2	21,9
États-Unis	11,2	11,5	17,6	18,2
- Amérique du Sud	3,2	3,3	4,6	4,7
Asie-Pacifique	53,5	55,0	48,9	50,5
Chine	29,0	29,9	29,1	30,1
Afrique	0,9	0,9	1,2	1,2
Monde	97,3	100,0	96,8	100,0

Source : (Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles [OICA], 2017)

1.2. Parc automobile mondial

De manière générale, le parc automobile ou la flotte automobile est défini comme « *le nombre de véhicules particuliers dans une région* » (Statbel, 2016). La figure 3 affiche le volume de la flotte automobile de 2015 des différentes régions mondiales.

Selon Eurostat (2018), le taux de motorisation est défini comme « *le nombre de véhicules individuels pour 1 000 habitants* ». On obtient notamment ce taux de manière suivante (Densité, 2018):

$$(1) \quad \text{Taux de Motorisation} = \frac{\text{Nombre de Véhicules}}{\text{Nombre d'Habitants}} * 1000$$

Il est évident que les pays de grandes superficies ont une plus grande flotte automobile. Ainsi, le taux de motorisation nous permet d'avoir une idée du parc automobile tout en prenant compte le nombre d'habitants de ce pays.

Figure 3 : Population Automobile & Taux de Motorisation - 2015

2015	Population Automobile & Taux de Motorisation		
	Volume (en millions d'unités)	Proportion (en %)	Taux de Motorisation (par 1000 habitants)
Europe	387,6	30,2	471
<i>Allemagne</i>	48,4	3,8	593
Amérique	413,7	32,3	418
- Amérique du Nord	324,8	25,3	670
<i>États-Unis</i>	264,2	20,6	821
- Amérique du Sud	89,0	6,9	176
Asie-Pacifique	436,2	34,0	105
<i>Chine</i>	162,8	12,7	118
Afrique	44,8	3,5	42
Monde	1 282,3	100	182

Source : (OICA, 2015)

Comme nous pouvons le voir sur la figure 3, les États-Unis suivis de la Chine disposent du plus grand parc automobile en 2015. L'Allemagne quant à elle dispose du plus grand parc automobile en Europe. Ce qui est un résultat tout à fait attendu vu la taille des pays ainsi que leur statut de puissances économiques. De plus, si nous comparons ces leaders mondiaux, nous pouvons observer que le taux de motorisation des États-Unis est de 821, le taux de l'Allemagne s'élève à 593 tandis que la Chine dispose d'un taux de 118 pour 1 000 habitants.

Afin de calculer les taux de 2017, nous avons appliqué la formule du taux de motorisation :

Figure 4 : Taux de Motorisation - 2017

2017	Etats-Unis	Allemagne	Chine
Population (millions d'habitants)	325,7	82,7	1 394,1
Parc Automobile (millions d'unités)	276,1	50,1	209,2
Taux de Motorisation (/1000 habitants)	847,7	605,7	150,1

*Le taux de motorisation a été calculé sur base de la formule (1) avec les données obtenues via les sources suivantes :
Source : (Hedges&Company, 2018 ; Ministry of Public Security [MPS], 2018 ; Verband der Automobilindustrie [VDA], 2018 ; Worldbank, 2018)

On peut notamment observer sur la figure 4 que les taux des deux puissances développées ont connu une légère augmentation en 2017 (2 % pour l'Allemagne et 3 % pour les Etats-Unis) par rapport à 2015, cependant la Chine a connu une forte progression de 27 %.

Un taux élevé pour les États-Unis comme en Allemagne, nous confirme une fois de plus l'arrivée au stade de maturité de ces marchés automobiles. En revanche, un taux bas en Chine, tout comme pour les pays africains ou les pays de la région Asie-Pacifique, nous indique qu'il y existe encore une possibilité de croissance dans ces marchés si on les compare au marché des pays développés.

2. Marché Automobile Chinois

Cette section porte sur le marché automobile chinois de manière générale. Premièrement, nous couvrirons l'origine du marché automobile suivi de ses performances historiques comme futures. Ensuite, nous analyserons le parc automobile chinois, en partant de son origine pour en arriver à ses caractéristiques.

2.1. Origine

Le marché automobile chinois s'est développé dans les années 1900. En 1949, le président chinois, Mao Zedong, a établi une visite à Moscow pendant laquelle il a eu l'opportunité de visiter une usine automobile. Suite à cela, en 1953, le président a publié « *la directive du Comité Central sur l'établissement de la première usine automobile* » ce qui a mené au lancement du marché automobile en Chine. Dans cette même année, le premier groupe automobile étatique « First Automotive Works (FAW) », qui prendra par la suite le nom de « First Automotive Group Corporation », fut créé. Trois années plus tard, en 1956 le groupe ouvra ses portes et commença la production de masse de ses premiers véhicules (Phoenix New Media, 2013).

Quelques années plus tard, sous le septième plan quinquennal (1986-1990), le développement de l'industrie automobile était perçu comme un investissement stratégique. L'industrie automobile était notamment identifiée comme un **secteur clé** pour le développement économique et la modernisation de la Chine. Par conséquent, énormément de ressources ont été consacrées au développement de ce marché (Doner, Noble, & Ravenhill, 2005).

C'est également pendant cette période, notamment en 1978⁹ que le gouvernement ouvra les portes du marché local aux participations étrangères dans le but de développer ce marché. Suivant cette ouverture, les autorités chinoises ont décidé dans les années 80 d'instaurer des restrictions concernant le marché automobile. Ces réglementations ont été renouvelées par la loi de 2004¹⁰. Deux de ces restrictions sont les suivantes : l'imposition de droits de douane sur l'importation de véhicules et tout constructeur automobile étranger doit s'associer à un groupe local et former une joint venture dans laquelle il ne peut détenir plus de 50 %. Sans un tel « mariage », les groupes étrangers ne peuvent ouvrir d'usines et lancer la production de véhicules. Chacun des constructeurs ne peut s'associer à plus de deux groupes locaux

⁹ Nous développerons ce point dans la section 5.3.

¹⁰ « Auto Industrial Policy », loi établie par le Conseil d'état en 1994 et remplacée par la loi de 2004, « Automotive Industry Development Policy ».

(Automotive Industry Development Policy, 2004). Mais en 2015, le gouvernement a émis une exception à cette dernière restriction disant que toute formation de joint venture entre un acteur étranger et un acteur local pour la production de véhicules électriques n'entre pas dans cette limite de deux partenariats. Ceci explique pourquoi une entreprise telle que Volkswagen a pu former trois joint ventures : deux pour la production de véhicules à essence et la troisième pour la production de véhicules électriques (Feng & Limin, 2017).

Ces contraintes réglementaires ont été imposées afin de protéger les constructeurs locaux. A cette époque ceux-ci étaient considérés comme petits et pas assez robustes pour affronter les géants étrangers. Sans ces réglementations de joint venture, les entreprises étrangères auraient dominé le marché local sans laisser de places aux marques locales. De plus, en imposant ces réglementations, le gouvernement espérait que les entreprises étrangères seraient obligées de moderniser leurs partenaires locaux ainsi que de transmettre leurs expertises au niveau technologique et financier (Chang, 2016).

Ces restrictions sont toujours d'actualité, mais en avril 2018, quatre mesures qui ont pour but d'ouvrir davantage la Chine au monde extérieur ont été annoncées par le gouvernement. Une de ces mesures consiste à progressivement lever les contraintes réglementaires mentionnées ci-dessus quant à la participation étrangère sur le marché automobile d'ici 2022 (Jourdan & Shirouzu, 2018).

2.2. L'arrivée de l'Occident en Chine

« La Chine reste un des pays les plus complexes pour faire des affaires »
(Perkowski, 2008, p. 291)

Les années 1980, après l'ouverture de la Chine, marquèrent le début de l'arrivée des entreprises étrangères. C'est durant cette période que les premiers géants automobiles occidentaux se sont installés sur le marché local. En effet, en tenant compte des restrictions imposées, les premières entreprises qui s'y sont installées sont American Motors Corporation (actuellement connu sous le groupe Fiat Chrysler Automobile) et Volkswagen. Après cela, une vague d'arrivée s'est déclenchée et pratiquement tous les constructeurs automobiles sont actuellement présents en Chine. Ceux-ci sont bien évidemment sous joint venture avec des constructeurs chinois¹¹. La majorité de ces « mariages » s'est déroulée avec les « big four » chinois de cette époque là. Ces

¹¹ Voir les Joint Ventures en Annexe 5.

quatre groupes sont des groupes étatiques et sont les suivants : Shanghai Automobile Industry Corporation (SAIC), First Automobile Works (FAW), Chang'an et Dongfeng Motor Corporation (DFM) (Heys, 2008). Suite au développement du secteur automobile, les quatre entreprises qui sont actuellement sur le point de dominer le marché automobile chinois sont : Geely¹², SAIC, Great Wall Motors et Guangzhou Auto (GAC) (Li, 2017). Parmi ces quatre entreprises, trois d'entre elles (SAIC, Great Wall et GAC) ont établi des joint ventures avec des entreprises étrangères¹³. En revanche, Geely n'a pas établi de joint ventures mais a racheté Volvo et est actuellement actionnaire majoritaire de Daimler.

2.3. Performances

Le marché automobile a calmement évolué de 1953 à 2000, mais sa croissance a pris un nouveau tournant¹⁴ lors de l'entrée de la Chine dans l'Organisation Mondiale de Commerce (OMC) en 2001. Son adhésion à l'OMC lui a permis de s'ouvrir davantage aux marchés extérieurs et de booster son développement économique¹⁵ (Adhikari & Yang, 2002). Actuellement, la Chine est non seulement devenue le premier marché mondial mais le marché le plus concurrentiel, en effet « ne pas concurrencer en Chine représente un plus grand risque que de concurrencer en Chine » (IHS, 2015).

La figure 5 représente les ventes automobiles depuis 1999 en Chine. Comme nous pouvons le constater, le marché chinois était quasi inexistant avant les années 2000. Depuis, la Chine s'est fortement développée, et a vu ses ventes automobiles croître de façon impressionnante. En 17 ans, les ventes sont passées de 2,1 millions à 28,9 millions d'unités. Suite à une volonté du gouvernement d'avoir une croissance macroéconomique plus lente et durable, une décélération de la croissance peut être observée depuis 2009 (Russo, Wang, & Zhang, 2016).

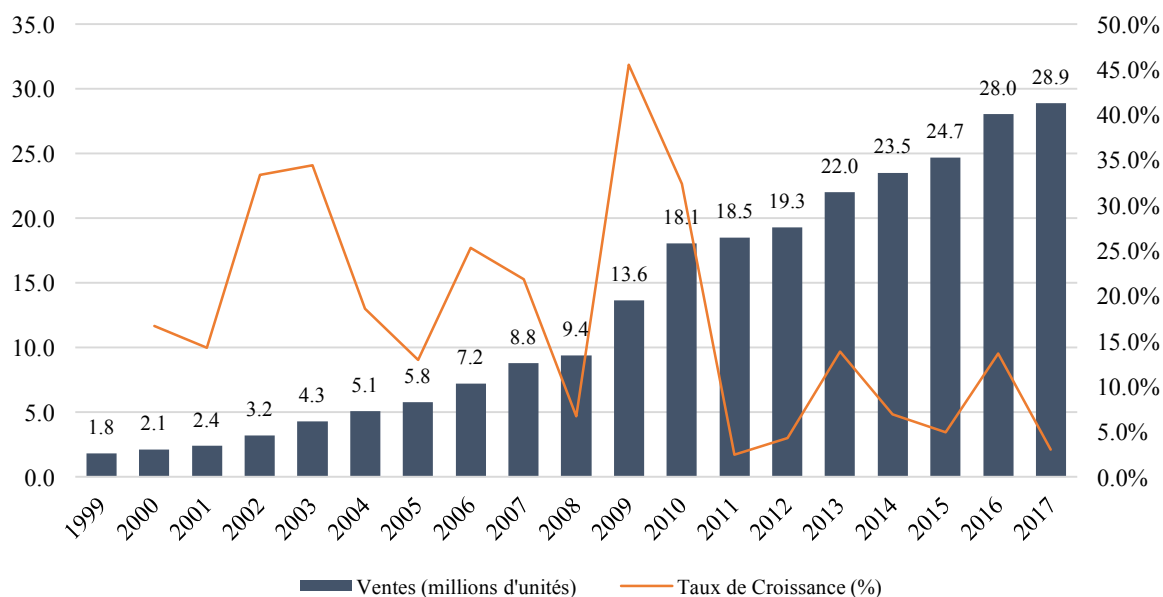
¹² Principal constructeur chinois privé.

¹³ Voir les Joint Ventures en Annexe 5.

¹⁴ Voir Annexe 6.

¹⁵ Voir Annexe 7.

Figure 5 : Vente Automobile en Chine - 2017



*Cette figure reprend les ventes de véhicules particuliers et des véhicules utilitaires légers ainsi que les taux de croissance annuel des ventes automobile. Cinq croissances peuvent être observées sur la figure. Elles ont notamment lieu en 2002, 2006, 2009, 2013 et 2016. Le faible taux en 2008 est due à la crise financière mondiale.

Source : (OICA, 2017)

On remarque sur le diagramme à bâtons ci-dessus que la première croissance considérable eut lieu en 2002. Celle-ci est expliquée par suite de l'adhésion de la Chine à l'OMC. Les fluctuations que l'on peut percevoir sur la figure dans les années qui suivent sont partiellement à expliquer par les changements de taxes imposées sur l'achat de nouveaux véhicules dans le but d'influencer la consommation des ménages. La plupart du temps, le gouvernement joue avec les taux pour relancer le marché automobile après une période de faible croissance. Une fois leur objectif atteint, ils augmentent à nouveau les taux au niveau normal. En janvier 2001, il a été décidé d'imposer une taxe ad valorem de 10 % sur le prix d'achats de tout véhicules HTVA¹⁶ (Vehicle Purchase Tax, 2005). Depuis, ce taux est temporairement descendu à 5 % en 2009 dans le but de relancer le marché la crise financière. Il est remonté à 7,5 % en 2010 afin d'encore prolonger l'avantage fiscal et a été réinstauré au taux normal de 10 % en 2011. A partir d'octobre 2015 jusque fin 2016, le taux a été temporairement baissé à 5 % dû à la faible croissance de 2014-2015. En 2017, les autorités ont décidé de remonter le taux à 7,5 % tout en restant inférieur au taux initial de 10 % (Auto Industry : Policy Analysis, 2018 ; Yu R. , 2016).

¹⁶ VPT: vehicle purchase tax

En ce qui concerne l'année 2018, le gouvernement a décidé de réinstaurer le taux initial de 10 %. Prévoyant la restauration du taux au niveau normal, les consommateurs ont avancé leurs achats automobiles en 2017 afin d'en encore profiter de cette baisse de prix. Suite à cela, on peut donc prévoir une croissance plus faible en 2018 (State Administration of Taxation, 2018).

Ensuite, nous pouvons observer une croissance plus modérée des unités de ventes en 2017. Selon plusieurs sources (Chen, 2018 ; Perkowski, 2018 ; Russo, Wang, & Zhang, 2016), ce ralentissement est expliqué par le fait que ce marché arrive progressivement à maturité.

Comme mentionné dans la section précédente concernant les tendances automobiles futures, les voitures électriques connaissent actuellement un développement considérable. Depuis 2015, la Chine domine les États-Unis en ventes de véhicules électriques (Busch, 2018). La Chine a atteint les 777 000 unités vendues en 2017, ce qui représente 2,7 % des ventes automobiles totales en Chine tandis que les ventes aux États-Unis s'élevaient à 199,000 pour représenter 1,1 % des ventes totales américaines. Au niveau mondial, les ventes de véhicules électriques ont atteint les 1 223 600 véhicules, représentant 1,3 % des ventes mondiales. Si on compare les ventes de véhicules électriques de la Chine et les États-Unis par rapport aux ventes mondiales de véhicules électriques, ils occupent respectivement 63,5 % et 16,6 % (Lee, 2018).

Enfin, le marché chinois des voitures d'occasion ne commence qu'à se développer depuis peu (2007-2008). Auparavant, certains gouvernements locaux avaient interdit la vente de véhicule d'occasion d'une région à l'autre. C'est à dire qu'uniquement les voitures d'une certaine région pouvaient être revendues au sein de cette même région. A cause de telles réglementations, le marché ne s'est jamais fortement développé et les consommateurs préféraient acheter de nouvelles voitures. Par la suite, se rendant compte du potentiel du marché des voitures d'occasion, le gouvernement central a établi une date limite, fin mai 2016, à tous les gouvernements locaux pour qu'ils abolissent toutes leurs restrictions régionales imposées quant à la vente de voitures d'occasions. Aujourd'hui, cette restriction a été éliminée et le marché se développe progressivement (Transactions of Used Cars, 2016). Actuellement, il est encore difficile pour les consommateurs de connaître l'historique réel d'une voiture ou encore de trouver un point de vente réglementé. Avec la flotte automobile présente en Chine et le développement d'un cadre pour ce marché, on s'attend à ce que la vente des véhicules de seconde main connaisse une croissance dans les années futures (Fusheng, 2017 ; Hodges, 2015).

Avec plus d'une centaine de marques présentes, le marché chinois est devenu inévitable pour les constructeurs automobiles (Product Auto, 2018).

Figure 6 : Parts des Ventes Nationales par Marque 2012-2017

Parts des Ventes Nationales par Marques 2012				Parts des Ventes Nationales par Marques 2017			
	Marques Automobiles	Millions d'unités	%		Marques Automobiles	Millions d'unités	%
1	Volkswagen	2,1	10,9	1	Volkswagen	3.2	12.9
2	Wuling	1,2	6,3	2	Honda	1.5	5.9
3	Hyundai	0,9	4,5	3	Changan	1.4	5.8
4	Nissan	0,8	4,0	4	Geely	1.2	5.0
5	Changan	0,7	3,8	5	Buick	1.2	4.9
6	Toyota	0,7	3,6	6	Toyota	1.2	4.9
7	Chevrolet	0,7	3,6	7	Wuling	1.2	4.7
8	Buick	0,7	2,9	8	Nissan	1.1	4.5
9	Honda	0,6	2,5	9	Baojun	1.0	4.1
10	Chery	0,6	2,5	10	Ford	0.9	3.8
	Autres	10,7	55,4		Autres	10.8	43.5
	Total	19,3	100		Total	24.7	100

*En 2012, on retrouve 3 marques chinoises dans le top 10 :

Wuling, Changan et Chery. En revanche, 5 ans plus tard, on en compte 4 : Changan, Wuling, Baojun et Geely. Wuling et Baojun sont deux marques sous la joint venture de General Motors et SAIC.

Source : (Demandt, 2018 ; Focus2Move, 2018)

Les deux tableaux ci-dessus, affichent les volumes vendus sur le marché automobile chinois en 2012 et en 2017 ainsi que les parts de marché des dix plus grosses marques. Comme nous pouvons le voir, les marques étrangères se trouvent en tête de liste, avec notamment les marques allemandes et japonaises qui représentent respectivement 13 % et 6 % des ventes. Toutefois, les marques chinoises se rattrapent d'année en année et parviennent à occuper une part de marché considérable. Leurs ventes de 2017 représentent environ 44 % des ventes totales, ce qui reflète une augmentation de part de marché de 0,7 % par rapport à 2016, et une augmentation de presque 11 % en 5 ans (China Association of Automobile Manufacturers [CAAM], 2018 ; Perkowski, 2013). Bien que les marques étrangères occupent toujours une plus grosse part de marché, on remarque que par rapport aux années 80, lorsque des réglementations quant à l'entrée des marques étrangères sur le marché local ont été établies, les acteurs locaux n'étaient pas encore assez robustes face aux géants étrangers, la situation a changée et les marques chinoises se créent petit à petit une place dans la « cour des grands ».

3. Parc Automobile Chinois

3.1. Origine

La possession de voiture à titre privé en Chine était interdite avant les années 1980. Par la suite, la possession de voitures était associée à un statut jusqu'en 1994. Les véhicules étaient perçus comme des biens de luxe, ainsi uniquement les officiers de l'État, les sociétés ainsi que les personnes aisées disposaient de véhicules. A cette époque, les rues chinoises étaient dominées par les vélos. Ce n'est qu'en 1994 que le gouvernement encouragea l'achat des voitures à titre privé en rendant les prix d'achats plus abordables. Depuis, le parc automobile a considérablement évolué et comptait 209 millions de voitures en décembre 2017. Avec une telle augmentation, la qualité d'air et la croissance des embouteillages deviennent problématiques. Le gouvernement se rend compte de ces conséquences et, prône une croissance plus faible et durable pour le futur.

Au niveau de l'infrastructure, la Chine qui préalablement était dominée par le déplacement à pied, à vélo ou avec des transports publics, a dû adapter ses infrastructures pour accueillir la nouvelle masse de voitures (places de parking, pompes à essence, autoroutes, etc.) (Holston, 2016 ; Huang, 2011).

Au niveau des conséquences sur la santé due à la pollution ou les embouteillages, le gouvernement essaie constamment de trouver des solutions telles que l'instauration de mesures limitant le nombre mensuel de nouvelles plaques d'immatriculation par régions (Beijing Clean Air Action Plan 2013-2017, 2013) ou encore des mesures de restriction de la circulation routière sur base des nombre pair-impair des plaques d'immatriculation automobiles (Traffic Management Measures, 2018).

3.2. Evolution

Comme nous pouvons l'observer sur la figure 7, la population automobile chinoise n'a cessé d'augmenter ces dernières années. En partant de 16 millions d'unités sur le territoire en 2000, il a augmenté à une taux annuel composé de 15,3 % sur 17 ans.

Figure 7 : Evolution des Véhicules en Circulation en Chine (Parc Automobile)



Source: (JFP Holdings, 2017 ; MPS, 2018 ; National Bureau of Statistics of China, 2018)

En ce qui concerne la répartition des véhicules immatriculés en Chine, on peut observer sur la carte jointe en annexe¹⁷ que la région la plus dense est la côte Est. Celle-ci représente 33,5 % du parc automobile national, suivis par les régions du Centre-Sud et du Nord avec des parts respectivement de 24,1 % et 16,2 % (National Bureau of Statistics of China, 2018).

Parmi les 667 villes chinoises, 53 d'entre elles détiennent plus d'un million de voitures, 24 villes ont plus de 2 millions de voitures et 7 villes détiennent plus de 3 millions de voitures (MPS, 2018).

D'origine, cela peut partiellement être expliquée par la géographie des régions. La région Ouest, caractérisée par un climat sec voire froid ainsi que dotée d'une topographie désavantageuse, a connu une faible croissance économique. Ces provinces sont non seulement éloignées de la côte mais en plus ils perçoivent d'énormes coûts de transport due à leur topographie très irrégulière (Sun, 2013).

En revanche, les provinces de l'Est disposent d'un avantage quant à leur climat humide mais aussi leur localisation. Ayant une proximité raisonnable de la côte, les provinces de l'Est sont plus accessibles grâce aux voies maritimes et ont par conséquent plus profité du contact avec les marchés internationaux (utile quant à l'exportation, l'accès aux technologies étrangères, etc.). Grâce à cela, ces régions se sont développées économiquement plus rapidement que les

¹⁷ Voir Annexe 8.

provinces intérieures. Ainsi, les revenus par habitant de ces régions ont suivi une même tendance et leurs habitants pouvaient d'autant plus se permettre d'acheter des voitures.

3.3. Age Moyen

L'émergence du marché automobile étant encore assez récente en Chine, on peut s'attendre à ce que le parc automobile soit structuré différemment comparé au marché des pays développés. L'Allemagne comme les États-Unis ont des véhicules avec une moyenne d'âge d'environ 9,4 ans et 11,6 ans (Bureau of Transportation Statistics [BTS], 2018 ; Car Sales Statistics, 2018). Contrairement à ces pays, la moyenne d'âge en Chine est très jeune, elle vient à peine de dépasser l'âge de garantie d'une voiture qui est de 3 ans (Frost & Sullivan, 2017 ; L.E.K., 2013).

Dans le but de trouver l'âge moyen de la flotte automobile actuel, nous avons développé une méthode sur base des valeurs annuelles des ventes automobiles et du parc automobile. Afin d'y arriver, nous avons décidé de percevoir le parc automobile comme un stock de voiture en circulation. Selon une définition établie par Investopedia (2018), l'âge moyen d'un inventaire est le temps moyen qu'un produit restera en stock avant que ce stock ne soit complètement renouvelé. Si nous appliquons cela au parc automobile, l'âge moyen du parc, que nous appellerons période de renouvellement, est le temps moyen nécessaire pour que le parc soit complètement renouvelé.

Afin d'obtenir cette période de renouvellement, les facteurs suivants ont été utilisés¹⁸ :

- Les ventes automobiles en Chine : tout en **supposant que les véhicules vendus l'année n sont tous mis en circulation cette même année n** . Ce facteur va nous aider à connaître une estimation du nombre de véhicules qui sont annuellement mis en circulation.
- La différence du parc automobile d'une année à l'autre (Δ Parc Automobile) : Cette valeur a été calculée en prenant la différence entre la taille du parc automobile en n et en $(n-1)$. Cette valeur nous indiquera exactement combien de véhicules supplémentaires s'ajoutent au parc automobile d'une année à l'autre.
- Le troisième facteur pris en compte correspond à la différence entre les deux premiers facteurs. Le premier nous indique les nouveaux véhicules immatriculés pour l'année n tandis que le deuxième nous donne la fluctuation, en unité, du parc automobile d'une année à l'autre. La différence des deux nous indiquera le nombre de véhicules

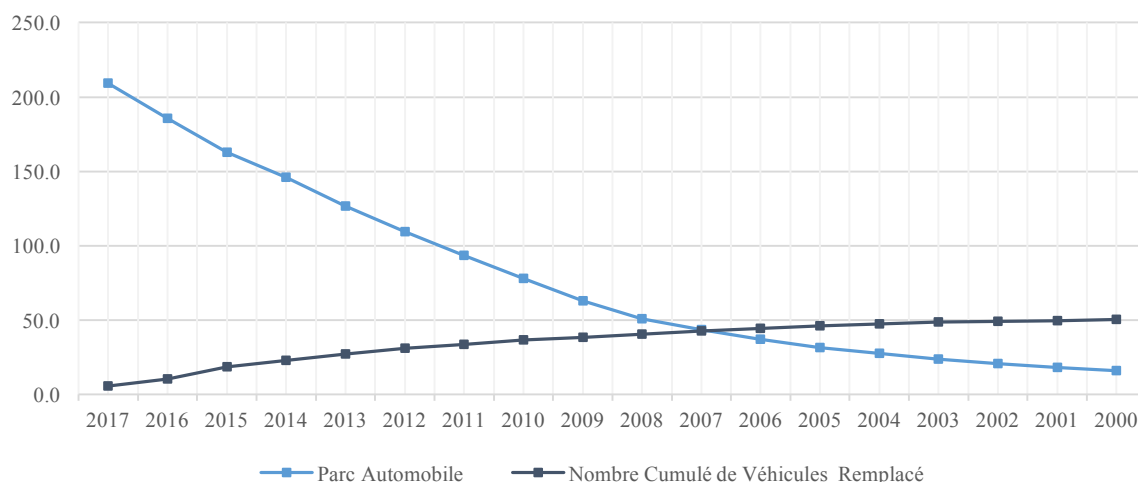
¹⁸ Voir Annexe 9.

« remplacé ». Nous partons du principe que les véhicules remplacés ont été retirés de la circulation et éliminés. Prenons par exemple l'année 2017. Cette année-là, 28,9 millions de ventes ont été réalisées. En prenant la différence entre la taille du parc automobile en n et $(n-1)$, c'est à dire en 2017 et 2016 (209,2-185,8), on obtient que 23,4 millions de véhicules se sont ajoutés au parc automobile en 2017. La différence entre ces deux valeurs nous indique la chose suivante : 28,9 millions d'unités ont été immatriculées mais le parc automobile n'a grandi que de 23,4 millions d'unités. Nous en déduisons que 5,5 millions de véhicules ont été remplacés par de nouveaux véhicules. Ces 5,5 représentent notamment 19% des ventes de 2017. En appliquant ce calcul pour toutes les années précédentes jusqu'en 2000, on remarque qu'en moyenne, le nombre de véhicules remplacés annuellement sont assez stable à quelques exceptions près, et représentent 22%.

- Le quatrième facteur utilisé est le nombre cumulé de véhicules remplacés d'année en année en partant de 2017 pour aller vers l'année 2000. Depuis les années 2000, 50,2 millions de véhicules ont été remplacés.

Enfin, pour trouver l'âge moyen du parc automobile, nous avons pris le nombre cumulé des véhicules remplacés jusqu'à l'année n (facteur 4) par rapport au nombre de véhicule en circulation de l'année n . En supposant que les véhicules suivent le mouvement FIFO, c'est à dire que les véhicules les plus vieux sont les premiers à être remplacés, nous pouvons conclure qu'au moment où ces 2 nombres sont égaux, en théorie tous les véhicules plus anciens ont été remplacés. Dans notre cas cela a pris 11 ans (2017 - 2006). En décembre 2017, 98% des véhicules de décembre 2006 ont été remplacés, tandis que plus de 100% des véhicules de 2006 ont été remplacés. On retrouve également ce résultat sur la figure 8. L'endroit où les deux courbes se rencontrent, représente le moment où la valeur cumulée des véhicules remplacés égalise le parc automobile. On observe ci-dessous que les deux se rencontrent en 2007. Par conséquent, on peut dire que la période de renouvellement de la flotte automobile actuelle est de 11 ans (2017-2006). En appliquant la définition, on peut dire qu'au bout de 11 ans, le parc est complètement renouvelé. Cela signifie qu'en théorie, plus aucune voiture de 2006 ne sera présente en 2017, plus aucune voiture de 2007 en 2018 et ainsi de suite.

Figure 8 : Remplacement des véhicules par rapport au nombre d'unités en circulation pour la période 2017 - 2000.



*On retrouve les valeurs associées à ce graphe en Annexe 8. Ce graphe est uniquement valable pour l'analyse de 2017.

A l'aide de cette méthode, nous avons également pu calculer la période de renouvellement pour les années précédentes. On obtient notamment que pour les années allant de 2010 à 2016 compris, la période de renouvellement est de 10 ans.

Tout en sachant qu'en 2017 tous les véhicules de 2006 ne sont plus en circulation, on peut trouver l'âge moyen pondéré des véhicules en 2017. Afin d'obtenir ces valeurs, nous avons décidé de calculer l'âge moyen des voitures comme si l'on devait calculer l'âge moyen d'une population, c'est à dire en trouvant la moyenne des âges. Ceci a pu être calculé sur base du fait qu'en 2017, les véhicules mis en circulation la même année ont 1 an, les véhicules mis en circulation en 2016 ont 2 ans, etc. En prenant compte des véhicules mis en circulation de 2007 à 2017 on utilise la formule suivante pour obtenir l'âge moyen en n (dans ce cas $n = 2017$ et $PR_n = 11$) :

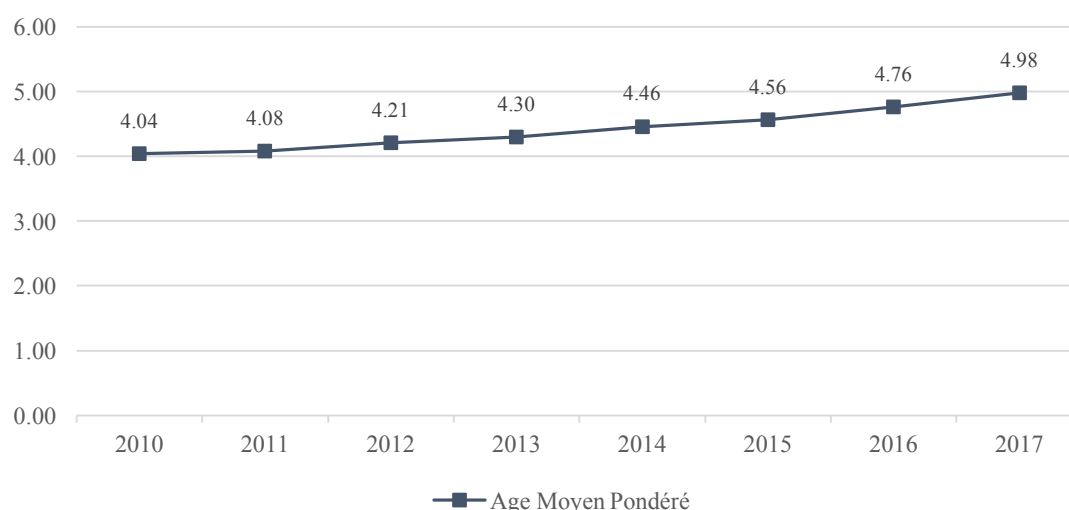
$$(2) \quad \frac{(\sum_i \text{Ventes}_{n-i} * (i+1))}{\sum_i \text{Ventes}_{n-i}} \quad \forall i \in \{0, \dots, (PR_n - 1)\}$$

Avec i représentant les années allant de 0 à 10 (11 ans) et PR_n la taille de la période de renouvellement de l'année n . Pour rappel, dans ce raisonnement nous avons pris l'hypothèse que tout véhicules vendus est immatriculé et donc contribue à l'élargissement du parc automobile.

Dans cette formule ci-dessus, pour trouver l'âge moyen en l'année n , on additionne en i la multiplication des *ventes annuelles*, allant de 2017 ($n-0$) jusqu'à 2007 ($n-10$), par leur âge respectif. Cet âge passe de 1 an ($0+1$) en 2017 à 11 ans ($((11-1) + 1)$ en 2007. Le tout divisé par la somme des *ventes annuelles* de 2017 à 2007 ($n-0$ à $n-10$).

Sur base de notre analyse, l'âge moyen de la flotte automobile en 2017 en Chine est de 4,98 ans. En appliquant ce même calcul pour les années précédentes, on obtient l'évolution suivante :

Figure 9 : Age moyen pondéré de la flotte automobile en Chine



*Via la formule (2) on obtient un âge moyen des véhicules en Chine qui augmente de 3.9 ans à 5 ans sur une période de 7 ans. Les résultats liés à ce tableau, peuvent être trouvé en Annexe 10.

Nous pouvons observer sur ce graphe que l'âge moyen augmente plus en 2017 par rapport aux autres années, ceci est dû au fait que cette année-là la période de renouvellement est passée à 11 ans, et donc dans le calcul d'âge moyen de l'année 2017, on considère 11 ans et plus 10 de véhicules en circulation.

Cette croissance d'âge est tout à fait compréhensible car si nous analysons la proportion des ventes annuelles par rapport à la somme des ventes sur la période de renouvellement¹⁹, on remarque que cette proportion diminue d'année en année. Ceci signifie qu'il y a proportionnellement moins de nouveaux véhicules mis en circulation sur la route.

¹⁹ Voir Annexe 10.

Avec un tel âge, la Chine est considérée comme un marché automobile très jeune comparé à celui des Etats-Unis ou de l'Allemagne. En effet, l'âge moyen des voitures en circulation est 4 à 6 ans plus jeune que les deux autres marchés. On pourrait croire, avec l'innovation et la technologie, que le cycle de vie des produits est de plus en plus court, mais le résultat sur la figure 9 nous montre bel et bien le contraire. D'année en année, l'âge des voitures en circulation monte progressivement. Cela peut être partiellement expliqué par la croissance du marché automobile d'occasion. En effet, dans les marchés matures, les voitures d'occasion occupent une place importante. En 2017, 39 millions de véhicules d'occasion ont été vendus aux Etats-Unis ce qui plus de deux fois le nombre d'unités de véhicules neufs vendus (17,6 millions), tandis qu'en Chine, comparé aux 28,9 millions de véhicules neufs vendus, 12 millions de voitures d'occasions ont été vendues. Initialement, les voitures chinoises étaient de mauvaise qualité et par conséquent étaient des produits avec un cycle de vie de courte durée. Ainsi, elles n'étaient pas en état d'être revendue. De plus, à cette époque, la revente de voitures d'une région à l'autre était interdite par les autorités de certaines régions. Au début des années 2000, les voitures sont progressivement devenues de meilleure qualité grâce au développement du marché et l'avancement technologique. Comme on l'a calculé ci-dessus, elles ont un âge moyen de 5 ans mais une durée de vie qui dépasse facilement les 11 ans. Ces voitures sont ainsi devenues plus résistante et plus aptes à être revendues. D'autre part, depuis peu, les consommateurs comme les gouvernements, ont commencé à changer leurs perspectives et comportements vis-à-vis de l'achat des voitures d'occasions. C'est alors, que le marché des voitures d'occasions chinois a pris un nouveau tournant et a commencé à se développer (Minter, 2018).

Vu le développement du marché de l'occasion, on peut s'attendre à ce que l'âge moyen du parc automobile chinois continue à augmenter dans les années à venir. Car même avec une augmentation des ventes grâce à la modernisation et l'urbanisation des villes en Chine, le taux de croissance de véhicules neufs risque de ne plus être aussi grand qu'avant, mais la base du parc automobile continuera à s'étendre par la vente des véhicules d'occasions. On s'attend ainsi qu'en Chine la vente des véhicules d'occasions dépasse celui des voitures neuves, un phénomène qui existe déjà dans les pays développés (Minter, 2018).

3.4. Effets Néfastes

L'évolution accrue du parc automobile en Chine est en effet impressionnante, mais un tel changement en si peu de temps n'est pas sans conséquences. Cette partie couvre notamment les effets néfastes majeurs d'un tel parc automobile.

3.4.1. Embouteillages

Ces dernières années, les embouteillages dans les grandes villes chinoises sont devenus un réel problème. Cela n'a pas toujours été le cas, mais avec la croissance rapide du parc automobile les villes n'ont pas eu le temps d'adapter leurs infrastructures qu'elles se trouvaient déjà congestionnées. Non seulement, elles ne disposent pas d'infrastructures routières suffisantes pour la masse de voitures, mais en plus la conduite des locaux n'est pas encore optimale. Vu la croissance soudaine, la plupart des conducteurs n'ont pas leurs permis depuis longue date. Enfin, ces embouteillages sont également une conséquence de l'urbanisation des villes chinoises. Le développement de ces grandes villes attire les travailleurs migrants des régions rurales et par conséquent, certaines de ces villes accueillent actuellement plus de 20 millions d'habitants tandis que d'autres sont sur le point d'atteindre un seuil comparatif. Dans le but de remédier à ces problèmes, les autorités adoptent non seulement des lois concernant la circulation journalière des voitures mais ils vont aussi introduire des régulations qui plafonnent le nombre de voiture sur les routes (Custer, 2017).

3.4.2. Pollution

Comme la plupart des pays émergents, selon le président chinois, la Chine est « en guerre contre la pollution » (cité dans Nedelec, 2018) depuis 2013. La pollution est à un stade où la plupart du temps les citoyens urbains ne voient plus la couleur du ciel et les causes de mortalité liées à la pollution ne cessent d'augmenter. Une étude publiée par l'Organisation Mondiale de la Santé en 2012 qualifiait la Chine en tant que nation la plus meurtrière au monde due à la pollution de l'air (Vaughan, 2016). Parmi les causes de cette pollution accrue, on retrouve notamment les véhicules automobiles. En effet, la forte croissance du parc automobile depuis l'émergence du marché est responsable pour la dégradation de l'air des zones urbaines et de l'augmentation de la concentration de dioxyde de carbone dans l'air (Borken-Kleefeld, et al., 2011).

Pour conclure cette partie qui décrit le marché automobile global ainsi que le marché chinois, nous pouvons clairement constater une évolution de la part de l'économie chinoise. Une fois son adhésion à l'Organisation Mondiale du Commerce en 2001, la croissance économique de la Chine a connu un nouvel essor. Ce développement a non seulement augmenté le PIB chinois mais aussi accéléré le marché automobile au point où la Chine est devenue, 7 ans plus tard, le **premier producteur mondial**. Ensuite, le marché est composé d'un parc automobile très jeune

comparé aux autres puissances économiques. Depuis quelques années, l'âge moyen a également dépassé la période de garantie qui est de 3 ans, ce qui est un nouveau cap dans le marché automobile chinois.

4. Après-Vente Automobile

Dans cette section, nous allons procéder à une définition globale du marché de l'après-vente automobile, suivi par une mise en situation détaillée du marché chinois de l'après-vente de réparation. Étant donné que la structure des parties prenantes de l'après-vente change légèrement de pays en pays, nous allons principalement nous concentrer sur la structure du marché local. Tout en couvrant la structure, les performances, les tendances et les régulations du marché chinois cette partie nous permettra d'avoir une idée de son fonctionnement et de sa complexité avant de commencer la quantification de ce dernier.

4.1. Définition

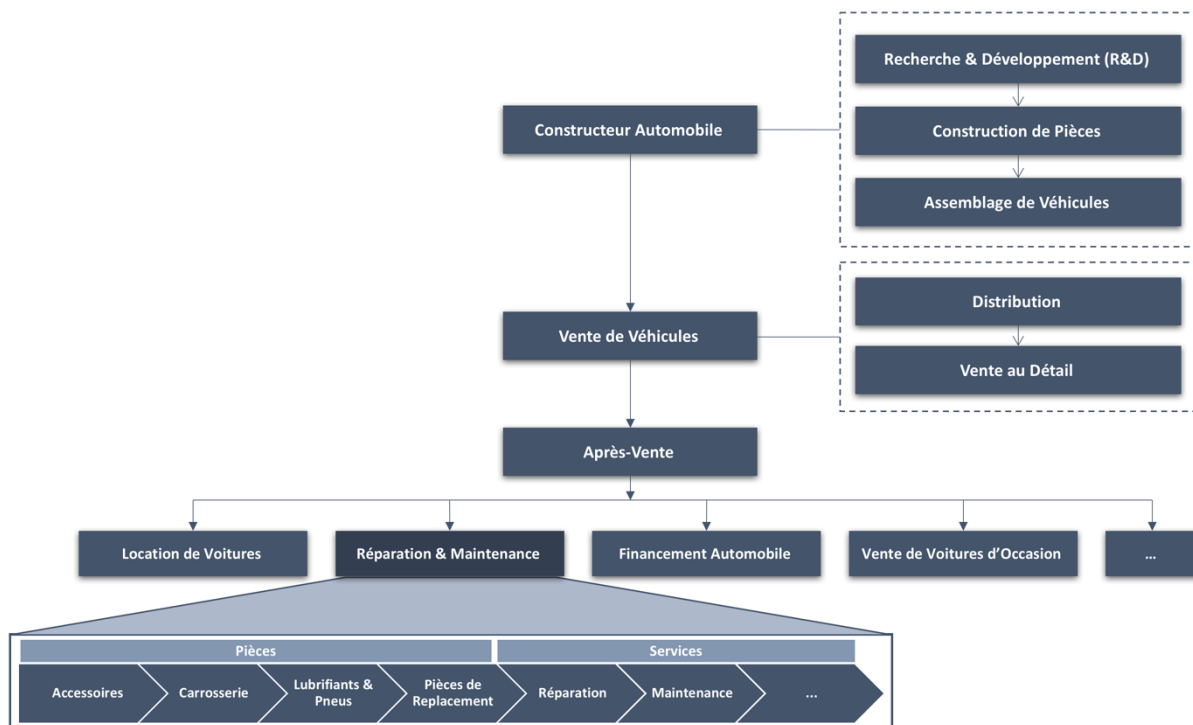
Le marché de l'après-vente automobile englobe toutes les activités dans le marché automobile qui ont lieu après la vente initiale de la voiture jusqu'à la fin de son cycle de vie. C'est entre autres le marché secondaire du marché automobile. Dans ce marché, on retrouve différents niveaux d'acteurs allant du fabricant de pièces à l'installateur en passant par les détaillants et distributeurs (Capgemini Consulting, 2010).

Comme mentionné auparavant, le marché automobile peut être structuré en trois niveaux ; la construction, la vente et l'après-vente.

Une fois le véhicule vendu, nous entrons dans le marché de l'après-vente. L'après-vente automobile reprend une grande quantité d'activités. A ce niveau, on retrouve notamment les segments suivants : la maintenance et la réparation, la location et le financement de véhicules, la vente des véhicules d'occasions, etc. On peut retrouver ces différentes catégories sur la figure 10 ci-dessous.

Mais, il est important de noter que dans ce travail, nous allons principalement nous concentrer sur les services de l'après-vente d'entretien, reprenant la **maintenance & réparation**, qui est le segment le plus large de l'après-vente en terme de valeur (Ipsos Business Consulting, 2016).

Figure 10 : Place de l'Après-Vente dans le Marché Automobile



Source : (Capgemini Consulting, 2010; McKinsey, 2017; Frost & Sullivan, 2017)

Dans l'après-vente de réparation, deux catégories d'activités peuvent être distinguées : celles relatives aux pièces détachées et celles relatives aux prestations de services. Parmi les pièces automobiles, on retrouve les accessoires, les pièces de remplacement (disques de freins, bougie, suspension, etc.), les carrosseries, les pneus et les lubrifiants (Capgemini Consulting, 2010). Les accessoires, qualifiés d'objets secondaires, peuvent soit être de type intérieur, soit de type extérieur tel que des tapis & housses de sièges, des produits d'entretiens ou encore des enjoliveurs et des embouts d'échappement.

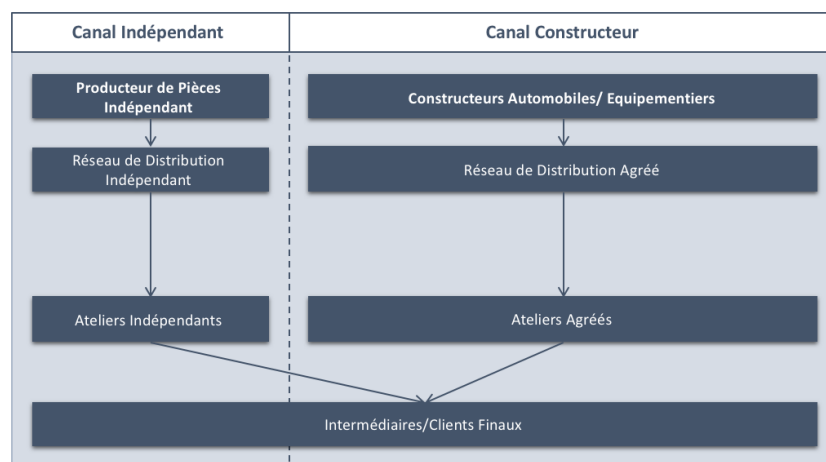
Ensuite, ces pièces automobiles sont classifiées en différentes catégories sur le marché de l'après-vente, selon leur qualité, leur origine ou leur objectif. Une première catégorie de pièces rencontrée, sont les **pièces d'origines**. Ce sont les pièces utilisées pour l'assemblage ou la remise à neuf d'une voiture lors de réparations ou maintenances. La deuxième catégorie reprend les **pièces de rechange**. Celles-ci sont dotées d'une qualité inférieure aux pièces d'origines et par conséquent généralement moins chères. Elles sont utilisées pour la réparation et la maintenance des véhicules. Les pièces de rechanges comme les pièces d'origines sont soit produites par les constructeurs automobiles soit par les équipementiers. Enfin, de plus en plus on rencontre également une troisième catégorie de pièces qui sont les **pièces de contrefaçon**

de toutes marques (Toyota, Ford, PSA, etc.). De plus en plus d'entreprises prennent de nouvelles mesures, tel que l'ajout d'étiquette sécurisée sur leurs produits, afin de lutter contre ces contrefaçons. Ces pièces de contrefaçon peuvent notamment mettre la vie des clients en danger vu leur qualité médiocre et prix attrayant (Tesa Scribos, 2017). Elles proviennent principalement de Chine et sont exportées vers de nombreux marchés tels que les marchés Australien, Américain et Européen (Ningning, 2017).

4.2. Structure

L'après-vente automobile est un marché avec une structure complexe et regroupe beaucoup d'acteurs. De manière simplifiée, comme nous pouvons l'observer sur la figure 11, ce marché est composé de deux canaux, le canal indépendant et le canal constructeur, et cinq parties prenantes : les fabricants de pièces, les distributeurs, les ateliers, les intermédiaires et les clients finaux. Les intermédiaires représentent les sociétés de leasing ainsi que les compagnies d'assurances. En ce qui concerne les autres acteurs, on rentrera plus dans les détails dans la prochaine partie (McKinsey, 2017).

Figure 11 : Structure Générale de L'Après-Vente



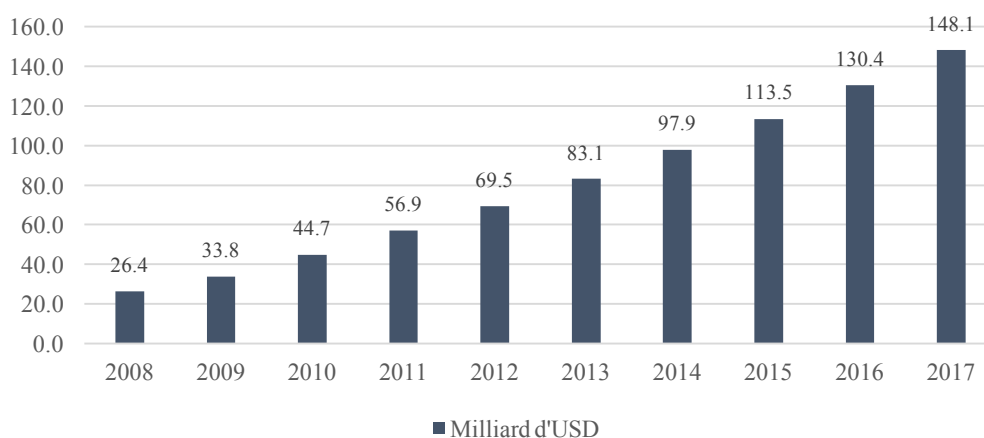
Source: (McKinsey, 2017 ; Piret, s.d.)

Enfin, l'après-vente, comme le marché automobile, a atteint un stade de maturité dans les pays développés et connaît des croissances à taux attrayants dans les pays émergents (Capgemini Consulting, 2010).

5. Après-Vente Automobile Chinois

Selon plusieurs sources (Capgemini Consulting, 2010 ; China Auto Parts & Accessories Corp., 2015 ; Frost & Sullivan, 2017), l'après-vente chinois se trouverait encore à un stade de croissance. En 2017 (figure 12), les revenus s'élevaient environ à 1 000 milliards de yuan ce qui équivaut à 148 milliard de dollars. L'après-vente automobile en Chine se trouve en seconde place au niveau mondial après les Etats-Unis.

Figure 12 : Revenus de l'Après-Vente



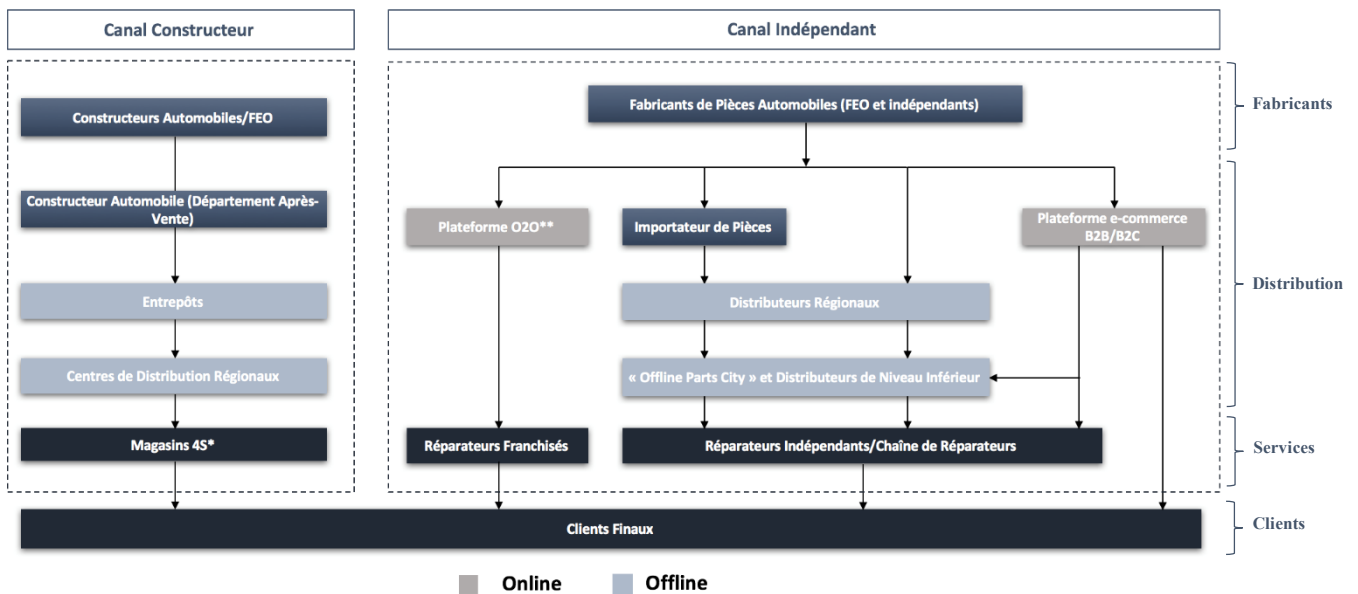
Source : (JFP Holdings, 2018)

Comme mentionné dans la section précédente, l'après-vente couvre une large quantité de services (finance, réparation, location, mise en beauté, etc.). Dans ce travail nous allons uniquement nous concentrer sur la réparation et la maintenance des véhicules (l'entretien). En 2017, ce segment a rapporté 700 milliards de yuan en Chine (103,7 milliards d'USD), ce qui représente à peu près 70% des revenus de l'après-vente automobile (AC Auto, 2018).

5.1. Structure

L'après-vente automobile en Chine est encore très jeune, désordonnée et fragmentée. La compétition est également très présente. Chaque année des centaines d'entreprises et acteurs indépendants émergent afin de desservir ce marché (Russo, Wang, & Zhang, 2016).

Figure 13 : Structure de L'Après-Vente en Chine



* Online : les opérations en ligne, Offline : les opérations physiques/hors ligne. En Chine les concessionnaires sont connus sous le nom de « magasins 4S ». Les quatre S étant pour « sales », « service », « spare parts » (pièce de rechange) et « survey » (enquête). **O2O : online-to-offline.

Source : (Frost & Sullivan, 2017 ; JFP Holdings, 2018)

Le schéma ci-dessus (figure 13), représente la structure complexe de l'après-vente automobile en Chine. A première vue, nous pouvons observer que beaucoup de parties prenantes entrent en jeu. On remarque également que dans le procédé de l'après-vente en maintenance & réparation, il y a 4 niveaux d'acteurs séparés parmi 2 canaux.

Avant de commencer avec la description précise des deux canaux, nous allons commencer par définir les 4 niveaux : les fabricants de pièces, la distribution, les services et les clients.

5.1.1. Fabricants de pièces

Premièrement, au niveau des fabricants, d'une part dans le canal constructeur, on peut trouver les constructeurs automobiles et les fabricants de pièces d'origines (FEO, équipementiers ou en anglais : Original Equipment Manufacturer [OEM]) et d'autre part, dans le canal indépendant les FEO et les fabricants de pièces indépendants. Cette catégorie compte près de 10 000 acteurs (Hu, Russo, Tang, & Zhang, 2017).

Les **fabricants d'équipements d'origines** (FEO) produisent des pièces détachées pour leur compte ou celui d'une autre entreprise. Cette gamme reprend les entreprises telles que Bosch, Michelin ou Continental. Les **constructeurs automobiles** s'occupent majoritairement de l'assemblage des voitures. Dans cette catégorie, on retrouve des groupes comme Ford ou Daimler. Auparavant, les constructeurs produisaient la majorité de leurs pièces automobiles,

que ce soit des pièces d'origine ou de rechange, mais cela a changé. En effet, « la plupart du temps, les pièces aujourd'hui, sont produites par des équipementiers » (Piret, s.d.). Dans ce cas, les constructeurs automobiles apposent ensuite leur propre marque²⁰ sur la pièce. Les pièces d'origines sont généralement, soit utilisées pour l'assemblage de voitures soit pour la réparation de voitures dans les deux canaux. Les pièces de rechange sont utilisées pour la réparation des voitures dans le canal indépendant.

La notion de FEO varie encore d'une personne à l'autre vu le changement de comportement des constructeurs du point de vue de la construction de leurs pièces, certains ne comptent plus les constructeurs automobiles parmi les FEO tandis que d'autres bien. Lors de ce mémoire, nous utiliserons la notion des FEO pour les constructeurs automobiles et les équipementiers. Ensuite, il y a les **fabricants de pièces indépendants**. Ceux-ci produisent uniquement des pièces de rechange destinées au marché de l'après-vente de réparation pour le canal indépendant.

Une fois les pièces construites, la prochaine étape en est la **distribution**. Lors de la distribution, deux chemins distincts sont à élaborer ; la distribution dans le canal indépendant et le canal constructeur.

5.1.2. Distribution

La distribution en Chine est complexe. Avant de passer à l'explication de la structure en place dans l'après-vente en Chine, il est important de comprendre l'origine de cette complexité ainsi que la tendance actuelle.

Les infrastructures et le transport même des produits ne posent aucun problème. Que ce soit par voies maritimes ou voies terrestres les infrastructures y sont et il est possible d'atteindre toutes les provinces. La vraie complexité se trouve dans la structure des distributeurs chinois. Depuis l'ouverture de la Chine en 1978, ce secteur s'est énormément développé et fragmenté. Avant cela, la distribution était centralisée et organisée par des entreprises étatiques. Mais l'ouverture de la Chine et par conséquent la nouvelle possibilité d'entreprendre des Chinois, a mené à la création de petites entreprises de distribution dans toutes les régions chinoises. Toute personne qui savait rassembler un peu de capital rentrait dans le secteur de la distribution. Suite à cela, les petites entreprises s'efforçant à réussir, gagnaient petit à petit des parts marché et les

²⁰ Beaucoup de constructeurs automobiles disposent différentes marques de pièces en fonction de la catégorie de la pièce. Par exemple, en plus de ses pièces d'origines, le Groupe PSA (Peugeot Société Anonyme) offre des pièces de rechanges sous la marque Eurorepar (Eurorepar, 2018).

groupes étatiques qui progressivement perdaient leur monopole ont fini par disparaître. Ces entreprises n'ayant jamais eu la possibilité de grandir dû à un manque de capital, ont mené au marché fragmenté que nous connaissons aujourd'hui (Perkowski, 2008). Dans ce secteur, on compte actuellement près de 50 000 distributeurs en Chine. Par exemple, pour passer d'un producteur vers un détaillant, vu la structure de la Chine, il se peut que le produit passe par trois voire quatre distributeurs intermédiaires. Vu la taille de la Chine, la distribution de produits est un challenge pour les grands groupes voulant atteindre une grande échelle, voire une échelle nationale. Ainsi, pour la distribution de produits, les entreprises ont généralement recours à un réseau de distributeurs avec lesquels ils ont établis des partenariats, chacun couvrant une différente région du pays (Hu, Russo, Tang, & Zhang, 2017).

De plus, avec le développement technologique, un nouveau canal de distribution, qui est la distribution en ligne, s'est développé. La Chine est actuellement leader mondial de l'e-commerce (Marinova, 2017). Cette révolution d'achats en ligne peut également être retrouvée dans le cas de l'après-vente automobile. Depuis peu, ce côté e-commerce ne commence qu'à prendre du succès dans les marchés matures tels que les États-Unis ou l'Europe. Ceux-ci ont un marché plus ancien. Les détaillants & les magasins de chaînes existant dès l'émergence de l'après-vente, les clients ont tout de suite pris l'habitude d'acheter leurs pièces en magasins. En revanche, en Chine, l'après-vente ne s'est que vraiment développée ces 5 dernières années et les consommateurs chinois ont pris habitude de tout acheter par l'intermédiaire de plateformes en ligne. De là, on peut en tirer que l'achat en ligne s'est développé plus rapidement que l'achat par point de vente traditionnel dans l'après-vente et par conséquent, les consommateurs ont naturellement commencé à faire leurs achats de pièces automobile en ligne (J. O'Neill, communication personnelle, 25 mai 2018).

Enfin, une dernière manière de distribuer les pièces est via les « offline parts cities ». Les « offline parts cities » sont des centres commerciaux de pièces automobiles rassemblant entre 100 et 300 point de ventes. Il existe plus de 1000 parts cities en Chine dont le plus grand, contenant plus de 1 000 points de ventes, est dans la province de Hubei (centre de la Chine) (JFP Holdings, 2018).

Les ateliers de services indépendants sont notamment fournis par de nombreux acteurs : distributeurs régionaux, distributeurs locaux, équipementiers, etc. La présence de parts cities permet de centraliser ce procédé. Ils jouent entre autre le rôle d'intermédiaire. On peut les considérer comme plaques tournantes de pièces automobiles fournies par les distributeurs. Les réparateurs indépendants peuvent venir chercher ou se faire livrer les pièces nécessaires

(Solidiance, 2017). Que ce soit un scooter ou un minibus, chaque « parts city » dispose de son propre réseau de livraison. La livraison étant indépendante du vendeur, est pris en charge par l'acheteur. Deux sortes de points de ventes peuvent être trouvés au sein des « parts city ». Premièrement, ces points de ventes peuvent être **agréés**, c'est à dire qu'ils ont l'autorisation d'au moins un des fabricants de vendre leurs pièces. Ensuite, il y a également les points de ventes **non agréés**, ceux-ci achètent leurs pièces dans des points de vente agréés pour ensuite les revendre (JFP Holdings, 2018).

5.1.3. Services

La Chine compte près de 500 000 centres de services auto (figure 13). Parmi ces centres on distingue les centres liés aux constructeurs, ensuite ceux du marché indépendant (Hu, Russo, Tang, & Zhang, 2017 ; Solidiance, 2017).

Magasins 4S

On retrouve cette gamme de magasins dans le canal constructeur. Les magasins 4S²¹ existent depuis une vingtaine d'années en Chine et peuvent être comparés aux concessionnaires automobiles présents en Europe ou aux États-Unis. C'est à dire que ce sont des magasins qui offrent un service, sous la tutelle d'un constructeur automobile. Ceux-ci sont majoritairement présents dans les villes de tiers 1 et tiers 2²². En plus de la vente d'automobiles, ils effectuent également des entretiens et des réparations. Étant donné que ce sont les magasins officiels des constructeurs automobiles, ils utilisent des **pièces d'origines** lors des réparations. L'avantage de tels magasins est qu'ils offrent une grande disponibilité de pièces originales et le client est sûr de recevoir la meilleure qualité de services et des pièces mais avec un prix conséquent. Lorsque le véhicule est mis en réparation, le magasins 4S a pour but de rendre le véhicule à neuf. Actuellement on retrouve plus de 23 000 magasins 4S en Chine. Ils représentent 4,7 % de la totalité des magasins (China Auto Parts & Accessories Corp., 2015 ; L.E.K., 2013).

Tous les types d'ateliers qui suivent font partie du canal indépendant. En 2017, le nombre de magasins dans le canal indépendant s'élevait à 460 000.

²¹ Service, sale, survey & spare parts

²² Comme mentionné précédemment, les villes chinoises sont classifiées parmi 4 catégories. Les catégories de villes de tiers 1 & tiers 2 reprennent généralement les villes les plus développées.

Chaînes d'ateliers de réparation

Parmi cette catégorie on retrouve deux sortes de chaînes.

D'une part on retrouve les magasins sous **franchise**. Selon la loi chinoise (cité dans JFP Holdings, 2017) un atelier sous franchise (franchisé) est un atelier qui, sous contrat avec une entreprise commerciale, dispose des ressources commerciales de celle-ci (marque, brevet, connaissance, etc.) et conduit ses opérations commerciales selon le modèle d'entreprise mentionné dans le contrat. Tout cela en échange d'un paiement de frais de franchise au franchiseur. Les franchisés sont étroitement contrôlés et reçoivent généralement des formations et des instructions sur la manière de procéder afin d'uniformiser les magasins et offrir un même service aux clients. Parmi les franchiseurs, on retrouve des marques appartenant à des constructeurs automobiles tel que Euro Repar²³ Car Service chez PSA. D'autre part, on retrouve également les réseaux de franchises indépendants tels que Bosch²⁴ ou SureMoov²⁵. Ces ateliers utilisent des **pièces d'origines** comme des **pièces de rechange**. Ces pièces de rechange peuvent soit être sous leur marque respective soit être fournies par un tiers. Par exemple, dans le cas d'Euro Repar, le réseau offre les pièces d'origine de PSA, les pièces multimarques de rechange Eurorepar et des pièces fournies par différents équipementiers (PSA, 2018).

Les avantages de tels magasins sont les suivants. Premièrement, ces réseaux de franchise sont plus faciles à développer d'un point de vue des marques et sont présents à une plus grande échelle que les magasins 4S. Pour les magasins 4S, la marque doit partir de zéro et tout construire, pour la franchise ce sont généralement des acteurs indépendants actifs qui décident de rejoindre le réseau. Deuxièmement, tout en offrant un service et des pièces de bonne qualité, les prix sont plus acceptables que ceux offerts par les magasins 4S.

Il reste un problème dans ces réseaux, même si les marques essaient d'uniformiser leurs franchises, le niveau de service offert n'est pas toujours conforme au standard demandé (Frost & Sullivan, 2017 ; Ipsos Business Consulting, 2016).

La deuxième catégorie d'ateliers qu'on retrouve ici, sont les réseaux de magasins dont tous les magasins appartiennent à la marque en question, que ce soit un constructeur automobile ou une

²³ Réseau de franchise multimarques appartenant au groupe automobile PSA et créé en 2003, majoritairement présent en Europe et arrivé en Chine en 2017 (JFP Holdings, 2018).

²⁴ Établi en Chine depuis 2012 et a lancé ses premières franchises en 2014. Actuellement Bosch détient plus de 100 franchises au niveau national (JFP Holdings, 2018).

²⁵ Réseau de franchise chinois créée en 2004 à Hangzhou avec actuellement plus de 1300 magasins au niveau national (JFP Holdings, 2018).

marque indépendante. Ces magasins disposent de mêmes avantages et désavantages que les franchises, étant donné qu'ils sont également soumis à de contrôles sévères quant à leurs opérations. La seule différence avec le réseau de franchise est quant à la structure de propriété. Dans ce cas les magasins ne sont pas liés par un contrat à une marque mais appartiennent cette marque (J. O'Neill, communication personnelle, 13 Juillet 2018). Par exemple, la marque chinoise SAIC dispose de son propre réseaux d'ateliers sous la marque « CheXiangJia », offrant des services de réparation et de maintenance dans l'après-vente automobile. Le réseau, ayant été établi en 2015, compte actuellement un ensemble de plus de 900 de magasins qui leur appartiennent et ils espèrent construire 10 000 nouveaux ateliers dans les 5 ans à venir (JFP Holdings, 2017).

Actuellement, on retrouve peu de chaînes de magasins en Chine. Celles-ci représentent près de 30 % de la totalité des magasins (Frost & Sullivan, 2017).

Ateliers indépendants

La dernière catégorie d'ateliers est celle des ateliers indépendants. Cette catégorie reprend les ateliers qui ne font pas partie d'un réseau. Ils ne sont donc pas soumis à des standards de qualité quant aux services offerts ou aux pièces utilisées. Cette catégorie est momentanément la plus présente en Chine car c'est la plus facile à développer. Elle représente plus de 60 % de la totalité des magasins. En effet, il suffit grossièrement d'un simple garage en bord de route. Vu la compétition présente dans cette catégorie, les ateliers indépendants offrent des prix très avantageux et on peut les retrouver dans les zones rurales comme dans les villes de tiers 1. En revanche, ces magasins disposent également de beaucoup de désavantages. Étant donné qu'ils ont plus de liberté, la qualité du service comme celle des pièces n'est pas garantie. C'est également dans cette gamme qu'on rencontre les pièces de contrefaçon (Frost & Sullivan, 2017 ; Ipsos Business Consulting, 2016).

Pour conclure, on remarque que l'après-vente est caractérisée d'une structure assez complexe contenant beaucoup d'acteurs. D'autre part, il est important de noter que pour que la pièce arrive au client, beaucoup d'acteurs entrent en jeu. Celle-ci passe généralement à travers les quatre niveaux et parfois même plusieurs fois par niveau. Par exemple, de manière générale, les fabricants de pièces, passeront leurs pièces à des distributeurs nationaux ou régionaux qui à leur tour seront connectés à des distributeurs plus locaux ou des « parts cities » pour enfin que les pièces atteignent les ateliers de réparation qui entreront en contact avec les clients.

Comme nous pouvons le voir avec cet exemple, une pièce passe facilement par différents distributeurs à différentes échelles. Un seul atelier peut également être fourni par plus d'une trentaine de distributeurs (Hu, Russo, Tang, & Zhang, 2017).

5.1.4. Canaux de l'Après-Vente

Comme nous pouvons le remarquer dans la figure 13, on retrouve deux canaux dans l'après-vente de réparation ; le canal constructeur et le canal indépendant. Dans cette section, nous allons procéder à l'élaboration de ces deux canaux.

A. Canal Constructeur

Dans le canal constructeur de l'après-vente, les pièces sont soit construites par l'équipementier, soit par le constructeur automobile pour ensuite être livrées au département après-vente. Lui-même, s'occupera de la distribution de celles-ci par régions.

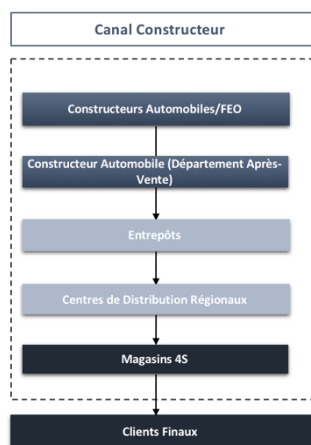


Figure 14 : Structure du Canal Constructeur
Source : Figure 13

Étant donné que la majorité des constructeurs automobile en Chine sont de grosses entreprises, la distribution est généralement développée en interne, sans avoir recours à un tiers. En revanche, la minorité d'acteurs qui sont de plus petite taille, ont recours à un tiers.

Tout en suivant une chaîne de logistique assez classique, en passant par les entrepôts et ensuite les centres de distribution régionale, les pièces atteignent finalement les magasins 4S. Ceux-ci pourront alors les utiliser lors d'entretiens ou réparations de voitures.

B. Canal Indépendant

Le canal indépendant, contrairement au canal constructeur qui ne possède qu'un seul circuit, dispose d'une structure à différents canaux. En plus de la distribution 100% hors ligne (« offline »), il y a également la distribution avec des intermédiaires en ligne (« online »). Dépendant des entreprises, certains ont déjà développé les deux canaux tandis que d'autres doivent encore développer la partie online.

Enfin, les clients arrivent dans ces ateliers de réparation en cas de besoins de réparation ou maintenance nécessaires.

En ligne

Comme on a bien pu le comprendre, une présence en ligne devient un ingrédient clé pour survivre dans l'après-vente, ou même n'importe quelle industrie en Chine. Lorsque la distribution a lieu par l'intermédiaire de l'internet, on retrouve deux cas de figure. Le premier cas de figure se présente par l'utilisation d'une plateforme Online-to-Offline (O2O²⁶). Ensuite, le deuxième cas est lorsque les pièces sont mises à disposition sur des plateformes d'e-commerce Business-to-Business (B2B) ou Business-to-Consumer (B2C). Ces plateformes sont soit construites par le fabricant de pièces, soit louées²⁷ à un parti tiers ou soit achetées pour ensuite les modifier.

De plus en plus d'entreprises utilisent la première gamme de plateformes mentionnée, c'est à dire les plateformes **Online-to-Offline (O2O)**. Ces plateformes appartenant au fabricant de pièces, sont utilisés comme outils entre les clients et les ateliers de réparation & maintenances au sein d'une même entreprise. Elles servent à lier une demande faite en ligne avec une exécution physique hors ligne. Les entreprises qui utilisent ce canal, permettent aux clients de trouver les ateliers (de l'entreprise respective) qui sont localisés à proximité du client, ainsi que de consulter le portfolio de pièces en ligne, de prendre rendez-vous pour une maintenance ou une réparation, de regarder la réparation de leur voiture en streaming, etc. Cet outil offre des services différents d'entreprise en entreprise (Frost & Sullivan, 2017 ; JFP Holdings, 2017).

Les plateformes **Business-to-Business** ainsi que **Business-to-Consumer** sont également très présentes dans l'après-vente. Comme mentionné, étant donné que l'e-commerce a gagné une place importante au sein du marché chinois, il est devenu inévitable de développer ce genre de plateforme pour survivre en Chine. La plupart des fabricants ayant recours à ces plateformes, établissent un partenariat avec des entreprises B2B ou B2C afin d'aller plus vite en profitant du réseau existant du partenaire ainsi que de devoir investir moins de ressources dans le développement de celles-ci.

²⁶ Stratégie qui consiste à attirer les clients en ligne à venir faire leurs achats dans les magasins traditionnels.

²⁷ Saas : Software as a Service : « un modèle de distribution de logiciel au sein duquel un fournisseur tiers héberge les applications et les rend disponibles pour ses clients par l'intermédiaire d'internet » (lebigdata.fr, 2017)

La plateforme **B2B** est un outil qui permet aux fabricants de pièces de mettre leur portefeuille de produits en ligne, dans le but que des professionnels, comme les magasins de réparations, puissent les acheter. Dans ce cas-ci, les clients finaux sont principalement des garages de réparations. Les entreprises B2B ont une plateforme en ligne, sur laquelle afficher les pièces, et s'occupent de la distribution de pièces à un réseau d'ateliers de réparation indépendant, à ses clients. Ils livrent généralement leurs pièces aux « parts cities » ou les ateliers indépendants. En plus de cela, certaines de ces entreprises de B2B disposent également d'un réseau de leurs propres ateliers qui s'occupe alors de la vente au client final (voir figure 15, B2B).

Ensuite, une fois que les pièces arrivent chez le client cible, c'est à dire les ateliers de réparations, on retombe dans la structure de distribution offline.

La plateforme e-commerce **B2C**, est un outil qui, comme les B2B, permet la vente de pièces des fabricants en ligne. Mais, contrairement au B2B, les clients finaux sont les propriétaires de voitures et non des magasins ou garages de réparations. Ce sont des plateformes qui permettent l'échange de biens entre les personnes individuelles et les entreprises. Lorsqu'un client visite une telle plateforme, il peut soit se faire livrer la pièce chez lui pour ensuite aller dans un garage l'installer. Soit il peut demander de la faire directement livrer chez un garage au choix, afin de juste devoir venir sur place avec sa voiture pour installer la pièce (voir figure 15, B2C). Dans ce cas, cela revient moins cher au client car le garagiste ne se fait pas de marge sur la vente de la pièce et le client a également toujours plus confiance d'acheter une pièce en ligne (J. O'Neill, communication personnelle, 25 mai 2018).

5.1.5. Le Consommateur Chinois

Comme mentionné précédemment, une voiture en Chine est généralement sous garantie pendant une période de 3 ans. Pendant cette période, la majorité des frais de réparation ou d'entretien sont à la charge du constructeur automobile. On se trouve ici dans le canal constructeur. Etant donné que les clients ne doivent rien payer, ils opteront pour la meilleure qualité de service, peu importe le prix, et donc les magasins 4S. En faisant de sorte, les clients récupèrent leur voiture comme neuve. Mais une fois la garantie expirée, les frais sont à charge du client et les clients sont plus sensibles au prix. On peut donc s'attendre à ce que la plupart de ceux-ci changent de comportement et optent pour une gamme de magasins moins cher offrant des services de qualité raisonnable, c'est à dire des services après-vente dans le canal indépendant. Il se peut qu'une partie des clients décide de rester chez les magasins 4S, cela peut être par exemple des clients qui sont moins sensibles au prix ou qui possèdent une voiture de luxe, et par conséquent veulent garder le meilleur service pour cette dernière (Ipsos

Business Consulting, 2016). Différentes enquêtes (CAAM, 2018 ; Hu, Russo, Tang, & Zhang, 2017 ; L.E.K., 2013) conduites auprès des consommateurs chinois confirment notamment cette attente et mentionnent en effet que les magasins 4S sont actuellement les magasins les plus prônés auprès des conducteurs automobiles. Ceux-ci desservent encore la majorité du marché mais cela ne va pas tarder à changer.

5.2. Environnement Politique

Le président actuel du parti se dénomme Xi Jinping. Ce dernier exerce son mandat depuis 2013. Le gouvernement central, basé à Pékin, sous le contrôle du parti communiste, détermine les politiques au niveau national. Ensuite, il y a également de nombreux gouvernements locaux, au niveau infranational, qui disposent d'un certain degré d'autonomie. La première mention de décentralisation eut lieu en 1956 lors du discours du président Mao Zedong²⁸. Ce n'est qu'à la fin du 20^{ème} siècle qu'une vague de réformes administratives a pris place (Liu, Tao, & Lin, s.d.). La décentralisation d'une partie du pouvoir de l'état quant à l'économie, le transport et l'éducation²⁹ aux régions a permis aux gouvernements locaux de disposer et de gérer leurs propres ressources nécessaires au développement de leur région. Par conséquent, elles n'utilisaient pas leurs ressources de la même façon et se sont développées à des rythmes différents (Brandt & Rawski, 2008).

Actuellement, on retrouve notamment quatre niveaux de gouvernements locaux, en partant du niveau provincial pour arriver au niveau cantonal³⁰. En tout, la Chine compte trente-quatre gouvernements provinciaux (23 provinces, 4 municipalités, 5 régions autonomes et 2 régions administratives spéciales). Dépendant des régions, les gouvernements se trouvent sous la direction du gouvernement central et en fonction de ce qui leur est attribué par ce dernier, ils disposent d'un certain degré d'autonomie au niveaux législatif, économique, culturel ou social sur les niveaux inférieurs (Administrative Division of PRC, 2005 ; Local Administrative

²⁸ Président de 1943 à 1976, Mao Zedong a tenu un discours en 1956. Lors de ce discours des « ten important relationships », il mentionne la nécessité de déléguer le pouvoir central aux autorités locales. Contrairement à l'URSS où tout est centralisé, une telle délégation de pouvoir permettra un meilleur développement local (que ce soit au niveau industriel, agricole ou commercial) (Liu, Tao, & Lin, s.d.).

²⁹ Une première réforme de décentralisation pris place en 1957, suivie d'une vague de centralisation dans les années soixante. Ce n'est qu'aux alentours des années 80 que les décentralisation fiscale et économique eurent lieu. La décentralisation fiscale par exemple a eu pour conséquence que les recettes fiscales passaient du gouvernement central aux gouvernements régionaux. Par la suite, ces nouveaux revenus ont permis le développement des infrastructures et industriel au niveau régional et par conséquent le début de la fragmentation du marché chinois.

³⁰ Voir Annexe 11.

System, s.d.). Afin de ne pas rendre les choses trop compliquées, nous nous limiterons dorénavant au gouvernement central et aux gouvernements au niveau provincial.

5.2.1. Plan Quinquennal

Depuis 2016, la Chine se trouve sous la directive du treizième plan quinquennal. Sous ce plan, le gouvernement espère maintenir une croissance de PIB de 6,5 % afin que le PIB atteigne 92 700 milliards de yuan en 2020, ce qui équivaut à environ 13 733,33 milliards de dollars (Pflimlin, 2016). Afin d'arriver à un tel but, il se concentre sur cinq thèmes clés (Koleski, 2017; Wensi, 2015):

- Inciter à l'**innovation** et la modernisation des infrastructures industrielles et agricoles. Le gouvernement encourage la population à entreprendre.
- Etablir un **développement coordonné** entre les gouvernements locaux pour améliorer l'utilisation des ressources et permettre un développement national plus équilibré.
- Lutter contre la dégradation **environnementale** en instaurant et renforçant de nouvelles politiques écologiques et environnementales. Dix des vingt-cinq objectifs fixés dans le 13^{ème} plan sont liés à la protection de l'environnement.
- **Ouvrir** davantage le pays suite à l'établissement d'objectifs d'import-export et d'investissement mais aussi suite à l'expansion de leur réseau internationale à travers différents projets tel que l'initiative « une ceinture, une route »³¹.
- Encourager le **développement partagé**, c'est à dire partager les fruits de la croissance économique avec la population comme l'augmentation du salaire moyen, instaurer de meilleures conditions de travail, etc. Ceci permettra une diminution de la pauvreté ainsi que de l'écart entre les classes sociales au long terme.

5.3. Environnement Economique

« Durant les trois dernières décennies, le Chine a connu une industrialisation aussi intense que l'Europe en deux siècles » (Summer, cité dans Das, 2012, p.22)

Sous le règne de Mao Zedong, de 1943 à 1976, la Chine s'avérait être un pays rural et isolé. En 1970, la contribution de la Chine à la croissance mondiale s'élevait à moins de 0,1%. Ce n'est qu'en 1978, lorsque Deng Xiaoping monta au pouvoir, que la Chine entra dans une ère

³¹ Création d'une plateforme économique qui réunit les marchés européens et asiatiques grâce au développement des infrastructures liant les deux.

de réformes afin d'introduire la Chine dans l'économie mondiale. Ces réformes favorisaient le développement économique, que ce soit au niveau de l'industrie, la technologie, militaire ou encore au niveau agricole (Clerget, s.d.). Parmi les nombreuses réformes de 1978, le parti communiste décida d'adopter la doctrine « change the system, open the door », ce qui marque la date où la Chine a commencé à s'ouvrir au monde externe. C'est par la suite en 2001, après 16 ans de négociation, qu'eut lieu l'adhésion de la Chine à l'Organisation Mondiale de Commerce. Cet événement permit de prendre l'ouverture et le développement de la Chine à un niveau supérieur. En 2010, la Chine remplaça le Japon en tant que seconde puissance mondiale (Das, 2012).

Afin de pousser son développement à un autre niveau, le gouvernement chinois a fait part de son plan stratégique « made in China 2025 » en mai 2015. Une initiative dite inspirée par le plan allemand « Industrie 4.0 ³² » (ISDP, 2018). L'industrie manufacturière qui se trouve au cœur du développement chinois, est la cible de ce plan. Comme on a pu voir précédemment, la Chine s'est fortement développée depuis 1978. Selon les autorités, cela n'est pas encore suffisant, il existe encore un écart trop important entre la Chine et ses pays concurrents. L'innovation n'est pas encore assez présente, la qualité des produits est encore trop faible, etc. mais en plus, la Chine est encore trop dépendante des pays étrangers quant aux ressources technologiques. Dans le but de moderniser son industrie manufacturière et rendre ses acteurs locaux plus compétitifs et plus forts au niveau mondial, les autorités ont rédigé ce plan pour redynamiser l'industrie ainsi que placer l'innovation, la qualité et l'environnement au centre des opérations de fabrications. Dans ce plan, les autorités se concentrent particulièrement sur 10 industries dont l'aéronautique, la mobilité, l'énergie, etc. (Made in China 2015, 2015).

Par la suite, selon une étude réalisée par « The Center for Economics and Business Research » à Londres (cité dans O'Brien, 2017), il est attendu que la Chine surpasse les États-Unis en tant que première puissance mondiale dans le courant des années 2030. Grâce à ces divers événements passés et aux nombreuses réformes, la Chine est devenue le pays ayant su tenir une croissance moyenne de PIB la plus élevée sur le long terme. Sa croissance s'élevait notamment à environ 10 % sur trente ans. Actuellement, le PIB chinois s'élève à 67 700 milliards de yuan (RMB), ce qui équivaut à 9 036 milliards d'euros. Avec une telle croissance,

³² « Industrie 4.0 est le nom donné à l'initiative stratégique allemande visant à faire de l'Allemagne un marché leader et un fournisseur de solutions de fabrication avancées. L'Allemagne s'est fixé pour objectif d'être un marché et un fournisseur leader de l'industrie intégrée d'ici 2020. » (GTAI, 2018)

la Chine a rencontré une forte réduction de la proportion d'habitants vivant dans une extrême pauvreté et une croissance de la classe moyenne (Das, 2012).

Comme cela a été mentionné précédemment, le marché automobile en Chine s'est énormément développé grâce aux investissements directs étrangers. Depuis les années 1980, les entreprises étrangères se sont installées, tout en respectant les restrictions imposées, et ont dominé le marché chinois. Quant aux importations/exportations du marché automobile, la Chine exporte et importe peu de véhicules automobiles. En 2017, les véhicules importés représentent 4 % (1,21 millions d'unités) des véhicules vendus sur le territoire et les exportations représentent 3 % (891 000 unités) des véhicules produits. La plupart de voitures de marques étrangères ou locales sont produites en Chine et sont utilisées en Chine (CAAM, 2018 ; ChinaDaily, 2018).

5.4. Environnement Social

Fin 2017, la population chinoise s'élevait à 1 394 millions d'habitants. Ayant connu une croissance considérable de leur population depuis les années 1950, les autorités chinoises ont instauré depuis 1979 des lois permettant de limiter cette croissance notamment que la politique d'enfant unique. Cette politique a permis le vieillissement de la population et une décélération de la croissance. A partir de 2013, se rendant compte du vieillissement important et les conséquences que cela aurait sur le futur (l'économie, la main d'œuvre, etc.), quelques exceptions à la règle ont été introduites (par exemple, les familles dont un des deux parents est enfant unique peuvent avoir un deuxième enfant, etc.) pour enfin complètement abolir cette politique d'enfant unique et la transformer en politique de deux enfants en 2015. L'âge moyen de la population est actuellement de 37,3 ans. Suite à cette politique d'enfant unique, cet âge a augmenté d'environ 27 ans sur une période de 37 ans et on peut s'attendre à ce qu'elle continue encore à augmenter dans les années à venir. Car même si la politique d'enfant unique de 1979 a été abandonnée, beaucoup de couples urbains ne désirent pas avoir un deuxième enfant en raison de l'aspect financier (Thibault, 2015).

Le vieillissement d'une population n'est pas toujours avantageux, au plus la population vieillit, au plus la population active diminue car moins de gens travaillent et l'économie ralentit. Ce qui peut avoir pour conséquence la diminution des salaires ménagers. De plus, une population âgée signifie des consommateurs dotés de compétences moins performantes (diminution de la vue, temps de réaction, etc.) auxquels il faut adapter les produits (Kahl, 2015).

Aujourd'hui, 52% de la population vit dans la zones urbaines et 48 % vit dans les zones rurales (The World Bank, 2018). De plus, la population urbaine ne cesse d'augmenter avec

l'urbanisation future des zones rurales. La population urbaine a une influence positive sur le développement du marché. Comme mentionné précédemment, les habitants de ces régions en pleine mutations ne connaissent pas encore les effets néfastes et préfèrent encore avoir des voitures à la mobilité partagée ou les transports en commun.

Il existe encore une grande inégalité sociale en Chine. A l'aide du coefficient de Gini, nous avons pu avoir une idée de l'ampleur de cette dispersion des revenus au sein des habitants. Une valeur égale à 1 signifie une inégalité parfaite tandis qu'une valeur égale à 0 renvoie à une égalité parfaite. Selon le bureau national de statistique de Chine, ce coefficient s'élevait à plus de 0,4 fin 2017, et ce depuis plusieurs années. Une telle valeur représente quand même un niveau d'inégalité important. En Europe, on retrouve la plupart des pays sous les 0,3 tandis que les Etats-Unis ont un coefficient de 0,39 (OECD, 2017; Jie, 2018). La réduction de cette inégalité fait partie d'un des objectifs du treizième plan quinquennal introduit par le gouvernement.

Ensuite, selon les dimensions culturelles établies par Geert Hofstede (2018), la Chine s'avère être un pays collectiviste et masculin. D'une part, le collectivisme renvoie au fait que les chinois agissent généralement dans l'intérêt du groupe, l'appartenance à un groupe est très importante. C'est à dire par exemple qu'ils achètent un produit afin d'appartenir à un groupe ou alors ils achètent un bien dans l'intérêt de leur famille, de leur entourage. D'autre part, dire que c'est une culture masculine signifie que la compétition, la réussite professionnelle et le travail sont très important. A ces fins, les chinois aiment bien acheter des marques ou des produits pour montrer leur statut, leur réussite.

Enfin, selon une étude réalisée par Frost & Sullivan (2017), grâce à l'augmentation de la connectivité au niveau national, les chinois ont plus accès aux informations en ligne et sont par conséquent plus éduqués, plus au courant des produits disponibles et connaissent leurs fonctions. De plus, une telle croissance de ces plateformes et l'information en ligne leur permet d'optimiser leurs dépenses grâce à la transparence des prix en ligne.

5.5. Environnement Technologique

Comme dans tous les secteurs, l'évolution de la technologie a un impact considérable sur le marché de l'après-vente.

Depuis les années 2000, la technologie et la télécommunication sont devenues l'épicentre de la croissance économique chinoise. Durant cette période et encore aujourd'hui, le gouvernement chinois a fortement contribué aux développements technologiques. Sous différents programmes encore prévus jusqu'en 2020, les autorités investissent des sommes importantes pour le développement de véhicules électriques, de pièces automobiles et autres de technologies clés dans le secteur (Yu H. , 2017).

C'est également pendant les années 2000 que la Chine est devenue leader mondial de l'e-commerce. En 2008, la préférence du canal d'achat des consommateurs est passée des magasins traditionnels aux commerces connectés tels que les B2C, B2B et O2O³³ (Yu H. , 2017). Le marché chinois contient le plus grand réseau de distributeurs ainsi que d'acheteurs actifs en ligne. Grâce au développement de l'accès au smartphone dans le pays entier³⁴, les ventes en ligne explosent au sein de toute la population chinoise (villes, villages, métropoles, etc.). Les ventes totales tout comme les plateformes de commerces en lignes ne cessent de grandir, celles-ci atteignaient un revenu de 7 175 milliards de yuan (951 milliards d'euros) en 2017, ce qui représente une augmentation de 32 % depuis 2016. On remarque également qu'en 2017, parmi les utilisateurs d'internet chinois, 69,1 % d'entre eux faisaient des achats en ligne (China Internet Network Information Center (CNNIC), 2018). Ceci est dû au fait que les clients font plus confiance à l'e-commerce grâce à la transparence des prix des différentes marques et ont vite l'impression de se faire avoir dans les magasins physiques locaux, que ce soit au niveau des prix ou de la qualité du produit. Sachant cela, afin de toucher un plus grand public, de plus en plus d'entreprises optent pour une présence en ligne en plus d'une présence hors ligne (J. O'Neill, communication personnelle, 25 mai 2018).

Non seulement ces plateformes sont utilisées par les clients, mais en plus elle permettent de faire évoluer les opérations au sein des entreprises. De plus en plus ces plateformes intègrent différentes fonctions et reprennent des fonctions telles que la gestion des logistiques, la gestion de l'inventaire, etc. Cela permet non seulement une meilleure efficacité des fonction d'une

³³ Online-to-offline ou offline-to-online, mais dans ce cas nous parlons d'online-to-offline. Ces plateformes connectent le monde virtuel au monde physique.

³⁴ Voir Annexe 12.

entreprises mais également de rendre les opérations plus intelligentes (China Auto Parts & Accessories Corp., 2015)

Contrairement à la Chine, si on observe l'Europe comme les Etats-Unis, on remarquera qu'ils disposent tous d'un registre électronique dans lequel on retrouve les **informations** techniques des modèles de voitures. Cet outil de partage d'informations, reprend toutes les informations nécessaires pour la maintenance et la réparation des voitures ; les pièces adéquates, l'information importante pour la réparation, l'inspection, etc. Ceci permet la protection des consommateurs et la transparence des données. En effet, sans un tel outil, les entreprises donnent uniquement les informations concernant leurs voitures à leur réseau d'ateliers « autorisés ». Pendant la garantie, cela ne pose pas un problème étant donné que les clients se rendent de toute façon chez les magasins 4S ou les concessionnaires. Mais une fois la garantie expirée, une telle action force les clients soit à se rendre dans ces mêmes magasins de qualité qui sont les seuls à disposer des connaissances nécessaires soit ils peuvent aller dans d'autres ateliers bon marché sans garantie sur la qualité du service.

En 2013, une enquête concernant l'industrie de l'entretien automobile a été menée sous l'ordre du Ministère des Transports. Différents problèmes en sont sortis : un manque de transparence quant à l'information, un mécontentement moyen des clients, monopole des magasins 4S, etc. A ces fins, le ministère des transports a formulé les premières dispositions concernant la création d'un registre électronique national en 2014. Pendant les années suivantes, des prototypes ont été créés, de nouvelles dispositions concernent le partage d'informations et le registre ont été déposées et un plan de lancement a été établi. Sous ces dispositions, les constructeurs automobiles sont tenus de transmettre les informations techniques de réparation endéans les trois mois suivant la sortie d'un nouveau modèle, si cela n'est pas fait, les autorités se réservent le droit de leur imposer des sanctions (Ministry of Transport, 2017). Par la suite, une fois que ce système sera développé, cela permettra de rendre les services après-vente plus efficace et plus satisfaisant du point de vue des clients.

5.6. Environnement Ecologique

Depuis le développement de l'automobile, les voitures sont devenues une des sources majeures de pollution dans la plupart des grandes villes (Kahn & Yardley, 2007).

Par conséquent, d'année en année afin de diminuer ce problème, les autorités luttent contre la pollution qui prend de nouvelles ampleurs en adoptant de nouvelles normes anti-pollution. Ci-dessous on peut retrouver quelques exemples parmi d'autres de ces normes :

- Durant les années précédentes, le gouvernement a lancé des mouvements à durée déterminée pendant lesquels ils proposaient des primes à la casse afin d'éliminer les voitures trop polluantes qui ne rencontreraient pas les normes d'émissions (Jacqué, 2015).
- Beaucoup de grandes villes ont instauré un plafond quant au nombre de plaques d'immatriculation qu'elles ont le droit de distribuer par an (Verdevoye, 2014).
- Au début de l'année 2018, par exemple, ils ont annoncé la suspension de production locale de plus de 500 modèles automobiles locaux et étrangers qui ne rencontrent pas les normes d'émissions imposées précédemment par les autorités (Tabuchi, 2018). Quant aux modèles importés, ceux-ci ne sont pas soumis à cette même mesure et seront plutôt soumis à de grosses taxes d'importation (Giraud, 2018).

5.7. Environnement Légal

Depuis l'émergence de l'après-vente automobile, des lois sont progressivement introduites afin de structurer et optimiser le marché. Dès le début, un manque de régulations définissant le cadre du marché, a eu pour conséquence l'émergence de certains problèmes. Ces dernières années, ce marché a progressivement attiré l'attention des autorités et afin de remédier à tous les problèmes rencontrés et réinstaurer un cadre dans ce marché, ils ont progressivement créé des lois.

Premièrement, concernant la **structure** du marché, différentes lois ont été introduites par le conseil d'état. En 2005, des dispositions sur l'administration de la maintenance des véhicules automobiles ont été déposées. Ces dispositions permettent l'introduction d'un premier cadre concernant le fonctionnement, les conditions, les licences, l'aménagement des ateliers, etc. Ces dispositions ont par la suite été modifiées et actualisées par des décisions émises par le Ministère de Transport (Ministry of Transport, 2016 ; Administration of Motor Vehicle Maintenance, 2005).

Jusqu'à peu, sous les lois instaurées précédemment, notamment celle de 2004 et 2005³⁵, les constructeurs étaient de libre choix quant à la distribution de leur marque. En conséquence, ceux-ci choisissaient d'uniquement vendre leurs pièces à leurs magasins « autorisés ». Grâce à un tel pouvoir, ils contrôlent non seulement les points de distribution de leurs pièces mais aussi

³⁵ 2004: Automobile Industry Development Policy, 2005: Brand Distribution Measures

les prix, ils disposaient entre autres du **monopole** de leurs pièces. Comme dans le cas du partage d'informations, les consommateurs n'ont pas de choix quand il s'agit de réparer leur voiture, soit ils vont voir les ateliers autorisés où la qualité est supérieure mais avec un prix conséquent, soit ils risquent d'aller dans les ateliers indépendant bon marché mais sans garantie quant à la qualité obtenue (Lijuan, Mallesons, Mallesons, & Ping, 2014).

En 2008, une loi anti-monopole (2007), visant parmi d'autres les secrets commerciaux et promeut la concurrence loyale, est entrée en vigueur. Suite à cette loi, les actions des constructeurs vis-à-vis de la distribution de leur marque sont perçues comme déloyales et les autorités ont publié un avis (2009). Cet avis révoque la loi de 2005, interdit les actions menées par les constructeurs qualifiés comme déloyales et promeut un développement sain de l'industrie.

IV. PARTIE 3

Depuis le début de ce mémoire, nous parlons du fait que le marché automobile chinois est encore en plein développement par rapport aux marchés matures. Mais, la taille actuelle de ce marché ni ses prestations futures n'ont été établies. Lors de cette partie, nous allons le réaliser sur base d'un marché mature.

1. Méthodologie

Le choix de méthodologie dans le cadre d'une étude, demande la prise en compte de certains facteurs ; les informations disponibles, l'objectif final, le temps disponible, la période analysées, etc. Dans ce cas-ci, nous disposons d'une courte période, d'une quantité raisonnable de données secondaires historiques et l'objectif du modèle est d'obtenir une quantification actuelle et future du marché de l'après-vente de réparation.

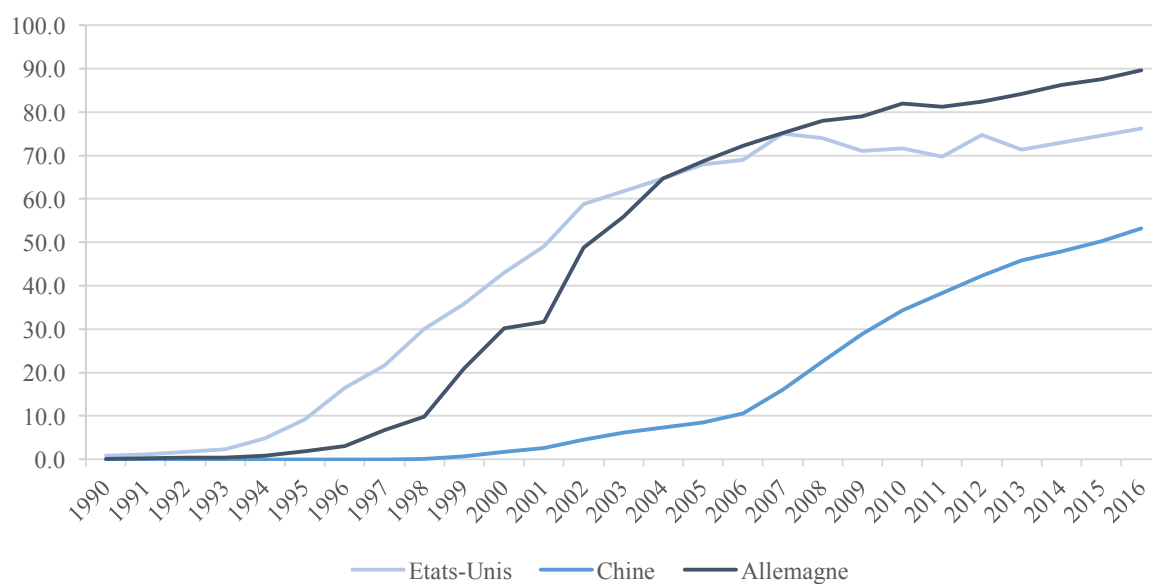
Les auteurs d'un article publié dans Harvard Business Review (1971) mentionnent que lors de prédictions des performances, il est important de connaître le stade de maturité du produit ou du marché concerné. Lorsqu'on connaît la phase dans laquelle ce dernier se trouve, il est plus facile d'établir des relations avec d'autres produits ou marchés existants. C'est notamment ce dont nous commençons par faire dans notre analyse.

Parmi les différentes méthodes existantes on retrouve la prédiction par analogie historique. Cette méthode permet de prédire les performances actuelles et futures d'un marché A sur base des données historiques d'un marché B similaire au marché A actuel (Demand Solutions, 2018). En d'autres mots, en supposant que le marché A actuel et le marché B passé sont similaires, à partir des tendances suivies par les données historiques de B nous pouvons déduire le cycle futur suivi par A. Cette méthode est couramment utilisée depuis les années 1930 (Green & Armstrong, 2007). Dans le cas de ce mémoire, nous allons analyser les données historiques d'un marché qui est déjà arrivé à maturité, en déduire un modèle et l'appliquer au marché chinois actuel pour tenter de prédire ses performances. La Chine qui n'a commencé qu'à s'ouvrir au marché extérieur en 1979, est actuellement en plein développement afin de rattraper son retard sur les pays développés tels que les États-Unis ou l'Allemagne. On peut donc supposer que dans certains secteurs, son marché actuel sera similaire au marché historique de ces pays développés.

Lors de la réalisation de ce modèle, différentes hypothèses ont été déduites. Elles seront mentionnées au fur et à mesure de l'élaboration du modèle et seront finalement toutes reprises dans le point 5 de cette partie.

A l'aide de la figure ci-dessous, nous allons expliquer la raison pour laquelle nous avons décidé de réaliser cette analyse à l'aide d'un marché de l'après-vente d'un environnement mature. Pour faire de sorte, nous avons décidé d'utiliser le taux de pénétration de l'internet. L'internet, étant un concept assez récent, est nécessaire lors du développement de nouvelles plateformes et occupe une place de plus en plus critique au sein de l'industrie et nos vies journalières.

Figure 16 : Taux de Pénétration Internet (1990-2016)



Source : (The World Bank, 2018)

En se penchant sur le cas de l'internet, nous constatons sur la figure ci-dessus que la Chine suit une même tendance que l'Allemagne et les Etats-Unis. Dans les pays développés tels que l'Allemagne ou les Etats-Unis, on remarque que l'internet se développe en même temps aux alentours des années 90. En revanche, l'internet en Chine ne se développe qu'une dizaine d'années plus tard tout en suivant une même évolution que les deux précédents, ce qui confirme la supposition prise ci-dessus concernant la similitude du marché chinois actuel et les tendances historiques des marchés développés.

Dans le cadre de cette analyse, on va supposer que la Chine va évoluer d'une manière similaire, mais pas nécessairement au même rythme, que les pays développés lors du développement d'autres marchés, comme le marché du secteur de l'automobile.

1.1. Choix du pays

Dans le but de réaliser le modèle présenté ci-dessus, il a été décidé de le comparer l'évolution du marché avec l'aide d'un marché similaire qui a déjà atteint un stade de maturité. Au sein de ces marchés, nous nous sommes retrouvés à hésiter entre la quatrième et la première économie mondiale, c'est à dire les marchés allemand et américain. Dans les deux cas nous sommes confrontés à des marchés qui ont atteint une maturité confirmée (McKinsey, 2017). Afin de choisir ces pays, à l'aide de données secondaires, nous avons établi une comparaison afin de voir lequel se rapprochait le plus de la Chine.

1.1.1. Economiquement

Comme mentionné, le 13^{ème} plan quinquennal, qui sert de guide au gouvernement quant aux objectifs économiques et sociaux à atteindre dans un futur proche, se concentre sur cinq points. Parmi ces points, on retrouve notamment la lutte contre la dégradation de l'environnement. Dans cette catégorie, on remarque que l'Europe, et particulièrement l'Allemagne, considéré comme le « green leader » de l'Europe, joue un rôle actif dans le développement et la promotion de régulations environnementales et la réductions des gaz à effet de serre (Appunn & Wettengel, 2018). En revanche, les réglementations environnementales ne sont plus une priorité aux Etats-Unis. Par exemple, en 2017, ils se sont retirés des accords de Paris³⁶ sur le climat et en août 2018, le président américain a décidé de suspendre les normes anti-pollution pour les voitures particulières (Laverick, 2018).

Ensuite, comme vu précédemment, la Chine a adopté son plan « made in China » en 2015 qui s'inspire de l'initiative allemande lancée en 2011 « Industrie 4.0 ». Parallèlement, les Etats-Unis ont la « Smart Manufacturing Leadership Coalition » depuis 2012. Ces trois plans ont pour but majeure de transformer les industries locales dans le cadre de la course pour conquérir la quatrième révolution industrielle. Après l'ordinateur et l'automatisation à la troisième révolution, les nouvelles technologies sont au centre de cette quatrième révolution (intelligence artificielle, Big Data, systèmes cyber physiques³⁷ etc.).

³⁶ Accord de Paris : « Lors de la conférence de Paris sur le climat (COP21) en décembre 2015, 195 pays ont adopté le tout premier accord universel sur le climat juridiquement contraignant. » (Commission Européenne, 2015)

³⁷ Définition selon Wikipedia (2018) « Système où des éléments informatiques collaborent pour le contrôle et la commande d'entités physiques »

1.1.2. Marché Automobile

Comme en Chine, le secteur automobile est le moteur de croissance et est considéré comme pilier des économies allemande et américaine.

Le marché de l'automobile allemand, reconnu pour ses prestations et idées innovantes, est le premier marché européen. Avec ses productions et ventes automobiles de 2017 s'élevant respectivement à 5.6 millions d'unités et 3.8 millions d'unités, ce marché se retrouve à la tête du marché européen et reflète plus de 20 % de la capacité européenne. Cette industrie est également très internationale, si on observe le chiffre d'affaire total, deux tiers vient du marché international. Le marché automobile allemand s'est principalement développé aux alentours des années 1950. A partir de ce moment-là, il n'a cessé d'évoluer jusqu'à son stade actuel. Son taux de motorisation s'élève à 605 unités par 1 000 habitants. Ses marques automobiles telles que Volkswagen, Mercedes et BMW qui dominent le marché allemand sont également présentes en Chine. Elles font parties des plus grandes marques réputées mondialement pour leurs produits de qualités (Bekker, 2018 ; German Trade & Invest (GTAI), 2017).

Les Etats-Unis se trouvent au niveau global en seconde place derrière la Chine avec des productions et ventes de respectivement 11,2 et 17,6 millions d'unités. L'industrie automobile aux Etats-Unis est non seulement celle qui exporte le plus, mais également celle qui investit le plus dans la recherche et le développement par rapport aux autres industries. Son taux de motorisation actuel est de 847 unités par 1 000 personnes. Les trois entreprises qui dominent le marché sont les marques américaines General Motors et Ford suivi de la marque japonaise Toyota. Toutes les trois sont également présentes en Chine (American Automotive Policy Council [AAPC], 2017).

1.1.3. Comparaison des populations

La Chine, l'Allemagne et les Etats-Unis ont actuellement une répartition d'âge similaire, 40 % de la population se trouve dans la tranche d'âge 25-54 ans. Ensuite, pour chacun des pays il y a chaque fois entre 10 et 15 % de la population dans les tranches d'âges suivantes : 0-14, 15-24, 55-64 et 64 et plus. Tous les trois vont prochainement connaître un vieillissement de leur population. Il est à noter que la Chine est sur le point de connaître un vieillissement de sa population plus important, en conséquence de sa politique d'enfant unique de 1979. L'Allemagne dispose d'une population en moyenne plus âgée, 46 ans, tandis que les deux autres ont un âge moyen de 37 ans (IndexMundi, 2018).

En ce qui concerne les ménages, l'Allemagne et les Etats-Unis ont une moyenne de composition de ménage de deux personnes tandis que pour les Chinois il s'agit d'une moyenne

de trois à quatre personnes (United Nations Population Division, 2017). Selon la dimension culturelle d'individualisme Hofstede³⁸ (2018), on obtient un résultat élevé pour les Etats-Unis et l'Allemagne et un résultat faible pour la Chine. Ceci veut dire que la Chine est plus collectiviste que les deux autres marchés ; l'appartenance à un groupe, les relations interpersonnelles sont notamment très importantes.

Il est également intéressant de distinguer la taille des classes moyenne des différents pays. La classe moyenne est considérée comme la source de consommation majeure et entraîne la demande. Selon différentes études (Kharas, 2017; Ortega, Otero-Iglesias, & Steinberg, 2018) il est attendu d'une part, que la classe moyenne des pays émergents croît fortement suite au développement de ces pays, tandis que d'autre part, ces classes diminueront dans les pays développés. Enfin, dans les marchés matures allemand et américain, une grande majorité des habitants sont urbains, ces valeurs s'élèvent respectivement à 76 % et 82 % de la population totale. En Chine, cette valeur s'élève à 58 %, c'est à dire que 42 % des chinois habitent encore dans les régions rurales. Ainsi, dans son plan quinquennal, il est encore prévu que la Chine connaîtra une période de modernisation et d'urbanisation de ses infrastructures et régions rurales (The World Bank, 2018).

1.1.4. Comparaison des consommateurs

Premièrement, observons le comportement des consommateurs en Chine. Il est important de noter que la génération actuelle des chinois est plus consommatrice que ses prédécesseurs et se préoccupe moins d'économiser. Avec la croissance de la classe moyenne, le consommateur moyen dispose d'un plus grand pouvoir d'achat et entraîne ainsi la consommation nationale vers le haut (Iskryan, 2016). Beaucoup de chinois consomment des produits tel que les voitures ou les bijoux en fonction de l'apparence externe et le statut que ces derniers dégagent. La **marque** joue donc un rôle déterminant dans la décision d'achat.

Ensuite, avec le développement de la technologie, la **connectivité** a pris une place très importante au sein des consommateurs. Ce développement qui a rendu la vente des produits plus transparents, change le comportement des consommateurs dans le sens où ceux-ci se renseignent plus sur les produits et sont plus consciencieux lors d'achats. Le consommateur

³⁸ Basé sur des années de recherches, Geert Hofstede a publié une théorie sur les dimensions culturelles en 1970. Ces six dimensions nous permettent de déterminer les différences culturelles entre différents pays. Les six dimensions sont les suivantes : l'indice de distance par rapport au pouvoir, l'individualisme, le degré de masculinité, l'indice évitement-certitude, le degré d'orientation à long terme et l'indice de plaisir contre modération (Hofstede Insights, 2018).

chinois consomme non seulement plus en ligne mais il attache également une grande importance au caractère connecté d'un produit. De plus, on retrouve notamment une grande gamme de contrefaçon en Chine, ce qui renvoie notamment à des produits de qualité douteuse à prix équivalent ou plus faible. Par conséquent, le chinois fait de plus en plus attention à la **qualité** d'un produit et cherchent des produits de qualités supérieures. Lié à la qualité, sont les prix. Au fil des années, le **prix** est devenu un facteur considérable dans la décision d'achat. Enfin, progressivement les consommateurs chinois font plus attention à leur santé et l'environnement et adaptent leurs consommations en fonction de leurs croyances (Crédit Suisse, 2017; Zhu, 2013).

Les consommateurs allemands, comme les consommateurs chinois, font beaucoup attention au facteur **prix** et **qualité**. En revanche, les consommateurs allemands n'attachent pas autant d'importance à la marque. Ils choisiront tout simplement le produit avec le meilleure ratio qualité/prix. Depuis peu, l'Allemagne prend également beaucoup d'initiatives quant à la réduction des émissions polluées. Ces dernières années ses consommateurs suivent également cette direction et attachent plus d'importance au caractère **environnemental** d'un produit. Enfin, avec la croissance des connectivités et le développement des nouvelles plateformes en ligne et canaux de distributions, les dépenses **en ligne** des consommateurs allemands est en constante progression (BMCE, 2018).

Enfin, contrairement aux deux consommateurs présentés ci-dessus le consommateur américain est un consommateur **loyal**. Tout en restant loyal envers ses marques préférées, l'américain fait tout de même attention à son portefeuille et comment optimiser ses achats. Comme la plupart des consommateurs, les américains adoptent progressivement l'achat en ligne et prennent l'environnement de plus en plus en considération lors d'achats (BMCE, 2018).

Pour conclure, suite à cette courte analyse du marché allemand et du marché américain comparé au marché chinois, on se rend compte que le marché chinois a des similitudes avec les deux autres marchés. Le tableau ci-dessous résume les similitudes et différences trouvées pour ces trois marchés :

Figure 17 : Résumé

	Allemagne	Etats-Unis	Chine
Economie	- Quatrième économie mondiale - « Green leader » de l'Europe - « Industrie 4.0 »	- Première économie mondiale - Retiré de l'accord de Paris - « Smart Manufacturing Leadership Coalition »	- Deuxième économie mondiale - 13ème plan quinquennal (l'environnement figure parmi les thèmes clés) - « Made in China »
Automobile	- Secteur clé du pays - Quatrième place mondiale - Productions Annuelles: 5,6 millions d'unités - Ventes Annuelles: 3,8 millions d'unités - Leader du Marché: VW, Mercedes, BMW - Taux de Motorisation: 605/ 1 000 habitants	- Secteur clé du pays - Deuxième place mondiale - Productions Annuelles: 11,2 millions d'unités - Ventes Annuelles: 17,6 millions d'unités - Leader du Marché: GM, Ford, Toyota - Taux de motorisation: 847/ 1 000 habitants	- Secteur clé du pays - Leader Mondial - Productions Annuelles: 29,0 millions d'unités - Ventes Annuelles: 28,9 millions d'unités - Leader du Marché: VW, Honda, Changan - Taux de motorisation: 150/ 1 000 habitants
Population	- Âge moyen: 46 - Composition de ménages: 2 personnes - Individualiste - Classe moyenne : stable voire décroissante - Population Urbaine: 76%	- Âge moyen: 37,8 - Composition de ménages: 2 personnes - Individualiste - Classe moyenne : stable voire décroissante - Population Urbaine: 86%	- Âge moyen: 37,3 - Composition de ménages: 3-4 personnes - Collectiviste - Classe moyenne : croissante - Population Urbaine: 58%
Consommateurs	Sensibilisation des Consommateurs: - Qualité - Prix - Caractère connecté du produit - Environnement - Achat multicanal (en ligne & hors ligne) => Déloyal	Sensibilisation des Consommateurs: - Prix - Marques préférées - Considération croissante de l'environnement - Achat multicanal (en ligne & hors ligne) => Loyal	Sensibilisation des Consommateurs: - Marques hautes gammes - Qualité - Prix - Caractère connecté du produit - Santé & Environnement - Achat multicanal (en ligne & hors ligne) => Déloyal

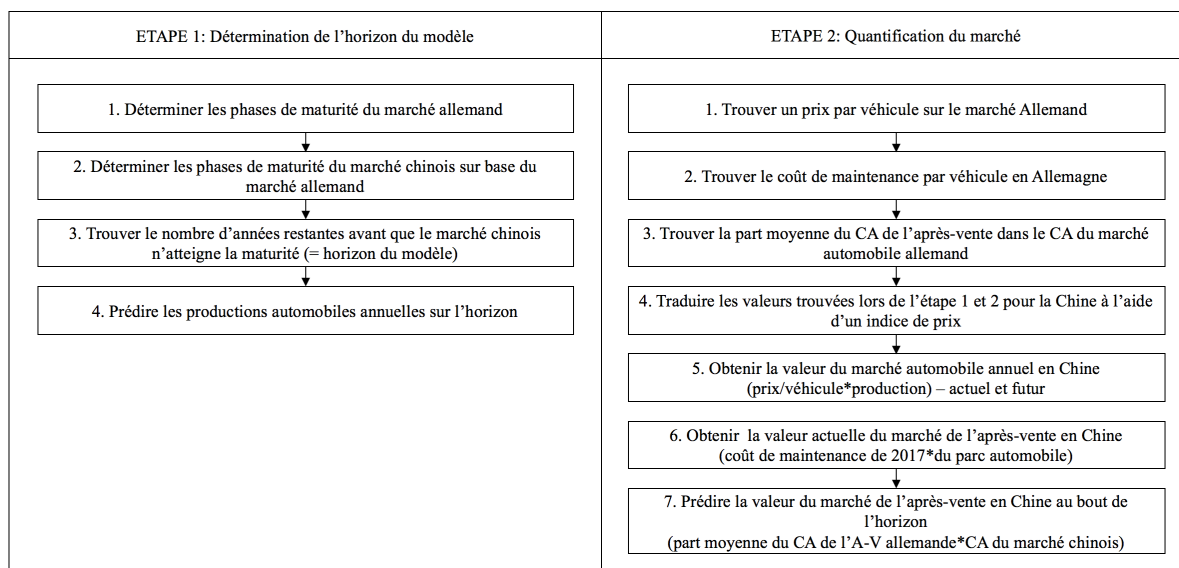
Non seulement au point de vue économique mais aussi en fonction des consommateurs. Ces trois pays sont des puissances dont le marché automobile se trouve au centre de leurs opérations. De plus, tous les trois se trouvent dans la course pour la quatrième révolution industrielle. L'Allemagne se rapproche plus de la Chine quant à la question de l'environnement, même si les consommateurs américains prennent de plus en plus ce facteur en compte. Quant aux consommateurs, avec l'évolution technologique on remarque que tout consommateur fait attention au caractère connecté d'un produit. Par contre, les allemands comme les chinois attachent plus d'importance quant à la qualité et le prix des produits et sont moins loyaux envers les marques que les américains.

Ainsi, rappelons-nous également que les taux de motorisation par 1 000 habitants dans ces trois pays sont les suivants : 847 aux Etats-Unis, 605 en Allemagne et 150 en Chine. On remarque que l'Allemagne se situe à un stade intermédiaire entre les Etats-Unis et la Chine. Prenant compte du développement des mobilités partagées, de l'innovation constante du secteur automobile et les normes de pollutions en Chine, il nous semble improbable que la Chine atteigne un taux aussi élevé que les Etats-Unis. Il nous est donc paru raisonnable de prendre l'Allemagne comme benchmark afin d'estimer les prestations actuelles et futures du marché Chinois.

2. Le Modèle

Dans le but de trouver la valeur du marché de l'après-vente de réparation par le biais d'une quantification par analogie, nous allons suivre les étapes suivantes :

Figure 18 : Récapitulatif des étapes suivies

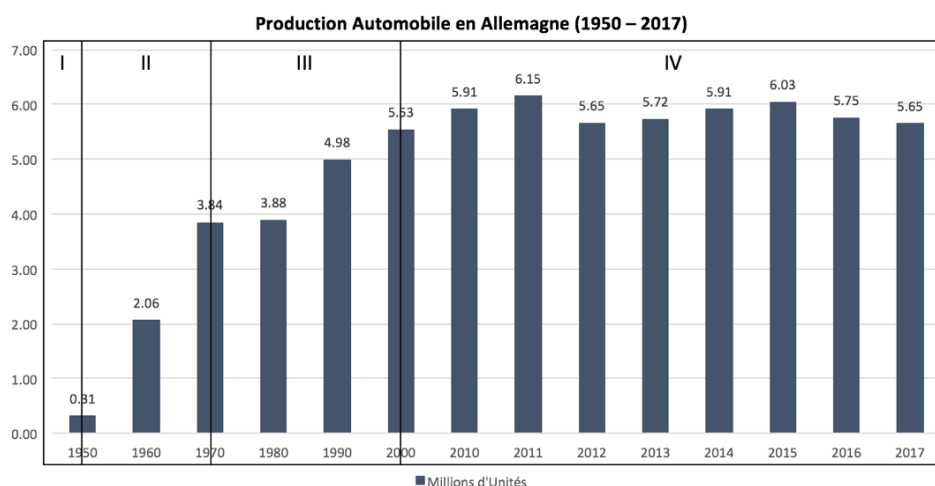


2.1. Première Etape : Détermination du stade de maturité et horizon de l'analyse

Lors de cette première étape, nous avons déterminé à quel stade de développement se trouve actuellement le marché chinois des ventes automobiles neuves par rapport au marché allemand. Sachant cela, nous avons par la suite trouvé le nombre d'années restantes avant que le marché chinois atteigne la maturité. Une fois cet horizon défini, les productions annuelles estimées sur cette période pourront être estimées.

Lors de son développement, toute industrie passe par les différentes phases de maturité. On compte notamment 5 phases : le démarrage (I), la croissance (II), la croissance stable (III), la maturité (IV) et le déclin (V) (Investopedia, 2018). Sachant que le marché allemand se trouve à maturité, nous allons utiliser ces phases de maturité dans le but de situer l'avancement du marché chinois et estimer quand le stade de maturité serait atteint. La comparaison des données historiques des performances des deux pays de 1950 à 2017, m'a donc permis de comprendre à quel stade se trouve la Chine. Comme indicateur de performance nous choisissons d'utiliser les unités de productions automobiles.

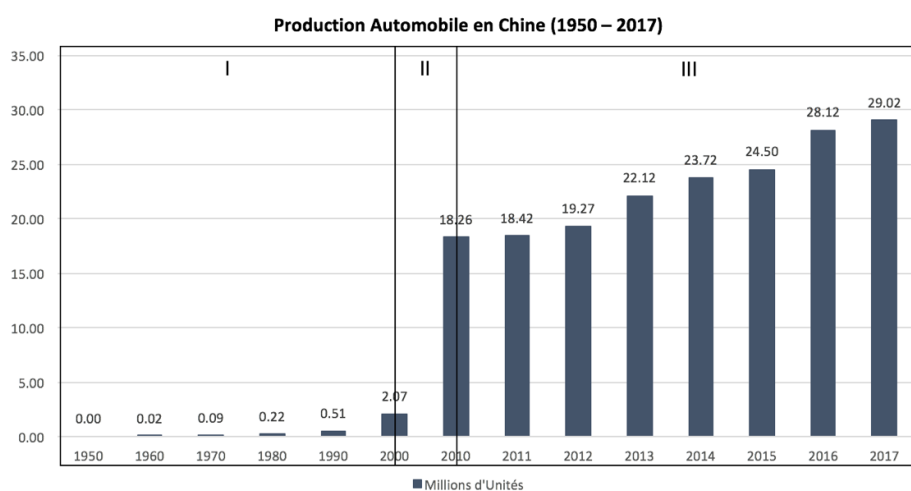
Figure 19 : Phases de Maturité de la Production Automobile en Allemagne



Source : (OICA, 2017)

Si nous regardons le cas de l'Allemagne sur la figure ci-dessus, on remarque une accélération les vingt premières années. En cette période de forte croissance (1950 - 1970), le marché allemand connaît une croissance CAGR (compound annual growth rate) de 13,49%. Ensuite, le marché traverse une croissance relativement constante jusqu'en l'an 2000 pour ensuite passer au stade de maturité. A cette date, la flotte automobile allemande s'élevait à 42,84 millions d'unités et sa population à 82,67 millions d'habitants. Grâce à ces données, nous avons pu calculer le taux de motorisation de l'Allemagne au moment où la maturité a été atteinte, ce taux était notamment de 518 unités par 1 000 habitants.

Figure 20 : Phases de Maturité de la Production Automobile en Chine



Source : (OICA, 2017)

En ce qui concerne la Chine, à première vue on constate que le marché s'est développé presque 50 ans après le marché allemand et qu'elle n'a pas encore atteint la maturité.

La phase de démarrage a duré jusqu'en 2000 pour ensuite être remplacée par une accélération importante sur 10 ans à un CAGR de 24,3 %. Depuis, le marché connaît une croissance stable.

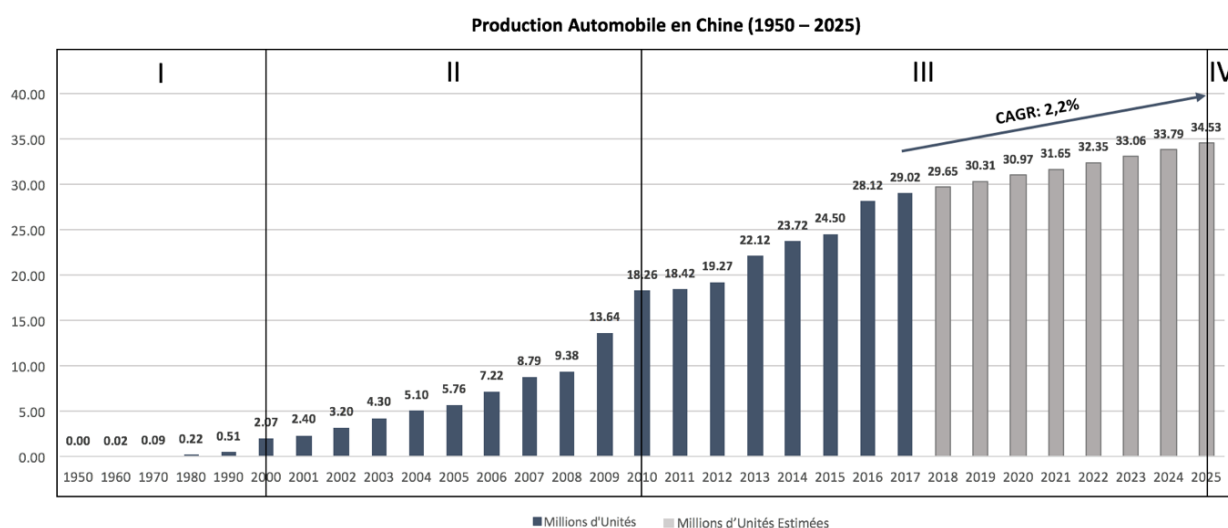
On remarque que la période de forte croissance a duré 20 ans en Allemagne tandis qu'elle n'a que duré 10 ans en Chine. Ceci dit, on pourrait supposer que la Chine se développe environ deux fois plus rapidement que l'Allemagne. On peut appuyer cette hypothèse sur les évolutions du PIB des deux économies aux époques respectives. On remarque notamment que le taux moyen de l'Allemagne de 1950 à 1970 s'élevait à 6 %³⁹ tandis que celui de la Chine de 2000 à 2010 s'élevait à 17 %⁴⁰.

Une telle hypothèse, me permet ensuite de trouver à quel moment la Chine arriverait supposément à maturité. Etant donné que la troisième phase de croissance stable, dotée d'un CAGR de 1,2 %, a duré 30 ans en Allemagne, on peut donc s'attendre à ce que le marché automobile chinois atteindra la maturité dans 15 ans c'est-à-dire en 2025. En appliquant un même ratio de croissance que lors de la deuxième phase ($13,49/24,32 = 1,8$), on obtient un CAGR de 2,2 % ($1,8 \times 1,22$). Par conséquent, la Chine atteindra une production de **34,53 millions d'unités en 2025**. Ces prédictions obtenues sont tout à fait réalistes par rapport aux résultats obtenus des études précédemment réalisées et objectifs imposés par la Chine. Selon une enquête réalisée par KPMG (2017), les ventes automobiles atteindront une valeur estimée entre 33 millions et 43 millions d'unités d'ici 2030. Ensuite, les ventes chinoises projetées par PWC (2017) lors d'une étude concernant les tendances futures du marché automobile, estiment que les ventes s'élèveront au alentours des 35 millions d'unités. Enfin, certains médias mentionnent que le ministère chinois concerné a annoncé en 2017 qu'ils visaient d'atteindre les 35 millions d'unités en 2025 (Reuters, 2017).

³⁹ Voir Annexe 13.

⁴⁰ Voir Annexe 14.

Figure 21 : Prédictions des Ventes Automobiles en Chine



*On s'attend à ce que les ventes évoluent à un taux de 2,2% jusqu'en 2025 avant d'atteindre la phase de maturité.

De plus, vu l'hypothèse que la Chine évolue de la même manière que l'Allemagne, on peut s'attendre à ce qu'elle obtienne un taux de motorisation similaire à l'Allemagne en 2000, c'est à dire 581. Sachant qu'elle a un taux actuel de 150, il nous paraît compliqué qu'elle augmente son taux de presque 400 unités en 7 ans. C'est pourquoi on va considérer que cette valeur représente une limite supérieure du potentiel chinois.

Concernant la production obtenue, elle nous semble en phase avec le projet de développement économique. Le gouvernement essaie de promouvoir une croissance économique continue mais plus faible et plus stable que le passé pour les années à venir. Ensuite, l'urbanisation des régions rurales aura lieu et cela aura pour conséquence la création de nouvelles demandes automobiles. Etant donné que dans ces régions, les locaux ne connaissent pas encore les effets néfastes des voitures (embouteillages, pollutions...), ils préféreront d'encore disposer de leurs propres moyens de transport afin de développer leur statut.

2.2. Seconde Etape : Estimation des revenus

Une fois que nous connaissons les productions annuelles jusqu'à ce que le marché chinois atteigne sa maturité, il nous reste deux étapes pour arriver à notre objectif qui est de quantifier l'après-vente de réparation automobile. Premièrement, nous allons devoir trouver une valeur par véhicule chinois pour ensuite pouvoir en déduire le chiffre d'affaire du secteur automobile. Deuxièmement, pour trouver le chiffre d'affaire de l'après-vente de réparations, nous devons

trouver un coût de maintenance annuel par véhicule ainsi que le nombre de véhicules en circulation. Afin d'obtenir ces résultats nous utilisons les données suivantes :

Figure 22 : Données utilisées dans le modèle

	Allemagne	Chine
Secteur Automobile (million USD) - 2017	490 448	X
<i>Ventes à domicile (million USD)</i>	163 482	
<i>Ventes réalisées (millions d'unités)</i>	3,8	
<i>Valeur par véhicule - USD</i>	42 894	
Secteur Automobile (million USD) - 2014	426 764	
<i>Ventes à domicile (million USD)</i>	142 254	
<i>Ventes réalisées (millions d'unités)</i>	3,4	
<i>Valeur par véhicule - USD</i>	41 839	
Secteur Automobile (million USD) - 2011	407 160	
<i>Ventes à domicile (million USD)</i>	135 720	
<i>Ventes réalisées (millions d'unités)</i>	3,5	
<i>Valeur par véhicule - USD</i>	38.777	
Valeur du Marché de l'Après-Vente - 2017 (millions USD)	36 300	X
Parc Automobile (millions - 2017)	50,7	209,2
# Véhicules Motorisés	63,7	310,0
Toyota Corolla Global index	22 659	19 127

*Les deux croix rouges sur le tableau ci-dessus représente les valeurs que nous allons estimer. Sur base de ces valeurs, nous pourrions ensuite trouver la valeur du marché jusqu'en 2025. Les ventes à domicile comme les valeurs par véhicules ont été calculées tandis que les autres valeurs proviennent des sources suivantes.

Source : (Verband der Automobilindustrie, 2017; Numbeo, 2018; Ken Research, 2018)

Le tableau ci-dessus reprend les chiffres d'affaires du secteur automobile allemand en 2017, 2014 et 2011. Il m'est paru important de prendre ces trois différentes années car cela nous permet de voir quelle est l'évolution suivie du marché sur ces trois années. Avec le tableau ci-dessus, on remarque en effet une croissance du secteur d'année en année. La deuxième ligne reprend le chiffre d'affaire domestique. Le marché allemand, étant le premier marché européen vu sa localisation et ses acteurs, exporte énormément. Ces exportations représentent notamment 2/3 du chiffre d'affaire du secteur automobile depuis plusieurs années (Verband der Automobilindustrie, 2017). Et enfin, le tableau reprend également les ventes sur les trois années.

Afin de trouver une valeur par voiture sur le marché domestique allemand, nous avons donc décidé de diviser le chiffre d'affaire domestique par les unités de ventes réalisées la même année. Cela m'a permis d'obtenir 42 894 dollars pour l'année 2017, 41 839 dollars pour l'année 2014 et 38 777 dollars pour l'année 2011. Vu ces valeurs, on remarque une petite augmentation sur 6 ans (10,6 %) ce qui est légèrement supérieur à l'inflation (6,7 %).

Par la suite, grâce à cette valeur par véhicule sur le marché allemand, nous allons pouvoir obtenir la valeur du marché automobile chinois en faisant le calcul inverse. Avant de faire de la sorte, nous allons donc prendre une hypothèse que les niveaux de prix en Chine et l'Allemagne sont comparables par rapport aux revenus moyens des pays. On pourrait croire que la Chine est moins coûteuse que l'Allemagne, mais comme Jack Perkowski le mentionne dans son livre (2008), il est important de savoir que la Chine contient deux marchés : le marché local et le marché étranger. Le marché local d'une part, reprend tout ce qui est d'origine locale, que ce soit par exemple des restaurants, des boutiques ou encore des produits.

D'autre part, le marché « étranger » englobe toutes marques, restaurants ou autres, d'origine étrangère ou destiné à satisfaire les étrangers. Les prix rencontrés sur ce marché sont plus élevés que le marché local et que ce qu'on payerait en Belgique par exemple pour un même produit. Sur le marché automobile on retrouve également ces deux marchés. Ce secteur offre un énorme portefeuille de voitures de marques locales comme étrangères allant des voitures les moins chères du monde aux voitures les plus chères du monde (De Feijter, 2016). Vu la présence de ces deux marchés (bon marché et plus coûteux), nous allons supposer que ces deux effets s'annulent et que les produits en Chine sont à prix comparables à l'Allemagne par rapport aux revenus moyens domestiques. **On va donc supposer qu'il y a une parité des pouvoirs d'achats entre les deux pays.**

Par la suite, si nous prenons la valeur par voiture en Allemagne, il nous suffit uniquement de « traduire » cette valeur en fonction du pouvoir d'achat des consommateurs locaux à l'aide d'indices tel que l'indice du Big Mac ou l'indice de parité du pouvoir d'achat. Similaire à l'indice de Big Mac qui compare les prix d'un Big Mac de chez McDonalds par pays, l'indice de prix Toyota Corolla compare les prix par pays d'une des voitures la plus vendue mondialement, la Toyota Corolla. Cet indice nous permet d'obtenir un ratio représentant la différence de prix pour un même véhicule d'un pays à l'autre. Tout en supposant que l'indice retrouvé pour la Toyota Corolla reflète la différence de prix pour l'entièreté du marché automobile d'un pays à l'autre, nous utiliserons cet indice pour convertir le prix allemand en prix chinois (Wong, 2016; Numbeo, 2018).

Figure 23 : Conversion du prix allemand au prix chinois

Secteur Automobile		
	<i>Allemagne</i>	<i>Chine</i>
Valeur par Véhicule (USD)	42 894	36 208
Toyota Corolla (USD)	22 659	19 127

*La valeur par véhicule allemande a été calculée précédemment. Par contre la valeur par véhicule pour la Chine a été calculée sur base du chiffre allemand multiplié par 0,84 (= 19 127/22 659)

Source : (Numbeo, 2018)

Ainsi, on obtient une valeur par véhicule neuf en Chine de 36 208 dollars. Avant de procéder à la suite du raisonnement, nous allons établir une hypothèse comme quoi cette valeur par véhicule en Chine va diminuer dans les prochaines années. Comme calculé lors de la première étape, le marché chinois se trouve actuellement en croissance stable et connaîtra encore une croissance annuelle (CAGR) de 2,2 % jusqu'en 2025 (voir figure 23). Au vue de l'innovation du marché chinois et l'intensité de la compétition, les constructeurs parviendront à réduire leurs coûts de production et par conséquent les prix associés. Ceci se traduira par une réduction des prix que nous estimons à 1 %.

Avant de passer au marché chinois, il nous manque plus qu'une seule information qui est le coût de maintenance par voiture. Le tableau, figure 24 affiche les résultats obtenus. Nous avons décidé de faire les calculs sur une période de 5 ans. Ceci nous permettra de comprendre la tendance du marché sur cette période. En partant du chiffre d'affaire total du secteur automobile, nous avons trouvé le chiffre d'affaire du marché à domicile allemand qui représente 1 tiers de ce chiffre d'affaire total. Grâce aux revenus de l'après-vente automobile de maintenance et réparation en Allemagne, la part de revenus reflétée par ce segment par rapport au chiffre d'affaire du secteur automobile a pu être déterminée. On remarque que sur cette période de 5 ans, les revenus de l'après-vente augmentent à un taux annuel composé de 2 % (CAGR). De plus, on remarque que la part reflétée du CA évolue de manière assez stable. En moyenne, on peut dire que 23 % du CA du secteur automobile provient de l'après-vente automobile de réparation. En supposant que cette portion est stable depuis un certain temps, nous allons prendre ce niveau pour hypothèse pour un marché de l'après-vente arrivé à maturité.

Sachant la taille du chiffre d'affaires et du nombre des véhicules en circulation (dans la 5^{ème} et 6^{ème} colonne), il est ensuite possible d'estimer les dépenses annuelles faites par véhicule sur le marché allemand. Ces dépenses augmentent notamment d'année en année et se trouve aux alentours des 565 dollars par véhicule. Tout en prenant la même hypothèse que les prix du

marché chinois sont comparables au marché allemand en fonction du revenu moyen par habitant des deux pays, nous avons par la conversion de ces prix en appliquant l'indice de prix Toyota Corolla, obtenu un prix de dépense par véhicule aux alentours des 480 dollars pour le marché Chinois. On retrouve notamment les valeurs utilisées et les résultats obtenus sur le tableau ci-dessous.

Figure 24 : Calculs : marché allemand

Année	Marché Allemand						Conversion Chine
	CA Secteur Auto	CA Domicile	CA Après-Vente*	Part de A-V*	Véhicules	Prix/Véhicules	
	<i>Millions d'USD</i>	<i>Millions d'USD</i>	<i>Millions d'USD</i>	%	<i>Millions d'Unités</i>	<i>USD</i>	<i>USD</i>
2013	419 456	139 818	33 535	24,0	59,5	563,3	475,5
2014	426 764	142 254	34 206	24,0	60,4	566,0	477,7
2015	468 640	156 213	34 890	22,3	61,5	567,1	478,7
2016	469 336	156 445	35 588	22,7	62,6	568,2	479,6
2017	490 448	163 482	36 300	22,2	63,7	569,9	481,0
Moyenne				23,1			

*Après-Vente de Maintenance & Réparation, toutes les colonnes dont les chiffres sont en italiques sont les résultats de calculs, pour les autres, les sources sont les suivantes

Sources : (Verband der Automobilindustrie, 2017; OICA, 2017; Ken Research, 2018)

Ensuite, grâce aux valeurs obtenues, nous allons pouvoir effectuer le même calcul qui a été fait précédemment pour l'Allemagne mais dans le sens inverse. C'est à dire, à partir des unités de productions estimées, la valeur neuve et la valeur du coût de maintenance par véhicule nous allons pouvoir obtenir la valeur du secteur automobile ainsi que celle de l'après-vente de maintenance & réparation.

Figure 25 : Calculs marché chinois

	Marché Chinois					
	Prix/véhicule	Productions	CA du Marché	CA Après-Vente*	Taux de Croissance	Part de l'A-V
	<i>USD</i>	<i>Millions d'unités</i>	<i>Millions d'USD</i>	<i>Millions d'USD</i>	%	%
2017	36 208	29,02	1 050 614	100 632		9,6
2018	35 850	29,65	1 063 091	119 663	18,9	11,3
2019	35 495	30,31	1 075 716	139 131	16,3	12,9
2020	35 143	30,97	1 088 491	159 045	14,3	14,6
2021	34 796	31,65	1 101 417	179 412	12,8	16,3
2022	34 451	32,35	1 114 497	200 240	11,6	18,0
2023	34 110	33,06	1 127 733	221 538	10,6	19,6
2024	33 772	33,79	1 141 125	243 314	9,8	21,3
2025	33 438	34,53	1 154 677	265 575	9,1	23,0

*Après-Vente de Maintenance & Réparation, commentaire : les valeurs en gras sont les estimations finales des CA du secteur automobile et de son segment de l'après-vente toutes les colonnes dont les chiffres sont en italiques sont les résultats de calculs, pour les autres, les sources sont les suivantes :

Source : (OICA, 2017)

Les résultats peuvent être perçus sur le tableau ci-dessus. Premièrement, tout en supposant que **tout véhicule produit sera vendu**, le chiffre d'affaire attendu du secteur automobile a été calculé sur base des unités de production et des prix par véhicules. Ensuite, sur base du coût par véhicule de 2017 et des véhicules en circulation cette année-là, nous avons trouvé une estimation du CA de l'après-vente.

On remarque donc que la première colonne contient l'évolution des prix/unité en Chine avec un rabat de 1 % par an. En multipliant ces valeurs par les productions estimées, on obtient les valeurs futures du marché. En sachant que le parc automobile, reprenant les voitures passagères et les véhicules utilitaires légers, et que le coût de maintenance en 2017 s'élevait respectivement à 209 millions d'unités et 481 dollars, on obtient un chiffre d'affaire de **100 632 millions de dollars**. Enfin, sur base de cette valeur de 2017 tout en supposant que l'après-vente chinois va suivre l'évolution allemande, on peut s'attendre à ce qu'il rejoigne les proportions de ce dernier et qu'une fois que le marché atteint la maturité en 2025, son chiffre d'affaire reflètera également une part de 23 %. Ainsi, la part de marché de l'après-vente va croître à un taux annuel composé (CAGR) de 1,7 %. Bien que la marché primaire (ventes neuves) de l'automobile atteint la maturité, on remarque que les taux de croissance du chiffre d'affaire de l'après-vente jusqu'en 2025 sont fortement supérieurs au 2,2 % prédit. Ce marché se trouve encore bel et bien dans une phase de forte croissance. En **2025, le marché chinois de l'après-vente de réparation atteindra alors un chiffre d'affaire de 265,6 milliards de dollars, ce qui représente en théorie une croissance moyenne à un taux annuel de 12,9 % depuis 2017**. Une étude parmi d'autres établie par Solidiance (2017) affirme que le marché de l'après-vente en Chine va croître annuellement à un taux aux alentours des 14 %.

3. Interprétation des résultats

Maintenant que nous avons une estimation de l'évolutions future du marché de l'après-vente automobile, il est possible de prendre cette analyse une étape plus loin. Dans cette partie, nous allons donc procéder à une analyse des résultats et tirer différentes conclusions.

Premièrement, vu la croissance future du marché automobile, il est intéressant de voir quel sera l'impact sur l'âge moyen des véhicules.

3.1. Taux de motorisation

Actuellement, la Chine a un taux de motorisation très faible par rapport aux pays matures ou à la moyenne mondiale. Les pays comme les Etats-Unis ou l'Allemagne par exemple ont un taux

respectivement de 848 véhicules par 1 000 habitants et 606 véhicules par 1 000 habitants. Avec l'estimation des parcs automobiles futurs, les véhicules en circulation en Chine s'élèverait à 460 millions. Si nous prenons ce chiffre en compte avec la population estimée pour l'année 2025 (1 414 872 342) (China, 2018), la Chine évoluerait vers un taux de 325 véhicules par 1000 habitants. Ce taux paraît tout à fait réaliste, car même si la Chine suit les tendances des pays matures, atteindre un taux de motorisation de 605 comme l'Allemagne nous paraît irréaliste. Non seulement le gouvernement met déjà plusieurs mesures en place pour résoudre les effets néfastes de la surpopulation automobile dans les grandes villes, mais les tendances futures tel que la mobilité partagée prendront progressivement le dessus.

3.2. Analyse sur l'âge des véhicules

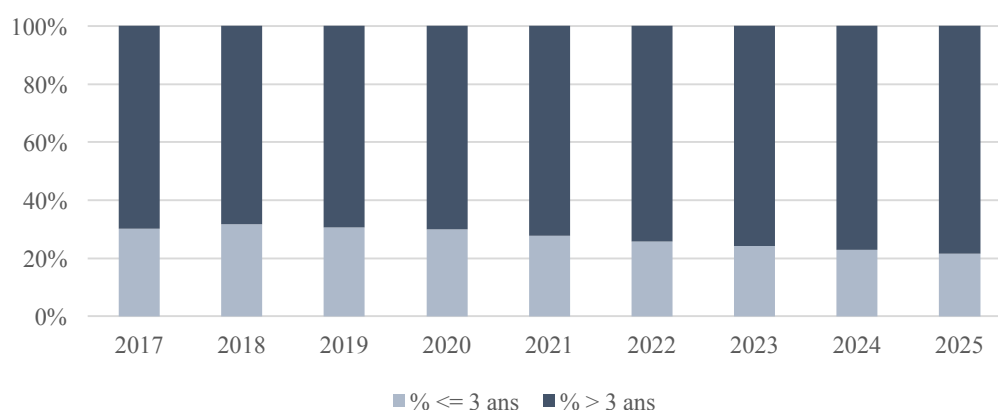
Précédemment nous avons obtenu un âge moyen des véhicules de presque 5 ans. On s'attend notamment à ce que cet âge va continuer à augmenter vu la croissance du marché de l'occasion, la croissance générale de la qualité avec l'initiative « made in China 2025 » et la décélération des ventes de véhicules neufs.

Mais, il est évident qu'on ne puisse pas exclure les différentes mesures qui seront prises quant à l'exclusion des véhicules diesel, la remise à la casse de véhicules trop polluants, etc. De telles mesures pourraient influencer l'âge moyen car elles conduiraient à une plus grande part de véhicules remplacés par rapport au parc automobile. Généralement, les véhicules trop polluants sont également les plus âgés, donc en partant à nouveau du principe FIFO, ce seront les premiers à être remplacés par des mesures pareilles. Ce qui mènera à une diminution de l'âge moyen.

Comme mentionné précédemment, la garantie moyenne des voitures en Chine est de 3 ans. La garantie constructeur moyenne pour les véhicules neufs en Europe est actuellement de 2 ans avec une garantie prolongée pour certains composants de véhicule (peinture, anticorrosion, etc.) (CEC, 2015). Vu que la garantie européenne est toujours à un même niveau que la garantie chinoise, on va **supposer que cet âge de garantie en Chine reste stable jusqu'en 2025**. Pendant cette période de garantie, la plupart des frais réalisés sur une nouvelle voiture sont à la charge des constructeurs, mais une fois cette garantie expirée, les frais deviennent à charge du propriétaire de la voiture. Il est donc intéressant de voir quel est l'évolution de ces deux catégories étant donné que dans chacune des catégories les consommateurs adopteront un comportement différent. Notamment, lorsqu'ils sont sous garantie, les consommateurs opteront pour la meilleure qualité peu importe le prix, c'est à dire chez leur concessionnaire. Dans le

cas contraire où les frais sont à leur charge, la plupart d'entre eux chercheront à aller dans d'autres garages où les prix sont plus compétitifs, probablement dans le canal indépendant. En raison de ce changement de comportement, il est donc intéressant de savoir quel est la proportion de véhicules se trouvant dans la tranche d'âge de 1 à 3 ans et ceux qui ont plus de trois ans.

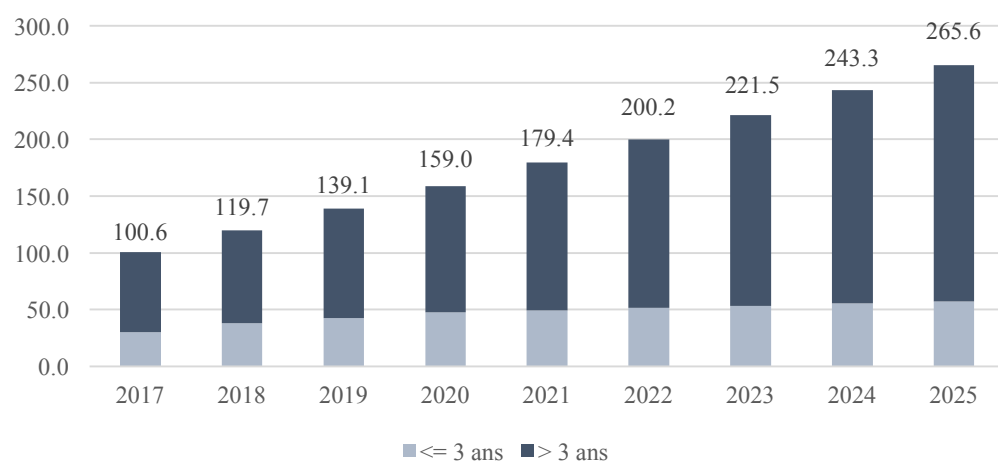
Figure 26 : Proportion des Véhicules Inférieur ou Egal et Supérieur à Trois Ans (2017-2025)



On observe notamment que la proportion de véhicules sous garantie par rapport à la totalité des véhicules diminue au fur et à mesure des années. Etant donné que la croissance annuelle de nouvelles voitures connaît une décélération et que la taille du parc automobile continue à grandir, la proportion de nouvelles voitures par rapport au parc national continue également à diminuer.

En appliquant ces pourcentages au revenus estimés par le modèle, on obtient comme résultats les revenus tirés des voitures sous garantie et hors garantie.

Figure 27 : Revenus Estimés par les Deux Catégories de Voitures, ≤ et > 3 ans (2017-2025)



On remarque notamment que les revenus potentiels générés par les véhicules sous garantie resteront inférieurs aux autres mais ils ne diminuent pas d'année en année. En effet, ils croissent à un taux inférieur au taux de croissance des revenus de l'après-vente mais pas encore à un taux négatif. Vu que la majorité des véhicules hors garantie vont dans le canal indépendant, on peut dire qu'on s'attend à ce que le canal indépendant de l'après-vente va générer beaucoup plus de revenus que le canal constructeur.

3.3. Après-Vente en Allemagne/Etats-Unis

Dans la partie précédente, on a déjà reçu un aperçu de la situation actuelle de l'après-vente en Chine. Pour rappel, dans le canal distributeur, la Chine comptait plus de 23 000 magasins 4S tandis que dans le canal constructeur, le compte s'élevait à 460 000 ateliers indépendants. De plus, le canal constructeur (magasins 4S) dessert 60 % du marché et le canal indépendant que 30 %. Lors de cette partie, nous allons brièvement faire de même pour les marchés américain et allemand. Comme montré sur la figure 11 reprenant la structure générale de l'après-vente, cette distinction entre le canal constructeur et le canal indépendant est présente dans tous les marchés de l'après-vente.

Le marché de l'après-vente se développe parallèlement au marché neuf de l'automobile. En effet, lorsque les ventes croissent, le nombre de voitures en circulation augmente et ces voitures nécessitent de la maintenance et des réparations. Etant donné que l'automobile en Allemagne et au Etats-Unis s'est développé au cours du 20^{ème} siècle, leur marché de l'après-vente existe également déjà depuis un bon bout de temps. Actuellement, le Etats-Unis détiennent le plus grand marché de l'après-vente automobile. L'après-vente de réparation reprend principalement deux activités, les ventes de pièces détachées ainsi que les services de réparation et maintenance. Dans le cas des Etats-Unis, le marché des pièces représente presque 70 % du chiffre d'affaire tandis que les services sont les 30 % restant (Department of Commerce, 2011). Dans le cas de l'Allemagne, on retrouve plus ou moins les mêmes proportions, le marché des pièces représente 67 % du chiffre d'affaire de l'après-vente (Ken Research, 2018). Par analogie, on peut donc s'attendre à ce que la Chine connaîtra une même évolution.

Aux Etats-Unis, le canal constructeur qui dessert 27 % de la demande du marché est dominé par le canal indépendant qui en détient 73 %. De plus, cette étude mentionne que le marché a connu ces dernières années une consolidation de ses distributeurs et ceux-ci sont passés de 32 000 en 1980 à environ 12 000 en 2017. Cette consolidation est majoritairement à expliquer par l'achat des distributeurs indépendants par de plus grands groupes et l'évolution d'un cadre

législatif qui incite à ce phénomène (Solidiance, 2017). En Allemagne par contre, la part de marché desservie par le canal indépendant et le canal constructeur suit une même tendance que les Etats-Unis. Le canal indépendant domine le marché avec 56 % et le canal constructeur détient 44 %. Il est attendu que cet écart continue à augmenter dans le futur avec le canal indépendant qui domine grâce à ses prix plus avantageux (Boston Consulting Group, 2012). De nouveau, par analogie on peut donc s'attendre à ce que la Chine suive le même mouvement et que son canal indépendant surpasse le canal constructeur dans l'après-vente de réparation automobile.

4. Limites du modèle

Bien qu'avec ce modèle, nous obtenons des résultats tout à fait réalistes, il est important de retenir que ce dernier est basé sur différentes hypothèses faites à partir de données historiques d'un marché similaire, tout en supposant qu'ils évoluent de la même façon. On ne peut donc exclure la possibilité, que le développement futur du marché chinois ne suivra pas la même tendance que le développement passé du marché allemand.

5. Rappel des hypothèses

	<i>Hypothèses prises en considération pour la réalisation ce mémoire:</i>
1.	Tout véhicule vendu sera immatriculé
2.	Le marché chinois va évoluer de manière similaire aux marchés matures
3.	Prix des voitures en Chine va diminuer de 1% par an pour satisfaire la demande/production future.
4.	Il y a une parité des pouvoirs d'achats entre la Chine et l'Allemagne
5.	Tout véhicule produit sera vendu
7.	Période de garantie moyenne de 3 ans en Chine reste stable jusqu'en 2025

V. Conclusion

Lors des deux premières parties de cette analyse, le marché mondial comme le marché automobile chinois ont été introduit. Ceci nous a permis de comprendre quelles sont les puissances en tête du marché ainsi que de situer la Chine au niveau mondial. Ensuite, nous avons analysé la structure et le contexte macro-économique actuel dans lequel se trouve le marché de l'après-vente de réparation grâce à une analyse PESTEL. Ceci nous a permis de comprendre que ce marché englobe énormément d'acteurs en gardant une structure plus que complexe.

Lors de la troisième partie, nous avons élaboré un modèle avec pour but de quantifier le marché de l'après-vente automobile en Chine. Ceci nous a permis non seulement de trouver une valeur du marché automobile sur base du marché mature allemand mais également de comprendre à quel stade de maturité se trouve le marché chinois. Une fois cela établi, nous avons pu trouver l'horizon sur lequel allait porter le reste de l'analyse, qui représente la période restante avant que le marché chinois de l'automobile arrive à maturité. On a trouvé que cette période est de 8 ans (jusqu'en 2025). Par la suite, à l'aide des données récoltées sur l'Allemagne, nous avons pu trouver une valeur pour les chiffre d'affaires actuel du marché chinois ainsi que jusqu'en 2025. En partant d'une valeur de 100,6 milliards de dollars, il est attendu à ce que le marché de l'après-vente chinois atteigne les 265,6 milliards de dollars ce qui reflète une augmentation à un taux annuel composé de 12,9 %.

Il est important de noter que ce modèle est fait sur base de différentes hypothèses ainsi que d'un marché qui a déjà atteint le stade de maturité. Il se peut donc que le marché chinois évolue différemment que prévu et n'atteigne pas un même stade de maturité que l'Allemagne. Ces résultats peuvent ainsi servir de borne supérieure dans le cas où la Chine suivrait tel que l'évolution de l'Allemagne.

Ensuite, il est également important de prendre en considération les événements actuels se déroulant entre la Chine et les Etats-Unis. En fonction des accords entre les Etats-Unis et la Chine ainsi que la durée de cette guerre commerciale entre ces deux, les prix des véhicules importés en Chine sont déjà soumis à de nouveaux tarifs et cela pourraient encore évoluer (Carey, 2018). Par conséquent, ces nouveaux tarifs vont probablement augmenter les prix de ventes des véhicules importés en Chine. Suite au plan quinquennal qui cible l'augmentation

des échanges internationaux, on peut s'attendre à ce que ces valeurs continuent à augmenter. Ainsi, vu la sensibilité au prix du consommateur chinois, cette augmentation de prix pourrait provoquer un changement de la demande vers les voitures d'occasions qui sont moins chères à l'achat. La croissance du marché des véhicules secondaires contribuera au vieillissement des véhicules en circulation qui résultera en une augmentation des dépenses de la maintenance et réparation.

De même, on ne peut pas exclure la possibilité de futures réglementations quant à l'environnement qui ordonneront la suppression ou le remplacement de véhicules qui ne rencontreront pas les normes d'émissions polluantes imposées par le gouvernement. De telles réglementations rajeuniraient le parc automobile chinois pour autant que cela mène à l'achat de nouvelles voitures. Ce cas de figure aurait donc un impact négatif sur le marché de l'après-vente, dans le sens où les voitures plus jeunes ont besoin moins de réparation. Une autre possibilité serait le remplacement des véhicules polluants par des véhicules plus jeunes de seconde main. Dans ce cas, cela contribuerait au vieillissement de la population automobile et mènerait à l'effet contraire du cas de figure précédent.

Sans oublier l'impact des tendances futures telles que les voitures électriques ou la croissance de la connectivité des voitures, on se rend compte que les véhicules d'aujourd'hui ne seront plus les mêmes que les véhicules de demain. Par conséquent, on peut se douter que les ateliers de réparations vont devoir adapter leurs techniques, leurs connaissances et leurs ateliers afin de pouvoir offrir des services de qualité à leurs clients. Comme on peut s'y attendre, de tels changements coûtent notamment de l'argent, mais dans les pays matures, la majorité des petits garages font partie d'une chaîne qui possèdent les ressources nécessaires pour effectuer ces changements (Audi, 2018). On remarque qu'en Chine par contre, les chaînes ne sont pas encore fortement développées et qu'il existe encore beaucoup de réparateurs indépendants. On peut donc s'attendre à ce qu'une même tendance suive sur le marché local et que les chaînes se développent avec l'aide de ces réparateurs indépendants.

De plus, l'émergence de véhicules électriques n'aura pas un impact négatif sur l'après-vente de réparation. Toute voiture, que ce soit une voiture électrique ou une voiture à essence continuera à avoir besoin d'entretien et de réparation. Malgré le fait que les moteurs passent de moteurs thermiques à moteurs électriques, une voiture détient toujours les parties carrosseries,

électriques, transmissions et autres accessoires électromécaniques qui nécessiteront toujours des besoins d'entretiens et de réparations.

Pour conclure, avec la croissance annuelle des revenus de l'après-vente automobile estimée à 13 % jusqu'en 2025, on remarque qu'il existe un potentiel de croissance non négligeable. Lorsqu'on analyse ces revenus pour les véhicules hors garantie et sous garantie, on remarque que dans quelques années, la majorité des véhicules ne se trouveront plus sous garantie. L'âge moyen des véhicules est actuellement estimé à 5 ans, et avec le développement du marché de l'occasion, on s'attend aussi à un vieillissement du marché automobile qui entraînera une augmentation importante des revenus générés par les services après ventes hors garantie. Le nombre croissant des propriétaires des véhicules qui ne sont plus couverts par une garantie chercheront à faire réparer leurs véhicules dans le canal indépendant de l'après-vente vu la qualité raisonnable et les prix moins élevés qui y sont pratiqués, créant une **véritable opportunité** pour le marché de l'après-vente de réparation automobile.

Comme on l'a vu précédemment, les ventes de véhicules neufs vont arriver à maturité en 2025 tandis que le marché de l'après-vente de réparation se trouve encore à une phase de forte croissance. Les nouveaux revenus générés suite à l'entrée sur ce marché tant du côté des pièces automobiles que des services de réparation, permettront aux constructeurs automobiles de compenser leur diminution de revenus, suite à la décélération des ventes ainsi que de renforcer leur présence sur le marché automobile chinois.

Nous avons vu que la vente des composants automobiles représente une plus grosse part des revenus de l'après-vente de réparation que les revenus générés par les services offerts. En ce qui concerne les acteurs d'e-commerce, l'entrée sur ce marché représente également une opportunité avec le développement des ventes en lignes. La plupart d'entre eux disposent déjà de leur propre réseau de logistique. Par la suite il ne faudra plus que développer les ventes en ligne de pièces automobile pour satisfaire la demande future.

L'évolution du marché de l'après-vente de réparation automobile en Chine offre-t-elle des opportunités ? Vu la croissance de la demande pour les services de réparation de bonne qualité à prix compétitifs suite au vieillissement des véhicules en circulation et la croissance de la part du marché de l'après-vente de réparation dans le secteur automobile, on remarque qu'il existe une réelle opportunité dans le canal indépendant de l'après-vente. Ce canal qui est encore fortement fragmenté, n'attend que l'émergence de grandes chaînes de réparation qui

mènerait à la consolidation de ce marché en intégrant les garages indépendants à leur réseau et en développant le canal de distribution en ligne pour subvenir aux demandes en ligne.

Maintenant qu'on sait qu'il existe cette opportunité, il ne reste plus qu'à voir si la composition de ce canal sera dominée par l'émergence de chaînes de marques indépendantes ou des chaînes tels qu'Euro Repar Car Service dans lesquels les constructeurs automobiles ont pris des participations.

VI. Bibliographie

- AC Auto. (2018). *Deep report, the next car market, the next main battlefield -- 2018 China automotive aftermarket Research Report*. Retrieved from <http://auto.gasgoo.com: http://www.acqiche.com/archives/25012.html>
- AC Auto. (2018). *The "+4S shop after sale service" mode has great potential*. Retrieved from AC Auto: <http://www.acqiche.com/archives/29394.html>
- Accenture. (2016). *Electric Vehicles Market Attractiveness*. https://www.accenture.com/t00010101T000000__w__/gb-en/_acnmedia/PDF-37/accenture-electric-vehicle-market-attractiveness.pdf. Retrieved from Accenture.com: https://www.accenture.com/t00010101T000000__w__/gb-en/_acnmedia/PDF-37/accenture-electric-vehicle-market-attractiveness.pdf
- Adhikari, R., & Yang, Y. (2002). What Will WTO Membership Mean for China and Its Trading Partners? *Finance & Development*, pp. 22-25.
- American Automotive Policy Council (AAPC). (2017). *State of the U.S. Automotive Industry 2017*. Retrieved Juillet 21, 2018, from American Auto Concil: <http://www.americanautocouncil.org/sites/aapc2016/files/2017%20Economic%20Contribution%20Report.pdf>
- Appunn, K., & Wettengel, J. (2018). *Germany's greenhouse gas emissions and climate targets*. Retrieved Juillet 20, 2018, from Clean Energy Wire: <https://www.cleanenergywire.org/factsheets/germanys-greenhouse-gas-emissions-and-climate-targets>
- Audi. (2018). *" Le secteur automobile s'est bien préparé "*. Retrieved Juillet 30, 2018, from Trends: <http://trends.levif.be/economie/trends-information-services/le-secteur-automobile-s-est-bien-prepare/article-publishingpartner-870973.html>
- Automotive Industry Development Policy*. (2004). Retrieved from Invest in China: http://www.fdi.gov.cn/1800000121_23_66485_0_7.html
- Bekker, H. (2018). *2017 (Full Year) Germany: Best-Selling Car Manufacturers and Brands*. Retrieved Aout 3, 2018, from Car Sales Statistics: <https://www.best-selling-cars.com/germany/2017-full-year-germany-best-selling-car-manufacturers-brands/>
- Bloomberg. (2018). *Chinese Carmakers Under Pressure as Joint-Venture Caps Erased*. Retrieved Juillet 24, 2018, from Bloomberg: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-04-18/tesla-bmw-unshackled-from-jv-era-puts-china-carmakers-on-notice>

- BMCE. (2018). *Allemagne : Approcher le consommateur*. Retrieved Juillet 21, 2018, from BMCE Trade: <http://www.bmcetrade.co.ma/fr/observer-les-pays/Allemagne/approcher-consommateur>
- Borken-Kleefeld, J., Horowitz, L. W., Kurokawa, J., Mauzerall, D. L., Ohara, T., Saikawa, E., & Takigawa, M. (2011). *The impact of China's vehicle emissions on regional air quality in 2000 and 2020: a scenario analysis*. Retrieved Juillet 26, 2018, from Atmospheric Chemistry and Physics: https://www.princeton.edu/~mauzeral/papers/Saikawa_etal_ACP_final.pdf
- Boston Consulting Group. (2012). *The European Automotive Aftermarket Landscape*. Retrieved Juillet 31, 2018, from Boston Consulting Group: <https://www.bcg.com/documents/file111373.pdf>
- Botella, J. (2017). *VOITURES ÉLECTRIQUES : UNE INCROYABLE RÉVOLUTION ÉCONOMIQUE EN VUE*. Retrieved Juillet 27, 2018, from Capital: <https://www.capital.fr/entreprises-marches/voitures-electriques-une-incroyable-revolution-economique-en-vue-1263268>
- Brandt, L., & Rawski, T. G. (2008). China's Great Economic Transformation. In L. Brandt, & T. G. Rawski, *China's Great Economic Transformation* (pp. 1-27). Cambridge University Press.
- Bureau of Transportation Statistics [BTS]. (2018). *Average Age of Automobiles and Trucks in Operation in the United States*. Retrieved 15 Avril 2018, from Bureau of Transportation Statistics: <https://www.bts.gov/content/average-age-automobiles-and-trucks-operation-united-states>
- Busch, C. (2018). *China's All In On Electric Vehicles: Here's How That Will Accelerate Sales In Other Nations*. Retrieved Juillet 26, 2018, from Forbes: <https://www.forbes.com/sites/energyinnovation/2018/05/30/chinas-all-in-on-electric-vehicles-heres-how-that-will-accelerate-sales-in-other-nations/#51d8dc68e5c1>
- Capgemini Consulting. (2010). *The Aftermarket in the Automotive Industry*. Retrieved from Capgemini Consulting: https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/07/tl_The_Aftermarket_in_the_Automotive_Industry.pdf
- Car Sales Statistics. (2018). *2018 Germany: Total Number of Registered Cars*. Retrieved Avril 12, 2018, from Car Sales Statistics: <https://www.best-selling-cars.com/germany/2018-germany-total-number-registered-cars/>
- Carey, N. (2018). *BMW forced to raise prices in response to China duties*. Retrieved Juillet 30, 2018, from Automotive News:

- <http://www.autonews.com/article/20180706/OEM/180709810/bmw-forced-to-raise-prices-in-response-to-china-duties>
- CEC. (2015). *Garantie*. Retrieved Juillet 31, 2018, from Centre Européen de la Consommation: <https://www.cec-zev.eu/fr/themes/vehicules/acheter-un-vehicule-en-allemande/garanties/>
- Central People's Government of PRC. (2005). *Division administrative de la République populaire de Chine*. Retrieved Juillet 01, 2018, from Central People's Government of PRC: http://www.gov.cn/test/2005-06/15/content_18253.htm
- Chamber, J. C., Mullick, S. K., & Smith, D. D. (1971). *How to Choose the Right Forecasting Technique*. Retrieved Juillet 16, 2018, from Harvard Business Review: <https://hbr.org/1971/07/how-to-choose-the-right-forecasting-technique>
- Chamon, M., Mauro, P., Okawa, Y., Temple, J., & Schultz, C. (2008). Mass Car Ownership in the Emerging Market Giants. *Economic Policy*, 23(54), 243-296.
- Chang, C. (2016). *China's 13th Five-Year plan: Implications for the Automobile Industry*. Retrieved from U.S.-China Economic and security Review Commission: https://www.uscc.gov/sites/default/files/Crystal%20Chang_Written%20Testimony%20042716.pdf
- Chen, S. (2018). *New Cars in a New Economy: China's Two Speed Car Market*. Retrieved from CKGSB Knowledge: <http://knowledge.ckgsb.edu.cn/2018/01/30/automobile-industry/china-auto-market-new-cars-new-economy/>
- China. (2018). Retrieved Juillet 23, 2018, from Populationpyramid.net: <https://www.populationpyramid.net/china/2025/>
- China Association of Automobile Manufacturers (CAAM). (2018). *Automotive Statistics*. Retrieved Avril 29, 2018, from CAAM: <http://www.caam.org.cn/english/newslist/a101-1.html>
- China Auto Parts & Accessories Corp. (2015). *The New Economy Era Of China Automotive Aftermarket*. Retrieved from <https://www.taysad.org.tr/uploads/dosyalar/09-06-2015-02-18-7--Chen-Kangren---CAPAC---China-Aftermarket.pdf>
- China Auto Web . (2013). *2012 China Passenger Car Sales by Brand*. Retrieved Juillet 13, 2018, from China Auto Web: <http://chinaautoweb.com/2013/01/2012-china-passenger-car-sales-by-brand/>
- China Cities. (2017). *More than 100 Chinese cities now above 1 million people*. Retrieved Juillet 20, 2018, from The Guardian:

- <https://www.theguardian.com/cities/2017/mar/20/china-100-cities-populations-bigger-liverpool>
- China Internet Network Information Center (CNNIC). (2018). *41st Statistical Report*. En ligne: <https://cnnic.com.cn/IDR/ReportDownloads/201807/P020180711391069195909.pdf>.
- ChinaDaily. (2018). *China imports more cars in 2017*. Retrieved Juillet 28, 2018, from Chinadaily.com.cn: <http://www.chinadaily.com.cn/a/201802/02/WS5a740509a3106e7dcc13a6dd.html>
- Chyxx.com. (2018). *2017 China's auto industry future policy analysis*. Retrieved Avril 27, 2018, from Chyxx.com: <http://www.chyxx.com/industry/201801/599038.html>
- Clerget, M.-L. (s.d.). L'Industrie Automobile Chinoise: Organisation Industrielle et Strategie Technologique. *Actes du Gerpisa*, 26, pp. 63-97.
- Commission Européenne. (2015). *Accord de Paris*. Retrieved Aout 4, 2018, from Commission Européenne: https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris_fr
- Crédit Suisse. (2017). *Le consommateur chinois en 2017: amélioration du style de vie*. Retrieved Juillet 21, 2018, from Crédit Suisse: <https://www.credit-suisse.com/corporate/fr/articles/news-and-expertise/the-chinese-consumer-in-2017-the-lifestyle-upgrade-201705.html>
- Custer, C. (2017). *China's Traffic Troubles*. Retrieved Juillet 21, 2018, from ThoughtCo.: <https://www.thoughtco.com/chinas-traffic-troubles-687418>
- Dargay, J., Gately, D., & Sommer, M. (2007). Vehicle Ownership and Income Growth, Worldwide: 1960-2030. *The Energy Journal*, 28(4), 143-169.
- Das, D. K. (2012). A Rationalized Account of Its Transition and Growth. *The Chinese Economy*, 45(4), pp. 7-38.
- De Feijter, T. (2016). *5 Stunning Facts About The Chinese Car Market You Need To Know*. Retrieved Juillet 21, 2018, from Forbes: <https://www.forbes.com/sites/tychodefeijter/2016/05/16/five-things-you-need-to-know-about-the-chinese-car-market/#76df5cee3025>
- Deloitte. (2009). *A new era: Accelerating toward 2020 — An automotive industry transformed*. Deloitte. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/in/Documents/manufacturing/a-new-era-auto-transformation-report-online.pdf>.
- Demand Solutions. (2018). *Historical Analogy*. Retrieved Juillet 31, 2018, from Demand Solutions: <https://www.demandsolutions.com/resource-center/supply-chain-glossary/supply-chain-glossary-h/historical-analogy.html>

- Demandt, B. (2018). *China car sales analysis 2017 – brands*. Retrieved from Carsalesbase: <http://carsalesbase.com/china-car-sales-analysis-2017-brands/>
- Densité. (2018). *Taux de Motorisation (TM)*. Retrieved from Densité: http://densite.ch/fr/definitions/taux_motorisation
- Department of Commerce. (2011). *On the Road: U.S. Automotive Parts Industry Annual Assessment*. Retrieved Juillet 31, 2017, from Departement of Commerce: <https://www.trade.gov/td/otm/assets/auto/2011Parts.pdf>
- Doner, R., Noble, G., & Ravenhill, J. (2005). Executioner or Disciplinarian: WTO Accession and the Chinese Auto Industry. *Business and Politics*, 7(2), 1-8.
- DriveNow. (2018). *About DriveNow*. Retrieved Aout 2, 2018, from DriveNow: <https://www.drive-now.com/be/en/about>
- Euler Hermes. (2017). *Economic Outlook no. 1237-1238*. Retrieved from Eulerhermes.fr: http://www.eulerhermes.fr/mediacenter/actualites/Lists/NewsDocuments/BulletinEco_AutomobileMonde_120917.pdf
- Eurorepar. (2018). *Notre Marque*. Retrieved Juillet 28, 2018, from Eurorepar: <https://www.eurorepar.com/FR-fr/m/Notre-marque>
- Eurostat. (2018). *Taux de motorisation*. Retrieved from Portail des données ouvertes de l'UE: <https://data.europa.eu/euodp/fr/data/dataset/AiiDHq9gLw11d1Gh9pOA>
- Feng, C., & Limin, A. (2017). *Volkswagen Eyes Third Joint Venture in China in Continued Push Into Electric Vehicles*. Retrieved Juillet 26, 2018, from Caixin: <https://www.caixinglobal.com/2017-05-23/101093955.html>
- Focus2Move. (2018). *China 2017. Geely, Honda & Baojun shining in a stable market*. Retrieved Juillet 14, 2018, from Focus2Move: <https://focus2move.com/chinese-vehicles-market/>
- Forrest, A. (2018). *The death of diesel: has the one-time wonder fuel become the new asbestos?* Retrieved Juillet 28, 2018, from The Guardian: <https://www.theguardian.com/cities/2017/apr/13/death-of-diesel-wonder-fuel-new-asbestos>
- Frost & Sullivan. (2017). *Franchising in the Chinese Automotive Aftermarket, Forecast to 2022*. Santa Clara, California: Document non publié.
- Fusheng, L. (2017). *Secondhand vehicle sales up*. Retrieved Juillet 23, 2018, from China Daily: http://www.chinadaily.com.cn/business/motoring/2017-04/10/content_28857391.htm
- Gao, P., Sha, S., Zipser, D., & Baan, W. (2016). *Finding the fast lane: Emerging trends in China's auto market*. Retrieved from McKinsey:

- <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/finding-the-fast-lane-emerging-trends-in-chinas-auto-market>
- German Trade & Invest (GTAI). (2017). *Industry Overview: The Automotive Industry in Germany*. Retrieved Juillet 21, 2018, from GTAI: https://www.gtai.de/GTAI/Content/EN/Invest/_SharedDocs/Downloads/GTAI/Industry-overviews/industry-overview-automotive-industry-en.pdf
- Giants, M. C. (n.d.). Mass Car Ownership in the Emerging Market Giants .
- Giraud, J.-B. (2018). *La Chine interdit des centaines de modèles de voitures*. Retrieved Juillet 27, 2018, from Consoglobe: <https://www.consoglobe.com/la-chine-interdit-des-centaines-de-modeles-de-voitures-cg>
- Goldman Sachs. (n.d.). *Cars 2025*. Retrieved Juillet 30, 2018, from Goldman Sachs: <https://www.goldmansachs.com/our-thinking/technology-driving-innovation/cars-2025/>
- Gouvernement du Canada. (2016). *Tirez avantage des villes chinoises de rang 2 et de rang 3*. Retrieved Juillet 26, 2018, from Gouvernement du Canada: <http://deleguescommerciaux.gc.ca/canadexport/0000806.aspx?lang=fra>
- Green, K. C., & Armstrong, J. S. (2007, September). Structured analogies for forecasting. *International Journal of Forecasting*, 23(3), 365-376 .
- Groningen Growth and Development Centre. (2018). *Maddison Project Database 2018*. Retrieved Juillet 20, 2018, from University of Groningen: <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-project-database-2018>
- GTAI. (2018). *INDUSTRIE 4.0*. Retrieved Juillet 30, 2018, from German Trade & Invest: <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/EN/Invest/Industries/Industrie-4-0/Industrie-4-0/industrie-4-0-what-is-it.html>
- Hao, H., Wang, H., Ouyang, M., & Cheng, F. (2011). Vehicle survival patterns in China. *Science China Technological Sciences*, 54(3), pp. 625-629. <https://doi.org/10.1007/s11431-010-4256-1>.
- Haque, S., Harvey, D., Hesse, J., & Ostermann, D. (2016). *Consolidation in the global automotive supply industry: 2016 report*. Retrieved from PWC-Strategy&: <https://www.strategyand.pwc.com/reports/consolidation-global-automotive-supply>
- Harrabin, R. (2018). *Most new cars must be electric by 2030, ministers told*. Retrieved Juillet 27, 2018, from BBC: <https://www.bbc.co.uk/news/science-environment-42709763>

- Hedges&Company. (2018). *United States vehicle ownership data, automobile statistics and trends*. Retrieved from Hedges&Company: <https://hedgescompany.com/automotive-market-research-statistics/auto-mailing-lists-and-marketing>
- Heys, J. (2008). *Foreign Car Companies in China*. Retrieved Juillet 15, 2018, from Fact and Details: <http://factsanddetails.com/china/cat9/sub61/item360.html>
- Hirsh, E., Parkin, R., Singh, A., & Wilk, R. (2017). *Automotive Trends 2017*. Retrieved from PWC-Strategy&: <https://www.strategyand.pwc.com/trend/2017-automotive-industry-trends>
- Hodges, P. (2015). *China's new car market goes ex-growth as used car sales take off*. Retrieved from Financial Times: <https://www.ft.com/content/17b3a36f-ef9e-3063-9449-0962ec5b0a0b>
- Hodges, P. (2015). *China's new car market goes ex-growth as used car sales take off*. Retrieved Juillet 24, 2018, from <https://www.ft.com/content/17b3a36f-ef9e-3063-9449-0962ec5b0a0b>
- Hofstede Insights. (2018). *Country Comparison Tool*. Retrieved Juillet 21, 2018, from Hofstede Insights: <https://www.hofstede-insights.com>
- Holston, H. H. (2016). *China – World's largest producer and consumer of cars*. Retrieved from University of Oslo: <https://www.sum.uio.no/english/research/news-and-events/news/2016/cars-china.html>
- Hu, P., Russo, B., Tang, J., & Zhang, J. (2017). *Rising Opportunities in China's Automotive Independant Aftermarket*. Gao Feng.
- Huang, X. (2011). *Car Ownership Modeling and Forecast for China (Master Thesis)*. Michigan Technological University. Michigan: Michigan Technological University.
- IHS. (2015). *Five Critical Challenges Facing the Automotive Industry A Guide for Strategic Planners*. Retrieved from IHS: <http://cdn.ihs.com/www/pdf/AUT-TL-WhitePaper-5.pdf>
- IndexMundi. (2018). *Countries*. Retrieved Juillet 31, 2018, from IndexMundi: <https://www.indexmundi.com/factbook/countries>
- Innovative force behind climate cooperation*. (n.d.). Retrieved from Facts About Germany: <https://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/en/categories/environment-climate/innovative-force-behind-climate-cooperation>
- Internet World Stats. (2018). *Internet Growth Statistics*. Retrieved from Internet World Stats: <https://www.internetworldstats.com/emarketing.htm>

- Investopedia. (2018). *Average Age Of Inventory*. Retrieved Juillet 28, 2018, from Investopedia: <https://www.investopedia.com/terms/a/average-age-of-inventory.asp>
- Investopedia. (2018). *Industry Lifecycle*. Retrieved Juillet 20, 2018, from Investopedia: <https://www.investopedia.com/terms/i/industrylifecyle.asp>
- Investopedia. (2018). *What is the Automotive Sector?* Retrieved from Investopedia.com: <https://www.investopedia.com/ask/answers/041615/what-automotive-sector.asp>
- Ipsos. (2014). *Opportunities And Challenges in China's Automotive Industry*. Retrieved from Slideshare: <https://www.slideshare.net/Ipsosbc/ipsos-industryreportchinaautomotive-1>
- Ipsos Business Consulting. (2016). *The Boom of China's Automotive Aftermarket Is Imminent*. Retrieved 2 Avril 2018, from Ipsos: <https://www.ipsos.com/en/boom-chinas-automotive-aftermarket-imminent>
- ISDP. (2018). *Made in China 2025*. Retrieved Juillet 30, 2018, from Institute for Security & Development Policy (ISDP): <http://isdp.eu/content/uploads/2018/06/Made-in-China-Backgrounder.pdf>
- Iskryan, K. (2016). *China's middle class is exploding*. Retrieved Juillet 21, 2018, from Business Insider: <http://uk.businessinsider.com/chinas-middle-class-is-exploding-2016-8?r=US&IR=T>
- Jacqu , P. (2015). *Le marché automobile chinois revient   plus de mesure*. Retrieved Juillet 23, 2018, from lemonde.fr: https://www.lemonde.fr/economie/article/2015/04/19/le-marche-automobile-chinoisrevient-a-plus-de-mesure_4618790_3234.html
- JFP Holdings. (2017). *Aftermarket Charts*. Beijing: Document non publié.
- JFP Holdings. (2017). *Benchmarking Analysis of China's Automotive Franchise Repair Stores*. Document non publié.
- JFP Holdings. (2017). *Chinese Franchise Document*. Beijing: Document non publié.
- JFP Holdings. (2017). *Develop an O2O Aftermarket Platform*. Beijing: Document non publié.
- JFP Holdings. (2017). *Quick Service Franchise Business Status & Trend*. Beijing: Document non publié.
- JFP Holdings. (2018). *7. Benchmarking Analysis of China Automotive Franchise Repair Stores*. Beijing: Document non publié.
- JFP Holdings. (2018). *Automotive Aftermarket*. JFP Holdings. Beijing: Document non publié.
- JFP Holdings. (2018). *Car Population by Traditional Geographic 7 Regions*. JFP Holdings. Beijing: Document non publié.
- JFP Holdings. (2018). *China Wholesale*. Beijing: Document non publié.

- Jie, K. (2018). *China's Gini coefficient exceeded 0.4 in 2017*. Retrieved Juillet 29, 2018, from en.people.cn: <http://en.people.cn/n3/2018/0206/c90000-9424307.html>
- Jourdan, A., & Shirouzu, N. (2018, Avril 17). *China to open auto market as trade tensions simmer*. Retrieved from Reuters: <https://www.reuters.com/article/us-china-autos-regulation/china-to-open-auto-market-as-trade-tensions-simmer-idUSKBN1HO0YA>
- Kahl, M. (2015). *Ageing population – the greatest challenge for society (and OEMs), says Ford's top futurist*. Retrieved Juillet 27, 2018, from Automotive World: <https://www.automotiveworld.com/articles/ageing-population-greatest-challenge-society-oems-says-fords-top-futurist/>
- Kahn, J., & Yardley, J. (2007). As China roars, pollution reaches deadly extremes. *New York Times*, A1. Retrieved from New York Times,.
- Ken Research. (2018). *Blossoming Opportunities To Strengthen The Automotive Aftermarket In Germany*-Ken Research. Retrieved Juillet 20, 2018, from Ken Research: <https://www.kenresearch.com/blog/2018/04/blossoming-opportunities-to-strengthen-the-automotive-aftermarket-in-germany-ken-research/>
- Kharas, H. (2017). *THE UNPRECEDENTED EXPANSION OF THE GLOBAL MIDDLE CLASS AN UPDATE*. Brookings Institute. Brookings Institue. Retrieved Juillet 21, 2018, from <http://siteresources.worldbank.org/EXTABCDE/Resources/7455676-1292528456380/7626791-1303141641402/7878676-1306699356046/Parallel-Session-6-Homi-Kharas.pdf>
- Koleski, K. (2017). *The 13th Five-Year Plan*. U.S.-China Economic and Security Review Commission.
- KPMG. (2017). *Global Automotive Executive Survey 2017*. Retrieved Juillet 10, 2018, from KPMG: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/01/global-automotive-executive-survey-2017.pdf>
- L.E.K. (2013). *China's Automotive Aftermarket: A Strategic Opportunity*. Retrieved from L.E.K. Consulting: https://www.lek.com/sites/default/files/insights/pdf-attachments/China-Automotive-Aftermarket_A-Strategic-Opportunity_LEK-Consulting_10-2013.pdf
- Lau, S., & Stürmer, C. (2017). *Growth Markets: Opportunities and Challenges for the Automotive Industry*. Retrieved Juillet 28, 2018, from PWC: http://pwc.blogs.com/growth_markets/2017/02/growth-markets-the-engines-that-drive-the-auto-industry.html

- Laverick, E. (2018). *Trump abaisse les normes anti-pollution des voitures*. Retrieved Aout 3, 2018, from Euronews: <http://fr.euronews.com/2018/04/03/trump-abaisse-les-normes-anti-pollution-des-voitures>
- LeBigData.fr. (2017). *SaaS Définition : Qu'est-ce que c'est ? Quels avantages ?* Retrieved Juillet 29, 2018, from LeBigData.fr: <https://www.lebigdata.fr/definition-saas>
- Lee, A. (2018). *China's electric car market is growing twice as fast as the US. Here's why*. Retrieved Juillet 26, 2018, from South China Morning Post: <https://www.scmp.com/business/companies/article/2143646/chinas-ev-market-growing-twice-fast-us-heres-why>
- Lelievre, A. (2017). *En 2030, une voiture sur deux roulera (en partie) à l'électrique*. Retrieved Juillet 28, 2018, from LesEchos.fr: https://www.lesechos.fr/03/11/2017/lesechos.fr/030821726035_en-2030--une-voiture-sur-deux-roulera--en-partie--a-l-electrique.htm
- LePoint. (2018). *Le dieselgate, un scandale industriel bien encombrant*. Retrieved Juillet 28, 2018, from LePoint.fr: http://www.lepoint.fr/automobile/securite/le-dieselgate-un-scandale-industriel-bien-encombrant-18-06-2018-2228231_657.php
- Li, J. (2017). *Four brands to dominate in China's automotive oligopoly*. Retrieved Juillet 28, 2018, from South China Morning Post: <https://www.scmp.com/business/china-business/article/2086754/four-brands-dominate-chinas-automotive-oligopoly>
- Lijuan, Y., Mallesons, K., Mallesons, W., & Ping, X. (2014). *New Regulatory Framework on Auto Distribution and Aftermarket*. Retrieved Juillet 15, 2018, from China Law Insights: <https://www.chinalawinsight.com/2014/10/articles/corporate/mergers-acquisitions/new-regulatory-framework-on-auto-distribution-and-aftermarket-to-take-shape/>
- Liu, M., Tao, R., & Lin, J. Y. (s.d.). *Decentralization, Deregulation and Economic Transition in China*. Retrieved from LSE: <http://sticerd.lse.ac.uk/dps/decentralisation/china.pdf>
- Local Administrative System. (s.d.). *The Local Administrative System*. Retrieved from China.org.cn: <http://www.china.org.cn/english/Political/28842.htm>
- Mallebay-Vacqueur, C., & Taylor, E. (2018). *Daimler pris à son tour dans le "dieselgate" avec le rappel de 238 000 Mercedes en Allemagne*. Retrieved Juillet 28, 2018, from L'Usine Nouvelle: <https://www.usinenouvelle.com/article/daimler-pris-a-son-tour-dans-le-dieselgate-avec-le-rappel-de-238-000-mercedes-en-allemande.N705419>

- Marinova, P. (2017). *This Is Only the Beginning for China's Explosive E-Commerce Growth*. Retrieved Aout 2, 2018, from Fortune: <http://fortune.com/2017/12/04/china-ecommerce-growth/>
- McKinsey & Company. (2016). *Automotive Revolution - Perspective Towards 2030*. Retrieved from McKinsey & Company: https://peec.stanford.edu/sites/default/files/160401_automotive_2030_-_peec_vp.pdf
- McKinsey. (2017). *The Changing Aftermarket Game – and how automotive suppliers can benefit from arising opportunities*. Retrieved from Mckinsey & Company: https://www.mckinsey.de/files/170610_supplier_aftermarket.pdf
- McKinsey&Company. (2016). *Automotive revolution – perspective towards 2030*. McKinsey&Company.
- Ministry of Public Security (MPS). (2018). *Motor vehicles and drivers maintained high growth in 2017*. Retrieved from Ministry of Public Security: <http://www.mps.gov.cn/n2254098/n4904352/c5976651/content.html>
- Ministry of Transport. (2016). *Décisions sur la Modification du Règlement sur la Maintenance des Véhicules Automobiles*. Retrieved Juillet 14, 2018, from Ministry of Transport: http://zizhan.mot.gov.cn/zfxxgk/bnssj/zcfgs/201605/t20160503_2021879.html
- Ministry of Transport. (2017). *Avis du bureau général du Ministère des Transports sur la construction du système de fichiers de santé électronique pour la maintenance automobile*. Retrieved Juillet 15, 2018, from Ministry of Transport: http://zizhan.mot.gov.cn/zfxxgk/bnssj/dlyss/201705/t20170512_2203589.html
- Minter, A. (2018). *China's Next Big Thing? Used Cars*. Retrieved Juillet 16, 2018, from Bloomberg: <https://www.bloomberg.com/view/articles/2018-06-11/china-s-next-big-thing-used-cars>
- National Bureau of Statistics of China. (2018). *China Statictical Yearbook*. Retrieved from National Bureau of Statistics of China: <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2017/indexeh.htm>
- National Bureau of Statistics of China. (2018). *China Statistical Yearbook 2017*. Retrieved from National Bureau of Statistics of China: <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2017/indexeh.htm>
- Nedelec, Gabriel. (2018). *Chine : les sources de pollution se multiplient*. Retrieved Juillet 23, 2018, from LesEchos.fr: https://www.lesechos.fr/29/03/2018/lesechos.fr/0301499051701_chine---les-sources-de-pollution-se-multiplient.htm

- Newman, D. (2017). *Top 6 Digital Transformation Trends In The Automotive Industry*. Retrieved from Forbes: <https://www.forbes.com/sites/danielnewman/2017/07/25/top-6-digital-transformation-trends-in-automotive/#22d1a5f854e1>
- Ningning, Z. (2017). Customs seize counterfeit auto parts. *Shanghai Daily*.
- Numbeo. (2018). *Prices by Country of Toyota Corolla 1.6l 97kW Comfort (Or Equivalent New Car) (Transportation)*. Retrieved Juillet 22, 2018, from Numbeo: https://www.numbeo.com/cost-of-living/prices_by_country.jsp?displayCurrency=USD&itemId=206
- O'Brien, F. (2017). *China to Overtake U.S. Economy by 2032 as Asian Might Builds*. Retrieved Juillet 26, 2018, from Bloomberg: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-07-18/blackrock-says-trade-war-shouldn-t-scare-investors-from-china>
- OECD. (2017). *Income Inequality*. Retrieved Juillet 29, 2018, from OECD: <https://data.oecd.org/inequality/income-inequality.htm>
- Office of Transportation and Machinery. (2011). *On the Road: U.S. Automotive Parts Industry Annual Assessment*. Department of Commerce.
- ofo. (2018). *about ofo*. Retrieved Aout 2, 2018, from ofo: <https://www.ofo.com/us/en/about>
- OICA. (2015). *Vehicles in Use*. Retrieved from Oica.net: <http://www.oica.net/category/vehicles-in-use/>
- OICA. (2017). *Production Statistics*. Retrieved from Organisation Internationale de Constructeurs d'Automobile: <http://www.oica.net/category/production-statistics/2017-statistics/>
- OICA. (2018). *Sales Statistics*. Retrieved Aout 3, 2018, from OICA: <http://www.oica.net/category/sales-statistics/>
- Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles (OICA). (2017). *Production Statistics*. Retrieved from OICA: <http://www.oica.net/category/production-statistics/2017-statistics/>
- Ortega, A., Otero-Iglesias, M., & Steinberg, F. (2018). A globalisation challenge: preventing a clash between the middle classes of the developed and emerging economies. *Economics: The Open-Access*, 12(2018-29), 1-12.
- Perkowski, J. (2008). *Managing the Dragon: How I'm Building a Billion Dollar Business in China*. New York: Crown Business.
- Perkowski, J. (2008). *Managing the Dragon: How I'm Building a Billion-Dollar Business in China*. New York: Crown Business.

- Perkowski, J. (2008). Stay in New York or Move to Hong Kong? In J. Perkowski, *Managing the Dragon: How I'm Building a Billion-Dollar Business in China* (pp. 34-37). New York: Crown Business.
- Perkowski, J. (2013). *China's Car Sales Surge -- Again!* Retrieved Juillet 13, 2018, from Forbes: <https://www.forbes.com/sites/jackperkowski/2013/04/16/chinas-car-sales-surge-again/#105118f0551b>
- Perkowski, J. (2018). *What's In Store For China's Auto Industry This Year? 2017 Provided Some Clues.* Retrieved from Forbes: <https://www.forbes.com/sites/jackperkowski/2018/02/07/china-autos-a-2017-wrap-up-and-2018-preview/#5153e9f53bce>
- Pflimlin, E. (2016). Chine : un plan quinquennal pour maintenir la croissance. *Le Monde*.
- Phoenix New Media. (2013). *The 60th Anniversary of China's Auto Industry: Founder Rao Bin.* Retrieved from Ifeng Talk: <http://auto.ifeng.com/fangtan/20130622/865540.shtml>
- Piret, P. (s.d.). *Distribution et Service Après-Vente des Véhicules Automobiles en Belgique.* Retrieved from Traxio: <http://www.traxio.be/media/23644/la-distribution-automobile1310fr.pdf>
- PRC. (2007). *Anti-Monopoly Law, China.* Retrieved Juillet 15, 2018, from OMPI: http://www.wipo.int/wipolex/fr/text.jsp?file_id=182375
- PRC. (2009). *Avis sur la promotion de la consommation automobile.* Retrieved Juillet 15, 2018, from Invest in China: http://www.fdi.gov.cn/1800000121_23_57837_0_7.html
- Product Auto. (2018). *Automotive Catalog.* Retrieved from Product Auto: <http://product.auto.163.com/countryName-China/>
- PSA. (2018). *Communiqués de Presse.* Retrieved Juillet 14, 2018, from PSA Groupe: <https://media.groupe-psa.com/fr/psa-peugeot-citroën/communiqués-de-presse/groupe>
- PSA. (2018). *Eurorepar.* Retrieved Juillet 14, 2018, from PSA-Groupe: <https://www.groupe-psa.com/fr/marques-et-services/eurorepar/>
- PWC. (2017). *Five trends transforming the Automotive Industry.* <https://eu-smartcities.eu/sites/default/files/2018-03/pwc-five-trends-transforming-the-automotive-industry.compressed.pdf>.
- Qionghui, W., & Xuan, T. J. (2017). *JD.com Acquires Auto Accessories Platform Tqmall.* Retrieved Juillet 31, 2018, from Caixin: <https://www.caixinglobal.com/2017-12-01/jdcom-acquires-auto-accessories-platform-tqmall-101179162.html>
- Reuters. (2017). *China targets 35 million vehicle sales by 2025, NEVs to make up one-fifth.* Retrieved Juillet 29, 2018, from Reuters: <https://www.reuters.com/article/us-china->

autos-electric/china-targets-35-million-vehicle-sales-by-2025-nevs-to-make-up-one-fifth-idUSKBN17R086

- Russo, B., Wang, E., & Zhang, R. (2016). *The Explosive Growth Opportunity in China's Automotive Aftermarket*. Gao Feng Advisor Company. <http://billrusso.net/2016/08/the-explosive-growth-opportunity-in-chinas-automotive-aftermarket/>.
- Solidiance. (2017). *Comparison of Automotive Aftermarket Industry Consolidation*. Retrieved Juillet 23, 2018, from Solidiance: <https://solidiance.com/insights/driving/articles/comparison-of-automotive-aftermarket-industry-consolidation-usa-vs-china>
- Solidiance. (2017). *Comparison of Automotive Aftermarket Industry Consolidation: USA vs China*. <https://solidiance.com/insights/driving/articles/comparison-of-automotive-aftermarket-industry-consolidation-usa-vs-china>.
- South China Morning Post. (2013). *China's tiered city system explained*. Retrieved from South China Morning Post: <http://multimedia.scmp.com/2016/cities/>
- Statbel. (2016). *Nouvelle augmentation du parc automobile belge*. Retrieved from Statbel: <https://statbel.fgov.be/fr/nouvelles/nouvelle-augmentation-du-parc-automobile-belge>
- State Administration of Taxation. (2018). *China Tax System*. Retrieved from State Administration of Taxation: <http://www.chinatax.gov.cn/eng/n2367731/index.html>
- Sumitomo Corporation. (2014). *A Continuously Growing Global Automobile Market*. Retrieved from Sumitomo Corporation: https://www.sumitomocorp.com/en/jp/ir/english_ir-report/2014/strategy/feature.html
- Sun, Z. (2013). *Explaining Regional Disparities of China's Economic Growth: Geography, Policy and Infrastructure (Thesis)*. Retrieved 22 mei 2018, from Berkeley Economics: https://www.econ.berkeley.edu/sites/default/files/Thesis_ZhengyunSun.pdf
- Tabuchi, H. (2018). *China, Moving to Cut Emissions, Halts Production of 500 Car Models*. Retrieved Juillet 23, 2018, from New York Times: <https://www.nytimes.com/2018/01/02/climate/china-cars-pollution.html>
- Tang, R. (2012). *China's Auto Sector Development and Policies: Issues and Implications*. Retrieved Juillet 27, 2018, from Congressional Research Service: <https://www.hsdl.org/?view&did=718658>
- Tesa Scribos. (2017). *Le Groupe PSA lance le concept de protection anti-contrefaçon de tesa scribos*. Retrieved from Tesa Scribos: http://www.tesa-scribos.com/fra/societe/centre_presse/le-groupe-psa-lance-le-concept-de-protection-anti-contrefacon-de-tesa-scribos,13178850.html

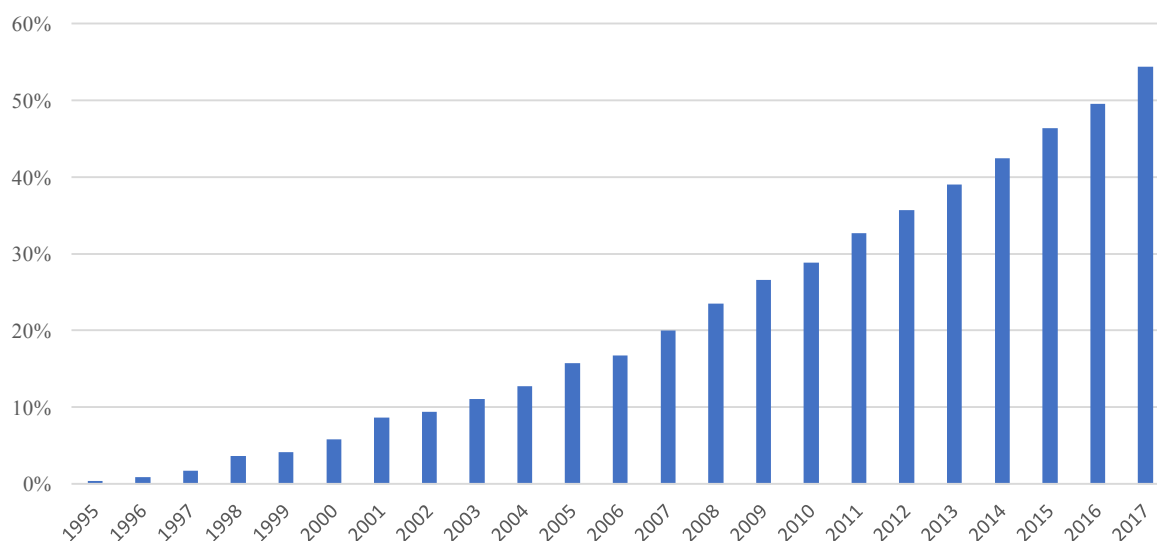
- The Newswheel. (2018). *First Two Quick Lane Tire and Auto Centers Open in China*. Retrieved Juillet 29, 2018, from The Newswheel: <http://thenewswheel.com/first-two-quick-lane-tire-and-auto-centers-open-in-china/>
- The World Bank. (2018). *GDP (current US\$)*. Retrieved from The World Bank: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=CN>
- The World Bank. (2018). *Individuals using the Internet (% of population)*. Retrieved Juillet 28, 2018, from The World Bank: <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS>
- The World Bank. (2018). *Urban Population (%)*. Retrieved Juillet 29, 2018, from The World Bank: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS>
- Thibault, H. (2015). *La Chine passe à la politique des deux enfants*. Retrieved Juillet 26, 2018, from Le Monde: https://www.lemonde.fr/asie-pacifique/article/2015/12/28/la-chine-passe-a-la-politique-des-deux-enfants_4838772_3216.html
- Topham, G. (2018). *The death of diesel: can struggling industry woo back consumers?* Retrieved Juillet 27, 2018, from The Guardian: <https://www.theguardian.com/business/2018/mar/04/the-death-of-diesel-can-struggling-industry-woo-back-consumers>
- United Nations Population Division. (2017). *Household Size & Composition, 2017*. Retrieved Juillet 31, 2018, from United Nations Department of Economics and Social Affairs: <https://population.un.org/Household/index.html#/countries>
- United States Census Bureau. (2018). *Population and Housing Unit Estimates*. Retrieved from United States Census Bureau: <https://www.census.gov/programs-surveys/popest.html>
- Vaughan, A. (2016). *China tops WHO list for deadly outdoor air pollution*. Retrieved Juillet 26, 2018, from <https://www.theguardian.com/environment/2016/sep/27/more-than-million-died-due-air-pollution-china-one-year>
- Verband der Automobilindustrie. (2017). *Annual Reports*. Retrieved Juillet 21, 2018, from VDA: <https://www.vda.de/en/services/Publications.html>
- Verband der Automobilindustrie. (2018). *Annual reports*. Retrieved Juillet 22, 2018, from VDA: <https://www.vda.de/en>
- Verdevoye, A.-G. (2014). *La Chine s'en prend à l'automobile pour réduire la pollution*. Retrieved Juillet 23, 2018, from laTribune.fr: <https://www.latribune.fr/entreprises-finance/industrie/automobile/20140325trib000821832/la-chine-s-en-prend-a-l-automobile-pour-reduire-la-pollution.html>

- Wensi, J. (2015). *Le 13e plan quinquennal précise où ira l'économie chinoise*. Retrieved 8 Juin 2018, from CCTV.com : <http://fr.cntv.cn/2015/11/12/VIDE1447304996554175.shtml>
- Wikipedia. (2016). *Canton (division administrative de Chine)*. Retrieved from Wikipedia: [https://fr.wikipedia.org/wiki/Canton_\(division_administrative_de_Chine\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Canton_(division_administrative_de_Chine))
- Wikipedia. (2018). *Aide à la conduite automobile*. Retrieved Aout 1, 2018, from Wikipedia: https://fr.wikipedia.org/wiki/Aide_%C3%A0_la_conduite_automobile
- Wikipedia. (2018). *Five-year plans of China*. Retrieved from Wikipedia: [https://en.wikipedia.org/wiki/Five-year_plans_of_China#Thirteenth_Plan_\(2016–2020\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Five-year_plans_of_China#Thirteenth_Plan_(2016–2020))
- Wikipedia. (2018). *Système cyber-physique*. Retrieved Juillet 30, 2018, from Wikipedia: https://fr.wikipedia.org/wiki/Système_cyber-physique#cite_note-atelier-1
- Wong, D. (2016). *Global Price Comparison: The Toyota Corolla Global Price Index*. Retrieved Juillet 22, 2018, from Yahoo: <https://sg.news.yahoo.com/global-price-comparison-toyota-corolla-171720950.html?guccounter=2>
- Worldbank. (2018). *Population, Total*. Retrieved Juillet 21, 2018, from Worldbank.com: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL>
- www.beijing.gov.cn. (2013). *Beijing Clean Air Action Plan 2013-2017*. Retrieved from www.beijing.gov.cn: <http://zhengwu.beijing.gov.cn/gh/xbqtgh/t1433052.htm>
- www.beijing.gov.cn. (2018). *Zone-limited Traffic Management Measures during Work Hours Peak Hours*. Retrieved from www.beijing.gov.cn: <http://www.beijing.gov.cn/bmfw/jtcx/zcwj/t1513910.htm>
- www.chyxx.com. (2018). *2017 Chine automobile marché des pièces de rechange et de l'industrie de l'entretien automobile et l'analyse des tendances de développement*. Retrieved Avril 13, 2018, from Chyxx.com: <http://www.chyxx.com/industry/201803/615651.html>
- www.gov.cn. (2005). *The Provisional Regulations of the People's Republic of China on Vehicle Purchase Taxes*. Retrieved from www.gov.cn: http://www.gov.cn/banshi/2005-08/19/content_24868.htm
- www.gov.cn. (2015). *Notice of the State Council on issuing "Made in China 2025"*. Retrieved Juillet 25, 2018, from www.gov.cn: http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/19/content_9784.htm
- www.gov.cn. (2016). *State Office [2016] No. 13*. Retrieved Juillet 28, 2018, from www.gov.cn: http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-03/25/content_5058006.htm

- www.lawofchina.com. (2005). *Provisions on the Administration of Motor Vehicle Maintenance*. Retrieved Juillet 14, 2018, from www.lawofchina.com: <http://www.lawinfochina.com/display.aspx?lib=law&id=4343&CGid=#>
- Yu, H. (2017). Editorial - Au-delà du e-commerce. *Perspectives Chinoises*, 2017/4, pp. 3-9.
- Yu, R. (2016). *China Extends Tax Break for Small Cars*. Retrieved Juillet 27, 2018, from The Wall Street Journal: <https://www.wsj.com/articles/china-extends-tax-break-for-small-cars-1481796446>
- Zhu, R. (2013). *Understanding Chinese Consumers*. Retrieved Juillet 21, 2018, from Harvard Business Review: <https://hbr.org/2013/11/understanding-chinese-consumers>

VII. Annexes

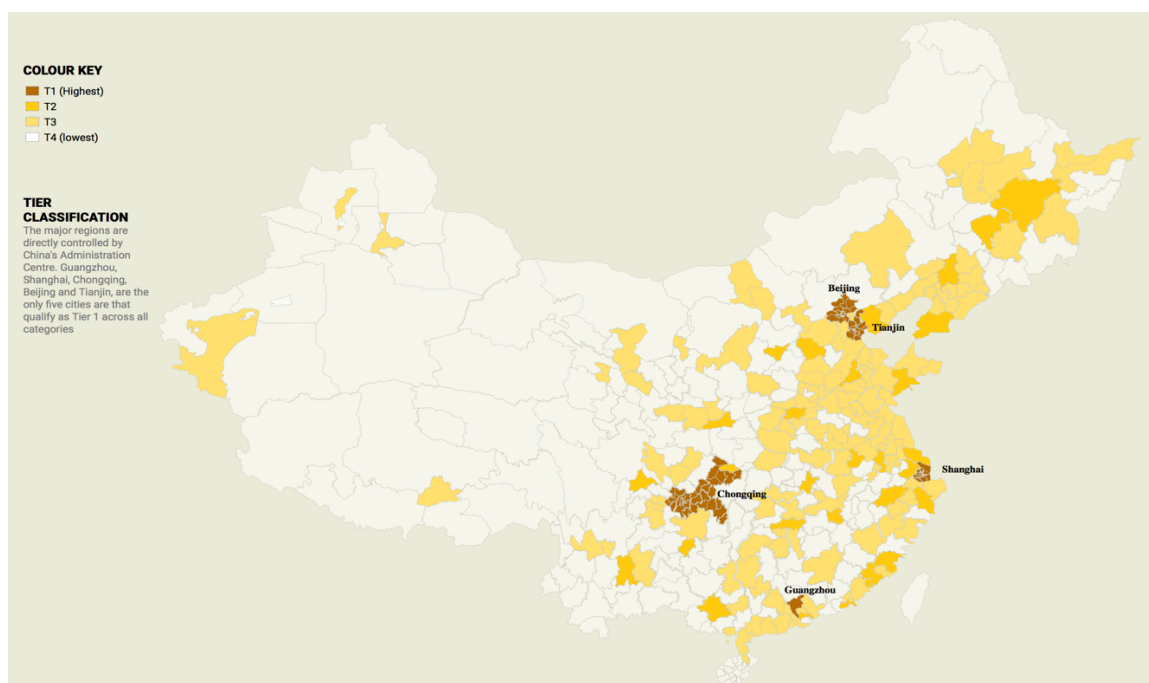
Annexe 1 : Taux de Pénétration d'Internet dans le Monde (%)



*Le taux de pénétration continue à croître d'année en année, en 2017 le seuil des 50% a été dépassé.

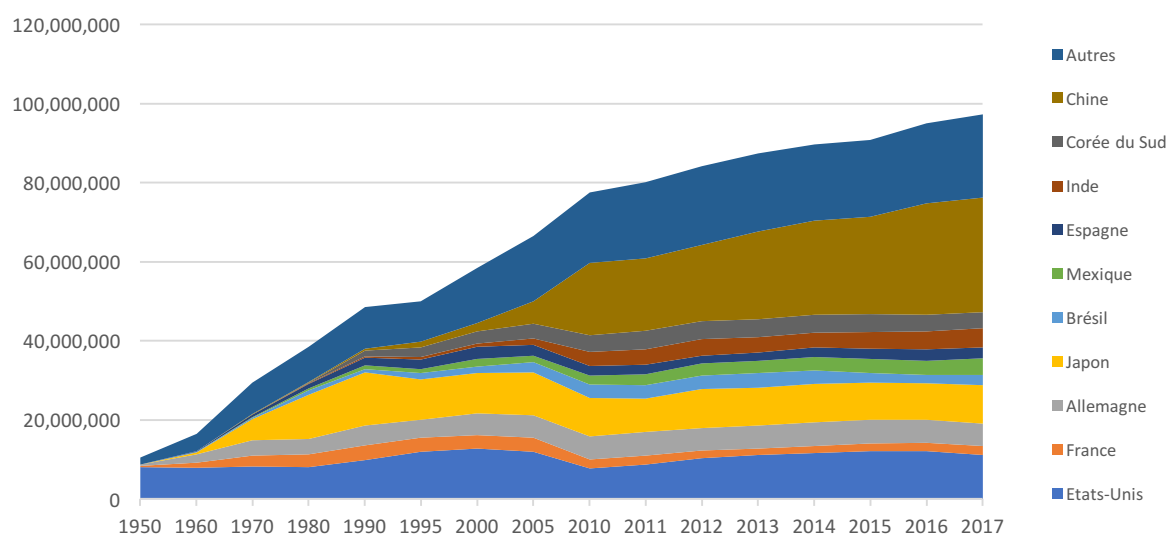
Source: (Internet World Stats, 2018)

Annexe 2 : Classification des villes

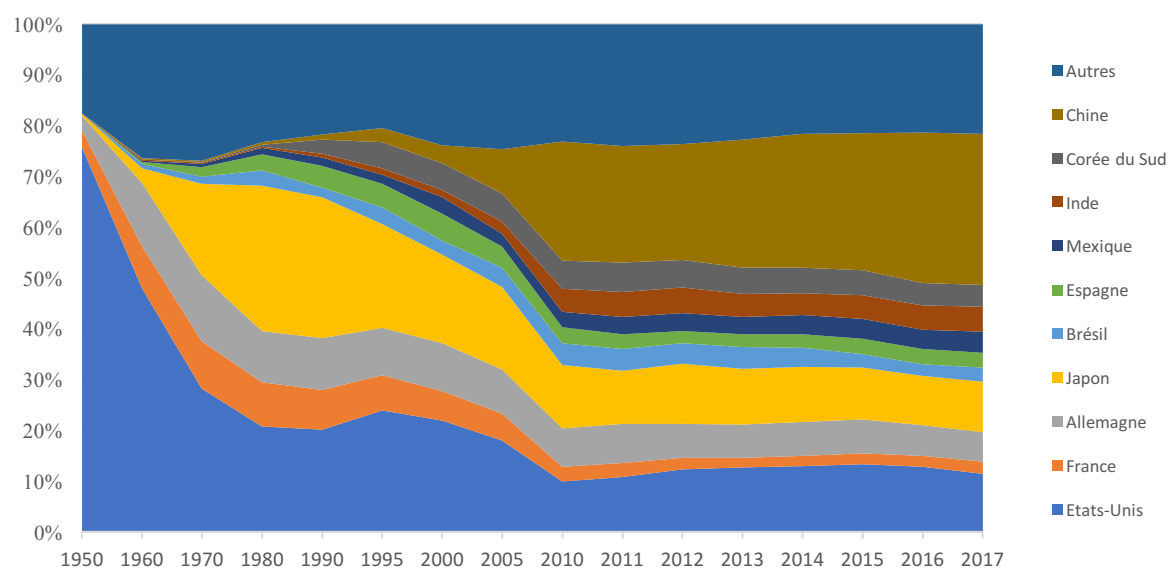


*Sur cette carte, on retrouve la classification des villes établie par South China Morning Post. Allant jusqu'au 4ème rang, on remarque qu'il y a 5 villes de premier rang, quelques villes de second rang et une grande partie sous le troisième rang. Bien évidemment, la majorité des villes, notamment 400 villes, se trouve sous le quatrième rang.

Source: (South China Morning Post, 2013)

Annexe 3 : Production Automobile par Pays (unités)

- Au fur et à mesure des années, on remarque que la Chine produit de plus en plus et dépasse les Etats-Unis.
Source : (OICA, 2017)

Annexe 4 : Part de Production Automobile Mondiale (%)

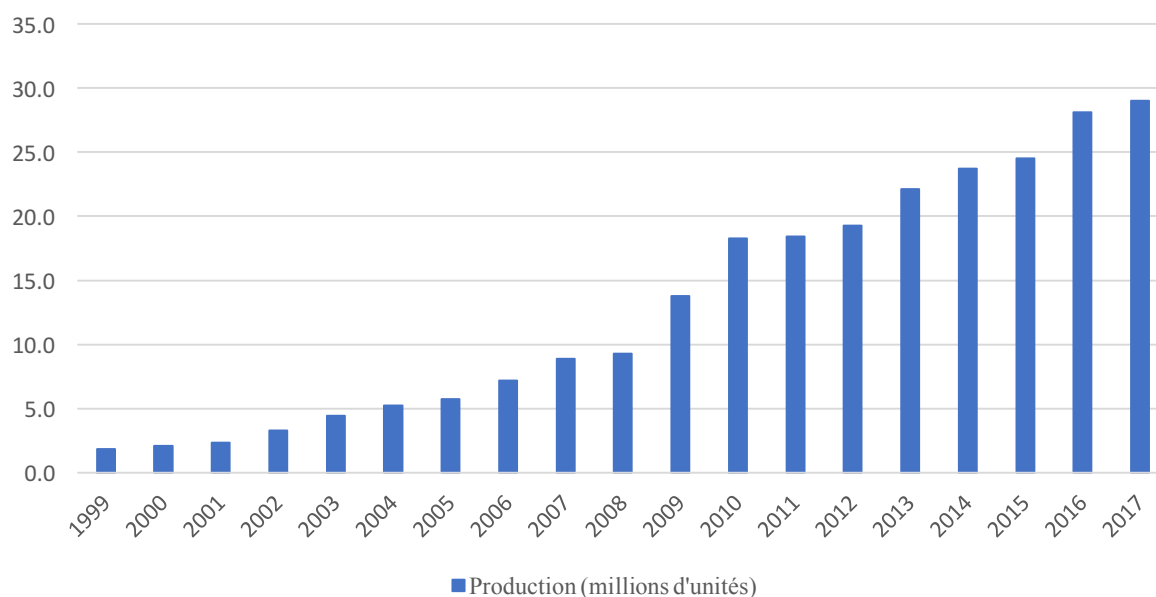
- *Les États-Unis, leader mondial dès l'émergence du marché automobile, perdent petit à petit leur part de marché et finissent par perdre leur place de leader à la Chine en 2008.
Source : (OICA, 2017)

Annexe 5 : Partenariats établit entre marques locales et étrangères

Partenariats entre Locaux et Etrangers	
Shanghai Auto (SAIC)	Volkswagen, General Motors
Dongfeng Group	PSA, Nissan, Honda, Kia Motors, Renault
Changan Auto	Ford, Mazda, Mitsubishi, PSA, Suzuki
Beijing Group (BAIC)	Daimler, Hyundai
Guangzhou Auto	Toyota, Honda, Fiat Chrysler
Jianghuai Automobile	Volkswagen
Zotye	Ford
Brilliance Auto	BMW
FAW	Volkswagen, General Motors, Toyota
Great Wall	BMW

*On remarque que Volkswagen a formé trois partenariats alors que le quota imposé par le gouvernement est de 2. Le troisième est autorisé car la JV avec Jianghuai Auto est pour la production de véhicules électrique et depuis 2015 le quota de deux partenariats tient uniquement pour la production de voitures à essence. Les partenariats ayant pour but de produire les véhicules électriques n'entrent donc pas dans ce quota.

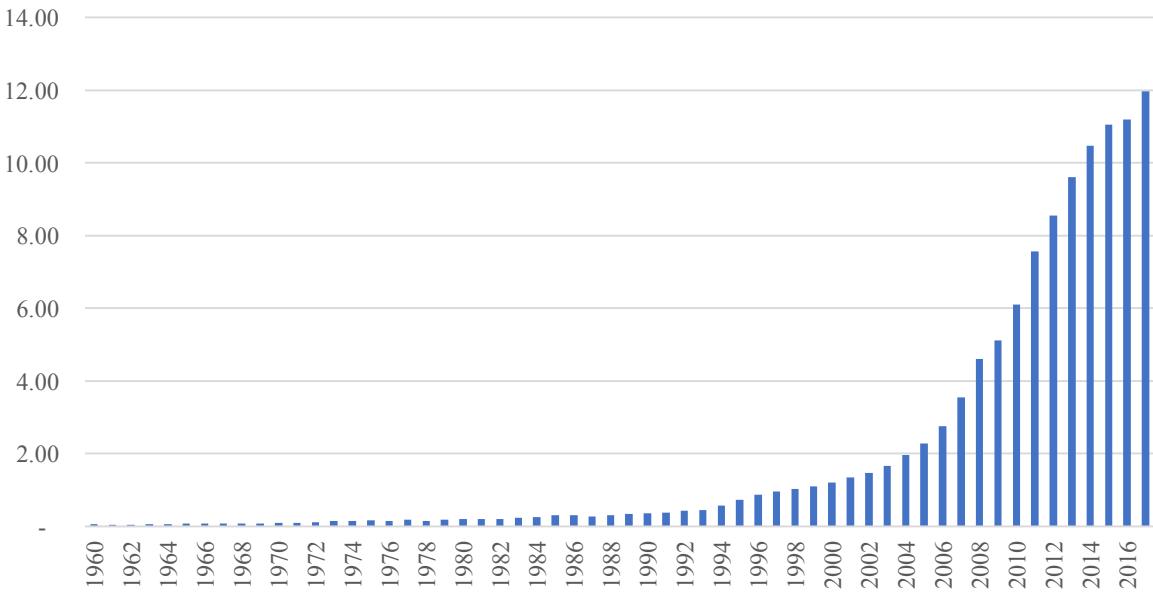
Source : (Bloomberg, 2018)

Annexe 6 : Evolution de la Production Automobile Chinoise (1999 – 2017)

* A partir des années 2000' la croissance de la production automobile a pris un nouvel essor pour arriver à près de 30 millions de voitures en 2017.

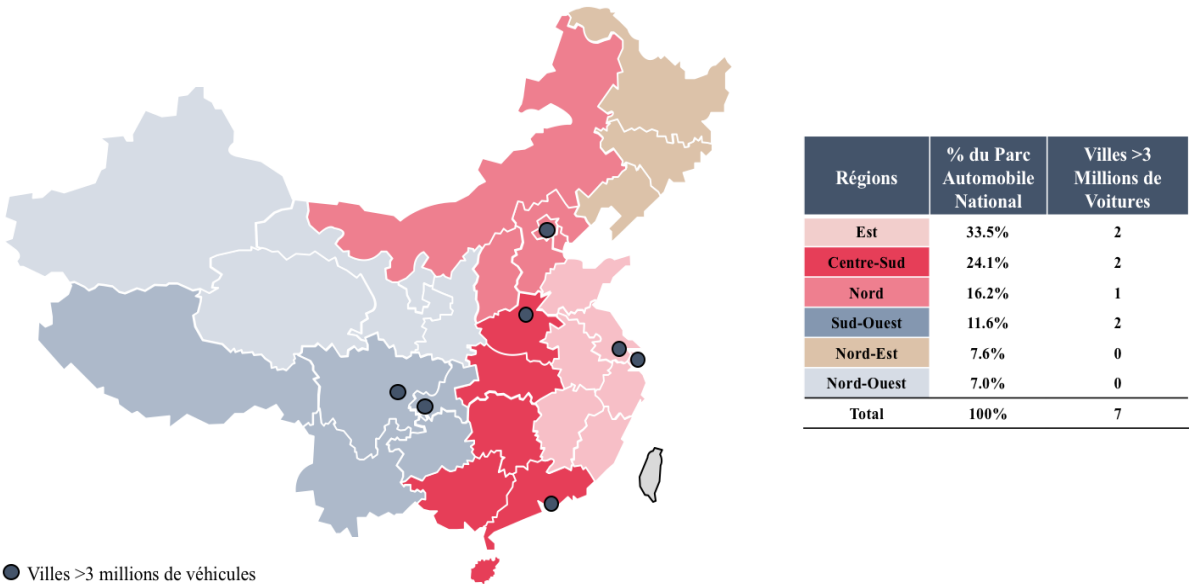
Source : (OICA, 2017)

Annexe 7 : PIB Chinois (1 000 Milliards d’USD)



*Annexe 4: A partir des années 2000’ le PIB chinois a commencé à augmenter considérablement.
Source : (The World Bank, 2018)

Annexe 8 : Répartition de la Densité du Parc Automobile Chinois



*Cette carte est divisée en 6 régions, la création de ces régions a été faite sur bases de caractéristiques culturelles, géographiques, historiques et économiques de chaque provinces (JFP Holdings, 2018). Nous pouvons clairement voir que la Côte Est suivie de la région Centre-Sud sont les plus dense. Les 7 villes qui détiennent plus de 3 millions de véhicules sont les suivantes : Chongqing, Chengdu, Pékin, Shanghai, Shenzhen, Suzhou et Zhengzhou. On remarque que ce sont des villes de tiers 1 et tiers 2.

Source : (National Bureau of Statistics of China, 2018)

Annexe 9 : Facteurs Utilisés pour le Calcul de l'Age Moyen du Parc Automobile en Chine

	Ventes (millions d'unités)	Ventes Cumulées Depuis 1999 (millions d'unités)	Parc Automobile (millions d'unités)	Δ Parc Automobile n et $(n-1)$ (millions d'unités)*	Nombre de Véhicules "Remplacés" (millions d'unités)*	Nombre Cumulé de Véhicules "Remplacés" (millions d'unités)*	% Véhicules "Remplacés" vs Ventes*	% Véhicules "Remplacés" vs Parc Automobile*
2017	28,9	246,7	209,2	23,4	5,5	5,5	19%	3%
2016	28,0	217,8	185,8	23,0	5,0	10,5	18%	6%
2015	24,7	189,8	162,8	16,8	7,9	18,4	32%	11%
2014	23,5	165,1	146,0	19,3	4,2	22,6	18%	15%
2013	22,0	141,6	126,7	17,4	4,6	27,2	21%	21%
2012	19,3	119,6	109,3	15,7	3,6	30,8	19%	28%
2011	18,5	100,3	93,6	15,6	2,9	33,7	16%	36%
2010	18,1	81,8	78,0	15,2	2,9	36,6	16%	47%
2009	13,6	63,7	62,8	11,8	1,8	38,4	13%	61%
2008	9,4	50,1	51,0	7,4	2,0	40,4	21%	79%
2007	8,8	40,7	43,6	6,6	2,2	42,6	25%	98%
2006	7,2	31,9	37,0	5,4	1,8	44,4	25%	120%
2005	5,8	24,7	31,6	4,2	1,6	46,0	28%	146%
2004	5,1	18,9	27,4	3,6	1,5	47,5	29%	173%
2003	4,3	13,8	23,8	3,3	1,0	48,5	23%	204%
2002	3,2	9,5	20,5	2,5	0,7	49,2	22%	240%
2001	2,4	6,3	18,0	1,9	0,5	49,7	21%	276%
2000	2,1	3,9	16,1	1,6	0,5	50,2	25%	312%
1999	1,8		14,5					
Moyenne							22%	

*Les valeurs des colonnes avec astérisque ont été calculée comme expliqué dans le texte. On remarque qu'en moyenne, 22% sont remplacé annuellement. On remarque également qu'en 2017, le parc automobile de 2006 est totalement remplacé.

Concernant les deux colonnes blanches, les sources sont les suivantes :

Source : (OICA, 2017; National Bureau of Statistics of China, 2018)

Annexe 10 : Résultats

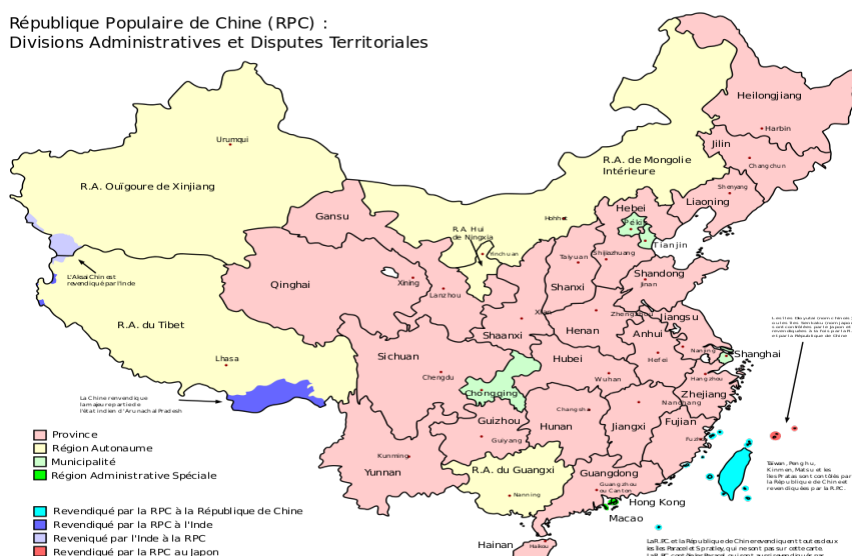
	Ventes – <i>millions d'unités</i>	Période de Renouvellement – <i>nombre d'année</i>	Age Moyen – <i>moyenne pondérée</i>	Somme des ventes sur la période de renouvellement – <i>millions d'unités</i>	% des Ventes vs Somme des Ventes Annuelles sur la Période de Renouvellement
2017	28,9	11	4,98	214,8	13,5
2016	28,0	10	4,76	185,9	15,1
2015	24,7	10	4,56	165,1	15,0
2014	23,5	10	4,46	146,2	16,1
2013	22,0	10	4,30	127,8	17,2
2012	19,3	10	4,21	110,1	17,5
2011	18,5	10	4,08	94,0	19,7
2010	18,1	10	4,04	77,9	23,2

*Résultats des calculs réalisé pour l'obtention de la période de renouvellement et de l'âge moyen de la flotte automobile. On remarque que les pourcentages de la dernière colonne diminuent d'année en année, cela revoit au fait qu'il y a proportionnellement moins de nouveaux véhicules mis en circulation. Ce qui explique aussi le fait que l'âge moyen augmente.

Sources (de la première colonne) : (OICA, 2018)

Annexe 11 : Structure Administrative en Chine

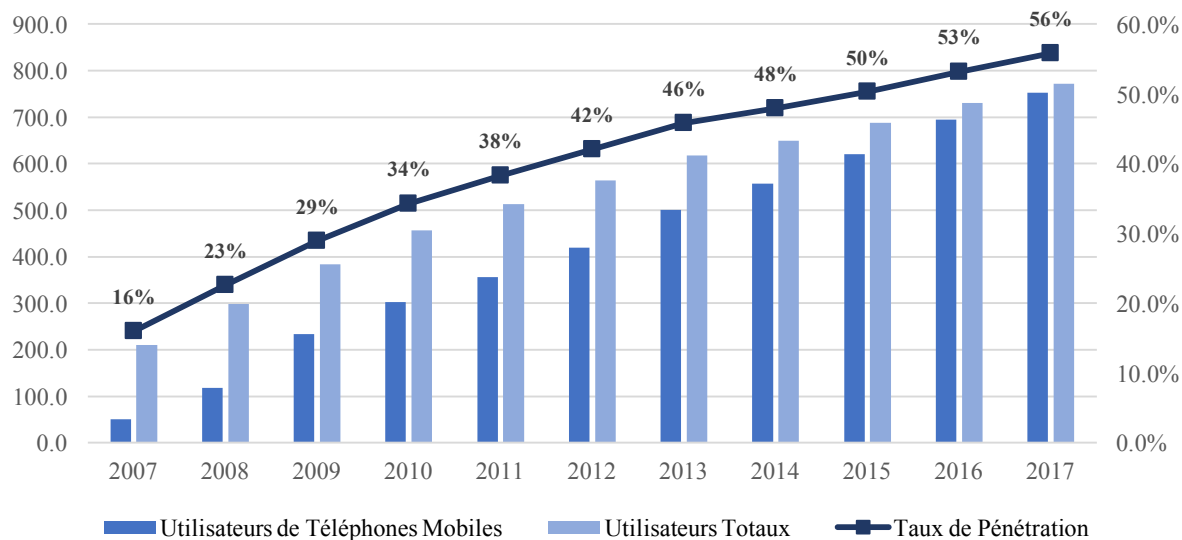
République Populaire de Chine (RPC) :
Divisions Administratives et Disputes Territoriales



*Cette carte représente la structure administrative de la Chine. Mis à part le gouvernement central, on peut compter 4 niveaux de gouvernements locaux. En commençant par le niveau provincial, on retrouve notamment 34 gouvernements (5 régions autonomes, 2 régions administratives spéciales, 23 provinces et 4 municipalités (Pékin, Tianjin, Shanghai et Chongqing)). Sous la juridiction des provinces il y a ensuite les gouvernements locaux au niveau préfectoral, ensuite au niveau du district et enfin au niveau cantonal.

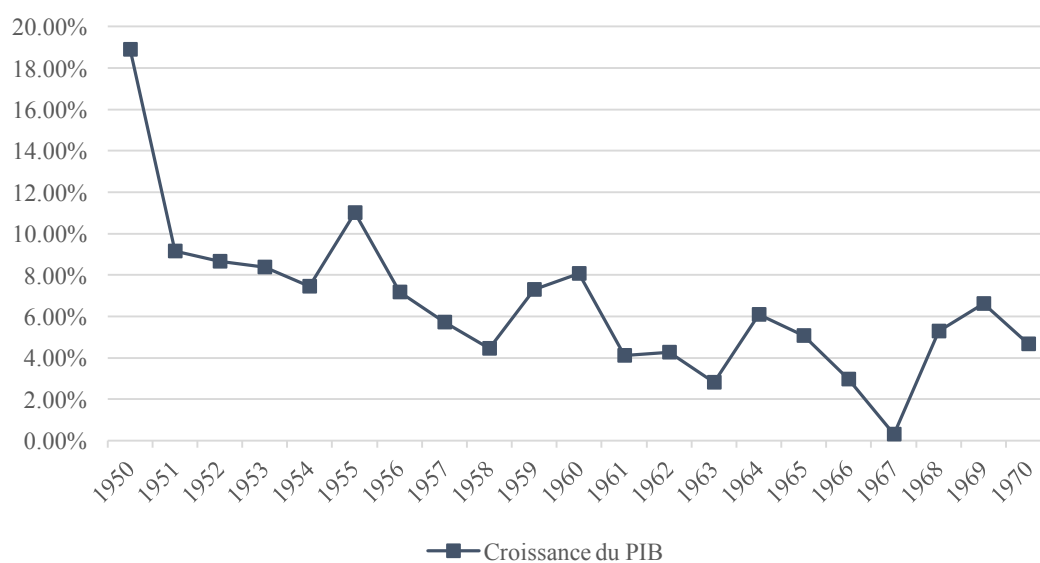
Source: (Wikipedia, 2016)

Annexe 12 : Utilisateurs d'Internet (millions) et Taux de Pénétration (%) d'Internet en Chine

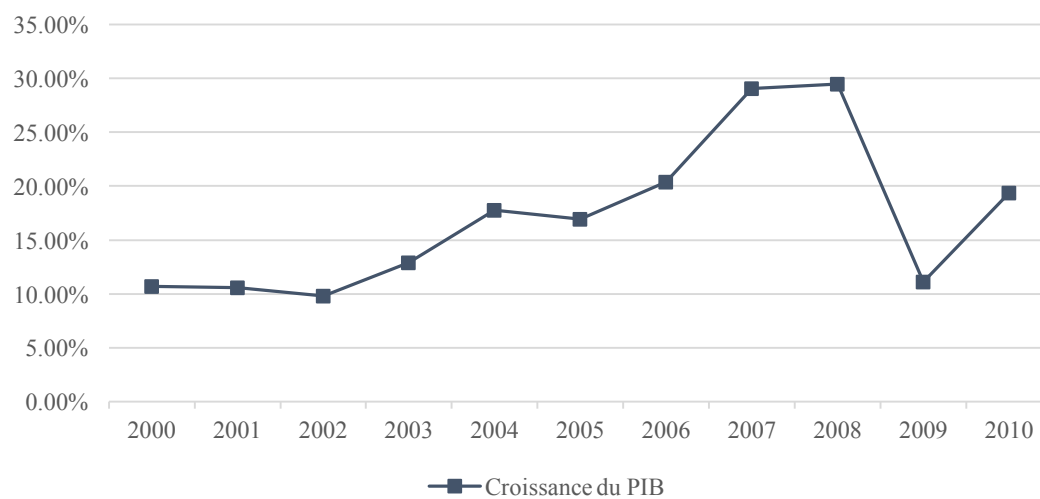


*Le taux de pénétration aujourd'hui est de 55.8%, ce qui est supérieur à la moyenne globale de 51.7% et la moyenne asiatique de 46.7%. On perçoit également une croissance constante quant aux utilisateurs d'internet en Chine ; les utilisateurs de téléphones mobiles se trouvant en première place.

Source : (China Internet Network Information Center (CNNIC), 2018)

Annexe 13 : Taux de Croissance du PIB Allemand (1950 – 1970)

Source : (Groningen Growth and Development Centre, 2018)

Annexe 14 : Taux de Croissance du PIB Chinois (2000 – 2010)

Source : (The World Bank, 2018)

