

Olivier Archambeau et Romain Garcier, Olivier Milhaud  
14 février 2002

Le Bellecour, le 14 février 2002

## **2020 : 8 milliards d'hommes, 1 milliard d'automobiles**

Enseignants à Paris VIII pour l'un et à Lyon II pour l'autre, et tous deux spécialistes de géographie industrielle, Olivier Archambeau et Romain Garcier viennent de publier *Une géographie de l'automobile* (PUF, 2001). La géographie industrielle qu'ils proposent est originale, dans la mesure où elle commence par la géographie de la demande (à laquelle s'adapte la production) et où elle porte sur le produit lui-même plus que sur les hauts fourneaux des vieux livres de géographie ! Qui plus est, dans un chapitre stimulant intitulé « Pistes, pannes et bidons : les nouvelles *terrae incognitae* de l'automobile », nos deux géographes n'oublient pas la Mongolie ou l'Ouganda, Cuba ou le Zaïre, là où d'autres les négligeraient sans crier gare.

En fait, on peut dire que trois géographies sont possibles avec l'automobile : celle des territoires de l'automobile, à la manière de Gabriel Dupuy, qui avait fait un café-géo en 1999 et dont on vous reproduit ci-après le compte-rendu. La géographie du produit industriel lui-même et celle des constructeurs. La géographie des usages de l'automobile enfin. Olivier Archambeau et Romain Garcier nous proposent de brosser pour nous les deux dernières, avec cette question prospective en filigrane : comment penser un monde où circuleront demain un milliard d'automobiles ?

### **Romain Garcier**

Nous nous sommes proposés, avec Olivier Archambeau, un petit exercice de géographie prospective. En effet, nous avons brossé l'année dernière un tableau assez exhaustif de l'industrie automobile dans le monde : ce que nous aimerions faire ce soir avec vous, c'est procéder à une extrapolation pour voir quel pourrait être le futur de l'automobile et sa relation avec les territoires. Olivier centrera son intervention sur les usages de l'automobile, et une analyse des différents marchés mondiaux. Je vais pour ma part commencer avec une analyse de l'industrie automobile, qui s'est trouvée confrontée dans les années récentes à des mutations de grande ampleur : irruption de nouveaux constructeurs, fusions gigantesques entre constructeurs établis, apparition de nouveaux « concepts » automobiles etc... Trois thématiques paraissent centrales pour analyser le futur de l'automobile : · quels véhicules vont apparaître ? · qui les construira ? · avec quelles contraintes ? Quels véhicules pour demain ? L'automobile est un des produits industriels les plus contrôlés, un de ceux qui a suscité le plus de réglementations spécifiques, mais c'est aussi un des moins standardisés à l'échelle de la planète. Par exemple, un ordinateur est un produit très semblable d'un bout à l'autre de la planète. Une automobile au contraire présente des très grandes variations. Bien évidemment, les constructeurs se sont acharnés à standardiser les produits de manière à limiter les coûts de développement et de construction. Mais ils n'ont pas vraiment réussi. Le rêve : une automobile pour le monde entier, une stratégie reprise de nombreuses fois, avec des succès mitigés. En effet, achoppement sur deux types de contraintes : · contraintes d'« environnement » : conditions de circulation ne sont pas les mêmes partout (état des routes,

vigueur du relief, etc.) · contraintes de positionnement marketing : liées à l'usage de la voiture, aux goûts des consommateurs, mais aussi à la symbolique qui s'attache à la voiture (taille, équipements, éléments de design, etc.) Il existe bien évidemment des best-sellers dans l'histoire automobile, qui ont comblé un manque à un moment - et qui constituaient un bon compromis entre des usages distincts. Ex : Ford T , Golf et surtout VW Beetle (Mexique, Europe, USA : 1ère voiture des étudiants).

Aujourd'hui pourtant, l'idée d'une voiture unique s'affaiblit. On pense plutôt en termes de déclinaisons de modèles à partir de bases limitées en nombre, appelées plate-formes et sur lesquelles viennent se greffer des éléments distinctifs : moteurs, carrosserie, équipement intérieur... EX : Renault Mégane. Le break est fabriqué en Turquie, la version avec coffre en Espagne (car ces deux variantes ne correspondent guère aux goûts français). Egalement « rebadging » : vente de véhicules fabriqués par un constructeur sous la marque d'un autre (EX : Suzuki Wagon R / Opel Agila).

Mais les constructeurs cherchent aussi à élaborer de nouveaux concepts automobiles, i.e. à concevoir des modèles qui répondent à des nouvelles envies des consommateurs (ou qui créent de nouvelles envies). EX : Twingo lance la mode des microcars urbaines en Europe (connue de longue date au Japon), mode des sport utilities aux USA. D'où l'importance des concept cars présentés dans les salons, qui sont à la fois des vitrines technologiques et des prototypes destinés à tester la réceptivité du public à un nouveau concept.

Enfin, sophistication croissante des véhicules. 3 types de nouveautés : équipements qui ont trouvé leur place : surtout des équipements de sécurité (ABS, airbags), mais aussi des équipements de dépollution (pot catalytique). · Equipements qui restent rares parce que complexes ou d'une utilité contestable : détecteurs de pluie, d'obscurité, guidage satellite. Equipements en développement, prototypes : concernent surtout les modes de propulsion. Voiture électrique, mais aussi GPL et pile à combustible. Leur insuccès s'expliquent par leur complexité technologique, leur faible rendement mais aussi par l'inertie du système automobile dans son ensemble (les pétroliers en particulier voient d'un mauvais œil le développement de technologies de propulsion alternatives au moteur à propulsion à préférence aider les constructeurs à concevoir des moteurs qui consomment moins).

Quels constructeurs demain ? En étudiant les types de constructeurs présents sur la planète, on fait de surprenantes découvertes. Existence de trois catégories de constructeurs :

1) des constructeurs qui maîtrisent l'intégralité de la filière technologique. Ils proviennent des pays développés (sauf exception), ont été affectés dans les années récentes par des phénomènes de concentration (dont on peut discuter) et cherchent à créer de nouveaux pôles de profit. Ils délaissent donc la fabrication (qu'ils sous-traitent à des équipementiers) et se concentrent sur la conception (notion de voiture « modulaire ») : cas extrême de l'usine VW du Brésil ou de l'usine Smart à Hambach (Moselle). Dvppt considérable de l'importance des équipementiers. Par ailleurs, ils développent les activités de service liés à l'automobile : le financement, la location, la maintenance (qui est la première source de profit). La logique ultime : faire passer l'automobiliste de propriétaire à usager de son automobile.

2) Des constructeurs dépendants, qui ne maîtrisent pas la filière technologique dans son ensemble. On y distingue les préparateurs et les marques de luxe, qui sont en général aujourd'hui adossés à un grand constructeur - et les constructeurs de pays qu'on ignore généralement, et qui sont partenaires ou joint-ventures de grands constructeurs : EX en Chine

(Citroën, VW), en Iran (405 Peugeot), en Inde... L'action des états est très importante dans la constitution et le développement de ces sociétés.

3) Les assembleurs : sur des marchés peu investis par les grands constructeurs. Assemblent des pièces détachées. Distinction CBU/SKD/CKD. Favorisés par les tarifs douaniers des états. EX : AfS (VW), Renault en Afrique francophone.

Des contraintes nouvelles pour l'automobile demain ? · Les normes environnementales : le rôle de l'automobile est considérable dans la production de gaz à effet de serre. Normes d'émission de plus en plus drastiques. Stratégie des petits pas, déclarés longtemps à l'avance (ex : fin du Super plombé) - 2005 en Europe. Stratégie médiatique (pub. portent maintenant la quantité de CO2 rejetée par les voitures : entre 100 et 200 g/km pour une voiture moderne). · Méthodes de fabrication et intégration des usines dans les territoires (juste-à-temps ; acceptabilité sociale, etc...). Difficulté de recruter du personnel qualifié (Peugeot à Trémery, etc...). Importance croissante des mises de fond dans le développement des modèles : chaque nouveau modèle est un enjeu. Un échec, ou une catastrophe médiatique peuvent faire vaciller les plus grandes entreprises (Ford, Mercedes). · = l'automobile aura dans le futur à gérer à la fois les questions de fabrication et de communication.

Olivier Archambeau nous propose une approche complémentaire plus attentive au terrain. Il suffit de faire une photographie du parc automobile d'un pays pour en lire la géopolitique et l'histoire. Prenons Cuba par exemple : y roulent des grandes voitures américaines d'avant le blocus (10 octobre 1960), donc des modèles des années 1950 (Buick, Oldsmobile, Cadillac) mais parfois avec des moteurs Lada pour remplacer ceux d'origine, en tout cas toujours réparées cent fois ; après l'embargo sont venus les Lada, Moskvitch, jeep Zil et autres Volga soviétiques que le grand frère russe a fait acheminer sur l'île des années 1960 aux années 1990. Avec la chute de l'URSS sont réapparus les vélos, la Chine appelée à la rescousse ayant même installé trois usines dans l'île... Quant aux poids lourds, ce sont souvent des camions militaires russes transformés en autocar, ou bien des camions FIAT du temps où le PC italien était puissant !

L'internationalisation du marché s'est faite en plusieurs étapes. Avant la Deuxième Guerre mondiale, seuls les Etats-Unis se sont tournés vers des marchés extérieurs, notamment l'Amérique latine, le Nigeria, l'Indonésie, le Japon, la Chine et l'Australie. Puis dans les années 1950 et 1960, les constructeurs japonais et européens se tournent aussi vers l'extérieur. Renault échoue lamentablement à vendre sa Dauphine en Amérique faute d'un réseau suffisant de concessionnaires. De Gaulle, fier de son célèbre « vive le Québec libre », propose de retenter le coup au Québec où les Dauphine sont incapables de résister aux moindres températures hivernales soutenues... Sans parler de l'échec de la conquête du marché américain par la Renault Espace plus récemment. Dès les années 1960 cependant, les Japonais arrivent à pénétrer le marché américain. Les années 1980-1990 sont celles des fusions, regroupements, achats. Des constructeurs coréens apparaissent avec Daewoo (en difficulté certaine aujourd'hui) qui s'installe en Ouzbékistan où Staline avait déporté des Coréens qui ont su garder et réactiver des contacts d'affaire, si bien qu'aujourd'hui 99% des voitures qui se vendent sont des Daewoo et elles croisent sur les routes les Volga et Lada de l'ère soviétique.

Phénomène curieux, plus on nous parle de marchés émergents, plus ceux-ci tardent réellement... à éclore ! Rappelons en effet que l'ALENA couvre 35% du marché automobile (Canada, Etats-Unis, Mexique), l'Europe de l'Ouest 30% et le Japon 12%, soit 77% du marché automobile que se partage la Triade. Si l'on y rajoute l'Océanie (place importante de

l'Australie) et l'Asie on arrive à 87% du marché. L'Europe orientale compte pour 2,4%, la Corée 1,5%, le marché de la Russie ne dépasse pas l'Oural, tandis que la Chine et l'Inde ne représentent que 1,1 et 0,9% à peine du marché automobile mondial ! L'Afrique représente moins de 1% du marché mondial, le Maghreb et l'Afrique du Sud comptant le plus grand nombre de consommateurs. Alors que Peugeot a plus ou moins déserté les terres africaines, les Japonais réinvestissent dans le marché des minibus, tandis que le marché de la pièce détachée décolle. En Afrique de l'Est nombre de voitures d'occasion de la Triade sont démontées et remises à neuf, notamment en Ouganda. La conquête des marchés émergents relève donc de la catastrophe : elle ne tient résolument pas la route de la croissance exponentielle qu'on ne cesse de lui prédire.

L'utilisation de la voiture est très variable géographiquement, tout dépendant in fine de l'état de la route ! La Mongolie compte ainsi à peine 2500 km de bitume pour un pays cinq fois plus vaste que la France : les jeeps de l'armée russe puis chinoise servent à parcourir les pistes du pays, quelques 4x4 japonais sont visibles, tandis que le reste se réduit à des motos qui arrivent à circuler dans le sable. En Russie, on trouve dans les grandes villes une production occidentale, mais la déroute annoncée de la production des Lada et Volga n'a pas eu lieu, car ces voitures sont bien plus adaptées au froid et à la boue que les clio ! Paradoxalement le marché automobile va à l'inverse de la mondialisation ! Loin d'une homogénéisation du marché et de sa globalisation, au contraire les pays sont toujours très différenciés, leurs voitures très particulières.

Intéressant d'ailleurs de noter que dans les pays développés, les publicités n'ont rien à voir avec la réalité de l'utilisation : elles vantent les voitures tout terrain par exemple alors que les 4x4 qu'on nous vend sont de plus en plus luxueux, de plus en plus lourds, et qui plus est construits comme des caisses autoporteuses, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas assez rigides sur le terrain ! ! on nous parle d'évasion, de performance, d'agrément, alors qu'on fait largement l'expérience des embouteillages, des congestions, de la pollution... Graduellement la non adéquation du produit à la demande s'élargit : les voitures sont de plus en plus puissantes, roulent de plus en plus vite, consomment parfois de plus en plus, alors mêmes que la vitesse est toujours dénoncée comme cause essentielle des accidents (près de 8000 morts sur les routes de France), qu'on la limite, que la plupart des déplacements sont de très courte distance et de 20 minutes en moyenne, les voitures n'étant occupées que par 1,5 personne, etc. Preuve que le rêve automobile et la représentation sociale par la voiture ont la vie dure.

Les lobbies automobile et pétrolier arrivent à limiter l'essor des énergies alternatives. Que l'on pense à Rudolf Diesel déjà, inventeur du moteur qui porte son nom (1897) poussé du bastinage en 1913 alors qu'il se rendait en bateau à Londres pour promouvoir son invention. Guy Negre, grand ingénieur, qui a inventé un moteur à air comprimé qui marche très bien et parfaitement non polluant (cf <http://www.mdi.lu>) au rendement excellent et au coût dérisoire, peine à imposer son idée. BMW avait inventé un moteur à hydrogène, curieusement plus personne n'a trouvé trace du dossier de presse de l'invention... Bref il y a toute une part de manipulation autour de l'automobile, sans parler de l'esbroufe qui consiste à recréer pour le conducteur des sensations de suspension dans le volant, histoire de lui rappeler que la vitesse est dangereuse !

## **Débat**

**Olivier Milhaud** lance le débat en s'interrogeant sur l'existence d'espaces dans lesquels les routes disparaissent. Loin de conquérir le monde, l'automobile voit parfois ses territoires se

rétracter. Les auteurs répondent qu'en effet il est possible de dresser une géographie des espaces auxquels l'automobile n'a pas accès : forêts ou calottes glaciaires en sont deux exemples représentatifs. Le domaine automobile est finalement assez restreint à la surface du globe. La conscience d'une telle réalité est devenue très vive pour Olivier Archambeau à la suite d'une expédition au Zaïre : le trajet choisi, réputé pour permettre la traversée d'une bonne partie du pays en deux jours a en réalité nécessité 22 jours de route avec des voitures équipées (6x6, 8x8), la route ayant disparu.

Un intervenant insiste sur l'existence de territoires de l'occasion. De fait, Romain Garcier rappelle que le marché de l'occasion est très supérieur à celui de la voiture neuve, reprenant l'exemple de la Mongolie. Les voitures qui y sont revendues proviennent d'Europe de l'Ouest. Plus généralement, un pays doit avoir un PNB supérieur à 10 000\$ pour posséder un marché de la voiture neuve : nombreux sont donc ceux qui n'y ont pas accès, d'où le développement de fonderies pour retrouver, remodeler des pièces. Se pose en parallèle le problème d'une pollution accrue.

**Jacques Desfossé** développe l'exemple de la Malaisie, pays qui a développé des voitures à caisse auto-porteuses, qui disparaissent une fois arrivé en Thaïlande, où les véhicules peuvent rouler sur tout type de terrain sans aucune difficulté. Olivier Archambeau renchérit en expliquant que plus le châssis d'un autocar est bas, plus le PIB du pays est vraisemblablement élevé. Ce constat empirique tient au fait que les routes couvertes supportent des autocars modernes, ce qui n'est pas le cas des pistes. Or la Malaisie a fait le choix de voitures qui conviennent plus aux besoins symboliques que réels du pays. La Proton, voiture produite par le constructeur national, ne correspond pas aux besoins réels de voitures « rustiques ». En revanche, elle est conforme à l'image extérieure que le pays entend donner. De même en Chine, le gouvernement a souhaité le développement d'usines de voitures « compliquées », sans quoi leur construction aurait été symboliquement inacceptable. Le refus de matériaux extérieurs a aussi donné lieu à bien des déboires d'après Olivier Archambeau, dans la mesure où l'acier, les verres fournis par le pays qui avait insisté pour les produire sur place se sont avérés inadaptés. D'où ensuite le recours aux importations coûteuses d'acier français.

Qu'en est-il des maruti indiennes exportées en France ? Les invités répondent en développant l'exemple du marché indien. Certes l'Inde est considérée comme un marché émergent, mais que le manque de voies de communication a maintenu la quasi inexistence du marché automobile indien avant les années 1990 : demeuraient quelques Ambassadors pour les dignitaires, des Jeeps pour l'armée ainsi qu'un autre modèle de voitures pour la population. La nécessité d'une nouvelle voiture de masse s'est fait sentir : elle est produite en collaboration avec Suzuki et un réseau de distribution anglais antérieur. Pour le reste, une voiture d'importation est inabordable en Inde et il n'existe pas de route adaptée aux modèles occidentaux.

Le même intervenant s'interroge sur le sort de la Ford Mondeo (taurus aux Etats unis), présentée comme la voiture mondiale lors de sa sortie. Qu'en est il exactement ? Romain Garcier répond qu'elle n'a pas rempli ses objectifs en la matière. Si les succès et échecs ne sont guère planifiables en matière automobile, il apparaît que la voiture mondiale aujourd'hui serait plutôt la Golf, mais que là encore n'existe un modèle unique. Il insiste sur le fait que n'existent pas aujourd'hui de solution technique unique pour les marchés des pays développés et émergents. Olivier Archambeau renchérit : ne serait ce qu'à l'échelle européenne, l'homogénéisation a tardé entre l'Italie où les boîtes de vitesse étaient courtes, l'Allemagne où

elles étaient plus longues, la France se trouvant en position médiane. Ces différences tiennent à la fois aux reliefs, aux infrastructures existantes propres à chaque pays.

L'intervenant précédent reprend la parole en mettant également en évidence l'importance des représentations : ainsi par exemple la boîte automatique équipe-t-elle 90% des voitures américains, 3% en France. Cependant, les évolutions de la route laissent croire à Olivier Archambeau que le modèle américain va progressivement gagner du terrain en Europe.

Autre domaine : que faire du milliard de véhicules envisagé pour 2020 ? où les localiser ? Les évaluations suggèrent que les marchés d'Europe occidentale ne vont plus guère évoluer alors que les prévisions vont dans le sens d'une forte hausse pour des pays comme la Chine, le Brésil (sous équipé hors des villes) ou l'Argentine (quoique cela semble plus délicat aujourd'hui). Autre aspect de cette dimension prospective : le fait que les pays développés constituent une société automobile mais ne le tolèrent plus, comme le montrent les débats relatifs à l'A31.

Plus anecdotique en apparence, un intervenant s'interroge sur le maintien du volant dans sa forme primitive alors que techniquement sa disparition doit être possible : Olivier Archambeau lui répond qu'il s'agit d'un choix, d'une volonté du marché. Plus largement, les grandes orientations techniques de l'automobile procèdent aujourd'hui de choix politiques. Ainsi peut-on noter l'absence de lois obligeant à brider les machines, ce qui est techniquement possible. Pourquoi ? Parce que les constructeurs obtiennent une marge supérieure sur les modèles haut de gamme et que limiter ces modèles reviendrait à affaiblir l'industrie automobile. De même, il explique l'absence de volonté politique en matière de limitations de vitesse : un chronométrage entre l'heure d'entrée sur l'autoroute et le péage de sortie est techniquement possible, mais n'est pas mis en œuvre pour des raisons politiques d'aide aux constructeurs.

**Christine Aschan-Leygonie** s'interroge sur la possibilité de développer des véhicules fondés sur d'autres principes que le moteur à explosion ? Olivier Archambeau explique que ces solutions existent déjà, mais sont là encore soumises aux pressions industrielles. Le développement du GPL (Gaz de Pétrole Liquéfié) peut sembler étrange au vu des ressources importantes en gaz naturel. Il n'est compréhensible que dans la mesure où il fait vivre le marché pétrolier. En outre, les deux invités se disent pessimistes quant au développement de techniques alternatives pour des raisons de poids industriel : il existe une « prime au premier entrant ». De fait, si aujourd'hui 600 millions de véhicules marchent au pétrole, les chances de développement réel de techniques alternatives sont limitées sur un laps de temps de vingt ans. Olivier Archambeau relate une anecdote : dès le début du siècle avaient eu lieu des courses entre véhicules électrique, au gaz ou au pétrole. La multiplicité des possibilités techniques est ancienne. La diffusion s'est ensuite faite en fonction du poids des lobbies. Pour mettre fin à ce système faudra-t-il attendre la fin des réserves pétrolières ? D'après Romain Garcier et Olivier Archambeau, quand l'urgence s'en fera sentir, les industriels utiliseront ces techniques qui existent déjà. On est donc face à une évolution largement endogène du système industriel. La situation ne changera que quand un système plus rentable aura été trouvé où que la situation sera devenue inacceptable. J. Desfossé insiste d'ailleurs sur la maîtrise des représentations des populations.

Un nouvel intervenant s'interroge quant à lui sur le statut des transports en commun : Constituent ils une solution à toutes ces difficultés ? Romain Garcier répond par l'affirmative « dans l'idéal », mais met immédiatement en évidence le fait que les capacités de mobilité ne

sont pas les mêmes que dans le cadre individuel, que les problèmes logistiques sont nombreux. Il est en fait plus difficile d'avoir des transports en commun efficaces que des actions individuelles qui le soient. Un autre intervenant insiste également sur le fait que les automobilistes ne perçoivent pas le coût réel de leur véhicule, négligeant le plus souvent l'usure de celui-ci ; dès lors, ils renoncent d'autant plus difficilement au mode de transport individuel.

Une intervenante demande s'il est concevable d'envisager des restrictions de circulation générales pour limiter la pollution. A priori, on n'en prend pas le chemin, comme l'illustre l'échec devant le Parlement de l'écotaxe. La mobilité des personnes est aujourd'hui trop profondément inscrite dans les sociétés pour envisager facilement une telle mesure. On peut en revanche envisager une stabilisation de la pollution : si on observe de plus en plus d'automobiles, en revanche, leur consommation unitaire a tendance à baisser. Philippe Pelletier insiste par ailleurs sur le fait que l'automobile est souvent présentée comme synonyme de choix individuel, voire individualiste. Pour lui, il faut surtout tenir compte du fait que le monde est de plus en plus fragmenté (un lieu de travail, l'école ailleurs, le logement dans un 3ème espace...), notamment dans les villes. Or le vecteur de mobilité le plus efficace est malgré tout la voiture. Autrement dit, même si les automobilistes sont conscients du coût élevé de leur véhicule, ils y voient un gain de temps précieux. L'intervenant conclut sur le fait que nombre de discours ont tendance à tout faire reposer sur l'utilisateur de la voiture sans penser la fragmentation urbaine où les nouveaux modèles familiaux (familles recomposées, dont le nombre varie dans la semaine) qui expliquent l'usage et la modularité de l'automobile. Romain Garcier répond en insistant sur les nouveaux systèmes de location de voitures que cherchent à développer les constructeurs : ils permettent de remplir une demande de mobilité sans la responsabilité des coûts de propriété de la voiture. Ainsi la Smart était elle à l'origine plus un concept automobile qu'une simple voiture : en cas de besoin ponctuel d'un véhicule de dimensions supérieures, le constructeur garantissait des tarifs de location préférentiels. L'échec de ce concept témoigne à la fois des solutions proposées pour répondre à la demande de mobilité et des résistances liées au besoin de possession de la voiture, à l'investissement psychologique fort constaté sur les véhicules individuels.

A lire : ARCHAMBEAU, O., GARCIER, R. (2001). *Une géographie de l'automobile*, Paris, PUF, 316p

Compte-rendu : Véronique Fourault et Olivier Milhaud, avec l'aide de Romain Garcier.