



La voiture et la ville

Transcription intégrale des débats

Thierry MORIN, Président-Directeur Général de Valeo

Guy BOURGEOIS, Directeur Général INRETS (Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité)

Jean-Marie CHARPENTIER, Architecte, Urbaniste

John KASSAKIAN, Directeur du laboratoire des systèmes électromagnétiques et électriques MIT (Massachusetts Institute of Technology)

Gilles MICHEL, Directeur de la marque Citroën, PSA Peugeot Citroën

Patrick OLIVA, Secrétaire du conseil exécutif Michelin

Jack SHORT, Secrétaire Général International Transport Forum, OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Economique)

La table ronde a été animée par Éric REVEL, journaliste, rédacteur en chef du service économique de LCI.

Les interventions de John Kassakian et Jack Short, en Anglais pendant le débat, ont été traduites en Français dans la suite du document.

Thierry MORIN

Monsieur le Premier ministre, Madame la Ministre, Messieurs les Ambassadeurs, Mesdames et Messieurs les Élus, Mesdames et Messieurs. Je suis extrêmement heureux de vous accueillir ce soir à l'Automobile Club de France, place de la Concorde, à Paris. Tout un symbole. C'est en 1895 que l'Automobile Club de France a été créé en plein cœur de Paris. La voiture, dans ma jeunesse, était synonyme de liberté. Liberté de déplacement, liberté individuelle représentant d'ailleurs souvent la possibilité d'un changement de vie, surtout pour ceux qui, comme moi, n'avaient pas la chance d'habiter un centre-ville ou sur un grand axe bien desservi par les transports en commun. Elle était aussi le symbole de l'avancée technologique d'un pays. Ne parlait-on pas

d'une Italienne, d'une Anglaise, d'une Américaine, plus tard d'une Japonaise, le standard étant naturellement la Française ? Ainsi était-elle la représentation d'une société en mouvement. Aujourd'hui, les grandes villes – Londres, Paris, Stockholm, New York – tentent d'éliminer la voiture et de la chasser de la ville. La voiture, meilleure amie de l'homme ou ennemi public numéro un ? Le débat est ainsi posé. Nous souhaitons apporter notre contribution à ce débat par la création de ce Forum Valeo, le Forum Valeo pour un monde automobile meilleur. Ce forum se tiendra trois fois par an sur des thèmes qui permettront, je l'espère, d'enrichir ce débat.

Valeo est l'un des premiers équipementiers mondiaux dont les axes de travail principaux sont la sécurité, la protection de l'environnement et le confort. Nous sommes heureux de vous offrir cette tribune. Toutes les personnes de bonne volonté y ont leur place pour apprendre, pour comprendre et pour s'entendre. Cette tribune est donc la vôtre. Ce premier forum est consacré à la voiture et la ville. Je remercie Éric Revel, journaliste et rédacteur en chef du service économique de LCI, d'avoir accepté d'animer ce débat et vous souhaite une excellente soirée.

Éric REVEL

Merci beaucoup, Thierry Morin. Quand vous m'avez proposé d'animer ce forum, je me suis dit, voilà quelque chose qui peut faire bouger les lignes. Je reprends une expression chère à Jean-Pierre Raffarin « faire bouger les lignes ». Si on peut débattre dans un forum, épaulé ou pas par un équipementier, on peut débattre de tous les sujets qui lient la voiture à son environnement. Si on peut parler, sans tabou aucun, des questions qui se posent, comment concilier le vecteur suprême de la liberté que représente pour beaucoup de gens la voiture et puis la défense de l'environnement, qui ne date pas d'hier, qui est très forte dans la tête des gens. Voilà un forum qui serait utile au pays et au débat. Comment concilier le vecteur de liberté et la sauvegarde de l'environnement ? C'est ce thème que vous avez voulu mettre au cœur de vos préoccupations. On va regarder ensemble un petit film sur les attentes des usagers, sur les questions qu'ils se posent lorsqu'on leur parle de voiture et d'environnement. Ensuite, je demanderai à nos prestigieux invités de venir me rejoindre sur cette scène. Bonne soirée.

Projection d'un film micro-trottoir sur les attentes des citoyens sur la voiture et la ville

Éric REVEL

Pour ceux qui n'ont pas entendu, les deux touristes japonaises trouvaient qu'il y avait beaucoup de voitures à Paris mais moins qu'à Tokyo puisque cette ville est largement saturée en automobiles. Je vais donc demander à nos invités de ce soir de venir me rejoindre sur ce plateau. Guy Bourgeois de l'INRETS, Jean-Marie Charpentier, architecte et urbaniste bien connu, professeur John Kassakian du fameux MIT, Massachusetts Institute of Technology, Gilles Michel directeur de la marque Citroën, Patrick Oliva, l'homme du Challenge Bibendum chez Michelin et Jack Short de l'OCDE, le secrétaire général de l'International Transport Forum, qui au nom des États de l'OCDE, réfléchit à la place de la voiture dans les pays de l'OCDE et au-delà.

Je vais commencer avec vous tout de suite, Monsieur Short. On l'a vu dans ce petit film. La croissance de la voiture dans les villes est quasiment exponentielle. Il y a, en gros, 650 millions de voitures aujourd'hui. Ce chiffre va doubler d'ici 2030. Lorsqu'on parle de la Chine ou de l'Inde,

c'est beaucoup plus phénoménal. 20 voitures pour 1 000 habitants en Chine, 10 à 12 en Inde pour 1 000 habitants alors qu'aux États-Unis il y en a pratiquement 800. Est-ce que la situation des pays de l'OCDE, au regard de cette croissance forte de l'automobile, peut continuer à ce rythme-là ?

Jack SHORT

Merci beaucoup de m'avoir invité. Je pense qu'il faut parler des villes d'abord. Elles génèrent près de 90 % de notre richesse économique. Donc les villes sont absolument essentielles à notre économie. Elles rencontrent beaucoup de problèmes. Vous avez parlé du nombre croissant de voitures, mais je ne crois pas qu'il faut s'en inquiéter du point de vue de la moralité. Je crois que les Chinois et les Indiens peuvent avoir autant de voitures que n'importe qui, mais les défis sont différents. Il vaut mieux gérer cette croissance de façon durable. Dans ces pays, il n'y a pas beaucoup de propriétaires de voitures. Si on regarde les villes, il y a déjà beaucoup de voitures. Il faut qu'elles fassent des efforts pour développer des politiques de la ville, pour gérer l'augmentation du nombre des voitures. Ce n'est pas le fait de posséder des voitures qui pose problème.

Éric REVEL

Pour planter un peu plus le décor, vous êtes le secrétaire général au sein de l'OCDE de l'International Transport Forum. Vous avez une réunion importante à Leipzig. Les ministres des transports européens vous ont renouvelé leur confiance. Est-ce qu'au niveau des États de l'OCDE on réfléchit à des solutions globales pour éviter que la congestion finisse par saturer totalement les villes ? Y a-t-il, suivant les ministres des transports européens qui vous mandatent, des perceptions différentes quant à la voiture et à son environnement, suivant qu'on est à Londres, à Paris ou à Francfort ?

Jack SHORT

Tout d'abord, nous ne sommes pas qu'une organisation européenne. Nous avons 50 pays y compris les pays de l'OCDE. Cela comprend les pays de l'OCDE et les autres pays comme la Russie, le Brésil, la Chine... nous allons pouvoir parler de ces politiques stratégiques avec ces pays. Vous devez comprendre que le contexte est différent. Il y a des variations énormes. À Denver il y a plus de voitures que de personnes et dans les villes indiennes il y a une voiture pour 100 personnes. Les solutions varient parce que les problèmes varient. Depuis quelques années, nous avons essayé d'analyser les tendances pour trouver des groupes de solutions qui peuvent être utilisés comme modèles ou meilleures pratiques. En ce qui concerne les solutions, on peut dire qu'il y a des *packages* de solutions, des groupes de solutions. Je ne suis pas d'accord avec Monsieur Morin qui disait que beaucoup de nos villes essayent de balayer les voitures de la ville, mais ce n'est pas tout à fait le cas. On essaie de gérer la voiture en ville, de mieux la gérer, de mieux utiliser la place qu'elle occupe et de payer pour la pollution qu'elle engendre. On n'essaie pas de l'éliminer de la ville. Je pense qu'il faut avoir une politique équilibrée, même si la situation est très différente.

Éric REVEL

Guy Bourgeois, à ce stade, j'ai envie de poser une question. La saturation des villes en voitures est liée, elle est quasiment intrinsèque, à la notion de ville. La ville est attractive, donc que l'on roule ou pas, on a tendance à se regrouper au centre de la ville. Est-ce que les politiques peuvent faire quelque chose contre cette envie ? On l'entendait, « j'ai besoin de travailler, je viens en ville », « le vélo n'est pas pour moi ». Est-ce que, par définition, la saturation des villes n'est pas inhérente au trafic urbain moderne ?

Guy BOURGEOIS

Je ne crois pas qu'il faut lier cela à la voiture. Je crois que c'est inhérent à la ville. Je pense qu'une ville attractive est une ville congestionnée. Si on prend du recul dans l'histoire de l'humanité, les villes ont toujours été congestionnées et il y a eu des grands sauts technologiques qui ont essayé de décongestionner les villes. Pourquoi Venise a-t-elle dominé économiquement l'histoire de cette partie du monde pendant mille ans ? Parce que le mode de transport le plus performant était la voie d'eau. Richelieu a créé la rue Dauphine pour permettre aux carrosses de circuler dans Paris. À l'époque, la rue Dauphine était une grande artère de Paris. Les chemins de fer ont été un acte décisif du décongestionnement des villes et ont généré un urbanisme en doigts de gant qui a plus fait pour baisser la densité des villes que l'automobile depuis 1950. L'automobile a généré une nouvelle forme d'urbanisme qui est l'étalement urbain. C'est ce problème que nous avons la pire difficulté à régler. Je suis d'accord avec Jack Short, ce lien entre congestion, richesse et j'ajouterais lien social. Aujourd'hui, Paris est une ville congestionnée. Le Parisien moyen, le Francilien moyen fait 3,4 déplacements par jour. À Alger, qui n'est pas très loin d'ici, qui est une ville d'un pays en voie de développement, l'Algérois moyen fait un déplacement par jour. Vous voyez la différence et Alger est aussi congestionnée. L'enjeu de développer les systèmes de transport dans une ville, c'est d'accroître la mobilité. L'accroissement de la mobilité permet d'accroître l'attractivité de la ville, donc sa richesse, donc son lien social...

Éric REVEL

Justement, Jean-Marie Charpentier aménage la baie d'Alger. Il a fait beaucoup de choses, architecte, urbaniste, à Shanghai ou ailleurs. Vous qui pensez la ville, qui la dessinez, y a-t-il pour la voiture de demain, dans vos plans, une sorte de ville idéale qui permettrait de mieux accueillir la voiture ou de l'accueillir plus facilement à côté des transports en commun ou des vélos, qu'on voit se répandre à Paris ou ailleurs ?

Jean-Marie CHARPENTIER

On attend des urbanistes européens, français, d'être exemplaires dans le monde. Le vrai défi est un travail sur l'environnement et pas seulement sur la pollution automobile, sur le CO₂, mais sur la construction de 2 000 villes d'un million d'habitants dans les 25 ans qui viennent. C'est-à-dire 2 milliards d'habitants qui viendront vers les villes. Les pays émergents, dont certains que l'on connaît à peine, le Tatarstan, le Kazakhstan... il suffit d'aller au MIPIM (Marché International des Professionnels de l'Immobilier) aujourd'hui pour avoir une peur sans fin de ce que les tracés de routes, les scrapeurs, l'énergie dépensée pour construire représentent comme pollution en

général. La voiture a des réactions très différentes. Quand j'ai commencé à travailler sur Pudong à Shanghai, dans les années 1990, 1991 et 1992, l'idée était que le transport privé ne devait pas être privilégié. On devait utiliser du transport en commun. Entre 2000 et 2010 on a fait à Shanghai 500 kilomètres de métro. Malgré tout cela, l'idée qu'il fallait lutter contre la voiture est prise en considération. Dans ces constructions, on continue, par exemple, à vendre les plaques d'immatriculation aux enchères.

Éric REVEL

On voit qu'il y a un énorme projet à Abu Dhabi d'une ville totalement écolo qui serait à zéro émission de CO₂. Est-ce que c'est un concept marketing pour attirer du tourisme ou, pour l'architecte et l'urbaniste que vous êtes, une possibilité réelle ? Les Chinois disent que d'ici à une trentaine d'années, la moitié des voitures qu'ils construiraient seraient électriques. Peut-on envisager une ville totalement écolo ?

Jean-Marie CHARPENTIER

Je veux bien dire deux mots sur Masdar City, c'est-à-dire « zéro carbone city », qui est porté par le *lobby* des pétroliers. C'est une ville dans laquelle tout le monde a des panneaux photovoltaïques. J'étais récemment dans un jury pour choisir le bâtiment-phare. L'idée exposée consiste à dire qu'on va faire un grand parapluie. Grâce à cette énergie, on va pouvoir construire le bâtiment en dessous. Il y a, dans cette profusion de croyances que le panneau photovoltaïque est une solution pour économiser l'énergie, quelque chose qui est étrange. On ne stocke pas d'électricité. On ne la met pas dans ses poches. On la remet dans un circuit lointain avec un entretien terrible.

Éric REVEL

Le photovoltaïque paraît avoir plus d'avenir que l'éolien, d'après les spécialistes.

Jean-Marie CHARPENTIER

Je ne pense pas. Dès qu'on utilise une énergie qui n'est pas permanente, on est obligés de créer...

Éric REVEL

Je voudrais donner la parole à Gilles Michel. Quand on parle de pollution en ville, on pointe du doigt la voiture. Citroën a complètement changé son image pour le grand public. Il y a des solutions technologiques qui sont possibles. Une marque comme la vôtre, quel système utilise-t-elle pour réduire la production d'oxyde de carbone ? Votre projet s'appelle Cactus. On en parle beaucoup. *Le Point* lui a consacré un numéro il n'y a pas longtemps. On y voit des matériaux recyclables. Là il ne s'agit pas d'avoir seulement un moteur qui pollue moins en s'arrêtant au feu rouge, mais des matériaux qu'on peut retraiter et qui sont, par définition moins polluants. Est-ce la voiture d'avenir ?

Gilles MICHEL

Dans votre question, il y a l'avenir mais aussi le présent. Commençons par le présent. Le présent est ce que font les constructeurs automobiles pour réduire les émissions de CO₂. Ils font beaucoup. Je parlerai pour Citroën. Dans les constructeurs en Europe, Citroën est le *leader*, celui dont les émissions de CO₂ sont les moins élevées. Je le dis, parce qu'on ne pense pas à Citroën en général. Notre technologie de motorisation, en particulier diesel, est aujourd'hui la plus efficace pour émettre le moins de CO₂. Cela fait bien longtemps qu'on s'en préoccupe chez Citroën. Nous avons été les premiers à présenter sur le marché, il y a trois ans, la technologie *stop and start* avec nos partenaires de Valeo.

Éric REVEL

Concrètement combien cela économise-t-il ?

Gilles MICHEL

C'est considérable. En environnement urbain, cela représente de 15 à 18 %. Puisqu'on parle de l'automobile dans la ville, si vous avez une voiture pour usage urbain, vous allez économiser plutôt 18 % de consommation d'essence et émettre 15 à 18 % de moins. On était les pionniers. On a annoncé que d'ici deux ans, l'ensemble de nos gammes seraient équipées de cette technologie. Ça bouge dès aujourd'hui. Que pourra-t-on faire demain ? Vous évoquez Cactus, un *concept car* que nous avons présenté à Francfort. C'est notre voie de recherche et de travail. Nous nous sommes dit qu'il nous faudra, demain, avoir une offre écologique donc très performante avec une technologie hybride, probablement. Si on veut que ce ne soit pas une voiture de riches ou de *people*, il faudra qu'elle soit économique. En prix elle devra être accessible à tout le monde. Comme la technologie coûte cher, il faudra changer le concept de la voiture. On a pris du recul et l'on s'est concentrés sur l'essentiel.

Éric REVEL

On était ensemble, par caméra interposée, au salon de Genève. Il n'y a pas un constructeur qui vous dit « je suis plus vert que vert ». Il n'y a pas un constructeur qui oserait dire « j'ai une grosse cylindrée parmi mes modèles et elle pollue un peu ». Qu'est-ce que cela veut dire ?

Gilles MICHEL

Aujourd'hui, il y a un championnat de celui qui demain réduira le plus les émissions de CO₂ par rapport aux niveaux qu'il a aujourd'hui. Le niveau d'émission de CO₂ le moins élevé c'est PSA Peugeot Citroën français et plus généralement latin. Tout le monde est sous pression, parce qu'il y a des objectifs de réduction de CO₂ parfaitement légitimes annoncés et qui sont en train de devenir force de réglementation au niveau européen. De fait, cela met la pression sur un certain nombre de constructeurs qui doivent faire des efforts de rattrapage. Nous sommes aujourd'hui *leader* et nous le serons encore en 2012 et en 2014 lorsque ces réglementations arriveront. Cela

nécessitera d'adapter la voiture, les technologies et c'est ce à quoi nous nous employons à marche forcée.

Éric REVEL

Avant de donner la parole à Patrick Oliva pour nous parler du Challenge Bibendum, est-ce que c'est du marketing ou, au contraire, une vraie solution ? J'aimerais avoir l'avis du professeur du MIT, Monsieur Kassakian. Quand vous entendez les constructeurs français ou autres GM, même si les constructeurs américains sont en moins bonne santé que les constructeurs européens, la technologie peut-elle venir au secours de la pollution, du moins polluant ? Est-ce que l'argument développé est un argument fondé ? Vous faites des recherches, vous réfléchissez aux systèmes électroniques, aux systèmes électriques. Est-ce que c'est la bonne voie et la seule ?

John KASSAKIAN

Est-ce que la technologie peut venir au secours de l'humanité ? La réponse est non. Est-ce que la recherche constitue une bonne piste de travail ? Oui, mais il faut faire de la recherche dans d'autres domaines que la technologie. Nous avons un problème compliqué. Il y a des aspects sociologiques, géographiques, économiques, diplomatiques et des aspects politiques dont il faut tenir compte pour qu'on trouve une solution. Il faut que les technologues travaillent avec les diplomates, avec les sociologues, avec les architectes, avec les urbanistes.

Éric REVEL

Les chercheurs sont des citoyens.

John KASSAKIAN

Bien entendu. Les chercheurs conduisent des voitures puissantes. Je suis d'accord avec Jack Short. Nous ne pouvons pas aborder ce problème d'un point de vue strictement éthique et moral. La Chine, l'Inde et d'autres pays du monde notamment en Afrique, exigeront le même niveau de transport que celui dont nous disposons en Occident et nous ne pouvons pas ne pas accéder à leur demande. Nous devons montrer l'exemple à mesure que ces pays se développent. Tous ces éléments, tous ces protagonistes, architectes, sociologues, diplomates, doivent se réunir pour résoudre les problèmes ici et maintenant de manière à répondre aux différents besoins qui ont été exprimés dans le film que nous avons vu en guise d'introduction et qui était, à mon avis, fort intéressant. Il faut répondre à tous ces besoins, mais en même temps il faut s'attaquer au problème de la saturation automobile, de la pollution, du bruit aussi. C'est très intéressant d'être à Paris, parce qu'une grande partie du bruit dans les rues vient des avertisseurs sonores. Bref, pour répondre à votre question, non, la technologie n'est pas la réponse, mais oui, la technologie fait partie de la réponse. Il viendra une solution tôt ou tard. J'espère que je verrai le jour où cette solution existera.

Autre question qui se pose, celle du carburant. Tôt ou tard il faudra que l'on parle de carburant. Je suis d'accord avec Monsieur Michel pour dire que l'électricité constituera le carburant de l'avenir.

C'est une bonne chose pour la France que l'électricité soit essentiellement d'origine nucléaire, qui ne dégage pas de carbone et j'espère que le reste du monde arrivera tôt ou tard à la conclusion que l'électricité d'origine nucléaire constitue la piste d'avenir. On parle d'hydrogène, d'éthanol, mais ces débats ne sont pas bien orientés. Ces combustibles posent de nombreux problèmes et je ne pense pas qu'on trouvera un combustible pour répondre aux besoins de toutes nos voitures.

Éric REVEL

Le Challenge Bibendum est un concept marketing. Vous allez nous expliquer de quoi il s'agit. C'est pour dire qu'il n'y a pas que les constructeurs automobiles qui se mettent au vert ; il y a aussi ceux qui font du pneu et les équipementiers d'une manière générale. Rappelez-nous ce qu'est le Challenge Bibendum, dont vous êtes à l'origine. Que veut-il prouver ? Quelle est sa route ?

Patrick OLIVA

Nous avons lancé le Challenge Bibendum en 1998, il y a donc dix ans, avec une conviction très claire, qu'il fallait absolument préserver l'automobile. Nous en avons besoin et je crois que c'était tout à fait clair dans le film. En même temps il était absolument nécessaire de reconnaître les problèmes attachés à l'automobile : le bruit, la pollution, les accidents, la dépendance vis-à-vis du pétrole... ce sont de vrais problèmes, d'une ampleur telle que l'industrie, seule, ne sera pas du tout en mesure d'en régler la totalité. Il faudra donc le rôle des législateurs. Le point de départ de notre initiative a été de dire qu'il faut que le législateur soit très bien informé de ce qui peut être fait et de ce qui ne l'est pas. Il est également important que les différentes solutions proposées puissent être testées, comparées. Toutes amènent, finalement, des éléments favorables, que ce soient les biocarburants, l'électricité, la réduction des moteurs. On peut faire confiance aux ingénieurs pour avancer dans toutes ces voies. Le Challenge a été créé de manière à rassembler constructeurs, équipementiers, fournisseurs d'énergie, politiciens, représentants de gouvernements ou d'associations internationales, de manière à ce qu'ensemble un constat puisse être fait sur ce qui fonctionne et sur ce qui ne fonctionne pas et à quel horizon nous pourrions imaginer que ces technologies arriveront sur le marché.

Une des conclusions du Challenge Bibendum 2006 était qu'avec les technologies existantes, qui ne sont pas nécessairement terriblement onéreuses, il est possible de réduire la consommation de nos véhicules de 50 %, sans changer totalement le concept de moteur à combustion interne. Je parle simplement d'optimisation sur les pneus, la transmission, les moteurs. Quand on se tourne vers la Chine, par exemple, on voit qu'il y a un intérêt croissant vers l'électrique. Pourquoi ? Pour une raison très simple. Le moteur électrique a un rendement globalement trois fois meilleur que le rendement du moteur à combustion. Il y a là un gisement d'économie potentielle d'énergie extraordinaire. Il est tout à fait clair que des pays comme la Chine, nouvellement arrivés sur le marché de l'automobile, s'intéressent particulièrement à ce genre de technologie. En 2020, la Chine voudrait que 50 % de ses véhicules neufs soient ou hybrides ou électriques. Je crois que dès les Jeux olympiques de cet été, dès l'Exposition universelle de Shanghai en 2010, on va voir des véhicules électriques chinois. Il y a là un des éléments de solution à nos problèmes de réconciliation de la ville avec l'automobile. Je crois que c'est là le

fond du problème : réconcilier l'automobile avec la ville. C'est faisable, moyennant quelques ajustements.

Éric REVEL

Puisqu'on se dit tout, c'est un forum, on peut en débattre, l'image du pneu est quand même lourde à porter. Le retraitement d'un pneu usagé est quelque chose qu'on a en tête. Avant de lancer un Challenge Bibendum chez Michelin, est-ce qu'on a pensé à une meilleure façon de retraiter les pneus usagés ? On sait que la fumée d'un pneu, quand on le détruit, est extrêmement polluante.

Patrick OLIVA

Cela a été longtemps un problème et je vous rassure, on l'a pris à bras le corps. Nous avons lancé une société, Aliapur, qui a pour vocation de retraiter 100 % des pneumatiques. Nous sommes même en train d'essayer de récupérer les arriérés de stocks de pneumatiques qui, malheureusement, n'avaient pas pu être retraités au moment où ils avaient été mis en décharge. C'est une vraie question. Je rebondirai sur le pneumatique, en disant que c'est un élément très important dans l'équation énergétique générale d'un véhicule. C'est la raison pour laquelle nous travaillons activement là-dessus, pour baisser la résistance au roulement et à partir de ça baisser la consommation. Les aspects de recyclabilité, que vous évoquez, sont très importants sur l'ensemble de l'automobile. En ce qui nous concerne, nous y avons pris, effectivement, un rôle actif.

Éric REVEL

Une question à Jack Short, en n'oubliant pas ce que m'a dit Christian Bîmes, le patron de la Fédération française de tennis il n'y a pas longtemps. La fédération veut recycler aussi les balles de tennis. Elles sont en caoutchouc et, quand vous êtes dans un club, il y en a partout. Il faut aussi les recycler et c'est là un nouveau challenge. Jack, que vaut-il mieux mettre en place lorsqu'on travaille pour des gouvernements au sein de l'OCDE ? Du covoiturage, de la conduite alternée, comme en Grèce, même si on en a vu les limites ? Faut-il imposer des taxes à l'entrée, comme le fait le maire de Londres ou, comme vont le faire certaines villes américaines, notamment en Californie où la juridiction est la plus draconienne en matière de protection de l'environnement ? Sur quels sujets embarqueriez-vous bien les gouvernements qui vous écoutent et qui vous mandatent ? Covoiturage, une taxe dans les grandes villes ou bien la circulation alternée ?

Jack SHORT

Commençons par les problèmes. La voiture et la ville posent de nombreux problèmes. Nous en avons évoqué un certain nombre, mais pour être très clair, les plus grands problèmes sont les suivants : la densité excessive, le CO₂ et l'accidentologie. Pour chacun de ces problèmes, il y a différents types de mesures possibles. Pour l'accidentologie 1,2 million de tués chaque année sur les routes. Prenez la Russie. Sur 100 000 personnes qui meurent, 40 000 sont des piétons. C'est le résultat de la vitesse, de l'excès de vitesse. Il faudrait réduire un peu la vitesse et on sauverait

beaucoup de vies. Pour les accidents nous avons une bonne idée, nous savons quoi faire. Très bien.

Pour l'excès de densité automobile, nous avons une panoplie de mesures et celles que vous avez évoquées font partie de la solution et on peut les tester ici ou là. Ce que Londres a testé était très intéressant. Cela a marché. Ce que Stockholm a testé était très intéressant et cela a marché, cela a réduit la densité de la circulation de 20 % sans dégâts économiques. La vitalité économique de la ville est préservée. Le covoiturage est une possibilité. Il y a plus de 300 000 personnes qui font appel à des systèmes de covoiturage aujourd'hui.

Éric REVEL

Pourquoi les Allemands sont-ils beaucoup plus attachés à ce type de transport que les Français ou les Italiens ? Cela tient-il à un rapport à la voiture complètement différent ? Le Latin ne supporte-t-il pas d'être covoituré ?

Jack SHORT

Je ne sais pas quelles sont les explications culturelles, mais le covoiturage marche dans 17 ou 18 pays. Peut-être s'agit-il de la panoplie de mesures incitatives qui sont mises en place pour que les gens aient recours au covoiturage. Peut-être qu'un jour, à Paris, on pourra voir du covoiturage. Le Vélib' peut donner lieu à quelque chose comme le co-Lib'. Il faut un cocktail de solutions. Nous devons gérer la circulation automobile. On n'aime pas la restriction, mais des politiques de stationnement, la tarification du stationnement a permis de gérer la circulation dans une certaine mesure. On ne peut pas tolérer une telle circulation.

Éric REVEL

La circulation alternée a été détournée de son but, en Grèce notamment.

John SHORT

C'était une mauvaise idée, parce que plutôt que d'avoir une bonne voiture peu polluante avec un numéro pair, les gens avaient deux voitures avec un numéro impair donc c'est ridicule.

Éric REVEL

On pollue beaucoup plus avec la circulation alternée...

John SHORT

Ce n'est pas une bonne idée et je crois qu'elle a été plus ou moins abandonnée. Il faut faire des tentatives différentes.

Éric REVEL

Quelles sont les solutions politiques que vous prenez au sein du groupe dans lequel vous travaillez à l'OCDE ? On évacue la circulation alternée, le covoiturage vous y croyez un peu, mais on sent que c'est la taxe qui vous intéresse plutôt. On met un impôt, même si on va jusqu'à ce qu'a mis en place le maire de Londres qui est en train d'imposer aux 4x4, aux voitures de luxe des taxes supplémentaires pour entrer dans Londres. Iriez-vous jusque-là ?

John SHORT

En tant qu'économiste, en tant qu'organisation à caractère économique, nous sommes en faveur d'instruments économiques et ce depuis 40 ans. Il a fallu 40 ans pour commencer à les mettre en œuvre. Cela constitue la meilleure façon d'avancer, c'est la façon la plus efficace de gérer les problèmes, une certaine tarification, oui. Sinon il y a d'autres formes de gestion de la circulation. Il y a beaucoup de zones piétonnes, beaucoup de rues où on ne peut pas se permettre d'avoir des voitures. Regardez Amsterdam ou d'autres villes traditionnelles, là où il y a peu de voitures en ville. Nous sommes en faveur de solutions économiques de différents genres. La tarification constitue une solution émergente dans laquelle nous croyons. Du point de vue économique c'est raisonnable et ça peut être accepté.

Gilles MICHEL

Je viens au secours de mon collègue économiste, pour illustrer le fait que le système de taxation d'incitation économique fonctionne. Nous avons mis en place en France un système d'éco-pastille en janvier. Au bout de deux mois d'immatriculations en France, le bilan est tout à fait spectaculaire. Le marché était réparti l'année dernière à la même époque entre 30 % pour les véhicules à moins de 130 grammes – bonus –, 45 % entre 130 et 160 grammes – neutre – et 25 % plus de 160 grammes - malus. En janvier-février 2008, vous avez 10 % du marché partis de la zone malus pour arriver dans la zone bonus. Aujourd'hui, au bout de deux mois, on se trouve avec un marché qui est à 40 % à moins de 130 grammes, qui est resté à 45 % au milieu et qui est descendu à 15 % sur la zone supérieure. Les systèmes d'incitation fonctionnent, les gens savent faire leurs calculs et c'est à effet immédiat.

Guy BOURGEOIS

Je voudrais poser cette question de la taxation en des termes un peu différents. Aujourd'hui il est considéré partout que la route est un espace de liberté. C'est un paradigme avec lequel on vit. Si on regarde tout ce qui s'est passé dans les grands réseaux et ce qu'est notre propre comportement : j'ai un téléphone portable et je ne paye pas le même tarif quand je téléphone à l'heure de pointe ou quand je téléphone le dimanche ; quand je prends un billet d'avion, je ne paye pas le même tarif à l'heure de pointe ou à l'heure creuse. Quand je paye ma facture d'électricité, je ne paye pas le même tarif à l'heure de pointe ou à l'heure creuse. Tous les grands systèmes d'infrastructures ont mis en place des systèmes de régulation qui visent à optimiser le système du trafic. La route ne l'a pas encore fait, à l'exception de certains exemples qui méritent d'être suivis avec beaucoup d'attention. Je crois que c'est comme cela qu'il faut poser le problème. À ce titre, je voudrais faire une observation technologique et une observation

sociétale. Nous disposons aujourd'hui de technologies avec des instruments comme Galileo qui peuvent permettre à tout instant de savoir où se trouve un véhicule et pouvoir éventuellement le tarifier si, à trois heures de l'après-midi, il traverse la place de la Concorde. Les technologies sont disponibles, on peut les utiliser. Tout cela est très difficile à faire avaler sur le plan social. Nous sommes dans une perspective d'augmentation du prix de l'énergie, du prix du pétrole. Je crois que nous devons poser à nos concitoyens la solution suivante : préférez-vous payer des taxes pour rouler, pour gaspiller de l'énergie dans des systèmes congestionnés ou acceptez-vous de payer des taxes pour, en échange, avoir la possibilité de rouler, d'économiser en carburant ce que vous auriez payé en péage.

Éric REVEL

On parle du GPS. Galileo, pour l'instant...

Guy BOURGEOIS

C'est pour demain. À Seattle, il y a une expérience en cours où le soir, quand vous rentrez chez vous, vous vous connectez par Internet, vous voyez les trajets que vous avez faits et vous voyez combien cela vous coûte.

Éric REVEL

Monsieur le professeur, vous vouliez intervenir.

John KASSAKIAN

Oui, nous mettons l'accent sur l'élément financier qui fait bien évidemment partie de l'équation. Je ne suis pas sûr que le suivi GPS de ma voiture va constituer quelque chose de très acceptable. Ce n'est pas très consensuel. Vous pouvez l'éteindre mais le GPS vous l'éteignez éventuellement quand vous allez à l'église. Une partie de la solution est à caractère technologique et il faut que ce soit une technologie mondiale. La solution de la taxation est propre aux gouvernements locaux. Elle est difficile à exporter en Inde ou en Chine ou ailleurs. Elle est difficile à transposer de manière égalitaire.

Si on regarde le véhicule électrique, y compris le véhicule hybride, une partie de la solution au problème du bruit, de la pollution de la sursaturation de la circulation peut se trouver au niveau des véhicules électriques. Par exemple, si j'ai un véhicule hybride que je peux également utiliser sur route et si en ville j'ai une autonomie suffisante pour faire mon parcours en ville sans faire appel à mon moteur à combustion interne et si, lorsque je me stationne, je peux me raccorder à un système qui va simultanément recharger ma batterie, me facturer le stationnement, localiser ma voiture, la marque, le conducteur et localiser pour d'autres conducteurs des places de stationnement disponibles pour que je puisse savoir où me rendre pour stationner, là ça commence à mettre en place pas simplement une voiture mais un système de transport qui, à mon sens, en ville n'est pas déraisonnable. Mais, lorsque vous quittez la ville, il vous faut une voiture qui puisse couvrir de grandes distances, particulièrement aux États-Unis, où la plupart des

gens vont en ville et parcourent pour cela un trajet de 20 à 30 kilomètres. Dans un avenir très proche, on ne peut pas compter sur le véhicule électrique pour avoir cette autonomie. Il faut un moteur à combustion interne. Le système de taxation est, à mon avis, approprié pour certaines applications. Je crois que si l'on recherche une solution plus facile à étendre ailleurs, il faut d'autres solutions que celle de la taxation financière au sens strict.

Patrick OLIVA

J'aimerais rebondir sur cette intervention très intéressante qui met en avant le système. Je voudrais aussi imaginer l'avenir de l'automobile à travers le développement des grandes villes dans les pays en voie de développement. On observe que les marchés automobiles arrivent à un plateau dans les marchés de l'Ouest. Le Japon a décrû très fortement et c'est un phénomène assez général. Le marché va croître dans ces pays d'Asie où l'on assiste à la création de mégapoles. La conception du véhicule est complètement différente. On entend les pouvoirs publics chinois dire que le véhicule n'est plus du tout l'objet pour le déplacement interurbain. C'est avant tout un outil de déplacement intra-urbain. Dans ce domaine, il n'est pas nécessaire de faire 400 kilomètres. 200 kilomètres suffisent largement. L'avenir appartient à des véhicules qui ne sont plus conçus pour l'interurbain mais qui sont des véhicules légers, moins motorisés, mais avec des performances intéressantes, comme le permet par exemple le moteur électrique et avec un système, comme vous l'évoquiez, qui permet de gérer ceci dans un contexte d'urbanisme repensé. Regardons bien ces villes de l'Asie qui sont celles qui vont nous emmener dans le monde des automobiles et des équipementiers de la croissance. De quoi ont-elles besoin ? D'un véhicule urbain.

Jean-Marie CHARPENTIER

J'apprécie aussi beaucoup le mot système. Être urbaniste aujourd'hui est quelque chose de très troublant. Dans une seule petite équipe, on doit organiser une ville, un système, une façon de vivre, une façon démocratique de vivre la ville, une façon sociale. On doit y apporter des services, c'est quelque chose de très complexe. Avec une assemblée comme celle-ci, on pourrait créer un centre de recherche sur la ville, quel est le meilleur endroit pour vivre aujourd'hui, comment le fait-on et comment peut-on travailler sur la densité. Quand un ministre dit « le bonheur des Français est dans la maison individuelle, à prix modeste », je pense qu'on fait un choix environnemental très particulier. La densité des villes nouvelles où l'on a 65 habitants à l'hectare est un choix qui, lorsque l'on fait une photo satellite de la région parisienne le matin, est une véritable catastrophe. Où y a-t-il, aujourd'hui, dans le monde, un endroit dans lequel toute la science sur la ville pourrait être prédisposée pour que les urbanistes puissent l'utiliser ? Le Léonard de Vinci de l'urbanisme n'est plus possible aujourd'hui, surtout au moment où les technologies sont devenues très fortes. On ne penserait pas construire un nouvel avion sans y mettre Catia.

Éric REVEL

Catia est un logiciel de Dassault Systèmes.

Jean-Marie CHARPENTIER

Aujourd'hui il n'y a pas de prix Nobel sur la ville. Quels sont les exemples les plus fantastiques ? Travailler sur la densité et encourager politiquement le fait d'avoir une réflexion sur ces sujets n'est pas vraiment d'actualité. Il y a des choses parcellaires, mais rien de global. Hier, dans notre bureau, il y avait le maire de la ville de Datong, de Taïwan en Chine, qui nous a dit : « vous avez deux mois pour dessiner l'extension de notre ville. Il faut y mettre 700 000 habitants, 70 km² ». Sommes-nous préparés à pouvoir le faire ? Souvent on essaye de dire que l'image forte de l'exportation de notre pays ce sont les droits de l'Homme mais exporter un savoir-faire des villes, avec tout ce que cela comporte... À vous entendre parler, il y a un savoir-faire fantastique. C'est un vrai thème d'exportation auquel nous n'avons pas encore participé ni constitué les équipes.

Éric REVEL

Une question pour Gilles Michel. On se souvient de la croisière jaune. On a encore les images en tête. Citroën est très présent, historiquement, en Chine. On se souvient de la campagne de la ZX sur la Grande muraille. Est-ce qu'aujourd'hui Citroën se sent solide en Chine, marché par définition exponentiel ? Il faudra réfléchir au concept de la voiture. Une autre question : est-ce que vous croyez au concept de *low cost* en matière de voiture ? On a l'impression que lorsqu'on regarde du côté des Indiens avec la Tata Nano, cette petite voiture qui coûtera encore moins cher que la Logan, l'avenir de ce monde qui se lève tous les jours différent est vers le *low cost*. Citroën n'en fait pas.

Gilles MICHEL

Nous sommes en Chine, nous y sommes restés et nous y sommes depuis longtemps. Aujourd'hui on vend 100 000 voitures, qui est un chiffre significatif pour nous mais pas très élevé à l'échelle du marché chinois. Notre seule difficulté, en Chine, est de suivre la croissance formidable de ce marché qui augmente de 30 % par an. On est engagés dans une course qu'on a l'intention de suivre, à la capacité, au développement et au lancement de nouveaux produits. La nouvelle C5, qui est en train d'être lancée en France à partir de la semaine prochaine, sera industrialisée et lancée l'année prochaine pour le marché chinois. On y est et on joue nos armes pleines et entières.

Sur le *low cost*, c'est un vaste débat. Je dirai, pour rebondir sur la Nano que j'ai découverte à Genève, on voit bien que ce n'est pas une voiture, telle qu'elle est, qui sera présente en Europe. Elle n'est ni homologable, ni sûre.

Éric REVEL

On avait dit la même chose pour la Logan.

Gilles MICHEL

C'était vrai aussi pour la Logan, d'ailleurs. Sur la Nano ce n'est pas le cas. Néanmoins, il y a incontestablement derrière la Nano une idée d'un besoin qui devra être satisfait d'une voiture urbaine, compacte, recentrée sur l'essentiel, sans sophistication, pas d'usage pour les longues distances et moins chère.

Éric REVEL

Elle ne passe pas de *crash test*.

Gilles MICHEL

Rien du tout, telle qu'elle est.

Éric REVEL

Le *low cost*, vous n'y croyez pas plus que ça.

Gilles MICHEL

On y croit tout à fait. Si *low cost* signifie voiture dépouillée ou voiture de pauvres, ce n'est pas la vocation, je crois, d'une marque généraliste qui fabrique en Europe de l'Ouest. Je crois, en revanche, qu'il y a un besoin pour des voitures qui soient modernes, écologiques et économiques. Pour autant, je crois qu'elles devront être attractives, tendance, *fun*, modernes. Quand on a présenté notre C Cactus à Francfort c'est ça qu'on avait en tête et ce ne sera pas une voiture chère.

Éric REVEL

En matière de technologie, de R&D, on voit que de leur côté les constructeurs travaillent avec des équipementiers. C'est de l'argent privé pour une cause publique. Est-ce qu'on ne pourrait pas imaginer que les gouvernements, au sein de l'OCDE, mettent un peu d'argent sur la table ? Il s'agit de santé publique, de pouvoir public, pour aider les constructeurs à développer avec les équipementiers des technologies qui permettent aux voitures d'être mieux acceptées dans leur environnement urbain. Celui qui aime les taxes n'aime pas trop dépenser l'argent...

Jack SHORT

Votre jugement est très rapide. Les gouvernements investissent et aident énormément dans les partenariats. Je crois que leur rôle est plus large. Il n'est pas uniquement celui d'investir, mais aussi d'apporter des changements dans la façon de penser des citoyens, pour que les villes et les gens vivent mieux ensemble. Ce que je trouve assez déprimant, c'est que nous avons beaucoup

travaillé sur ce sujet. On a vu des erreurs aux États-Unis, en Europe puis en Europe de l'Est et ces mêmes erreurs seront commises en Inde, en Asie. Tout le monde commet les mêmes erreurs.

Éric REVEL

De quelles erreurs parlez-vous ?

Jack SHORT

Il y en a beaucoup. Je parle du manque de coordination entre les urbanistes. Il y a un échec par rapport à la saturation des routes. On ne donne pas la priorité aux moyens de transport publics. Les gens ne peuvent pas traverser la route à Delhi, à Brasilia ou en Chine. C'est une entreprise dangereuse. Il y a un groupe de Chinois qui est venu nous voir et ils nous ont demandé comment réduire le nombre de vélos. On ne pouvait pas le croire. Nous essayons de faire le contraire, de faire en sorte qu'il y ait plus de vélos en ville. Vous voyez le paradoxe.

Éric REVEL

Jean-François Decaux, cela arrivera peut-être un jour à Paris, d'avoir des gens qui se plaignent d'avoir trop de vélos dans Paris. Ce n'est pas une crainte que vous avez ? C'est intéressant. Comment avoir moins de vélos ?

Jean-François DECAUX

On a lancé le système en Autriche en 2003, qui a été le pays test. Le test a très bien marché ; il a été ensuite réimporté en France, où il est né, à Lyon et Paris l'a lancé en juillet 2007. Depuis cette date, nous avons eu 18 millions d'utilisateurs. Le succès de Vélib' c'est d'abord la gratuité et la facilité d'utilisation et le fait qu'il y aura bientôt dans Paris 1 500 stations, cinq fois plus de stations de vélos que de stations de métro. Il y a 300 stations de métro à Paris. Je pense que ce qu'ont dit Monsieur Short et Monsieur Charpentier est très exact. C'est tout un système qu'il faut mettre en place. Il est évident que le vélo ne remplacera pas la voiture. Dans la campagne électorale à Lyon, par exemple, la municipalité a mis en avant le fait que le pourcentage des gens qui utilisait la voiture avant le Vélib' était d'environ 52 ou 53 % dans la communauté urbaine. Il est tombé à 48 à peu près, du fait d'un système de transport en commun complètement intégré, avec des trams, des bus, des métros, des trains. Je crois que c'est cela qu'il faut développer ensemble. Nous finançons Vélib' grâce aux voitures, parce qu'on vend la publicité aux automobilistes qui la voient et les annonceurs nous payent pour ça et ensuite on réinvestit pour faire des vélos.

Éric REVEL

Question à vous Guy Bourgeois, il y a quelque chose qui me fascine. On se focalise beaucoup, quand on est citoyen, quand on vit dans une ville, sur ce que peut entraîner comme pollution une voiture qui est à côté de soi. On regarde moins en l'air et l'on regarde moins le trafic aérien qui

augmente de manière absolument incroyable. Comment peut-on expliquer que les citoyens sont autant méticuleux lorsqu'il s'agit de voiture et surtout il ne faut pas la leur retirer car c'est leur liberté qu'on leur retirerait, alors qu'ils le sont moins avec ce qui passe au-dessus de leurs têtes et qui se multiplie ? Qui a une réponse à cette question ?

Guy BOURGEOIS

On est dans l'irrationnel collectif. Il y a beaucoup de pédagogie à faire. Je pense que le premier problème auquel il faut qu'on s'attaque en ville, si on veut réduire la pollution, est le transport de marchandises. Les citoyens se vivent en voyageurs. Tout le débat qu'on a eu, c'est un débat d'industriels qui veulent vendre des voitures à des particuliers. 25 % du trafic dans une ville génère 50 % de la pollution et c'est le trafic de marchandises. Quand on parle d'aides des pouvoirs publics à l'innovation, je pense qu'il faudrait déplacer un peu le débat. Depuis assez longtemps nous attendons que les grands constructeurs français d'automobiles, de camions ou de poids lourds s'attaquent sérieusement au problème des livraisons en ville. Le petit véhicule urbain qui va faire de la livraison en ville a le soutien des pouvoirs publics, des flottes, qu'on peut inciter... Quand on aura réglé ce problème, on pourra en venir au problème du transport...

Gilles MICHEL

Je dois être vraiment un mauvais communicant, parce que nous avons lancé le 14 février, en France et en Europe, le premier petit utilitaire urbain que nous appelons le Némé. C'est une petite voiture de moins de 4 mètres de long ; c'est la taille d'une C3. Jusqu'à présent, il n'y avait aucune fourgonnette de petite taille. C'est Citroën qui la lance et d'ailleurs c'est parti très fort. Elle a un moteur diesel particulièrement efficace en termes de CO₂.

Jean-Marie CHARPENTIER

Je veux bien donner quelques chiffres officiels de la ville de Paris sur l'approche des avions et le décollage des avions : c'est 40 % de la pollution en CO₂ de la région parisienne. C'est considérable. Mais comme nous construisons beaucoup d'avions, il y a des sujets tabous.

En ce qui concerne les livraisons dans les villes, il y a aussi un travail fait par les gens de l'environnement. Lorsqu'on fait arriver un train pour livrer en cœur de ville, il rentrerait dans des entrepôts. Pour des raisons environnementales, d'incendie, de pollution, il faut, autour de ces entrepôts, un espace très grand, qui ne peut pas être accepté dans les gares. Aujourd'hui il est clair que les livraisons des villes se font à l'extérieur de la ville et avec des transports qui sont considérables. Certains ont pensé, comme en Hollande, aux métros-cargos ou aux tramways-cargos, de livrer à des heures qui ne sont pas utilisées par les habitants pour livrer une partie de la ville. Tout ceci est loin d'être coordonné dans un système.

Éric REVEL

Monsieur le Premier ministre, quand vous entendez ce type de débat, vous qui avez mis en place le début de la réforme des retraites, vous vous dites qu'on a déjà des difficultés à faire du

ferroutage en France. S'il fallait interdire l'entrée des grandes agglomérations aux livreurs, politiquement cela ne durerait pas longtemps, le gouvernement sauterait.

Jean-Pierre RAFFARIN

Ce pourrait être une idée de Monsieur Attali. Ce qui est assez intéressant dans votre débat, on a le sentiment que, sur ce sujet, c'est un peu exceptionnel, le citoyen est un peu en avance sur le constructeur. Dans bien des technologies ou innovations, c'est l'industrie qui emmène le consommateur à un nouveau comportement. Là on a le sentiment qu'il y a des demandes très fortes et finalement il est assez amusant de voir que nos constructeurs s'intéressent au véhicule électrique depuis assez peu de temps, comme s'ils attendaient que d'autres aient fait des percées commerciales pour s'afficher sur ce sujet. Le citoyen est, d'une certaine manière, un peu en avance sur l'industrie. Heureusement il y a des équipementiers particulièrement innovants pour faire progresser tout cela.

Deuxièmement, l'idée de système est très importante mais ce qui est dangereux c'est un système sans pensée. Et c'est le système qui nous guette aujourd'hui. On est en train de penser à une complexité, à des métissages, des solutions mixtes sans avoir la pensée globale de l'avenir de la ville, de la mobilité dans la ville et de l'attractivité de la ville. L'attractivité est la valeur économique numéro un dans un monde où capitaux et emplois sont nomades. On voit bien que sur cette valeur la pensée est très largement insuffisante. Je crois que notre pays aurait, en effet, intérêt à avancer sur ces aspects.

Quant à vouloir demander de l'argent aux pouvoirs publics, c'est une recommandation que je ne peux pas appuyer. Je ne crois pas qu'ils ont forcément les moyens de le faire. En vérité, quand il faut remplir les caisses, c'est la taxe qui le fait. Il faut être conscients que demander à l'État c'est en fait demander aux citoyens.

Éric REVEL

Merci Monsieur le Premier ministre.

Gilles MICHEL

Je crois qu'il est normal que ce soit la puissance publique, le citoyen par l'intermédiaire de ses représentants, qui exprime les attentes de la société et les contraintes qu'il souhaite mettre en place auxquelles les industriels doivent répondre au mieux. Cela doit se faire dans un dialogue. Il est nécessaire de savoir ce que la technologie rend possible, mais aux pouvoirs publics ou à la représentation en question de poser les exigences. Tous les exemples d'accords volontaires de réduction de CO₂ de l'industrie ne fonctionnent pas en général car il y a toujours le classique problème de l'accord collectif qui est très sympathique mais il y en a toujours un qui se couvre derrière le mouvement des autres et cela ne fonctionne pas. Je pense que c'est normal.

Sur l'autre point, je regrette toujours qu'on ne prenne pas suffisamment en considération le fait que, réellement, les constructeurs français, pas seulement le groupe auquel j'appartiens, mais l'autre également, sont les *leaders* en termes de réduction d'émission de CO₂, sont ceux qui

émettent le moins de CO₂. Je respecte beaucoup Toyota, comme étant le *leader* mondial. La Prius hybride émet 104 grammes de CO₂ ; elle vaut 25 000 euros. La C1 de Citroën émet 109 grammes de CO₂ ; elle vaut 11 250 euros. La Polo Bluetech de VW émet 99 grammes de CO₂ ; elle vaut 14 200 euros. Je suis et nous sommes fiers d'être un constructeur généraliste qui offre des voitures pour le grand public, accessibles à tout le monde et qui, au global, émettent moins de CO₂.

Éric REVEL

Patrick Oliva, les pneus Michelin sont aussi les moins polluants ?

Patrick OLIVA

Les pneus Michelin sont nettement moins polluants. Nous avons sorti des pneus qui permettent de réduire la résistance au roulement de 20 %. On peut encore diminuer de 20 % à peu près. Il y a un certain nombre de financements publics qui sont prévus dans le cadre des groupes de conservation post-Grenelle de l'environnement sur les technologies qui doivent nous permettre de descendre à moins de 60 grammes de CO₂. Sur le point technologique, je crois beaucoup aux vertus de la concurrence. Dans le domaine de la technologie, c'est la même chose. Il me semble qu'une grande vertu de Toyota a été d'amener batterie et moteur électrique dans le débat sur l'automobile, qui est classiquement de la mécanique et du moteur à combustion. Quand on regarde l'Asie, Japon et Chine, elle est partie du côté des technologies électriques, des technologies de batterie. Nous avons une réflexion en Europe qui est, à mon sens, très insuffisante pour que nous soyons en mesure de résister à ce qui va arriver dans les quatre ou cinq ans.

Éric REVEL

Mais de grands groupes privés qui sont un peu dans les médias et un peu dans la publicité ont investi assez lourdement dans la batterie, pour ne parler que du groupe Bolloré, par exemple.

Patrick OLIVA

C'est exact. Mais si on devait imaginer d'équiper une grosse partie de la flotte des véhicules en batteries, aujourd'hui ce serait impossible. En revanche, quand on regarde ce qui se passe au niveau de la Chine, j'ai visité un certain nombre d'usines qui sont en train de se bâtir, qui sont parties sur les batteries pour vélos et qui, demain, seront sur des batteries pour voitures, on a du souci à se faire. Ces technologies vont venir et elles seront associées à un *business model* différent.

Éric REVEL

Il y a même des voitures de course, je pense à la Venturi, la marque n'est pas très connue, qui a un projet de voiture électrique.

Patrick OLIVA

Absolument. Ce ne sont pas de nouveaux marchés par rapport à ce que peut faire un constructeur généraliste, mais ce sont des percées technologiques intéressantes, qui méritent d'être regardées. Je me souviens très bien d'un débat dans lequel un membre du conseil chinois disait « nous exporterons nos véhicules électriques comme des petits pains chauds ». Ils sont globalement selon leur *timing*. En tant qu'équipementier de pneumatiques je suis ravi, parce qu'ils auront aussi des pneus très technologiques, à forte valeur ajoutée. C'est très bien. Mais je pense qu'en termes d'emplois, au niveau européen, il faut que nous soyons très vigilants. Il y a un mot qu'on n'a pas beaucoup utilisé ce soir, c'est le mot de pétrole. Le pétrole est une donnée intéressante. Pendant de nombreuses années, il a été un produit pas cher, abondant, une sorte de commodité. Ce n'est plus du tout une commodité commerciale. C'est un produit de levier politique et c'est un élément de spéculation.

Éric REVEL

La hausse du baril de pétrole est plus due à la spéculation...

Patrick OLIVA

Différents facteurs qui sont autres que la seule donnée commerciale.

Éric REVEL

Les réserves trouvées s'accroissent tous les 25 ans et le peak oil est d'autant plus repoussé.

Patrick OLIVA

Il faut faire attention. On ne peut pas imaginer que toute une industrie aussi importante pour l'emploi et le PIB européen continue d'être basée sur un pétrole qui nous échappe complètement. Par-delà les aspects de CO₂, je crois qu'il y aurait un très grave risque à rester concentré sur des technologies basées sur le pétrole tout simplement parce que ce serait tout aussi efficace en termes de CO₂. Ce n'est pas tout à fait vérifié et politiquement nous prendrions collectivement, au niveau des pays de l'OCDE, un risque majeur.

Éric REVEL

Avant de donner la parole à John, une question à Gilles Michel. On voit dans les grands groupes français, je pense à Suez et à Veolia. Leurs présidents sont conseillers des grands maires de Shanghai, de Pékin. Quand on voit le poids du développement de l'automobile, pourquoi les grands patrons du secteur automobile ne deviennent-ils pas, à leur tour, grands conseillers du maire de Shanghai ou de Pékin ?

Gilles MICHEL

Je ne sais pas répondre à votre question. J'imagine qu'il y a plus de contrats commerciaux entre les groupes que vous citez et les mairies qu'entre les constructeurs. On vend nos voitures au client final. Notre groupe est partenaire d'un institut qui s'appelle l'Institut pour la ville en mouvement. Il a été fondé il y a cinq ans. Il est indépendant de nous, mais nous y collaborons. Il est force de réflexion et de conseil, précisément sur ces points auprès d'un certain nombre de municipalités et notamment en Chine. C'est comme ça que l'on intervient plus qu'en tant que constructeur directement.

En ce qui concerne la voiture électrique, j'adhère à ce qui vient d'être dit. L'obstacle à la voiture électrique aujourd'hui ce n'est pas la voiture, mais la batterie. On sait faire fonctionner la machine électrique. L'obstacle est exclusivement la batterie, son autonomie, sa recyclabilité, ses conditions de sûreté de fonctionnement, puis l'alimentation électrique.

Éric REVEL

Il y a une très belle chaîne au lithium qui s'est installée en Charente.

Jean-Pierre RAFFARIN

À Nersac.

Éric REVEL

Je crois que c'est une première mondiale sur ce type de production.

John KASSAKIAN

Je voudrais faire deux observations à la suite du dialogue qui vient de s'instaurer. Nous parlons de petites solutions progressives, mais personne ne considère le problème sous l'angle d'un système. On cherche des pneus à résistance réduite, on cherche une plus grande efficacité, un meilleur rendement au moteur à combustion interne. Toutes ces petites solutions ont des petits impacts sur la situation. Pour répondre à ce qui a été dit sur la batterie au lithium, qui est la plus prometteuse, à court terme du moins, est une batterie qui pose des problèmes de sécurité. Certains de ces problèmes sont résolus par certains systèmes au lithium disponibles et dans un ou deux ans je pense que l'on verra de bonnes batteries lithium équipant des véhicules hybrides dont l'autonomie sera accrue de 50 % voire 100 %. Cela rendra ces véhicules bien plus propices à la résolution des problèmes de la voiture en ville. Mais revenons à cette question du système. La question que nous essayons de traiter est une question dont la réponse est systémique et pas avec des petites technologies progressives. Je suis technologue. Une petite amélioration par ci, une autre par là, mais cela ne va pas résoudre le problème. Monsieur Charpentier, qui est urbaniste est l'un des maîtres d'œuvre de ce grand problème. C'est une approche systémique qu'il faut. Dans certaines villes comme Boston, les routes ont été tracées non pas par l'homme mais par les vaches.

Jack SHORT

Je voudrais faire une remarque générale sur le système de transport et ce défi du CO₂. Lorsque l'on dit que l'on peut améliorer le rendement de 50 % peut-être qu'on peut améliorer celui des avions de 20 % et la même chose pour les navires. Dans l'ensemble du secteur du transport, on assiste à une croissance très importante à l'échelle mondiale. Le secteur du transport constitue une activité qui devrait être doublée, triplée voire quadruplée dans les trois décennies à venir. Le défi est énorme. Je suis d'accord avec vous, John, les technologies par-ci, par là ne résolvent pas l'ensemble du problème. S'il s'agit de réduction des émissions de CO₂ de l'ordre de 50 % - ce que la plupart des gouvernements nous promettent - le secteur du transport devra faire des efforts aussi. Dans le secteur du transport, nous ne pouvons pas arriver à une réduction de 50 % à court terme. Donc le défi est énorme. Nous devons saisir toutes les occasions qui se présentent. Dans nos travaux, nous avons remarqué qu'on parle beaucoup d'options à long terme alors qu'il y a beaucoup de choses à court terme qui n'ont pas été entreprises. Je suis d'accord avec Monsieur Morin. Sa société présente des options à court terme, qu'il faut oser lancer. Il faut saisir ce qui est à notre portée.

Jean-Marie CHARPENTIER

Chaque année, l'espérance de vie des femmes et des hommes gagne trois mois. Un des problèmes les plus considérables sur le transport, qui va se poser dans les villes, est celui des personnes âgées, appelons-les handicapées. Ce problème n'est aujourd'hui absolument pas traité par les taxis, par l'accueil de la population. Je pense que les constructeurs automobiles devraient inventer des taxis dans lesquels on pourrait brancher son ordinateur, mettre des bagages, transporter des personnes âgées, avec des infirmières qui, de plus en plus, vont aller de maison en maison, surtout dans les densités un peu faibles, avoir un impact très important. Je ne vois pas grand-chose sur ce sujet.

Pourquoi n'a-t-on pas prononcé le mot de pile à combustible ? Il semble que la recherche, en particulier en Chine, est très forte sur les moteurs électriques. Mais je n'entends pas parler de la pile à combustible, en France et en Europe. Je me dis que si nous ne faisons pas des efforts, s'ils avancent beaucoup plus vite, nous ne construirons plus une voiture chez nous. C'est de l'oxygène et de l'hydrogène. Cela ne fait pas beaucoup de pollution si ce n'est de l'eau. Où en êtes-vous de cette recherche et en particulier de l'implanter dans les maisons, dans les maisons individuelles ?

Gilles MICHEL

Puisque vous me posez directement la question, vu par nous, on n'en a pas parlé parce que c'est très loin. On en est au stade de la recherche très en amont et nous ne voyons pas d'application industrielle grand public à une échéance d'une génération, d'une vingtaine d'années. C'est comme cela que je vois les choses. On ne peut pas prédire les ruptures technologiques.

Éric REVEL

Je crois que le professeur n'est pas d'accord avec cette façon de voir les choses, en tous les cas d'avancer ce produit.

John KASSAKIAN

Je ne suis pas d'accord avec ce que vous dites sur la pile à combustible. Je vous ai parlé de l'économie à hydrogène. Je crois qu'il ne faut pas considérer l'économie à hydrogène de manière sérieuse. Les piles à combustible posent le problème du stockage de l'hydrogène, son transport, sa production qui nécessite de l'électricité. Ladite électricité en France, Suède et Norvège pourrait être générée par des sources non polluantes, mais en Chine et en Inde, cette électricité serait générée par des sources polluantes. Il faudra considérer la technologie de la pile à combustible dans vingt-cinq ans. Il ne faut pas considérer la technologie de la pile à combustible comme faisant partie des solutions d'aujourd'hui.

Autre sujet de désaccord, c'est ce qu'a dit Patrick sur l'utilisation actuelle de la voiture. On ne peut pas arriver à une amélioration du rendement des voitures de 50 % à moins de radicalement changer le mix des voitures. Les innovations technologiques sur les voitures existantes, vous ne parviendrez pas à une amélioration de 50 % du rendement énergétique. C'est un défi énorme auquel répond le programme PNGV aux États-Unis et auquel répond le Comité de l'économie du combustible qui regarde les nouvelles normes d'amélioration. C'est un défi particulièrement ardu que celui d'améliorer notablement le rendement des moteurs.

Patrick OLIVA

Je ferai simplement référence au très bon rapport annuel de Valeo qui annonce en quatrième ou cinquième page « nous avons les technologies pour baisser de 40 % la consommation des véhicules actuels ». Je suis tout à fait prêt à passer du temps avec chacun d'entre vous pour bien montrer qu'en travaillant sur les pneus, la motorisation, la transmission et la masse des véhicules, sans dégrader la sécurité, il est aujourd'hui possible de baisser la consommation de 50 %.

Guy BOURGEOIS

Je participe à beaucoup de débats internationaux sur ces questions technologiques. Je n'ai pas du tout le sentiment que la France ait à rougir de ce qui se passe. Je crois que nos industriels – et cela vaut aussi bien pour nos automobiles que pour le ferré et l'aérien, sont capables le jour où les verrous technologiques sautent de les intégrer assez rapidement dans des produits qu'ils peuvent mettre sur le marché. Je crois que ce qu'il est indispensable de faire aujourd'hui en France c'est de serrer les rangs entre nous pour être capables, à travers des outils comme les pôles de compétitivité, le Grenelle de l'environnement... de nous muscler, d'être solidaires entre nous sur ces questions technologiques. Pour en revenir aux batteries chinoises, je serais très heureux que la France dise aux Chinois « chiche, passez-nous quelques-unes de vos batteries et on va les faire tester par des chercheurs publics français qui, en toute indépendance scientifique, vont vous répondre à la question ça marche ou ça ne marche pas. » Monsieur le Premier ministre, vous avez beaucoup investi dans la question des batteries, aujourd'hui nous ne sommes pas capables, en France, de dire avec une indépendance scientifique si telle batterie est adaptée à la voiture parce qu'elle est fiable. Les industriels ne veulent pas donner des garanties. C'est le problème de la commercialisation. Sur ce problème, on a à créer des pôles de compétitivité qui sont une bonne idée, une communauté scientifique entre les industriels et les acteurs de la

recherche pour qu'on progresse ensemble, notamment sur la veille technologique et l'aptitude à transférer un produit sur le marché, dès lors que les verrous sautent.

Éric REVEL

Merci à tous. On va poursuivre ce débat passionnant lors du dîner qui est donné au salon Concorde, juste à l'étage supérieur. Merci, c'est absolument passionnant. On continue dans quelques instants.