



# MUTATIONS ÉCONOMIQUES DANS LE DOMAINE AUTOMOBILE

Démarche méthodologique  
et synthèse

**AVRIL 2010**





# Démarche méthodologique et synthèse



Pôle interministériel de prospective et d'anticipation  
des mutations économiques





direction générale de la compétitivité  
de l'industrie et des services



Délégation interministérielle  
à l'aménagement du territoire  
et à l'attractivité régionale

**Le pôle interministériel de prospective et d'anticipation des mutations économiques (PIPAME)** a pour objectif de construire, en coordonnant l'action des départements ministériels, un éclairage de l'évolution des principaux acteurs et secteurs économiques en mutation, en s'attachant à faire ressortir les menaces et les opportunités pour les entreprises, l'emploi et les territoires.

Des changements majeurs, issus de la mondialisation de l'économie et des préoccupations montantes comme celles liées au développement durable, déterminent pour le long terme la compétitivité et l'emploi, et affectent en profondeur le comportement des entreprises. Face à ces changements, dont certains sont porteurs d'inflexions fortes ou de ruptures, il est nécessaire de renforcer les capacités de veille et d'anticipation des différents acteurs de ces changements : l'État, notamment au niveau interministériel, les acteurs socio-économiques et le tissu d'entreprises, notamment les PME.

Dans ce contexte, le PIPAME favorise les convergences entre les éléments microéconomiques et les modalités d'action de l'État. C'est exactement là que se situe en premier l'action du PIPAME : offrir des diagnostics, des outils d'animation et de création de valeur aux acteurs économiques, grandes entreprises et réseaux de PME / PMI, avec pour objectif principal le développement d'emplois à haute valeur ajoutée sur le territoire national.

Le secrétariat général du PIPAME est assuré par la sous-direction de la prospective, des études économiques et de l'évaluation (P3E) de la direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services (DGCIS).

**Les départements ministériels participant au PIPAME sont :**

- le Ministère de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi / direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services et direction générale de l'emploi et de la formation professionnelle
- le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer / direction générale des infrastructures, des transports et de la mer et direction générale de l'aviation civile
- Le Ministère de l'Espace rural et de l'Aménagement du territoire / délégation interministérielle à l'aménagement et à la compétitivité des territoires
- Le Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche
- Le Ministère de la Défense / délégation générale pour l'armement
- Le Ministère de la Santé et des Sports
- Premier Ministre, Conseil d'analyse stratégique (CAS)



## Membres du comité de pilotage

Boure	Christian	FIEV
Chevalier	Gérard	CYBEL
Clause	Emmanuel	DGCIS
Crozet	Yves	Consultant
Daniel	Hervé	CEEI/CREATIV
Delsey	Jean	INRETS
Ferrandery	Michel	DGCIS
Fline	Claude	DRAST/MEDAD
Hannequin	Jean-Luc	ACFC
Jullien	Bernard	Université de Bordeaux
Maisonnier	Guy	IFP
Monnet	Jacques	FIEV
Parnière	Paul	Consultant/Académie des technologies
Paul-Dubois-Taine	Olivier	CNISF
Plassat	Gabriel	ADEME
Postel-Vinay	Grégoire	DGCIS
Crola	Jean-François	DGCIS
Guichaoua	Hervé	DATAR
Le Scouarnec	Noel	DGCIS
Mathieu	Edouard	DATAR

**Le présent rapport résume les travaux d'un groupe interministériel piloté par le PIPAME et a été réalisé par :**

### BIPE

Le Vivaldi

11/13 rue Renée Jacques

F 92138 Issy les Moulineaux Cedex

### L'équipe BIPE :

Elisabeth Waelbroeck-Rocha, Associé Vice-président

Solange Borie, Directeur associé.

Joy Ben Saïd consultant.

Audrey Chazalviel consultant.

Christian Folletête consultant.

Sofiène Lourimi consultant

Béatrice Plat, Directeur associé.

François Cauzic consultant.

Hélène Colas consultant.

Nathalie Léridon consultant

Amine Tazi consultant.



## 1. CONTEXTE

Le secteur automobile est un secteur clé de l'économie nationale, notamment de par :

- l'importance des emplois directs et induits qu'il génère, en amont et en aval ;
- les « fonctions » sociétales qu'il remplit (réponse aux besoins de mobilité des agents, au désir d'espace, d'autonomie, de « liberté » individuelle) ;
- sa contribution à l'innovation : développement de nouvelles motorisations, de nouveaux matériaux (composites,...), de nouvelles formes d'énergie, de nouveaux modes de transport et de communication ;
- son rôle clé en tant que structurateur des chaînes de valeur et du tissu industriel, que ce soit dans le cadre de ses démarches d'externalisation, de réorganisation et d'optimisation des supply chain, d'organisation de la logistique, ou des stratégies de partenariats.

En 2008, le secteur employait directement quelques 257 000 personnes, dont 26 000 emplois intérimaires, et générait quelque 2 211 000 emplois indirects, à la fois en amont (421 000 dans la fabrication de matériaux et services utilisés dans la production d'équipements et de composants automobile) et en aval (1 790 000 dans la distribution automobile, les services de maintenance et réparation, les services financiers tels que l'offre de crédit auto et de produits d'assurance, la vente de carburants, les auto-écoles, les sociétés de construction et d'entretien des routes, etc.). Il représente près de 8,5% de la valeur ajoutée totale de l'industrie manufacturière et contribue à 11,5% des exportations totales de biens et services de la France. Sa contribution à la balance commerciale est toutefois négative, en raison de la part élevée des importations de biens et équipements automobile. Ainsi, selon le CCFA, la balance commerciale du secteur en 2008 était déficitaire à concurrence de 3 milliards d'euros.

En répondant aux besoins de mobilité des individus et aux besoins de transport des entreprises, l'automobile remplit une fonction sociétale essentielle. La rapidité de développement des parcs automobiles et de véhicules utilitaires depuis « l'invention » de l'automobile a été partout exceptionnelle, et nombreux sont ceux qui ne conçoivent plus de s'en passer : l'attachement à l'automobile reste très fort et la perception qu'ont les individus des nuisances et des externalités négatives qu'elle induit (bruit, congestion, pollution atmosphérique) reste contrebalancée par les services qu'elle rend.

Néanmoins, le secteur est aujourd'hui confronté à de nombreux défis, dont certains ont été précipités, et d'autres aggravés, par la crise économique et financière de 2008-09. La crise a joué un rôle de **révélateur**, non pas des profonds changements en cours dans le monde et des évolutions des modes de vie, mais **des conséquences de ces changements** sur les comportements de mobilité et l'usage de l'automobile, donc à terme sur l'ensemble du secteur et des activités qui en dépendent.

De fait, le secteur automobile européen pourrait profondément changer dans les années à venir avec une recomposition des chaînes de valeur, l'évolution des produits et des spécialisations et l'émergence de nouveaux métiers et de nouvelles activités. A plus ou moins court terme, on assistera à de nouvelles consolidations et au renforcement d'alliances existantes mais aussi à la formation de nouvelles alliances, à des coopérations étroites sur certains composants ou plates-formes communes, et à des déplacements des pôles de création de valeur, avec le transfert d'opportunités de profits vers ceux qui disposent du savoir-faire des technologies exclusives.

## SOMMAIRE

1. CONTEXTE .....	9
2. LES SIX DOMAINES ET VARIABLES ETUDIÉS DANS CE RAPPORT .....	13
3. UNE BOÎTE À OUTILS AU SERVICE DE LA DÉFINITION D'UNE STRATÉGIE DE LONG TERME .....	17
4. LES TENDANCES LOURDES, LES ÉVOLUTIONS CERTAINES ET INCERTAINES, LES LEVIERS .....	19
4.1. Les tendances lourdes .....	19
4.2. Les incertitudes .....	20
4.3. Les rigidités, les choses qui bougeront lentement .....	21
4.4. Les leviers, ce sur quoi on peut agir .....	22
4.5. Thèmes non traités .....	23
5. LES TROIS FAMILLES DE SCÉNARIOS .....	25
5.1. Trajectoires « Au fil de l'eau » .....	25
5.2. « Dualisation » des marchés, des comportements, des stratégies .....	25
5.3. Caractérisation de « ruptures » .....	25
6. LES RÉSULTATS ET LES CONSÉQUENCES SUR LA FILIÈRE .....	27
7. ILLUSTRATION PAR DES EXEMPLES DE PROBLÉMATIQUE ANALYSÉE PAR LE BIAIS DE CETTE « BOÎTE À OUTILS » .....	33
7.1. Les questions par famille d'acteur .....	33
7.2. Comment réduire l'impact environnemental de la mobilité automobile sans détruire une filière très importante pour l'économie ? .....	34
7.3. Quel futur pour le véhicule à traction électrique .....	36
7.4. Quel futur pour un petit véhicule urbain ? .....	38
7.5. Quelles offres développer pour la mobilité urbaine ? .....	40
7.6. Quel futur pour le véhicule décarboné ? .....	41
7.7. La voiture de demain sera-t-elle en propriété ou pas ? .....	43
7.8. Quels sont les segments d'avenir sur lesquels il faut miser, quelles « activités » ont une légitimité en France, et permettent donc d'espérer un maintien de l'emploi ? .....	44
7.9. Qui pilotera la chaîne de valeur demain ? .....	45

Si les changements sont inévitables, **le futur reste toutefois à écrire**. Aujourd'hui, les acteurs du secteur et ceux qui les soutiennent s'interrogent sur les meilleures stratégies à mettre en place dans ce nouvel environnement.

Plusieurs commissions, groupes de travail, cercles de réflexion ou autres sont en place pour réfléchir au futur de l'industrie automobile et à sa place dans de nouvelles chaînes de mobilité. A titre d'exemple, en décembre 2008, un « **comité stratégique pour l'avenir de l'industrie automobile** » a vu le jour dans la perspective des États Généraux de l'Automobile. Il a pour objectif de refonder un véritable pacte automobile pour préserver l'emploi, reconquérir des parts de marché et augmenter la part de la valeur ajoutée automobile produite en France. Le comité rassemble les représentants de l'ensemble des acteurs de la filière (constructeurs, équipementiers, sous-traitants, élus, organisations syndicales et établissements et pôles de recherche), et décline ses travaux sur cinq axes de réflexion :

- L'automobile et les défis technologiques
- L'automobile et le maintien de l'emploi en France
- L'automobile et la compétitivité de l'outil industriel
- L'automobile et la performance de la filière de sous-traitants
- L'automobile et son environnement réglementaire et fiscal

Mis en place le 20 janvier 2009, les **États généraux de l'automobile** formalisent quant à eux les aides de l'État de 6 milliards d'euros en faveur des constructeurs automobiles. L'aide est conditionnée au maintien de la production en France et à des engagements de la part des constructeurs, tant sur les volumes de production que vis-à-vis de la chaîne de sous-traitance. Les États généraux de l'automobile ont conduit, en février 2009, à la signature du Pacte automobile et du Code de Performance et de Bonnes Pratiques, qui engage les fédérations sur des bases structurées de partenariats et de concertations. Puis, en juin 2009, est née la **Plate-forme permanente de concertation et d'échanges entre clients et fournisseurs de la filière de l'industrie automobile française** (chapitre 4 du Code), appelée plus simplement « Plate-forme Automobile ». Regroupant constructeurs et équipementiers, la Plate-forme Automobile a pour objet d'améliorer et de renforcer la compétitivité de la filière dans un contexte de forte concurrence internationale. Elle constitue une étape essentielle de la rénovation de la filière et dessine un nouveau mode d'intervention de l'État.

D'autres groupes de travail s'interrogent sur le futur de la filière en l'inscrivant dans le contexte plus général des problématiques de développement durable et de mobilité. Ainsi, le Ministre Nathalie Kosziusko-Morizet a demandé au Centre d'Analyse Stratégique d'identifier les mesures à mettre en place pour favoriser l'émergence de nouvelles mobilités au service du développement durable. La mission, intitulée « **Nouvelles mobilités et usages de l'automobile** », s'est centrée sur des services émergents aux interstices des usages classiques de l'automobile (véhicule personnel multifonction) et du transport collectif (transport public par autocar, autobus, tramway, métro, etc.). Clairement, l'émergence de tels services en réponse à l'évolution des besoins et les attentes de mobilité des individus et des ménages auront des conséquences sur les types de véhicules produits et utilisés. D'autres experts travaillent sur le potentiel et les conditions de développement d'un marché pour le véhicule électrique (rapport Legrand).

Le défi que ces différents groupes ou commissions cherchent à relever n'est pas de limiter l'impact de la crise, mais de **donner un nouvel avenir à la filière automobile au sens**

**large, et de définir les moyens à mettre en œuvre pour accélérer les évolutions nécessaires.**

Dans ce contexte général, l'objectif de l'étude commandée au BIPE par le PIPAME et cofinancée par la DGCIS et la DATAR, est d'apporter aux acteurs concernés par l'évolution de cette filière des **éléments d'éclairage sur les évolutions passées et les futurs probables d'une liste de facteurs susceptibles d'impacter à la fois la production, mais aussi les usages de l'automobile, à horizon de 5 à 10 ans.**

Les documents annexés décrivent les évolutions passées et futures possibles et, dans certains cas, très probables, d'une série de variables ou d'impulseurs de changement, regroupés en six grandes familles ou domaines thématiques : le contexte économique mondial, les technologies et prestations produits, la régulation européenne et nationale, les régulations locales, la demande de transport, les valeurs automobiles et l'attrait des filières scientifiques, et l'organisation de la chaîne de valeur. La liste des variables traitées dans chaque famille a été préalablement identifiée et est reprise ci-après.

Pour chaque variable, la documentation porte sur :

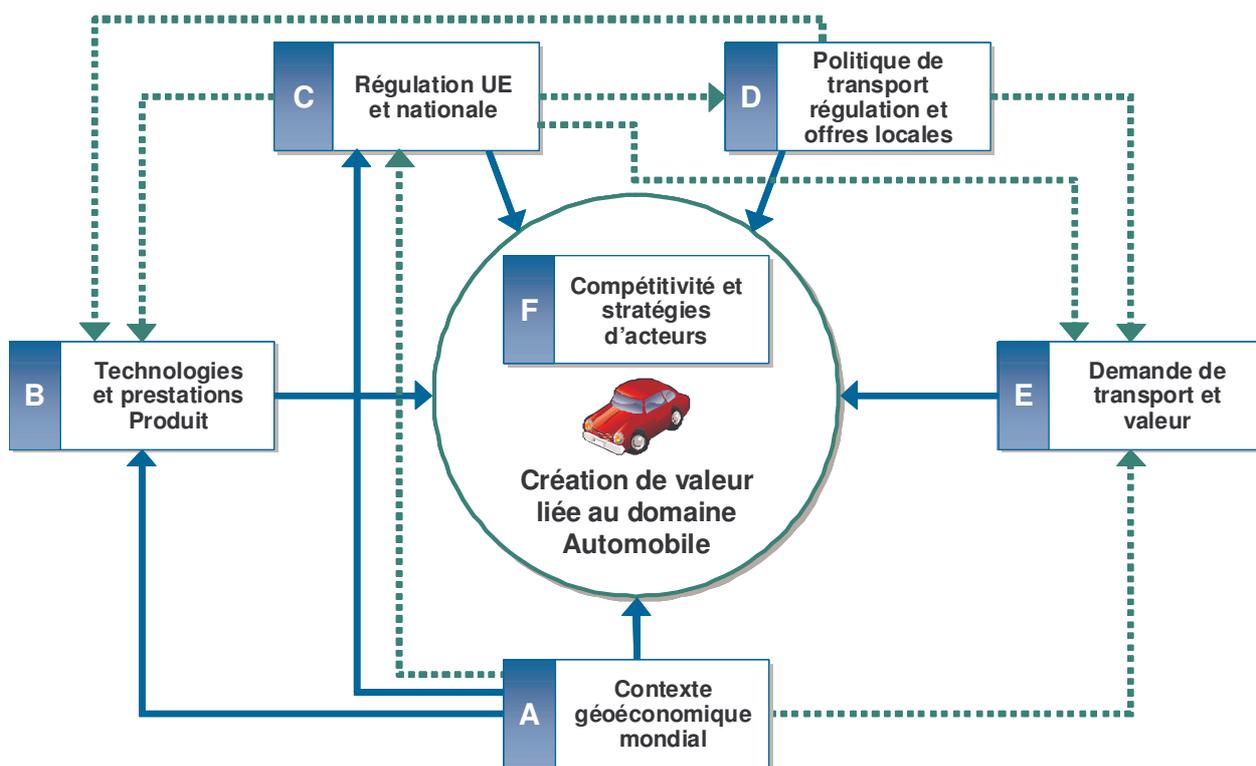
- Le rappel des tendances passées ;
- Une description (ou, dans certains cas, un rappel) des facteurs à l'origine des changements passés ;
- Une description des facteurs clés de changement ;
- La description de différentes trajectoires futures possibles, de manière à donner un cadrage prospectif contrasté mais non exhaustif. Dans la plupart des cas, trois familles de trajectoires sont esquissées, dans le cadre d'un exercice de cohérence globale par domaine ou « famille » de variables. A titre d'exemple, les trajectoires futures des variables décrivant le contexte mondial (croissance des pays émergents, prix et disponibilité de certaines matières premières, coûts salariaux, etc.) sont décrites dans le cadre d'une « histoire » racontée pour l'ensemble de la famille, et ce afin de garantir la cohérence des trajectoires esquissées.



## 2. LES SIX DOMAINES ET VARIABLES ETUDIÉS DANS CE RAPPORT

Les six grands domaines thématiques étudiés, et les interactions entre domaines, sont illustrés sur le graphique suivant. **Ils font l'objet de six fascicules spécifiques.**

Partant d'un **contexte géo-économique et démographique** (variables A en bas du graphique ci-dessous) dont l'évolution future sera elle-même fonction de nombreux paramètres plus ou moins certains et plus ou moins maîtrisables, et de choix de comportements des individus et des ménages (en termes de mobilité, de « valeurs »), s'exprimera une « **demande** » de transport et de mobilité (variables E à droite du graphique). La manière dont cette demande se déclinera et ses conséquences sur la filière automobile-mobilité dépendront toutefois de **l'offre qui est mise en face**, celle-ci étant conditionnée notamment par le **futur des technologies** (variables B à gauche du graphique) et par les **politiques de développement d'offres alternatives et/ou de régulation de la demande au niveau UE et national** (famille C en haut du graphique) et **au niveau des offres locales sur les politiques de transport** (famille D en haut du graphique), ainsi que par les **stratégies des industriels et opérateurs de services** (famille F au centre du graphique).



Les évolutions futures dans chacun des domaines cités sur le graphique ci-avant conditionneront en effet le futur de la filière automobile. Par exemple :

- Le contexte mondial futur influencera à la fois le rythme de croissance des marchés et la localisation des pôles futurs de demande, ainsi que les coûts de production et d'usage de l'automobile, et la rentabilité future de certaines technologies ou applications (par exemple, celles liées au développement d'énergies nouvelles à

partir de la biomasse), compte tenu de son impact sur l'évolution des prix du pétrole notamment.

- Les attentes des particuliers vis-à-vis de l'automobile, les contraintes de revenus auxquelles ils seront soumis et leurs comportements d'arbitrage, ainsi que les évolutions attendues dans l'organisation du travail (avec éventuellement un développement plus accentué du télétravail), influenceront à la fois les comportements d'achat des particuliers, l'usage qu'ils feront des véhicules automobiles et le choix des modèles en circulation.
- L'évolution des politiques publiques au niveau européen, national ou local, notamment en ce qui concerne les normes et standards, ainsi que les politiques locales de transport et le développement des infrastructures influenceront le futur des marchés automobiles en rendant plus ou moins attractif et plus ou moins onéreux l'usage du véhicule par rapport à d'autres modes de transport.

Ci-dessous, nous listons les variables traitées dans chaque domaine ou famille :

#### **Variables A : Contexte Économique Mondial**

- A1 – Croissance économique des pays émergents
- A2 – Prix du pétrole
- A3 – Prix et disponibilité du gaz naturel
- A4 – Biomasse énergie
- A5 – Prix et disponibilité des métaux stratégiques
- A6 – Coût et qualité du travail
- A7 – Diversification et disponibilité électrique par région

#### **Variables B : Technologies et Prestations Produit**

- B1 : Électrification des fonctions
- B2 : Véhicule intelligent et sécurité active
- B3 : Allègement des véhicules
- B4 : Motorisation hybride et électrique, et consommation
- B5 : Stockage et recharge électrique

#### **Variables C : Régulation par l'Union Européenne et Régulation Nationale**

- C1 : Règlementations européennes relatives aux GES
- C2 : Fiscalité sur les véhicules et carburants
- C3 : Polluants non règlementés (UE)
- C4 : Réglementation vitesse
- C5 : Services de transport longue distance

#### **Variables D : Régulation Locale**

- D1 : Modes de régulation du trafic urbain
- D2 : Contributions des TICS à la régulation du trafic, à la sécurité et à la surveillance des comportements de conduite par les assureurs
- D3 : Offre de véhicules partagés et services associés
- D4 : Offre et services de transports collectifs
- D5 : Plates-formes locales de mutualisation de services
- D6 : Impact des pôles de compétitivité

**Variables E : Demande de Transport, Valeurs et Attrait des Filières Scientifiques**

- E1 – Revenus disponibles et activité
- E1b – Analyse des comportements générationnels
- E2 – Utilisation du temps libre et des loisirs
- E3 – Valeurs automobiles et environnementales
- E4 – Téléactivité des ménages
- E5 – Localisation de l’habitat, des bassins d’emplois et des services
- E6 – Attrait des filières scientifiques
- E7 – Comportements de mobilité

**Variables F : Compétitivité et Stratégies d’acteurs**

- F1 : Chaîne de valeur constructeurs/équipementiers
- F2 : Usage des TICs dans la filière (entre acteurs)
- F3 : Téléservices automobiles
- F4 : Place et définition des véhicules « low-cost »
- F5 : Nouveaux types de véhicules
- F6 : Définition et marché du véhicule haut de gamme
- F7 : Pièces de rechange
- F8 : Distribution véhicules et pièces
- F9 : Offre et localisation des services d’usage automobile
- F10 : Gestion de la vie du véhicule

Ces domaines et variables ne sont pas indépendants : les évolutions futures de certaines variables ou familles de variables influenceront les stratégies des acteurs et l’organisation de la filière. De même, les stratégies mises en place par les acteurs de l’automobile et des services aujourd’hui influenceront l’offre de véhicules et/ou de services demain, et donc les ventes et le chiffre d’affaires de différents segments de la filière, ainsi que celui d’activités plus en amont ou en aval de la filière.

Plus loin, nous décrivons comment les documents annexés permettent de répondre aux grandes questions que se posent les acteurs concernés par le futur de la filière.



### 3. UNE BOÎTE À OUTILS AU SERVICE DE LA DÉFINITION D'UNE STRATÉGIE DE LONG TERME

Ce rapport constitue une « **boîte à outils** » permettant à tous les acteurs concernés par le futur de l'automobile et de ses usages de **mieux comprendre les évolutions futures possibles des inducteurs de changement et les conditions de réalisation de certaines évolutions** - qu'elles soient communément attendues, souhaitées ou au contraire craintes - , et de **définir les mesures à prendre et les efforts à réaliser pour atteindre différents objectifs**.

Il s'agit donc bien ici d'une étude **prospective** avec pour finalité **l'action**, l'enjeu étant simultanément de :

- **Partir d'informations pertinentes relatives à l'ensemble des inducteurs de changement** susceptibles d'impacter la filière, et sur le rôle qu'ils peuvent jouer ;
- **Anticiper les changements futurs de ces variables**, et notamment d'anticiper les trajectoires futures probables de variables que l'on ne maîtrise pas ou mal ;
- **Mieux cerner les « contraintes »**, les évolutions du contexte externe sur lesquelles il faudra compter, ainsi que les tendances lourdes et les « invariants » qui ne seront pas impactés par les stratégies mises en place ; en particulier, nous avons tenté de mettre en évidence la contrainte du « temps » et de l'histoire, qui peut rendre plus ou moins facile l'orchestration de certains changements, et les rigidités existantes qui influencent la vitesse à laquelle certains changements pourront se produire: par exemple, si l'aménagement du territoire est un levier d'action essentiel des politiques publiques, les changements effectifs dans ce domaine, et donc les conséquences sur les activités économiques et sur les populations, ne s'inscrivent que dans la (longue) durée ;
- Comprendre les **liens et interactions entre les variables**, et les conséquences de ces interactions sur les futurs possibles ;
- Pouvoir définir des **objectifs réalistes, atteignables** ;
- Identifier les **marges de manœuvre, les acteurs et les leviers qu'il faudra mobiliser** pour influencer sur le résultat futur.

Ces étapes sont des préalables indispensables à la **définition d'objectifs de long terme réalistes**, puis à la **définition** et à la **mise en place de stratégies futures** - ces stratégies définissant à leur tour des **besoins d'actions**, des investissements et la mobilisation de moyens.

Les « monographies par variables » présentées dans ce rapport n'ont donc pas pour objectif de donner la ou les réponses aux questions que les opérateurs se posent aujourd'hui sur le futur de l'automobile, mais plutôt de donner **des clés de compréhension et d'analyse** des différentes thématiques, et donc les moyens, pour chaque acteur de la filière, **de définir et choisir ses objectifs et sa stratégie de long terme**. Les monographies permettent de **construire des scénarios, d'explorer les relations de cause à effet, de valider la cohérence et la pertinence d'évolutions parfois considérées comme souhaitables, et d'en étudier les conséquences**. Par exemple, sous quelles hypothèses socio-démographique-économiques les véhicules hybrides constituent-ils une option viable à long

terme ? Quels impacts auront les changements générationnels, et en particulier l'émergence d'une nouvelle génération de consommateurs dont les modes de vie et la situation économique sont très différents de leurs aînés, sur la rentabilité de certaines innovations ou sur la viabilité de certains modèles d'organisation des filières ? Quels domaines ou filières d'innovation sont-ils susceptibles de créer le plus d'emplois à terme ? Avant d'explorer ces différentes thématiques et d'illustrer l'utilisation qui peut être faite des « outils » présentés ici, nous présentons, dans la section suivante, une synthèse des grands résultats.

## 4. LES TENDANCES LOURDES, LES ÉVOLUTIONS CERTAINES ET INCERTAINES, LES LEVIERS

### 4.1. Les tendances lourdes

L'analyse a mis en évidence plusieurs tendances lourdes, évolutions « incontournables » parce que très probables, voire inévitables :

- **Le contexte géopolitique change**, suite aux élargissements successifs de l'UE, aux perspectives d'une union pour la Méditerranée et au rôle croissant de la Chine et de l'Inde dans les échanges ; pour autant, il reste de nombreuses sources de risques et d'incertitudes : quelles seront les trajectoires futures de développement économique de ces pays ? Comment surmonteront-ils les écueils qui ne manqueront pas de survenir ?
- **Le vieillissement démographique en Europe** aura des conséquences importantes sur le marché du travail, mais aussi sur les comportements des individus et des ménages, compte tenu de l'influence des « effets de génération » sur la demande automobile, les comportements de mobilité, les choix modaux, etc. ;
- **La hausse de la part de l'entretien et du coût d'usage par rapport au prix d'achat des véhicules automobiles** est une autre tendance lourde qui dure déjà depuis quelques décennies, et qui ne devrait pas s'infléchir : l'entretien est plus intensif en main d'œuvre que la production des véhicules, et est effectué dans des pays où les niveaux de salaires sont supérieurs à ceux dans lesquels se situe une grande partie de la production ; quant au coût d'usage, la tendance est là aussi à la hausse compte tenu de l'évolution attendue des prix des carburants, et de l'évolution probable de la fiscalité sur les carburants...
- **La demande de sécurité de la part des particuliers** (donc rejet de véhicules non fiables et/ou jugés peu sûrs) reste forte ;
- **Les préoccupations à l'égard des conséquences des activités économiques et humaines sur l'environnement sont de plus en plus vives** : elles conditionnent les comportements futurs tant des entreprises que des individus ;
- **Les contraintes environnementales** seront elles-mêmes de plus en plus fortes et contraignantes : le durcissement progressif des normes d'émissions pourrait encore s'accélérer et inciter les constructeurs automobiles à investir dans les nouvelles technologies et l'éco-innovation ;
- Si le **contexte réglementaire** au niveau européen est généralement connu avec plusieurs années d'avance (compte tenu d'une part de la durée des négociations, d'autre part du temps généralement octroyé aux États pour se mettre en conformité avec de nouvelles régulations annoncées), ce n'est pas le cas du **contexte réglementaire au niveau national ou local**. Des marges de manœuvre existent pour toutes les régions et tous les pays de l'UE, qui peuvent être mobilisées de manière plus ou moins coordonnée pour atteindre des objectifs comme l'amélioration de la sécurité des transports ou la réduction des émissions de GES... ;
- **La banalisation de l'automobile dans les pays développés**, apparue il y a quelques années, est une autre tendance lourde: cette banalisation apparaît notamment par l'effort consenti par les ménages modestes pour réduire leur dépense automobile afin de dégager des marges de manœuvre budgétaires pour payer des voyages en avion ;
- **Les modes de déplacement évoluent** : aujourd'hui, chacun est amené à repenser sa façon de se déplacer : les individus ne choisissent plus de manière binaire entre le

véhicule automobile ou le transport en commun, mais optent de plus en plus souvent pour une combinaison de modes de déplacement sur un trajet donné : dans les grandes villes européennes, cela se traduit par les vélos dans les métros ; de manière plus générale, par l'utilisation de plusieurs modes sur un même trajet. Par exemple : covoiturage, puis transport en commun, puis V-lib et fin du trajet à pied ;

- **Les développements technologiques et la diffusion des nouvelles technologies sont des processus permanents** : la vitesse de diffusion des nouvelles technologies peut toutefois être influencée par de nouvelles réglementations, par des stratégies plus ou moins volontaristes des constructeurs ou d'acteurs plus en aval de la filière, etc. ;
- **L'innovation commence (et crée des emplois) « chez soi »** : la tendance par laquelle les acteurs de l'innovation les développent d'abord chez eux ne devrait pas changer – d'autant plus que l'on parle de plus en plus de « living labs », etc. En revanche, les technologies plus anciennes, très banalisées, se « mondialisent » de plus en plus rapidement, en ce sens qu'une fois diffusées celles-ci sont largement copiées et intégrées dans des unités de production délocalisées ; à noter que la production « d'objets innovants », potentiellement très créatrice d'emplois, n'est pas de l'innovation en tant que telle et est donc également délocalisable ;
- **De nouvelles ressources rares émergent** : aux côtés du pétrole et du gaz, pour lesquels on ne pourra pas éviter une tendance haussière des prix sur la période, d'autres ressources verront leurs prix augmenter tendanciellement dans les années à venir, impactant durablement les coûts de production futurs.

## 4.2. Les incertitudes

L'analyse fait aussi ressortir une multitude d'inducteurs de changement dont les évolutions futures sont beaucoup plus incertaines, soit parce qu'elles dépendent elles-mêmes d'autres facteurs, comme l'orientation future des politiques publiques, les stratégies d'acteurs ou les évolutions comportementales, soit parce qu'elles dépendent de facteurs non maîtrisables. À titre d'exemple, la lecture des « attentes » des particuliers est toujours très complexe puisque le consommateur unique n'existe pas. Or, de nouvelles tendances voient actuellement le jour, qui structureront le marché demain : on parle par exemple d'écoconsommateurs, d'alter-consommateurs, de consommateurs « intelligents » ou smart-shoppers, et de consommation éthique ou « responsable » en opposition à l'hyperconsommation ou la consommation de masse. Si certaines de ces tendances pourraient ne pas dépasser le stade d'effet de mode, d'autres pourraient se diffuser et marquer profondément les choix futurs des particuliers et les attentes qu'ils expriment à l'égard du système productif.

Ainsi, parmi les inducteurs de changement dont les évolutions futures sont très incertaines parce que dépendantes de nombreux autres facteurs, citons :

- Les valeurs automobiles et les nouveaux comportements d'arbitrage des consommateurs et usagers ;
- La substitution de certains matériaux ;
- La volatilité des prix des matières premières et leur disponibilité ;
- Les problèmes de congestion, et la vitesse moyenne (notamment en ville) ;
- La durée de vie future des batteries ;
- Le contexte réglementaire au niveau national et au niveau local ;

- Les politiques publiques plus ou moins incitatives et volontaristes, etc
- Inévitablement, la trajectoire que suivront effectivement ces variables demain aura une influence à la fois sur les stratégies mises en place par les, et sur la performance des, **acteurs de la filière automobile** (constructeurs et équipementiers de rang 2 et plus), ainsi que sur la stratégie et les résultats obtenus par **les entreprises de secteurs connexes en amont** (textiles, plastiques, équipements de communication, etc.), **en aval** (services d'entretien, réparation et maintenance, assurances, mais aussi acteurs de la filière mobilité et transport), **et sur les territoires**.

Toutes ces évolutions auront des conséquences importantes sur l'organisation des différentes étapes de la chaîne de valeur, sur le niveau de la chaîne de valeur où se créera véritablement la « valeur » demain, et sur l'implantation territoriale des activités : comment les réseaux de services et de maintenance seront-ils organisés demain ? Quels acteurs « tireront » le marché: si c'étaient les acteurs de la mobilité, plutôt que les constructeurs ? Quel impact aura la hausse des prix du pétrole et du transport sur l'implantation industrielle des activités ? Quelles sont les opportunités de développement de nouveaux services liés à l'usage de l'automobile, ou dans des domaines connexes ? Quelles seront les conséquences des choix en cours de définition sur la localisation géographique des emplois concernés par, ou directement liés à, la fonction « automobile » ?

**Ce qu'offre ce cadre est donc la possibilité de tester la pertinence de différentes stratégies, de différents choix de futurs possibles, et d'en définir les conditions de réalisation.**

Avant d'illustrer par quelques exemples, il reste à introduire une autre dimension dans l'exercice : celle du temps.

### 4.3. Les rigidités, les choses qui bougeront lentement

Si le monde évolue, certains changements peuvent intervenir rapidement tandis que d'autres s'inscrivent par nature dans la (longue) durée. C'est le cas par exemple de l'aménagement du territoire et de l'implantation géographique des activités et des lieux de résidence, qui évoluent très lentement. C'est aussi le cas des structures démographiques. C'est enfin le cas des parcs de véhicules : compte tenu de la durée de vie moyenne des véhicules automobiles, les changements en matière de motorisation, de modèles ou autres ne concernant que les nouvelles immatriculations ne se diffusent que lentement dans les parcs. En revanche, les évolutions qui supposent une adaptation des véhicules existants impactent plus rapidement les émissions, la sécurité, etc.

Parmi les facteurs étudiés dans le rapport qui suit, certains se caractérisent par une forte inertie. C'est le cas par exemple :

- **Des métiers et des compétences** : on ne change pas la formation des salariés et le mix de compétences dans les entreprises de la filière du jour au lendemain. Toutefois, les remplacements des départs ouvrent des opportunités d'évolution et de transformation du mix de métiers et de savoir-faire d'une entreprise. Mais il faut parfois pour cela que les formations aient elles-mêmes évolué. Or, il y a souvent une grande inertie dans l'adaptation des formations. Tout cela peut impacter la vitesse possible de certaines transformations, et la position concurrentielle de la France sur certains marchés d'innovation.

- De même, **la localisation de l'habitat** (grandes ou petites villes, en zone centrale, en périphérie ou dans les territoires rurbains) est un facteur déterminant de l'organisation et des choix de mobilité des ménages, et de leurs comportements d'usage du temps libre et des loisirs. Dans ce domaine aussi on observe une forte inertie, de telle sorte que l'évolution de l'habitat et des emplois sur le territoire ne devraient modifier que marginalement les comportements de mobilité à un horizon de 5 à 10 ans. En effet, si la mobilité résidentielle est créatrice d'emplois sur les territoires qui reçoivent les populations – notamment d'emplois de services (petits commerces, services à la personne, etc.) - les efforts effectués par le passé pour rapprocher l'habitat de l'emploi ont montré leurs limites puisque, dans la réalité, **les distances domicile-travail ont augmenté**, plutôt que diminué au cours des dernières décennies.
- En conséquence, **les habitants des zones périurbaines et rurales à faible densité de population auront nécessairement besoin d'une automobile** (possédée ou partagée) pour leurs déplacements quotidiens de proximité : ils seront donc enclins à l'utiliser aussi pour leurs loisirs réguliers (à courte distance), et pour leurs loisirs occasionnels à longue distance (ne serait-ce que pour accéder à la gare ou à l'aéroport). A l'inverse, les habitants des grandes villes denses ont moins besoin d'une voiture pour les déplacements de proximité, dans la mesure où des modes de transport alternatifs existent généralement dans des conditions de durée et de confort acceptables, et où une offre de loisirs étendue est à leur portée sur un rayon relativement court. Par ailleurs, ils bénéficient souvent de revenus supérieurs à la moyenne et d'un accès plus aisé et rapide aux modes de transport à longue distance : ils pourraient donc substituer l'achat à une location occasionnelle de véhicules automobiles...

Pour définir les changements à venir de la filière, et le déplacement de la création de valeur, il est donc essentiel de tenir compte de l'horizon sur lequel on se projette. Dans l'idéal, construire une vision à très long terme puis définir des stratégies pouvant influencer le plus tôt possible les évolutions à venir pour s'inscrire sur les bonnes trajectoires. Ici, l'horizon est de 5 à 10 ans, mais certaines analyses – notamment celles relatives à l'évolution de la disponibilité et des prix des matières premières – sont conduites sur un horizon plus long. En revanche, à horizon de 10 ans, les choix technologiques « réalistes » sont contraints par l'existence de technologies connues.

#### 4.4. Les leviers, ce sur quoi on peut agir

L'identification des tendances lourdes, des incertitudes et des inerties permet aux différentes catégories d'acteurs d'isoler les leviers sur lesquels ils pourront agir. Pour chaque catégorie d'acteurs, ces leviers sont de nature différente : il s'agit de variables ou facteurs qu'ils maîtrisent, et qui pèseront sur l'évolution future. Pour les collectivités locales, il s'agit notamment des politiques de régulation des trafics et d'organisation de l'offre de transports sur leur territoire. Pour les pouvoirs publics au niveau national, il s'agit notamment des politiques fiscales, du contexte réglementaire et des politiques d'innovation. Pour les entreprises, il s'agit notamment des stratégies d'alliance et de partenariats, d'externalisation et de positionnement de gamme et de marché. Des exemples de grilles d'analyse et de leviers sont donnés dans la section 7.

#### 4.5. Thèmes non traités

Malgré la richesse de ce rapport, il reste plusieurs « inducteurs de changements » qui n'ont pas été traités ici bien que leurs évolutions futures influenceront aussi la filière. Ceux-ci devront bien évidemment être pris en compte en temps utile. En particulier, citons l'impact de la mondialisation des financements sur la gouvernance des entreprises, et les conséquences des changements réglementaires (non encore définis, mais inévitables) relatifs au système financier. Citons aussi l'émergence de nouvelles ressources rares, telles que le silence ou l'obscurité en zone urbaine, auxquelles les consommateurs de demain attacheront peut-être un prix, et dont il faudrait tenir compte pour définir des stratégies viables à très long terme.

Notons cependant que certains thèmes n'ont pas été traités non par manque d'intérêt, mais parce qu'ils dépendent des hypothèses qui seront faites sur une ou plusieurs variables déjà prises en compte dans l'exercice. Par exemple, la consommation des véhicules thermiques n'est pas analysée en tant que telle car elle dépend de l'évolution des prestations électrifiées dans le véhicule (B1), de l'allègement des véhicules (B3), de la réglementation sur les émissions (C1) et de celle sur la vitesse ou la puissance (C2). Elle résultera donc des évolutions futures de ces variables et des choix établis.



## 5. LES TROIS FAMILLES DE SCÉNARIOS

Conformément à la ligne directrice définie dans cette étude, trois grandes familles d'hypothèses structurent les scénarios décrits pour chaque domaine. Chaque famille décrit une « histoire » possible pour demain. Elles se déclinent selon des grandes lignes résumées ci-dessous :

### 5.1. Trajectoires « Au fil de l'eau »

La première famille d'hypothèses ou de trajectoires décrit les évolutions futures possibles en supposant **une évolution « au fil de l'eau »** des différents comportements et attentes, en phase avec les évolutions observées sur la période récente.

Les hypothèses par variable sont donc bâties sur l'extrapolation des tendances récentes, sauf rupture avérée. Par exemple, un prix du pétrole en hausse sur le long terme, une intégration « tendancielle » des technologies récemment développées en réponse aux besoins et attentes des consommateurs, la poursuite de la tendance récente de la mobilité, avec maintien de la périurbanisation et des expérimentations diverses, la poursuite des efforts de développement des réseaux de transports, etc.

### 5.2. « Dualisation » des marchés, des comportements, des stratégies

Pour toutes les familles de variables, le deuxième scénario traduit une **volonté affichée** de rompre avec les tendances qui se profilent, mais cette volonté est **contrariée** par de nombreux freins qui s'opposent à la réalisation et à la concrétisation des projets. Les nouvelles attentes et nouvelles valeurs automobile annoncent néanmoins des ruptures et de nouvelles opportunités, et donnent lieu à une plus grande diversité des marchés, des stratégies, des comportements, etc.

Les fiches décrivent les critères de bifurcation des trajectoires passées.

Les hypothèses sont bâties sur un intérêt pour des offres alternatives et substituables, un soutien et des incitations de la part des Pouvoirs Publics mais parfois un manque de coordination et d'harmonisation, que ce soient dans les normes ou les réglementations, les stratégies d'entreprises, l'émergence de nouveaux services par des initiatives locales, etc.

Sur le plan macroéconomique, cela se traduit par une succession de chocs créateurs d'instabilité et de volatilité, rendant plus complexe la définition des stratégies.

### 5.3. Caractérisation de « ruptures »

Dans chaque domaine, l'objectif de la troisième famille d'hypothèses est de constituer **des éléments de réponse à une recomposition du paysage automobile**, et une redistribution totale de la chaîne de valeur de la filière industrielle automobile. Les scénarios s'appuient sur des tendances présentes dans la société aujourd'hui, mais très émergentes.

Les hypothèses sont bâties entre autres sur des adoptions plus marquées de technologies de rupture, concernant non seulement le développement à grande échelle des véhicules à propulsion électrique et/ou hybride, mais aussi une « ville repensée » imposant le recours aux technologies de l'information et de la communication les plus développées, ou encore la coordination à l'échelle européenne de politiques dissuasives à l'usage de la voiture de façon à développer de nouveaux comportements des usagers de l'automobile, et une évolution du consentement à payer des particuliers.

Ces grandes familles d'hypothèses ne sont pas nécessairement compatibles : l'objectif de l'exercice de construction des scénarios sera d'identifier les cohérences et complémentarités, et donc d'exclure les évolutions ou stratégies susceptibles d'aller à l'encontre des objectifs.

### Les grandes familles d'hypothèses par domaine

Variables	Hypothèse 1 « Au fil de l'eau »	Hypothèse 2	Hypothèse 3	Hypothèse 4
<b>A – Contexte géoéconomique mondial</b>	Ni choc Ni rupture	Conflits géostratégiques / Fortes volatilités	Préparation d'une ère de pénurie par la régulation/ rationnement de produits clés avec solidarité internat.	Préparation d'une ère de pénurie sans solidarité internationale
<b>B – Technologies et Prestations produit</b>	Domination des contraintes budgétaires	Innovation « push » Marchés pluriels	Nouveaux comportements Nouveaux modèles de développement	
<b>C – Régulation Union Européenne et nationale</b>	Hétérogénéité des politiques et des stratégies	Evolutions concertées des réglementations UE	Politiques volontaristes en faveur du DD, touchant y/c le parc	
<b>D – Régulation et Offres locales</b>	Absence de coordination	Volontarisme mais absence de coordination des collectivités territoriales	Volontarisme et coordination en faveur du DD des politiques au niveau national/UE	
<b>E – Demande de transport et Valeurs</b>	Réformes le dos au mur	Emergence de ruptures	Nouveaux comportements Evolution des valeurs	
<b>F – Compétitivité et Stratégies d'acteurs</b>	Logique d'Offre	Elargissement de la filière	Logique de Demande Re-définition de la filière d'aval en amont	

Source : BIPE

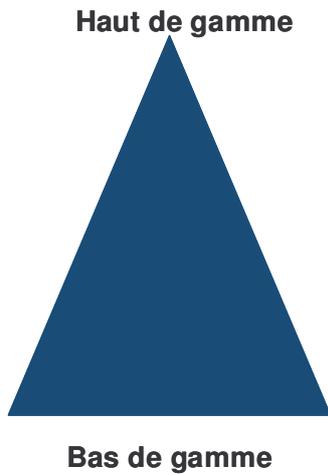
## 6. LES RÉSULTATS ET LES CONSÉQUENCES SUR LA FILIÈRE

Au final, l'analyse fait ressortir le fait que les évolutions de la demande et des attentes se traduisent par une évolution inévitable du « produit » (au sens d'output) de la filière automobile – mobilité. Comme illustré ci-après, le marché automobile de demain verra sans doute la cohabitation de plusieurs types de véhicules :

- Des **petits véhicules urbains** ;
- Des **véhicules polyvalents**, « classiques », proches des véhicules actuels ;
- Des **véhicules low-cost**, pour les clientèles de pays émergents et certaines clientèles des pays matures ;
- Des **véhicules « verts »** répondant spécifiquement aux enjeux du développement durable : ce segment pourra comprendre des véhicules à motorisation thermique évoluée (GMP thermique décarboné), des véhicules hybrides ou des véhicules électriques purs ainsi que des véhicules à équipement intérieur adapté (éclairage, conditionnement d'air, chauffage, avec pour caractéristique une consommation énergétique très faible) dès lors qu'ils répondent aussi aux critères de recyclabilité ;
- Des **véhicules « premium »** incorporant toutes les nouvelles technologies dont rêvent les conducteurs avides de nouveautés : aide à la conduite, sécurité active, systèmes limitant les vibrations dans les virages, détectant des objets ou des êtres vivants à distance, ainsi que des équipements permettant une connexion entre le véhicule et l'infrastructure ou d'autres véhicules de transport, de manière à améliorer la sécurité et le temps tout au long du trajet, le cas échéant indépendamment de la distance parcourue ;
- Des **véhicules intégrés dans des chaînes de mobilité**, donc plutôt destinés à la location et équipés de manière à permettre la géo-localisation et la tarification selon l'usage qu'en fait le conducteur : tarification selon le type de voirie, la vitesse moyenne, la sécurité de la conduite etc. ; ces véhicules seraient donc équipés de systèmes de supervision avancés ;
- Des **véhicules destinés à la location**, mais pas nécessairement intégrés dans une filière complète de mobilité : il peut s'agir de véhicules intégrant une partie des équipements et fonctionnalités cités ci-dessus, mais ne passant pas par la coordination avec d'autres acteurs de la mobilité comme les opérateurs de transports en commun, de services à la personne ;
- **D'autres produits ou segments encore pourraient voir le jour.**

Le graphe qui suit illustre cette reconfiguration possible du marché automobile et des segmentations automobiles.

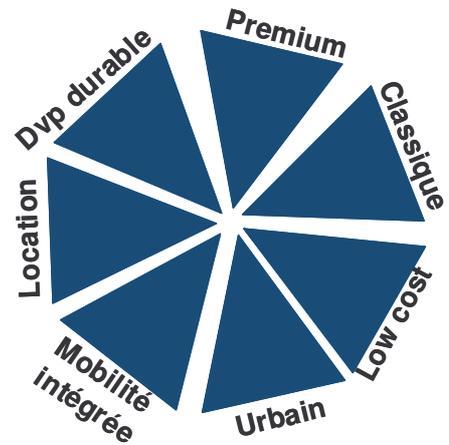
Du triangle ...



... au sablier ...



... au kaléidoscope ?

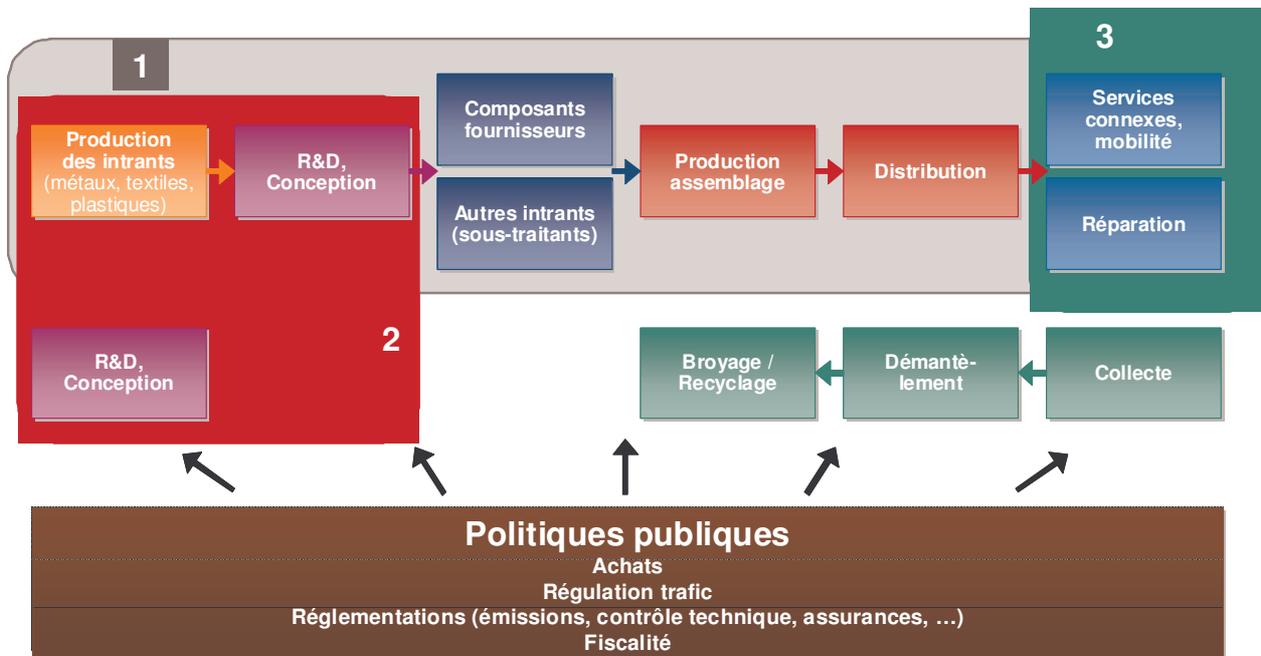


Source : BIPE

La question clé pour les acteurs concernés par le futur de la filière est de savoir **quels seront les segments du kaléidoscope** (comment seront-ils effectivement libellés), **de quelle taille seront ces marchés** et **où la production sera-t-elle localisée** ? Or, si la taille même des marchés dépend d'un grand nombre de facteurs et de stratégies d'acteurs, ce qui est certain est que chaque segment va de pair avec une organisation différente de la filière.

Ainsi, partant d'une filière structurée actuellement comme illustré ci-après, l'on pourra évoluer selon le segment vers différentes organisations de chaînes de valeur :

Organisation actuelle de la chaîne de valeur automobile



Source : BIPE

Les activités dans le rectangle « 1 » font partie de la chaîne de valeur classique de l'industrie automobile, de l'amont vers l'aval, avec la production des matières premières et composants utilisés dans la fabrication d'un véhicule, la conception puis l'assemblage des véhicules, leur distribution et les services après-vente. Cette chaîne a longtemps été dominée par les constructeurs, dans leur rôle d'ensemblier.

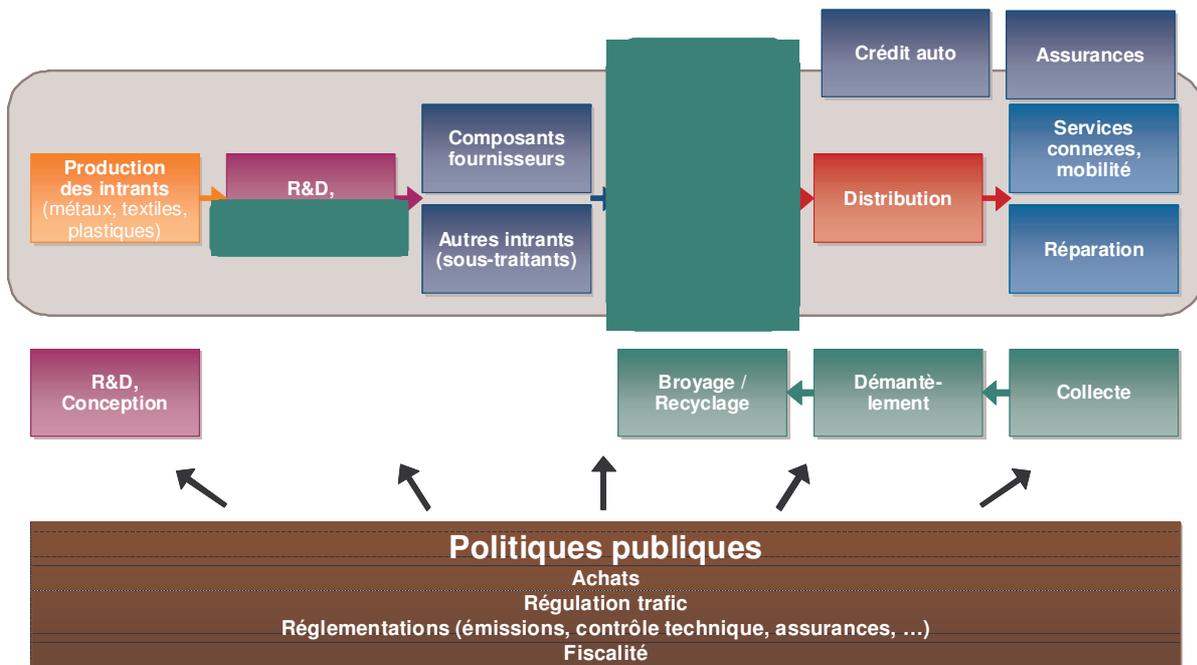
Le deuxième rectangle, numéroté « 2 » sur le graphe ci-dessus, met l'accent sur les activités plus en amont de la chaîne de valeur, qui augmentent en importance puisqu'elles incluent la R&D sur les matériaux et composants. Ces activités ont la filière automobile parmi leurs débouchés, mais pas seulement.

Le troisième rectangle, numéroté « 3 », reprend les activités en aval, et pourrait être augmenté de la chaîne de déconstruction et valorisation des véhicules hors d'usage (VHU). Une multitude d'acteurs de taille et de structure diverse composent cette filière pour l'instant encore « régulée » par les jeux de grands acteurs que sont non seulement les constructeurs, mais aussi les pétroliers et autres producteurs de carburants, et la grande distribution, notamment.

Cette organisation classique de la chaîne de valeur est toutefois en pleine évolution, et la spécialisation de certains industriels sur différents types de « produits automobiles » ou « services de mobilité » accéléreront les transformations. Ainsi, à titre d'exemple, les trois graphes ci-dessous illustrent les zones de création de valeur des filières « low-cost », « premium » et « location » respectivement, et montrent la diversité des alliances et la variété des frontières des filières pour chaque type de produit.

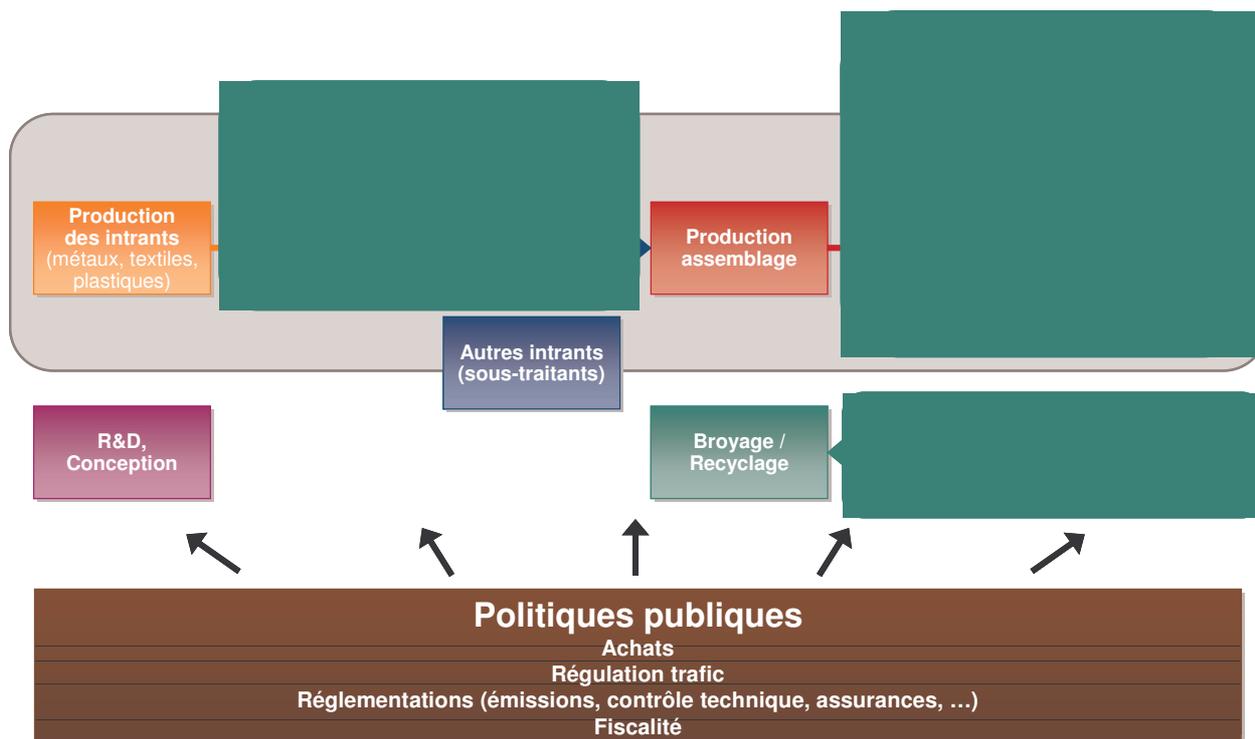
Dans une filière low-cost, l'essentiel de la création de valeur est concentrée au niveau de la conception du véhicule low-cost, et de sa production. En effet, comme indiqué dans le chapitre qui leur est consacré, ces véhicules sont le plus souvent construits à partir d'une « base de données commune » d'équipements et de composants des constructeurs.

**Organisation de la chaîne de valeur correspondant à la production de véhicules « low-cost »**



Source : BIPE

## Organisation de la chaîne de valeur correspondant à la production de véhicules « premium »

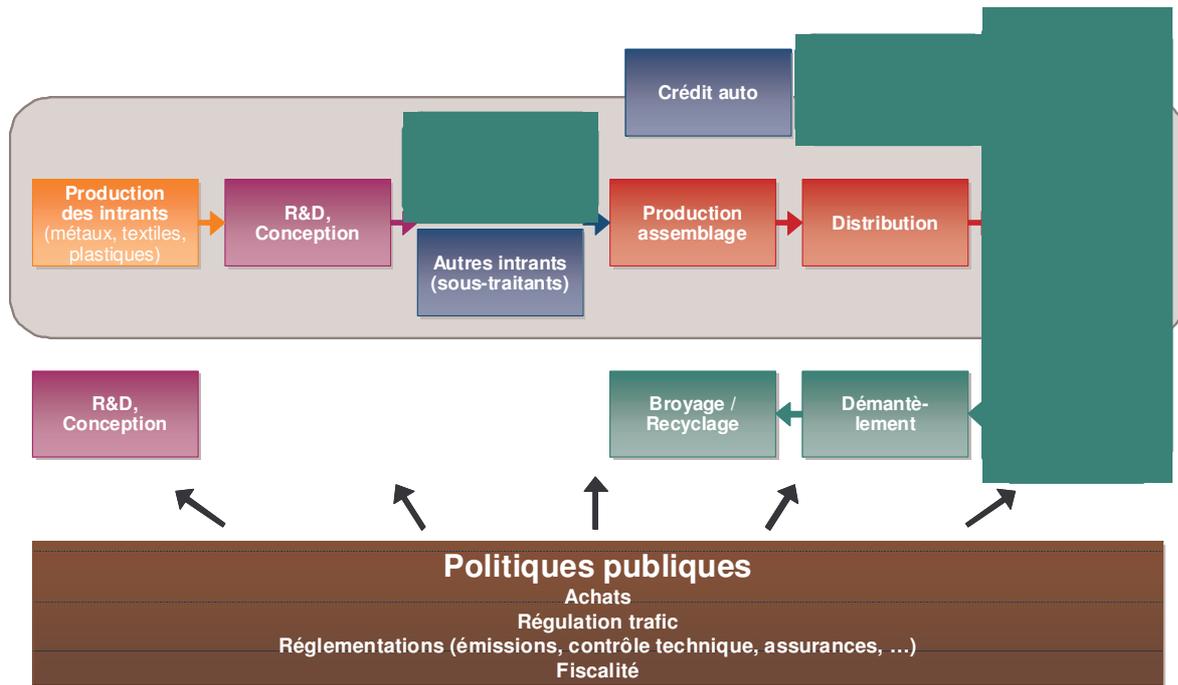


Source : BIPE

La chaîne de valeur des véhicules « premium » de demain sera en revanche beaucoup plus complexe, puisque la partie R&D et conception des véhicules, de même que la production de composants souvent exclusifs à la marque, puis le service après-vente sont des vecteurs essentiels de création de valeur. La maîtrise de la valeur suppose donc pour le producteur de garder le contrôle des étapes surlignées en vert sur le graphique ci-avant.

A titre de comparaison, le graphique suivant présente l'organisation de la chaîne de valeur de véhicules essentiellement destinés à la location. Le maître d'œuvre de demain ne sera plus nécessairement le constructeur automobile lui-même, mais sans doute le loueur, qui dictera les spécifications et les équipements dont il s'attend à voir le véhicule équipé. Les activités les plus créatrices de valeur seront celles plus en aval, notamment toutes les activités de services. L'entretien et la réparation font partie intégrante de cette chaîne de valeur dans la mesure où ces activités pourront bénéficier d'économies d'échelle en production si elles sont prises en charge par les loueurs ou pour eux, dans le cadre d'une relation contractuelle prédéfinie. La collecte elle-même, et les interrelations entre les loueurs et les sociétés d'assurance feront partie intégrante de la chaîne de valeur puisque cela permettra par exemple une tarification du service de location différenciée selon l'usage du véhicule et/ou de la voirie.

**Organisation de la chaîne de valeur correspondant à la production de véhicules essentiellement destinés à la location**



Source : BIPE



## 7. ILLUSTRATION PAR DES EXEMPLES DE PROBLÉMATIQUE ANALYSÉE PAR LE BIAIS DE CETTE « BOÎTE A OUTILS »

L'objectif de cette dernière partie de l'introduction du rapport est de montrer comment cette « boîte à outils » permet d'aborder quelques questions que se posent actuellement différents acteurs de la filière automobile-mobilité, et d'illustrer comment, en identifiant puis en analysant les bons paramètres ou leviers, on peut éclairer les choix et définir les mesures à mettre en place pour augmenter la probabilité d'occurrence de tel ou tel scénario / résultat.

### 7.1. Les questions par famille d'acteur

Différentes questions sont posées pour chaque catégorie d'acteur concerné par la filière. Par exemple :

#### **Pour les pouvoirs publics**

- Comment réduire l'impact environnemental de la mobilité automobile sans détruire une filière très importante pour l'économie ?
- Quels sont les segments d'avenir sur lesquels il faut miser, quelles « activités » ont une légitimité en France (et permettent donc d'espérer un maintien de l'emploi) ?
- Faut-il sauvegarder les emplois existants ou créer les emplois futurs de demain ? Comment, et quelles conséquences sur la localisation des emplois ?

#### **Pour les collectivités territoriales :**

- La mobilité urbaine de demain est-elle la petite voiture urbaine, ou un service multimodal combiné ? Et, si petite voiture urbaine : électrique ou pas ?
- Comment organiser la mobilité de demain, quels investissements effectuer, quelles offres modales soutenir, qu'attendent les consommateurs ?

#### **Pour les industriels :**

- Quelle place pour le VTE, dans quelles conditions ?
- Quelle place pour un véhicule dédié à la mobilité urbaine ?
- Quelle évolution des GMP thermiques ?
- Les biocarburants peuvent-ils constituer une alternative au pétrole ?

#### **Pour les citoyens / individus :**

- Quelle offre de mobilité pour demain ?

- A quel coût ?

**Pour les salariés :**

- Quelles perspectives d'emploi / de rémunération : dois-je changer de filière ?
- Quelles formations, quelles compétences développer pour faire carrière dans la filière ?

**Enfin, pour tous :**

- Qui pilotera la chaîne de valeur demain ?

Ci-dessous, nous décrivons comment la « boîte à outils » peut permettre de répondre à certaines de ces questions.

## **7.2. Comment réduire l'impact environnemental de la mobilité automobile sans détruire une filière très importante pour l'économie ?**

La première question que nous proposons de traiter à titre d'exemple pour illustrer l'utilisation qui peut être faite des documents en annexe est une question que bon nombre d'acteurs se posent légitimement, notamment les pouvoirs publics au niveau national : comment réduire l'impact environnemental de la mobilité automobile sans détruire une filière très importante pour l'économie ?

De nombreux développements technologiques s'attèlent déjà à cette question, de même que les orientations des politiques publiques aux niveaux européen, national et local. Ainsi, dans le domaine technologique, les principaux facteurs d'influence dans les années à venir seront les développements des technologies embarquées (sur les véhicules dits « intelligents ») permettant par exemple, par des systèmes coopératifs et de communication, de fluidifier le trafic et de réduire les émissions effectives au km. Par ailleurs, les progrès technologiques dans les domaines des matériaux et de la miniaturisation (nanotechnologie) peuvent réduire significativement le poids des véhicules – et ce à condition d'avoir les expertises nécessaires pour développer cette filière (d'où l'intérêt de la fiche sur l'attrait des métiers en niveau 4 sur le graphique ci-dessous). En outre, les progrès en termes de motorisation, notamment hybrides et électriques, ainsi que les évolutions en termes d'usage des carburants (notamment ceux issus de biomasse) et de stockage et recharge électrique permettront de réduire sensiblement l'impact environnemental des véhicules automobiles, y compris en l'absence de modification particulière des comportements de mobilité ou des choix modaux, donc toutes choses égales par ailleurs en termes de nombre d'immatriculations ou de km parcourus par véhicule.

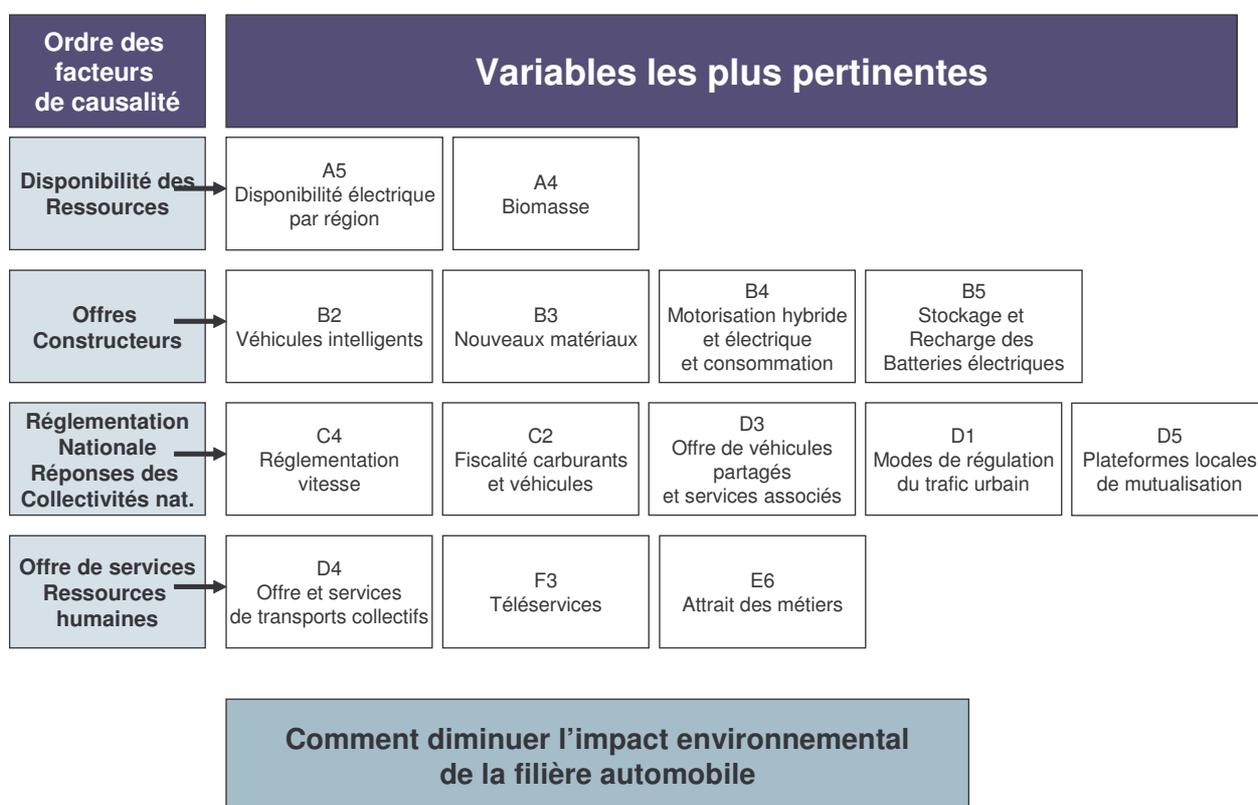
D'autres domaines joueront aussi un rôle important, d'accélérateur ou de frein : par exemple, les politiques de transport peuvent réduire l'impact environnemental de l'automobile : réglementations plus strictes de vitesse (permettant par ailleurs de réduire le poids des véhicules, aujourd'hui souvent dimensionnés pour des vitesses beaucoup plus élevées que les vitesses maximales légales), fiscalité sur les véhicules et les carburants incitant à des déplacements de la demande vers des véhicules moins polluants, influence des comportements des usagers par l'offre de services alternatifs (transports collectifs,

covoiturage et auto-partage ou plates-formes locales de mutualisation) ou complémentaires (téléservices). Notons par ailleurs le lien entre progrès technologique et politiques de transport, ainsi que certains développements technologiques permettant une régulation plus fine du trafic et une tarification modulée de l'utilisation de la voirie en zone urbaine (péages urbains, péages de décongestion, tarification selon les caractéristiques du véhicule, tarification modulée du stationnement, etc.).

Enfin, pour maintenir ces activités et l'emploi associé en France, des évolutions plus ou moins importantes des métiers sont à organiser, d'où l'importance de la création de conditions d'attractivité des métiers, et de l'évolution des formations (fiche B3).

Ces différents éléments sont repris sur le graphique ci-après qui précise quels sont, parmi les facteurs analysés dans ce rapport, ceux qui pèseront le plus sur l'impact environnemental futur de la filière auto-mobilité.

### Facteurs clés d'analyse des conditions de diminution de l'impact environnemental de la filière



Source : BIPE

La première famille de facteurs pertinents porte sur la disponibilité et l'évolution des prix des ressources, deux facteurs importants influençant à la fois les arbitrages des particuliers en termes de motorisation, et l'impact environnemental de la filière automobile-mobilité. Les hypothèses faites sur les trajectoires futures de ces variables impacteront évidemment le degré de facilité avec lequel les pouvoirs publics ou les constructeurs pourront réduire l'impact de l'usage de l'automobile sur l'environnement.

En deuxième rang viennent les offres des constructeurs et la diffusion du progrès technologique : pour un prix donné des carburants, et un usage donné des véhicules automobiles, l'impact environnemental sera plus ou moins fort selon les caractéristiques

techniques des véhicules, et en particulier selon leur consommation moyenne (qui dépend du poids du véhicule, de la motorisation, et de ses fonctionnalités). Les réglementations (nationales et locales) relatives à la vitesse, à la gestion des trafics en zone urbaine, et à l'évolution des offres alternatives constituent une autre famille de facteurs clés d'influence sur l'impact environnemental de la mobilité automobile. Il en est de même de l'évolution de l'offre de services alternatifs, et de l'attrait des métiers qui rend plus ou moins réaliste le fait de réduire l'impact environnemental de la filière sans pénaliser la production automobile nationale – c'est-à-dire sans accroître la part des véhicules importés : la production nationale de « nouveaux » véhicules plus légers, équipés autrement, motorisés différemment, suppose que le secteur automobile ait franchi avec succès le cap de la transformation et ait trouvé en France les ressources humaines avec les qualifications nécessaires pour assurer cette réorientation de la production.

### **7.3. Quel futur pour le véhicule à traction électrique**

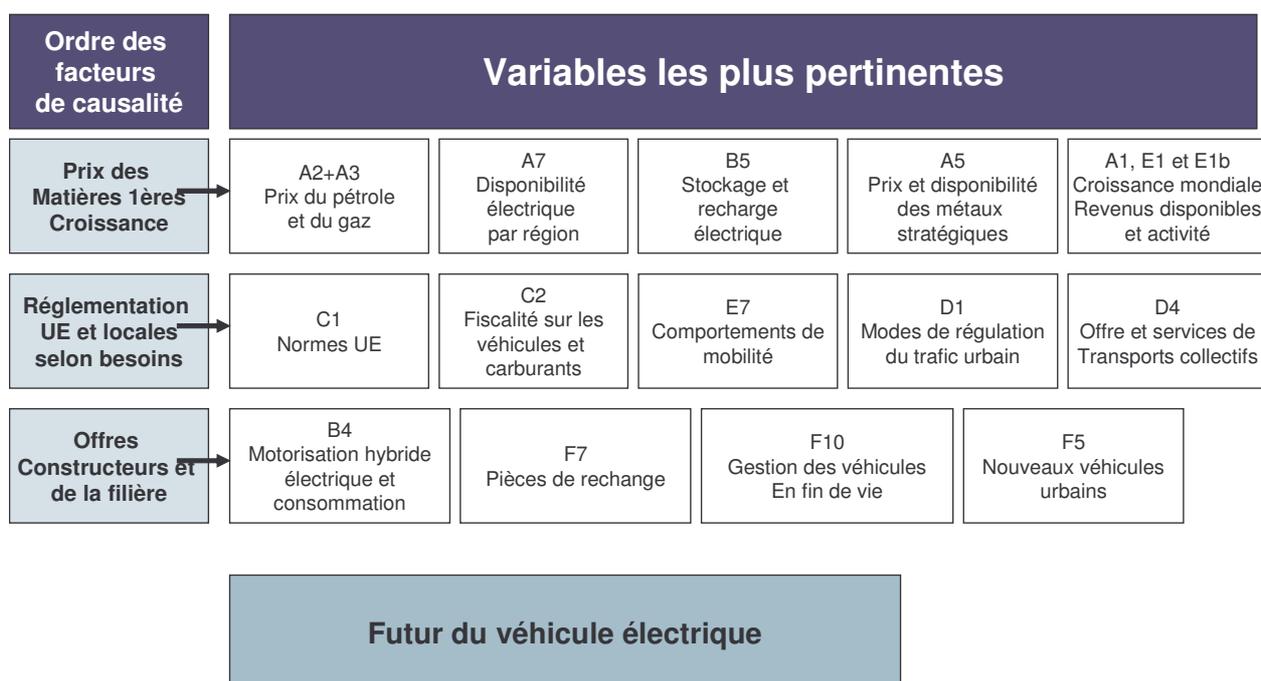
L'investissement sur le véhicule électrique relève à la fois d'un pari sur le bouquet d'énergies primaires « propres » disponibles à long terme, et d'un pari sur la capacité de stockage de l'électricité, du moins pour des usages sur des distances moyennes ou longues. Il relève aussi d'un pari technologique sur la sécurité et la durée de vie des batteries, et sur la capacité à créer un véhicule « compétitif » tout au long de la vie (de l'achat à l'usage, jusqu'au recyclage et à la valorisation des matériaux en fin de vie). L'existence d'un marché « viable » pour le véhicule électrique dépend donc à la fois du contexte économique et des progrès dans le domaine technologique pour assurer à la fois la rentabilité, la fiabilité et la sécurité des véhicules, ainsi que de l'orientation des politiques publiques dans le domaine fiscal (taxation des autres types de véhicules - ou des carburants - pour créer un avantage comparatif des véhicules électriques) et du développement d'infrastructures (offre et services de transport collectifs, installation de stations de recharge pour les véhicules électriques, notamment).

L'évolution future de différents facteurs doit être prise en compte dans un premier temps : l'évolution du prix du pétrole et du gaz naturel, variables d'influence du coût d'usage des véhicules et donc des choix de mobilité et des choix modaux des particuliers, de même que la disponibilité électrique par région – et plus précisément les sources d'énergie primaire utilisées pour produire l'électricité « additionnelle » qui serait consommée si la technologie électrique se diffusait. Les progrès technologiques dans le domaine de la capacité de stockage et de recharge électrique seront également importants pour définir le coût d'usage du véhicule, ainsi que sa fiabilité et les conditions de sécurité. Par ailleurs, l'évolution des prix de certains matériaux stratégiques tels que le lithium pourra impacter la rentabilité de la filière. Enfin, le rythme de la croissance de l'économie mondiale (qui influencera l'évolution des prix de nombreuses matières de base, mais aussi la demande automobile et la croissance économique des pays industrialisés) et les comportements d'arbitrage et choix des particuliers devront être pris en compte pour définir la part potentielle du véhicule électrique dans les immatriculations de demain.

Passé ce premier niveau de facteurs dont les évolutions futures détermineront le contexte général, un deuxième niveau comprend des variables de politique économique au niveau européen, national et local, et leur influence sur les attentes des usagers. Ainsi, les normes d'émissions européennes, écrites pour la plupart, peuvent être renforcées, ou leur application peut traîner. De même, la fiscalité sur les véhicules et les carburants constitue à la fois un levier d'action des politiques publiques, et un facteur clé d'influence de la « demande » automobile - notamment d'autres motorisations - et de mobilité. Il en est de

même des politiques locales de régulation des trafics et de gestion de la mobilité, et de l'offre de modes de transport alternatifs à la route : ces politiques peuvent être plus ou moins volontaristes et inciter plus ou moins de déplacements modaux. Mais les ressources étant limitées, des choix d'allocation des financements devront être faits par les collectivités territoriales et l'État. Se pose par exemple la question du financement des installations de recharge électrique, et de leur localisation : en interurbain pour donner aux véhicules l'autonomie suffisante pour parcourir de longs trajets ? Dans les zones périurbaines moins desservies par les réseaux de transport en commun ? Ou dans les centres villes, où les commerçants et entreprises pourraient être mis à contribution pour financer des points de recharge ?

### Facteurs déterminant la place du véhicule électrique dans les marchés futurs



Source : BIPE

Ces éléments étant analysés et les hypothèses d'évolution future étant pondérées, il reste à tenir compte d'un certain nombre d'évolutions technologiques qui peuvent impacter plus ou moins la filière : entre autres, l'évolution des motorisations hybrides et électriques, le coût et la maturité de la filière des pièces de rechange (sur des filières émergentes les marchés sont souvent peu mûrs et les applications hétérogènes, rendant les clients plus ou moins captifs de la marque et ne permettant pas les économies d'échelle que l'on peut trouver sur des marchés plus mûrs), les évolutions possibles en termes de gestion des véhicules en fin de vie, et la concurrence qui pourrait s'accroître du fait du développement de nouveaux types de véhicules – notamment de véhicules urbains.

Ces éléments sont donc listés sur le graphe ci-dessus, qui indique les principaux facteurs de changement dont les évolutions futures détermineront la place du véhicule électrique dans les parcs.

Pour déterminer la place du véhicule électrique dans les marchés de demain, le graphique ci-dessus peut être utilisé comme point de départ : selon les hypothèses qui seront faites

pour chaque variable présentée sur le graphique, le marché du véhicule électrique sera plus ou moins prometteur. La liste de variables pour lesquelles des hypothèses doivent être explicitées permet aussi de valider la cohérence de différents scénarios. Par exemple, même dans un scénario de hausse rapide des prix des carburants fossiles, d'une diffusion rapide des progrès technologiques et d'une évolution du cadre réglementaire donnant un avantage comparatif aux véhicules électriques, le succès de ces derniers pourrait être sensiblement freiné par un engouement des particuliers pour des deux ou trois roues, ou par la perception d'un coût d'usage élevé du fait du coût élevé des pièces de rechange, des services de réparation automobile ou de récupération/valorisation des véhicules en fin de vie.

#### **7.4. Quel futur pour un petit véhicule urbain ?**

Plusieurs variables de contexte général influenceront de manière significative la taille du marché futur d'un petit véhicule urbain :

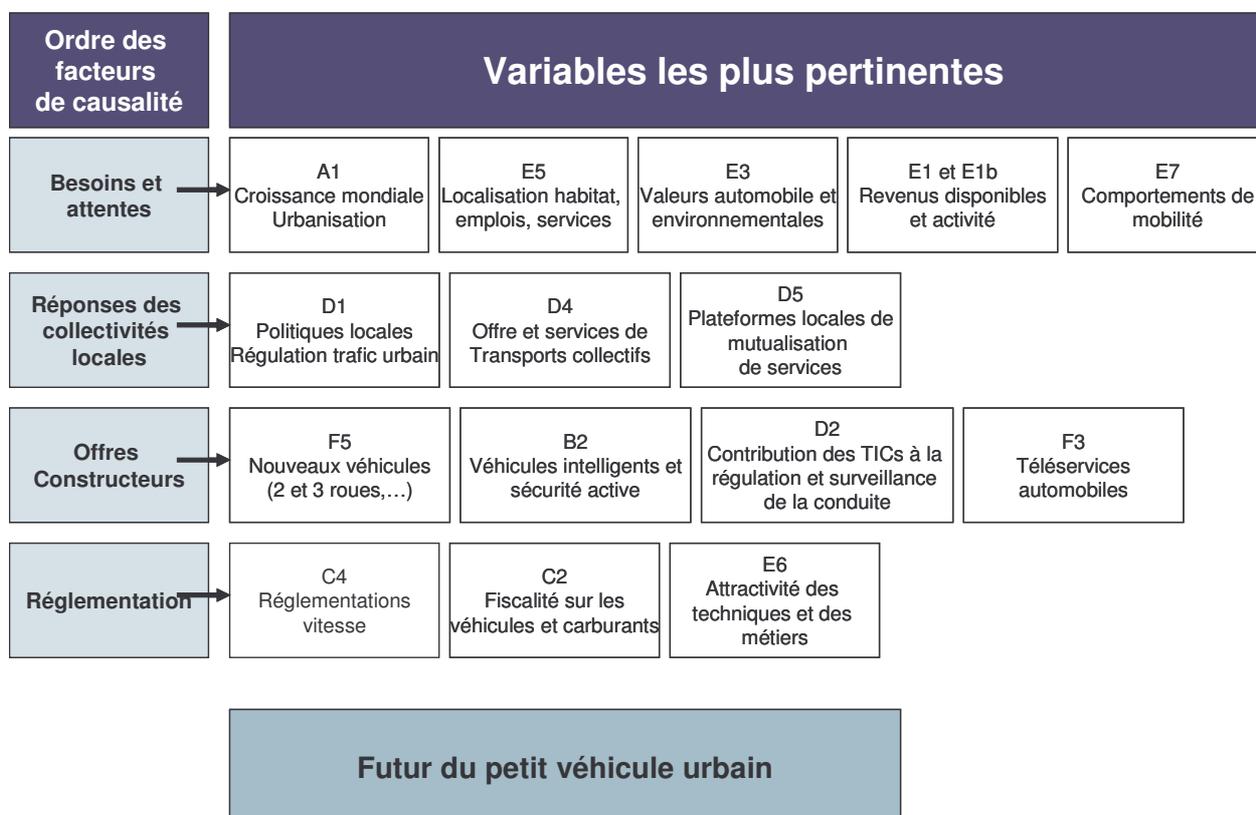
- le rythme de croissance de l'économie mondiale et en particulier la croissance démographique et les phénomènes d'urbanisation dans les pays émergents, où de nombreuses métropoles de plusieurs millions d'habitants sont en train de se développer ;
- la poursuite des évolutions socio-démographiques dans les pays industrialisés et en particulier en Europe, avec le vieillissement de la population, la montée du nombre de ménages solos et de ménages sans ou avec peu d'enfants, ainsi que la montée du travail des femmes, qui accroît les besoins de déplacement quotidiens domicile-travail ;
- le ralentissement, voire potentiellement l'arrêt de la tendance à l'étalement urbain : comme indiqué plus haut, les efforts effectués par le passé pour rapprocher l'habitat de l'emploi ont montré leurs limites ; dans les années à venir, le phénomène de migration des populations dans les zones périurbaines devrait se poursuivre, mais à un rythme ralenti et peut-être moins anarchique du fait des contraintes de financement pesant sur le développement de nouveaux réseaux de transport et communication ;
- l'évolution des valeurs automobiles et environnementales ;
- la contrainte du pouvoir d'achat, et les comportements générationnels, qui définiront dans quelle mesure l'évolution des valeurs et des attentes se traduira dans la pratique par des évolutions de comportements.

Ces facteurs influenceront en retour la mobilité et la demande de transport.

Au-delà de cette première liste de variables de contexte (résumées sous le sigle « besoins et attentes » sur le graphique ci-dessous), d'autres facteurs influenceront le potentiel de marché d'un tel véhicule. Ainsi, les politiques locales en matière de transport (régulation des trafics en zone urbaine et tarification éventuelle de l'usage de la voirie, développement plus ou moins volontariste d'une offre de transports collectifs, développement de plateformes locales de mutualisation de services et de PDIE) créeront des conditions plus ou moins favorables au développement d'un marché pur un véhicule urbain. De même, les politiques en matière d'urbanisme et de réglementation de la construction de bâtiments de bureaux par exemple (avec ou sans places de stationnement) favoriseront plus ou moins

l'utilisation des VP par les salariés – même si ces politiques n'agiront qu'à beaucoup plus long terme.

### Facteurs déterminant la place du véhicule urbain dans les marchés futurs



Source : BIPE

En outre, les développements technologiques et leur intégration dans les offres des constructeurs impacteront ce futur marché : en effet, le progrès technologique en matière d'électronique par exemple rendra plus ou moins facile l'instauration de réglementations de trafic, de péages urbains ou de péages de décongestion, et des tarifications de la voirie modulées selon l'heure ; de même, le développement de la communication intermodale dans le cadre de partenariats pourra faciliter l'identification par les conducteurs de places de stationnement disponibles près des gares et stations de transports collectifs, et le développement des téléservices rendra le petit véhicule urbain plus ou moins attractif pour l'utilisateur.

S'agissant d'un nouveau véhicule, les évolutions de l'offre de véhicules alternatifs (notamment 2 et 3 roues) et de transports en commun, et de la capacité de financement des transports en commun, seront aussi déterminantes. Il n'est cependant pas indispensable de suréquiper ces véhicules, ce qui augmenterait leur coût, puisqu'ils seront essentiellement utilisés sur des trajets « connus » et répétitifs, à proximité du domicile : l'équipement du véhicule intelligent ne semble donc pas indispensable, la plupart de ces fonctions n'étant pas explicitement demandées par l'utilisateur et/ou n'ayant pas de justification en matière de sécurité dès lors que la vitesse moyenne est inférieure à 50 km/heure.

Enfin, les politiques fiscales nationales sur les véhicules et les carburants, et en particulier les incitations fiscales à l'achat, les primes à la casse et dispositifs bonus/malus, de même que les normes qui seront imposées, contribueront à rendre ces nouveaux véhicules plus ou moins attractifs pour des usages quotidiens, et leur usage plus ou moins onéreux.

## 7.5. Quelle offres développer pour la mobilité urbaine ?

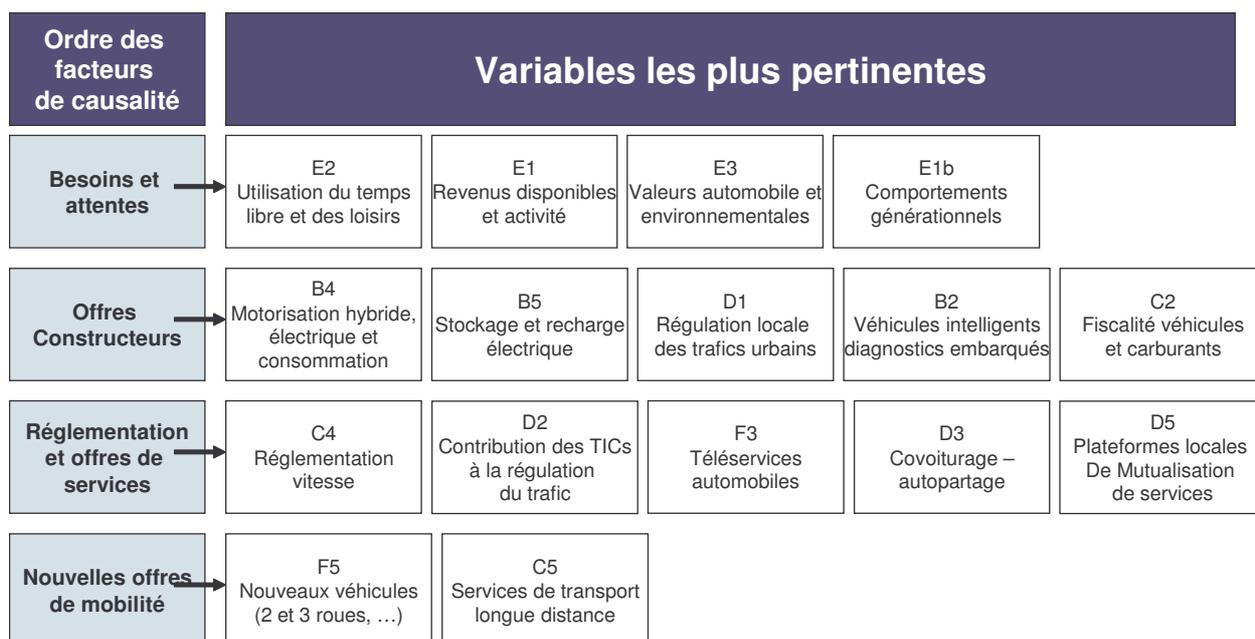
Une question clé pour les collectivités territoriales est celle du futur de la mobilité urbaine : les individus se déplaceront-ils encore un peu, beaucoup ou essentiellement en voiture ? Cette voiture sera-t-elle une petite voiture urbaine (voir les conditions de développement de cette dernière ci-avant) ? Un véhicule à deux ou trois roues ? Un véhicule électrique ? Ou bien, les particuliers abandonneront-ils la voiture en propriété et privilégieront-ils le véhicule automobile intégré dans une chaîne de mobilité ? Les services et les infrastructures à développer dépendent évidemment des réponses à ces questions.

L'analyse de l'évolution future de la mobilité urbaine suppose d'analyser les trajectoires futures probables de différentes variables de contexte général, comme les modes de vie et d'utilisation du temps libre et des loisirs, l'évolution des revenus et des arbitrages des manières en termes d'achat ou de location, les comportements générationnels, et l'évolution des valeurs automobiles et environnementales notamment. Les trajectoires prises par ces différentes variables - dénotées « besoins et attentes » sur le graphique ci-dessous - , détermineront la demande totale de passagers/kilomètres, et donneront des premières indications sur les choix modaux des usagers, et leurs préférences.

Le futur de la mobilité ne dépend cependant pas seulement de la demande, mais aussi en grande partie des progrès technologiques et de leur intégration dans les offres des constructeurs, ainsi que de l'orientation des politiques publiques, et du potentiel renforcé des politiques publiques grâce au développement de certaines technologies telles celles permettant de faire communiquer les véhicules avec l'infrastructure ou d'autres véhicules. Il nous semble que, parmi les différentes thématiques abordées dans le rapport ci-joint, plusieurs dimensions sont particulièrement importantes.

L'évolution des motorisations, notamment hybrides et électriques, et l'intérêt que cela présente pour l'utilisateur : coût d'usage, sécurité, progrès en matière de stockage et de recharge électrique, etc. Important aussi les politiques de transports, qui augmentent plus ou moins le coût d'usage des véhicules : tarification de l'usage de la voirie dans le cadre de politiques de régulation des trafics en zone urbaine, modularité des politiques de tarification grâce aux potentiels permis par le développement de l'électronique et des véhicules « intelligents », fiscalité sur les carburants et les véhicules. Par exemple, quelle sera la vitesse de diffusion de nouvelles applications en matière d'usage des TICs dans la filière mobilité, par exemple pour permettre la facturation et le paiement des services de transport à partir de terminaux mobiles, nécessitant d'interfacer de manière fiable différents équipements et systèmes ?

## Facteurs déterminant les offres de développement de la mobilité urbaine



### Quelles offres développer pour la mobilité urbaine

Source : BIPE

De même, les réglementations en matière de vitesse, la contribution des TICs à la régulation des trafics et le développement des téléservices automobiles peuvent contribuer plus ou moins à freiner l'usage de la VP en zone urbaine.

Le développement d'offres de services partagés (covoiturage, auto-partage) et les PDIE (plans de déplacements interentreprises) peuvent également influencer sur la demande future et sur l'usage des véhicules : les entreprises sur le territoire concerné sont-elles susceptibles de – et plus ou moins volontaires pour – travailler ensemble au développement de modes alternatifs ou collectifs de transport ? Enfin, la pénétration plus ou moins rapide de nouveaux véhicules, à deux ou trois roues, et les développements en matière de transport longue distance impacteront l'usage des véhicules automobiles en zone urbaine.

C'est en fonction de cette analyse du futur de la mobilité automobile en zone urbaine que les autorités pourront définir les besoins de déploiement de certains types d'infrastructures, et de renforcement de certaines politiques pour influencer dans un sens positif ou négatif sur les déplacements.

## 7.6. Quel futur pour le véhicule décarboné ?

Des progrès énormes ont été accomplis et sont en cours en termes d'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules à groupe motopropulseur thermique (GMP thermique). Ce qui freine les avancées futures sont les évolutions dans d'autres domaines, qui tendent à alourdir les véhicules. Contrer cette évolution est possible par le biais notamment d'un accent renforcé sur l'efficacité énergétique et l'allègement du véhicule : aujourd'hui, le confort continue à se vendre mieux que l'environnement. Pour cela, il faudrait par exemple :

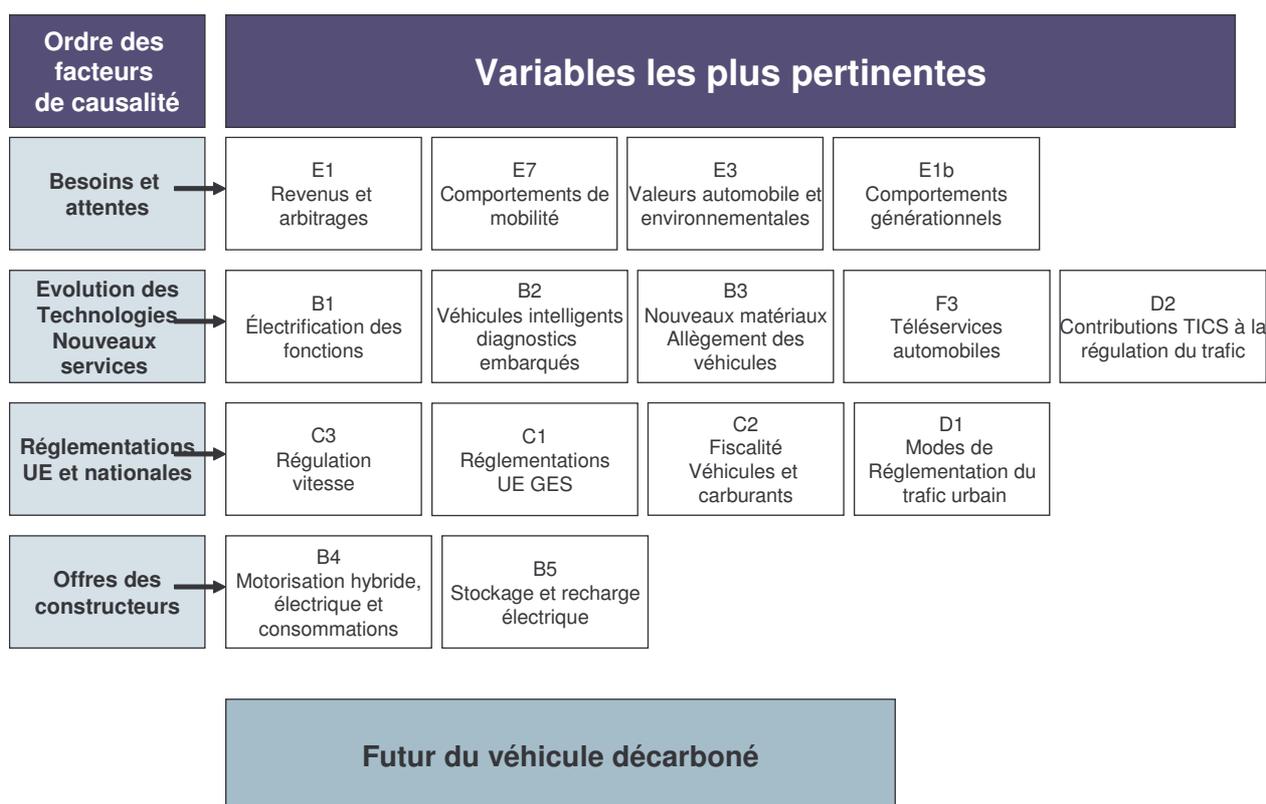
- Réduire la vitesse maximale possible - donc ralentir voire inverser la tendance à l'augmentation de la puissance des véhicules – ce qui peut se faire dans le cadre de réduction des vitesses maximales autorisées sur voies rapides ;
- Revenir au concept du « juste nécessaire », avec la limitation des fonctionnalités des véhicules à ce qui est strictement nécessaire compte tenu de l'usage que l'on compte en faire ;
- Alléger les véhicules : usage de nouveaux matériaux, meilleure maîtrise du multiplexage<sup>1</sup> qui permet, en réduisant le nombre de faisceaux ou connexions, de simplifier l'architecture du véhicule ;
- Instaurer des politiques fiscales incitatives à l'achat d'un véhicule thermique décarboné, en complétant cela d'incitations à la location de véhicules plus gros, plus lourds et plus sécuritaires pour les loisirs et le tourisme ; toute la palette de dispositifs fiscaux peut être utilisée à cet effet : taxes différenciées sur l'achat de véhicules, fiscalité carburant adaptée, tarification de l'usage de la voirie en fonction du type de véhicule, etc.
- Utiliser les potentiels offerts par le progrès technologique pour offrir aux conducteurs des « formations » embarquées à la conduite ;
- Adopter de nouveaux processus de production permettant d'utiliser les matériaux « autrement », donc d'autres matériaux (ne pas partir du plat pour faire du souple...): nouveaux modèles industriels ;
- Développer des téléservices, qui permettent de raccourcir les trajets en les optimisant et d'économiser du carburant tout en améliorant la sécurité.

Ces différents facteurs d'induction, ainsi que les éléments de contexte général qui influenceront la demande, sont repris sur le graphique ci-après.

---

<sup>1</sup> Le multiplexage permet, grâce au courant porteur généré, de développer très rapidement des systèmes dits by-wire dans lesquels la commande électrique remplace la commande mécanique, **améliorant la fiabilité** et réduisant le poids des véhicules.

## Facteurs déterminant l'évolution du véhicule décarboné



Source : BIPE

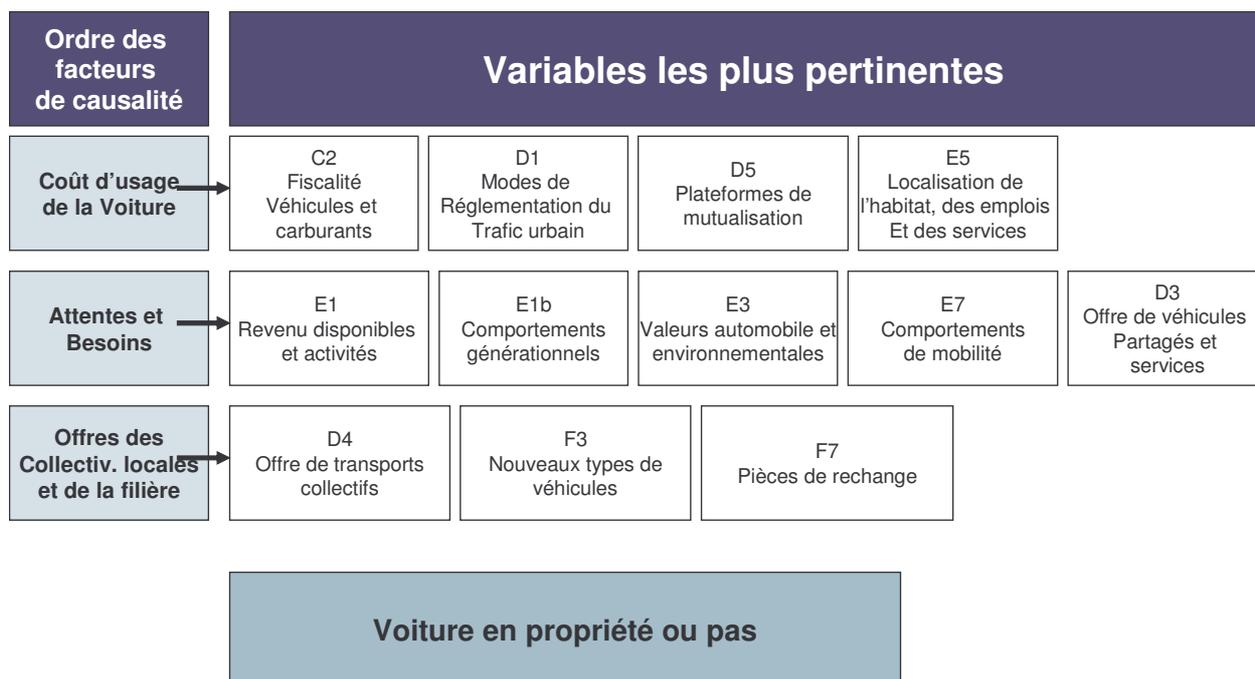
### 7.7. La voiture de demain sera-t-elle en propriété ou pas ?

Comme illustré ci-après, de multiples facteurs influenceront les comportements d'achat des particuliers demain.

En premier lieu figurent un ensemble de facteurs susceptibles d'impacter le coût d'usage des véhicules, et/ou d'offrir une alternative au VP. Ainsi, l'offre en matière de transports en commun, la fiscalité sur la propriété automobile et sur les carburants, les politiques de régulation des trafics en zone urbaine et la tarification de l'espace urbain (notamment pour le stationnement, sachant qu'en Ile-de-France par exemple un véhicule est immobilisé en moyenne 80% du temps), l'offre de services partagés, l'existence de plates-formes de mutualisation de services et la répartition territoriale des activités et des emplois (et éventuellement la taxation des lieux de résidence, pénalisant plus ou moins les personnes résidentes proches des réseaux de transports en commun) influenceront sensiblement le choix modal du particulier, et l'intérêt ou non qu'il aura à posséder un véhicule automobile.

À ces variables influant directement sur le « coût d'usage » du véhicule, s'ajoutent d'autres facteurs jouant sur la capacité ou non à payer : évolution des revenus et des arbitrages de consommation, effets de génération, évolution des 'valeurs' automobiles, demande de mobilité.

## Facteurs influençant les comportements d'achat ou de non-achat des ménages



Source : BIPE

Enfin, l'émergence d'offres alternatives sous forme, par exemple, de nouveaux types de véhicules (deux ou trois roues notamment, peut-être aussi un petit véhicule quatre roues urbain), l'offre, la qualité et la fréquence des transports en commun et l'évolution des coûts d'entretien et de réparation des véhicules traditionnels et des nouveaux véhicules influenceront aussi la décision du consommateur en matière d'achat ou de location ...

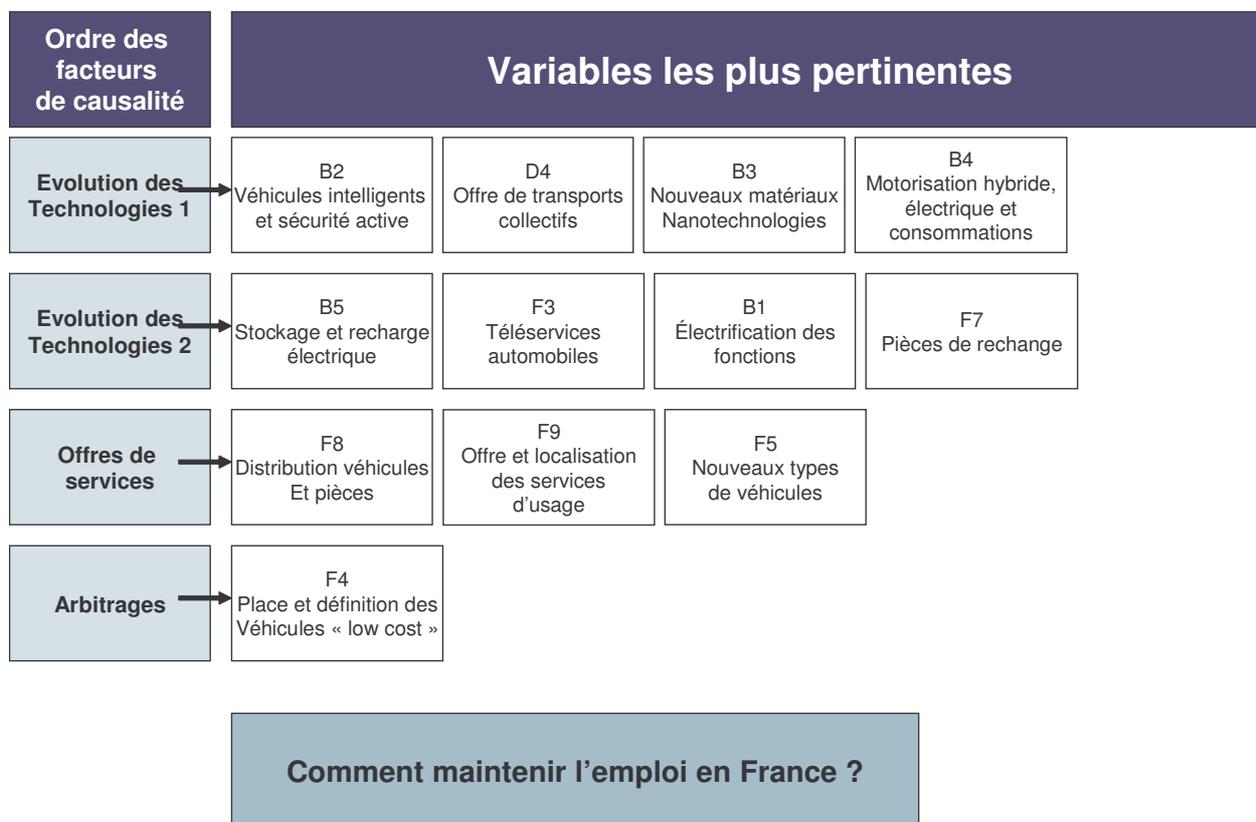
### 7.8. Quels sont les segments d'avenir sur lesquels il faut miser, quelles « activités » ont une légitimité en France, et permettent donc d'espérer un maintien de l'emploi ?

Les trajectoires de l'ensemble des variables étudiées dans ce rapport doivent sans doute être analysées pour construire les cheminements de trajectoires permettant de préserver un maximum d'emplois dans la filière en France. Il nous semble toutefois que quelques variables se détachent, sur lesquelles on peut se focaliser pour définir une première série de conditions à remplir, de critères à valider, pour stimuler l'emploi non délocalisable.

Les premières séries de variables concernent les développements technologiques en cours, et les contraintes liées aux développements d'offres alternatives répondant à la demande de mobilité des particuliers. Il s'agit par exemple des progrès en matière de véhicule intelligent, de nouveaux matériaux et de nouvelles technologies (permettant notamment d'alléger les véhicules ou d'en améliorer la fiabilité), et des nouvelles motorisations, hybrides et électriques. Mais le futur dans ces domaines dépend aussi d'évolutions d'autres variables telles que les progrès en matière de stockage et de recharge électrique, le développement de télé-services automobiles (qui peut être freiné par des arbitrages défavorables aux infrastructures de transport et de communication, dans une économie caractérisée par des contraintes budgétaires serrées pour les collectivités locales et l'État),

et le potentiel environnemental du véhicule électrique dès lors que la ressource énergétique utilisée (l'électricité) ne serait plus « propre » mais elle-même produite à partir d'énergies primaires carbonées.

## Facteurs déterminant le maintien de l'emploi en France



Source : BIPE

Le degré de concurrence de la filière sera aussi influencé par les évolutions futures sur le marché des pièces de rechange, et par l'évolution des règlements d'exemption auto sur la distribution des véhicules et pièces détachées. Le futur des services d'usage jouera aussi un rôle sur la localisation des activités, de même que la pénétration effective de low-cost importée.

### 7.9. Qui pilotera la chaîne de valeur demain ?

Enfin, une dernière question clé est celle de l'identification de l'acteur qui pilotera la chaîne de valeur demain. En effet, si celle-ci était, hier, clairement pilotée par les constructeurs, elle pourrait, demain, être pilotée :

- **Par les individus** eux-mêmes si les contraintes de revenu deviennent très prégnantes, ou leurs attentes très directrices. Ils influencent évidemment le devenir de la filière par leurs choix de modèles et de gammes lors d'un achat de véhicule neuf, mais aussi d'occasion, et sont bien placés pour organiser le covoiturage, entre résidents d'un même « quartier » ou au sein d'une entreprise. Les individus peuvent aussi jouer un rôle de plus en plus important par l'évolution de leur conduite (au volant) : autant dans ce secteur à l'origine c'étaient les ingénieurs qui dictaient les caractéristiques des véhicules, demain ce pourraient être les conducteurs si les systèmes de pilotage les y

encouragent. Les progrès technologiques permettront-ils au conducteur de demain de maîtriser complètement le poste de conduite, ou voudra-t-il un maximum de fonctions automatisées, pour « se laisser conduire » ? Continuera-t-il à acheter des modèles suréquipés avec des options parfois onéreuses mais à fortes marges, comme l'espèrent certains constructeurs ? Sera-t-il prêt à s'occuper de l'entretien de son véhicule – comme le modèle low-cost l'y encourage – ou voudra-t-il un véhicule « zéro-entretien » comme les constructeurs les y ont incités jusqu'à présent en réduisant la fréquence des entretiens ? Voudra-t-il s'occuper personnellement de l'équipement de son véhicule (avec « son » i-phone, « son » GPS, etc.), laissant le constructeur être dépassé par le conducteur pour ce qui est de l'équipement intérieur du véhicule ? Dans ce cas, vu l'intelligence qu'il y a dans le véhicule (grâce notamment aux progrès de l'électronique), le rôle du constructeur automobile ne serait plus que celui d'assembler, tandis que le conducteur aurait le « savoir » et deviendrait « l'architecte » de l'équipement de son véhicule...

- **Par les équipementiers, dont le rôle en tant qu'innovateurs devient de plus en plus important :** ceux-ci sont à l'origine d'une part croissante de l'innovation dans le secteur automobile, et contrôlent donc une part de plus en plus importante de la « valeur ajoutée » de l'automobile, donc de la « création de valeur » de la filière automobile-mobilité. Ce déplacement de la création de valeur de l'assemblage et de la distribution automobile plus en amont de la chaîne, vers les équipementiers, renforce le poids de ces derniers dans la mesure où l'innovation détermine en grande partie l'attractivité (ou non) du produit final pour le consommateur, et l'organisation même de la filière : demain, ce pourrait être les équipementiers « innovants » qui structureront autour d'eux les compétences, équipements et services nécessaires pour rester à la pointe du progrès, ne laissant aux constructeurs que le rôle d'assembler – tâche qu'ils produiront du coup de plus en plus dans des pays émergents. Dans ce scénario, les créateurs de la « valeur » et des emplois de la filière seraient demain les acteurs de l'électronique, des systèmes électriques et des matériaux avancés – soit des acteurs très différents de ceux que l'on trouve dans les filières « low-cost ». Et ce à moins que les constructeurs ne réinvestissent les domaines délaissés par un changement de stratégie – comme cela semble être le cas avec les véhicules à traction électrique.
- **Par les collectivités territoriales et/ou l'État** si ces derniers dictent les évolutions du produit et des comportements d'achat par la mise en place d'infrastructures spécifiques ou l'introduction de réglementations ou de politiques fiscales très influentes.
- **Par les assureurs ou d'autres acteurs de services** si les attentes des usagers évoluent suffisamment pour que ceux-ci « délèguent » à ces acteurs la responsabilité de la gestion, se contentant d'utiliser « à la demande » le VP, de manière ad hoc, en n'en payant que le coût de l'usage et non un coût de détention. Ils peuvent aussi jouer un rôle pilote en investissant dans des PPP qui accéléreront la mise en place de certaines infrastructures qui leur permettront des tarifications différenciées susceptibles de maximiser leurs profits. De même, le développement « irrésistible » des télé-services peut faire des opérateurs de services de mobilité les futurs commanditaires ou prescripteurs du produit automobile, en lieu et place des constructeurs historiques.
- **Enfin, quel pourrait être le rôle de nouveaux acteurs, par exemple d'intermédiaires émergents ?** Ces intermédiaires, issus des développements des

nouvelles technologies et de l'émergence de nouveaux services liés à l'automobile, viennent s'intercaler entre le concessionnaire et le client final. Plus indépendants des grands donneurs d'ordre que les distributeurs et les équipementiers, ils bénéficient déjà d'une certaine notoriété et pourraient inverser le rapport de force entre la construction et la distribution automobile, à tel point que certains constructeurs pensent revoir leur stratégie en aval. Ainsi, en France et en Europe, on constate une modification d'attitude des grandes marques sur le marché de l'occasion : Renault par exemple a pris une participation dans Caradisiac, Peugeot a lancé son site Occasions du Lion, et certains investissent y compris dans la chaîne de déconstruction-revalorisation du véhicule en fin de vie.