

■ Entretiens Louis le Grand 2005 ■
Enseignants de Sciences Economiques et Sociales – Entreprises

Lundi et mardi 29 et 30 Août 2005

« Les entreprises, acteurs de la recherche et de l'innovation »

Le siège automobile un élément en perpétuelle évolution

Faurecia

Le groupe Faurecia

Le groupe Faurecia est spécialisé dans les équipements automobiles. Faurecia a réalisé un chiffre d'affaires consolidé de 10,7 milliards d'€ en 2004 ; ses effectifs au 31 décembre 2004 étaient de 62 500 personnes. Il dispose de 170 sites répartis dans 29 pays. Il occupe le 50^{ème} rang parmi les entreprises françaises en 2003 et, dans son secteur d'activité, hors pneumatiques, le 2^{ème} rang en Europe et le 9^{ème} dans le monde en 2004.

La stratégie du groupe vise à occuper la place de leader en Europe et une position parmi les trois premiers dans le monde, dans les six modules où il est présent : les sièges (44 % de son chiffre d'affaires consolidé (1^{er} en Europe et 3^{ème} dans le monde), d'autres éléments de l'intérieur véhicule représentant 33 % de son chiffre d'affaires - les planches de bord et les cockpits (1^{er} et 2^{ème}, respectivement), les panneaux de portes (1^{er} et 2^{ème}) et l'acoustique (2^{ème} et 4^{ème}) - ainsi que les échappements (16 % du chiffre d'affaires, 1^{er} et 2^{ème}) et enfin les blocs avant (7 % du chiffre d'affaires, 2^{ème} à la fois en Europe et dans le monde).

La constitution et le développement du groupe Faurecia reposent en premier lieu sur le transfert, par les constructeurs automobiles, de la fabrication puis de la conception et de la fabrication de composants à des fournisseurs spécialisés. Ce mouvement s'est manifesté de manière progressive, essentiellement à partir de la deuxième guerre mondiale, et a connu une forte accélération au cours des deux dernières décennies. Les équipementiers ont notamment assumé une responsabilité de plus en plus large sur des modules couvrant des fonctions complètes englobant un ensemble cohérent de composants et livrés pour être montés directement sur les lignes d'assemblage des constructeurs, comme les sièges complets, les cockpits, les lignes d'échappement etc.

Le développement du groupe a résulté, par ailleurs, de la volonté du groupe PSA Peugeot Citroën de soutenir un équipementier à vocation mondiale. Il a pour objectif de disposer, dans les gammes de Faurecia, d'une offre de produits correspondant aux exigences de fonctionnalité et de qualité, de sécurité et de style des clients finaux principalement européens. Il permet également aux constructeurs automobiles de se ménager un éventail de choix par rapport à d'autres grands fournisseurs, essentiellement nord-américains. Ces derniers occupent une position souvent éminente, grâce à une stratégie très active d'acquisitions dans un secteur en restructuration continue, notamment en Europe. Le développement de Faurecia vise ainsi à assurer, dans ses domaines d'activité, la concurrence requise pour assurer la compétitivité des produits, ceux des concurrents comme les siens.

L'essor de Faurecia s'est opéré historiquement à partir de la diversification de l'activité de deux sociétés contrôlées par la famille Peugeot, qui sont passées sous le contrôle de Peugeot S.A. en 1966, Aciers et Outillage Peugeot et Cycles Peugeot. Cette diversification a été opérée à partir de leurs spécialités non automobiles d'origine, les pièces métalliques et les pièces à base de tubes respectivement, ces deux sociétés fusionnant en 1987 pour devenir Ecia. Le chiffre d'affaires consolidé d'Ecia atteignait alors dans l'équipement automobile l'équivalent de 1,4 milliard d'€. Avec l'appui de PSA Peugeot Citroën, Ecia a pris le contrôle du spécialiste des sièges automobiles Bertrand Faure au début de 1998 ; le nouveau groupe est alors devenu Faurecia. Il a fait l'acquisition de l'échappementier américain AP Automotive Products à la fin de 1999, puis de Sommer Allibert au début de 2001. Depuis cette opération, Peugeot S.A. contrôle environ 71 % du capital de Faurecia. La direction générale du groupe dispose d'une totale autonomie de gestion.

Outre la croissance organique résultant de la déconcentration des fabrications des constructeurs automobiles, le développement considérable de Faurecia a ainsi largement reposé sur des opérations majeures de croissance externe, à l'instar de celles de ses grands concurrents tels Johnson Controls, Lear, Magna ou Visteon dans l'intérieur véhicule, Arvin Meritor ou Tenneco dans les échappements.

Comme ses grands concurrents, Faurecia s'adresse à un nombre limité de grands clients, une dizaine de constructeurs assure environ 90 % des ventes de voitures dans le monde, et doit accompagner leur déploiement à l'échelle mondiale. Faurecia dispose toutefois d'une excellente répartition de son activité entre ses différents clients, puisqu'en 2004 le groupe PSA représentait 29 % de son chiffre d'affaires consolidé, le groupe Volkswagen 22 %, Renault-Nissan 14 %, Ford 9 %, Daimler Chrysler 8 %, General Motors 7 %, BMW 6 % et Toyota 2 %. Faurecia est encore très européen (85 % de son chiffre d'affaires).

La démarche de PSA Peugeot Citroën s'est déployée à contre-courant de celle d'autres constructeurs automobiles qui disposaient de divisions spécialisées dans les équipements automobiles. Tandis que PSA Peugeot Citroën a soutenu l'essor de Faurecia, General Motors a filialisé cette division puis cédé en Bourse l'intégralité de la société Delphi en 1999; Ford a fait de même avec Visteon en 2000. D'autre part, General Motors et Ford ont assuré 54 et 70 % du chiffre d'affaires consolidé de Delphi et de Visteon respectivement, en 2004, tandis que la part du groupe PSA Peugeot Citroën dans celui de Faurecia restait inférieure à 30%.

Outre les performances et la qualité de ses produits face à des concurrents souvent supérieurs en taille et déployés dans l'ensemble du monde, le développement et l'avenir de Faurecia dépendent de sa capacité à conquérir de nouvelles positions commerciales auprès de constructeurs et dans des zones géographiques où le groupe est peu présent. Le groupe Faurecia s'implante et se développe dans les pays, ou à proximité des pays, où ses clients actuels et potentiels investissent de nouveaux marchés et développent des capacités de production.

Les constructeurs exigent, par ailleurs, l'installation du groupe dans les zones où des coûts de fabrication réduits permettent d'assurer une indispensable compétitivité en prix. Cette dernière exigence est d'ailleurs fréquemment formulée par tel ou tel constructeur à l'ensemble des fournisseurs, comme une condition expresse de l'obtention d'un marché, parce qu'elle conditionne elle-même le succès commercial d'un véhicule.

Par rapport à la plupart de ses grands concurrents internationaux qui ont souvent une approche très marketing, dans presque toutes ses lignes de produits, le groupe Faurecia présente une caractéristique : le groupe est particulièrement intégré (hormis le domaine des blocs avant). Il assure en interne la conception et la fabrication de nombre des composants qui forment les modules complets qu'il propose aux constructeurs automobiles. Dans les sièges d'ailleurs, il livre à ses principaux concurrents des volumes significatifs de glissières, d'armatures et d'articulations, les concurrents se concentrant plus largement sur le seul assemblage du siège complet. Cette spécificité donne à Faurecia une connaissance appréciée du produit et une capacité particulière dans la mise au point de solutions techniques innovantes pour chacun des composants du siège. Les frais de recherche et développement du groupe Faurecia sont donc sensiblement supérieurs à ceux de ses principaux concurrents internationaux. En 2004, ils atteignaient ainsi 5,6 % du chiffre d'affaires consolidé du groupe, 2,6 % du chiffre d'affaires de Lear et 3,3 % de celui Johnson Controls.

L'innovation, axe stratégique majeur et avantage différentiel par rapport aux grands concurrents de Faurecia, permet au groupe d'obtenir un taux de croissance de son activité qui a été régulièrement supérieur à celui du marché automobile au cours des dernières années et de capter de la valeur.

La croissance permet au groupe de préserver des parts de marché, de conquérir de nouveaux clients, de réaliser des économies d'échelle et de disposer de la masse critique nécessaire pour faire face aux frais de développement de ses produits et aux exigences de son expansion géographique, en fonction de la demande des clients. La présentation de produits innovants, comme les filtres à particules, soutient la fidélité des clients existants et permet de conquérir de nouveaux clients. Le chiffre d'affaires consolidé du groupe Faurecia a ainsi progressé de 7,9 % en 2004, de 8,3 % en 2003, de 9,2 % en 2002 et de 12,9 % en 2001, tandis que la production de voitures particulières en Europe s'établissait respectivement à + 0,7 %, - 1,1 %, - 1,3 % et 0,2 %.

La captation de valeur réside dans l'acceptation par les clients d'un prix de vente des produits du groupe qui est rémunérateur grâce à l'attrait particulier, la différenciation, qu'il apporte par rapport aux produits déjà disponibles sur le marché.

Un produit nouveau se vend relativement plus cher qu'un produit existant et son prix diminue au fur et mesure de la banalisation du produit. La captation de valeur offre au groupe l'opportunité d'améliorer ou de protéger sa rentabilité face à une pression continue exercée par les clients sur les prix de ventes des produits des équipementiers. Elle permet de financer son développement et de répondre aux attentes du marché financier et de ses actionnaires.

Le marché automobile se caractérise par une offre en progrès continu, en matière de style, de confort, de performances, de fiabilité et de sécurité. Ce progrès est essentiellement basé sur l'innovation, les équipementiers y contribuent largement. Sans ce progrès continu, l'automobile aurait depuis longtemps perdu une large part des facteurs service, image et rêve qui assurent son succès depuis plus d'un siècle. L'avenir de ce secteur industriel est intimement lié à l'innovation.

Le domaine des sièges est ici retenu pour illustrer ce phénomène.

Le siège automobile, un produit complexe au fort contenu d'innovation

Le siège remplit une fonction toute particulière dans un véhicule. Le siège accueille conducteur et passagers pour toute la durée d'un trajet, il est le premier élément de la vie dans le véhicule et de contact des occupants avec le véhicule. Hormis le style extérieur, il est un élément majeur de l'appréciation que le client fait du véhicule. Il représente enfin en moyenne environ 5 % du coût de fabrication d'un véhicule.

Le siège répond à de nombreuses contraintes.

D'un point de vue technique, il doit s'intégrer dans le véhicule de manière sûre et harmonieuse. Il assure diverses fonctions susceptibles de permettre au conducteur de disposer de la meilleure position de conduite et aux passagers de voyager dans le maximum de confort. Il détermine la position longitudinale et en hauteur du conducteur, assure un soutien lombaire ainsi qu'un appui aux jambes et à la tête, offre plusieurs options d'inclinaison etc.

Le siège s'enrichit régulièrement de diverses fonctions, comme le massage pour le conducteur, l'intégration de fonctions vidéo pour les passagers ou la flexibilité et modularité des sièges arrière. Le siège fait l'objet d'importantes recherches de gains de poids, dans le but de réduire la consommation du véhicule, de diminution de l'encombrement etc. Le siège comporte des opérations d'assemblage dont la réalisation doit être en permanence optimisée afin d'en réduire le temps, le coût et la pénibilité, de sécuriser la fiabilité, d'assurer la qualité du produit final dans tous les domaines, notamment l'aspect et le bruit lié aux vibrations.

Le siège doit répondre à ces exigences techniques pour toute la durée du véhicule, ce n'est pas un élément du véhicule dont le remplacement est considéré comme normal dans la vie du véhicule.

Le siège doit assurer la meilleure sécurité aux passagers en restant solidaire du véhicule en toutes circonstances et en accompagnant les mouvements de la caisse du véhicule en cas de choc. Il doit permettre de minimiser les dommages corporels, compte tenu de contraintes médicales, y compris en matière de sauvetage en cas d'accident. Il est un élément véritablement vital pour les occupants. Il contribue fortement à la sécurité des passagers à l'occasion d'un choc, avec l'intégration de l'airbag par exemple, comme à la prévention d'un choc, avec les dispositifs d'alerte vibratoire. Au delà de la sécurité directe, les lois de l'ergonomie et des exigences médicales doivent être combinées pour que l'usage d'un véhicule respecte les impératifs de la santé des occupants (posture, émanations toxiques...).

Du fait de son lien étroit avec la sécurité, le siège est susceptible de mettre en cause la responsabilité juridique du constructeur comme de son concepteur et fabricant. La responsabilité des fournisseurs est à l'occasion gravement mise en cause, notamment aux Etats-Unis.

Le siège doit présenter le style le plus attractif. Il doit inspirer une image d'esthétique, de fonctionnalité et de robustesse. Il a un fort impact sur la personnalité perçue du véhicule.

Le siège se compose fondamentalement d'un coussin, d'un dossier, d'un appui-tête et parfois d'accoudoirs, qui sont les plus souvent articulés par un mécanisme approprié. Ces éléments comportent une armature le plus souvent métallique, assurant la solidarité avec le véhicule, une articulation, de la mousse, une nappe et une coiffe. Le siège repose sur des glissières métalliques qui assurent la solidarité avec la caisse de la voiture.

Compte tenu de sa complexité et de son coût, le siège fait l'objet de très fortes pressions sur les prix, le plus souvent sur chacun de ses composants.

Chacun des composants du siège, dans la nature, les caractéristiques et le style des matériaux comme dans les fonctions qu'il offre, fait l'objet d'études spécifiques approfondies afin d'améliorer la performance et la qualité, d'augmenter la fonctionnalité, de réduire encombrement et poids et d'abaisser les coûts. Chacun des progrès sur chacun des composants obtenus par le concepteur est source d'attractivité pour le constructeur automobile et de gain de valeur pour l'équipementier. Ces innovations résultent tant de la définition de nouveaux cahiers des charges au gré du renouvellement des gammes par les constructeurs que de propositions faites spontanément par les équipementiers dans la perspective de ces renouvellements. Les équipementiers sont de plus en plus les auteurs de ces propositions et les constructeurs jugent leurs fournisseurs à l'aune de leur créativité.

L'innovation répond à l'exigence de "toujours plus" du constructeur automobile soucieux de se différencier de ses concurrents pour capter l'intérêt d'un client final avide de progrès et du meilleur rapport prix/prestations, mais aussi à celle du législateur qui multiplie les normes en tous genres, sur la sécurité, la recyclabilité des matériaux etc.

Chaque équipementier dispose ainsi d'une image spécifique sur le marché. La forte intégration de Faurecia dans chacun des composants mentionnés lui donne une place de choix.

Le savoir faire de Faurecia en matière d'innovation dans les sièges d'automobile est ici illustré, sous différents aspects à titre d'exemples.

L'innovation dans le siège automobile, le confort

Le confort est la qualité première attendue d'un siège, c'est également un élément très valorisant dans l'image d'un véhicule. Le confort signifie moindre fatigue, bien-être dans le véhicule et image statutaire. La moindre fatigue joue un rôle important dans la sécurité active.

Le confort, dans le siège ou dans le maniement du siège, est pour partie lié à la diversité des réglages de position, à la simplicité des manœuvres et à la possibilité de programmer des positions une fois l'optimum détecté alors que plusieurs utilisateurs peuvent occuper successivement un véhicule. Cette fonction était jusqu'à il y a peu de temps l'apanage des sièges avant, il gagne les sièges arrière et même ceux du troisième rang, il y a peu limités à une simple banquette. L'amélioration du confort sous cet aspect repose sur de nombreuses innovations dans la mécanique des glissières et des articulations du siège, dans leur miniaturisation et dans le recours à l'électronique.

Le confort dépend également des performances et de la qualité, dans la durée, des matériaux du siège avec lesquels les occupants du véhicule sont en contact, essentiellement la coiffe et la mousse. Des études sont menées pour identifier les textiles les plus appropriés ou pour faire "respirer" le cuir sans porter atteinte à sa résistance ni à son aspect. Les mousses font également l'objet de recherches pour obtenir le meilleur maintien à long terme. Faurecia a ainsi mis au point des mousses à hautes performances.

Le massage lombaire, le chauffage ou même la climatisation du siège sont des éléments de confort disponibles sur certains véhicules. Ils transforment les conditions d'un voyage.

L'innovation dans le siège automobile, la sécurité

En réalité, de manière au moins aussi déterminante que pour le confort des passagers, le siège joue un rôle essentiel dans leur sécurité.

La préoccupation de sécurité est couramment traitée sous quatre aspects différents : on distingue la sécurité active, la sécurité prédictive, la sécurité passive et la sécurité tertiaire.

La sécurité active concerne la période de conduite normale dont la durée est liée au choix des passagers. Elle vise à ce que les conditions normales de circulation soient préservées et que les risques d'accident soient conjurés. Pour ce qui concerne le siège, elle suppose que le conducteur voie sa fatigue réduite au minimum, garde toute sa vigilance et soit en position de manœuvrer au mieux les commandes. Elle prédispose en outre le siège à fonctionner correctement en cas de nécessité non prévisible à ce stade, à partir de la détection d'une présence.

Chacune des préoccupations qui viennent d'être énumérées constitue un domaine de recherche et d'innovation spécifique. A titre d'exemple, Faurecia a mis au point et déposé un brevet sur un dispositif appelé "biovolume" capable d'identifier tous les paramètres de l'occupant d'un siège afin de prendre en compte, sa position, sa taille, son poids etc... Les informations recueillies ne protégeront pas la personne par elles-mêmes en cas de difficulté. Elles seront stockées et suivies en continu par l'ordinateur de bord et par exemple envoyées au déclencheur de l'airbag concerné en cas de choc. Dans cette hypothèse, l'airbag ne se déclenchera que s'il y a une personne sur le siège considéré et ne se déclenchera que dans des conditions compatibles avec les caractéristiques enregistrées de la personne. Le jeu de l'airbag sera ainsi précisément adapté au cas particulier de la personne concernée et de sa position à l'instant requis. La protection de celle-ci par l'airbag sera grandement optimisée.

La sécurité prédictive vise les quelques secondes qui précèdent un éventuel choc. Dans cette phase, la situation à risque est détectée, les dispositifs de sécurité sont activés mais encore contrôlés et l'alerte est donnée au conducteur. Faurecia a ainsi mis au point un dispositif par lequel, sur intervention d'un radar anti-collision ou d'un radar de changement de trajectoire par rapport à l'axe de la chaussée, une vibration est transmise au siège pour faire réagir le conducteur. L'analyse automatique de l'origine du risque peut permettre la transmission d'information sur la nature précise de la riposte à apporter, par exemple dans le déclenchement d'un airbag, avant que celui-ci ne soit vraiment nécessaire.

La sécurité passive concerne les millisecondes qui précèdent le choc. Pour reprendre l'exemple de "biovolume", ce dispositif est capable d'actionner par exemple l'airbag concerné en tenant compte de ce qu'un passager jusque là assoupi s'est mis à lacer ses chaussures, sans se rendre compte de la situation.

Autre exemple, en cas de choc arrière, le "spinal care system" développé par Faurecia fera que l'appui tête accompagnera le mouvement de la tête des occupants vers l'avant pour offrir la résistance appropriée dans le mouvement de retour de la tête vers l'arrière après le choc et ainsi éviter le "coup du lapin". La sécurité passive fait également qu'en toutes circonstances, y compris en cas de choc, l'habitacle ou le siège ne dégage pas de vapeurs toxiques.

La sécurité tertiaire concerne la période qui suit immédiatement le choc. La conception du siège et son comportement dans le choc doivent par exemple faciliter une extraction de la

personne en toutes circonstances. Le blocage d'une articulation pourrait être fatal. "Biovolume" encore est capable de détecter la présence de sang, comme celle de battements cardiaques, et de déclencher un appel aux services d'urgence.

Chacune de ces étapes constitue un axe de recherche spécifique et souvent sophistiqué.

La sécurité constitue bien entendu l'une des préoccupations majeures des constructeurs, de leurs clients, mais aussi des associations de consommateurs. Sous la pression de ces dernières, des évaluations des performances de chaque nouveau véhicule en matière de sécurité sont publiées par des instituts spécialisés et reprises par la presse. En Europe, le classement Euro N. Cap fait foi. Il comporte cinq étoiles et constitue un label très suivi par le grand public et fort envié par les constructeurs. L'innovation est bien entendu la clé des progrès qui permettent les meilleures notations. Sur les cinq étoiles, le siège compte pour deux.

Neuf véhicules disposent aujourd'hui de la note maximale de cinq étoiles, sept ont des sièges Faurecia. L'innovation dans le siège permet à Faurecia d'être identifié par les constructeurs comme un partenaire de choix dans leur recherche de la meilleure image en matière de sécurité.

l'innovation dans le siège automobile, les mannequins biofidèles

Dans l'analyse des impératifs de sécurité et des réponses techniques à ces impératifs, la compréhension des phénomènes biologiques et leur reproduction fidèle dans un espace de temps permettant les analyses et études jouent un rôle déterminant.

Les mannequins sont utilisés depuis fort longtemps dans ce domaine, essentiellement sur des catapultes destinées à simuler le comportement du siège et du passager en cas de choc. Leur utilisation a longtemps été limitée à l'hypothèse d'un choc frontal et à des constats factuels sur des bases éloignées de la réalité et difficilement reproductibles avec fiabilité. Les analyses qui en résultaient étaient le plus souvent centrées sur des parties précises et limitées du corps humain.

Faurecia a fait des recherches nombreuses et approfondies qui ont conduit à une modélisation très fine des caractéristiques et du comportement de chacune des parties du corps humain. Les données observées ont été numérisées et stockées. Elles permettent aujourd'hui une connaissance virtuelle mais extrêmement fiable et précise du comportement du corps humain dans son ensemble, notamment en cas d'accident, que le choc soit frontal, latéral ou arrière.

Ces recherches très complexes ont été souvent menées dans le cadre de programmes européens et sont protégées par des brevets.

Chaque innovation entrevue est largement testée avant même d'être proposée aux constructeurs et le dossier qui leur est remis autorise une traçabilité extraordinaire des phénomènes en cause et des solutions retenues. Ces opérations conduisent à anticiper par une simulation fidèle les conséquences de toute solution technique nouvelle dans le siège, avant même la mise en circulation du véhicule.

L'innovation dans le siège automobile, l'anti sous-marinage actif

Toujours dans le domaine de la sécurité, les observations menées sur de nombreux accidents en case de choc arrière a permis de constater les risques liés à la projection du passager vers l'avant au moment du choc et au passage sous la ceinture de sécurité. Celle-ci n'empêche alors plus un choc avec la planche de bord pour les occupants de l'avant ou avec les sièges avant pour les occupants de l'arrière. La ceinture de sécurité perd alors largement de son utilité et peut même se révéler dangereuse.

Faurecia a mis au point un système breveté par lequel le choc déclenche une poussée du coussin du siège vers le haut, qui vient contrecarrer la projection de l'occupant vers l'avant et l'empêche de passer sous la ceinture.

L'innovation dans le siège automobile, l'ergonomie

Le siège est manifestement le point majeur d'interface dans l'automobile, c'est le lieu par excellence d'interaction entre l'homme et la machine. C'est à partir du siège que le conducteur contrôle le véhicule et que de manière plus générale les passagers agissent dans le véhicule. Le siège est par ailleurs le premier élément de contact entre l'homme et la machine et a vocation à être le dernier élément de protection des passagers contre la machine.

L'ergonomie du siège doit contribuer à limiter la fatigue et faciliter le rôle du conducteur dans la conduite du véhicule. C'est un facteur déterminant de confort et de sécurité.

Les recherches portent ici essentiellement sur les angles observés dans différentes postures et visent à déterminer la meilleure position compte tenu des caractéristiques de la personne et de la configuration des commandes à manipuler.

Les données disponibles dans le cadre de la modélisation du corps humain sont largement utilisées ici.

L'innovation dans le siège automobile, le siège de demain

Les efforts d'innovation portent sur des matériaux très divers, sur de nombreuses fonctions, sur nombre de paramètres, dans des problématiques très différentes les unes des autres, dont la synthèse différencie l'offre commerciale de Faurecia auprès de ses clients actuels ou potentiels.

Ces efforts supposent des observations physiques sur le terrain, des enquêtes, des études en laboratoire, des simulations sur des moyens informatiques sophistiqués et susceptibles de dialoguer avec ceux des constructeurs, des essais d'usure et de déformation, des tests physiques d'accident.

Ils aboutissent à la validation de prototypes en interne et chez les clients intéressés, de sorte que le siège de demain, combinant souvent plusieurs innovations mises au point en parallèle, est une réalité disponible chez Faurecia plusieurs années avant sa mise sur le marché.

Ces prototypes sont mis au point sur la base des demandes spécifiques d'un client donné ou mis au point à l'initiative de Faurecia et proposés à l'ensemble de sa clientèle, de manière systématique lors de conventions techniques organisées sur un rythme régulier. Les conventions réunissent les représentants de plusieurs métiers (études, style, programmes, achats) ainsi que les hauts dirigeants d'un même client.

Des réunions plus restreintes sont couramment organisées pour un public plus limité dans la perspective du lancement d'un appel d'offres pour un modèle futur par tel ou tel client, afin de capter dès le départ l'attention des décideurs et d'établir un dialogue privilégié avec eux sur des bases concrètes.

Dans tous les cas, les spécialistes de recherche et développement du groupe sont mis directement au contact du client afin de faire prévaloir pleinement le potentiel d'innovation de Faurecia.

L'innovation est certainement la première carte de visite du groupe et la base de son identité propre vis à vis des constructeurs automobiles. Elle est ainsi directement associée à la démarche commerciale du groupe.

L'innovation dans le siège automobile, une organisation complexe

Dans le groupe Faurecia, chaque activité a pleinement le contrôle de son budget, de ses moyens et de ses équipes de recherche et développement. Il n'y a pas de structure centrale dans ce domaine, en raison de la diversité des produits.

La recherche et le développement bénéficient d'un budget annuel qui représente 5,8 % du chiffre d'affaires de l'activité siège, légèrement plus que la moyenne de l'ensemble du groupe. Cela correspond à une enveloppe de l'ordre de 280 millions d'€ par an. La tendance est à la hausse, y compris en pourcentage du chiffre d'affaires.

Les équipes de recherche et développement de l'activité siège comprennent environ 2 800 personnes, pour la plupart très qualifiées. Elles intègrent un grand nombre de spécialités et de métiers.

Cet effectif comprend environ 150 personnes qui sont toutes basées en France et dont les travaux sont centrés sur ce que l'on appelle le travail "en avance de phase". Elles ont la responsabilité des propositions qui n'existent pas aujourd'hui sur le marché, dans les véhicules fabriqués en série ni dans un programme précis d'un constructeur donné, mais que l'on peut retrouver par exemple sur les "concept cars" présentés par les constructeurs automobiles dans les salons spécialisés. Ces personnes ne sont pas des chercheurs à l'état pur, elles font de la recherche directement applicable au siège automobile en se projetant dans l'avenir.

Le reste des effectifs fait du développement pour le modèle appelé, chez tel constructeur, à remplacer le modèle existant dans tel niveau de la gamme, sur la base d'un cahier des charges défini par le constructeur. Ces personnes ont pour mission d'intégrer l'innovation dans le projet concret d'un prochain lancement commercial, appelé "programme". Ces effectifs sont aujourd'hui implantés en Allemagne et en France. Des équipes sont en cours de formation aux Etats-Unis, au Japon et en Pologne, elles sont envisagées en Chine et en Inde.

Il est impératif dans ce métier de disposer d'équipes de recherche et développement à proximité de chacun des grands clients, afin d'établir un minimum de relations personnelles, de faciliter les contacts et les démonstrations physiques dans le cours d'un programme, de détecter et d'analyser finement les points sensibles, l'évolution des préoccupations et la façon de traiter les sujets propres à chaque constructeur, autant que possible dans sa propre langue.

Les travaux des équipes qui opèrent en avance de phase doivent être pleinement utilisables et utilisées par les équipes de développement. Les équipes de développement de leur côté doivent faire remonter les difficultés rencontrées vers l'avance de phase. Il convient d'opérer un croisement des préoccupations et des expériences pour éviter les pertes de savoir et les travaux redondants. La même préoccupation prévaut entre les équipes des différents pays dans lesquels Faurecia fait de la recherche et développement où les diverses réglementations peuvent présenter des différences significatives.

Une gestion serrée et coordonnée des différentes équipes appelées à concevoir et développer des sièges dans l'ensemble du monde, avec des modes de pensées, des méthodes de travail, des langues et des horaires différents est un gage d'efficacité commerciale et de limitation des coûts, au total d'indispensable compétitivité.

Ensemble, ces différentes équipes doivent répondre de manière cohérente à l'attente de chacun des clients, répondre de manière précise à leur cahier des charges, gérer leurs demandes souvent très tardives de modifications. Dans certains cas, le dialogue avec le client peut d'ailleurs mettre en ligne, de son côté, un bureau d'études implanté au sein de la maison mère et un autre délocalisé dans une lointaine filiale.

L'équipementier dispose alors de deux interlocuteurs qui peuvent ne jamais s'être rencontrés ni n'avoir jamais travaillé ensemble.

Le dialogue est nécessaire sur toute la durée du programme, dans le respect d'un calendrier strict, comportant une succession d'échéances spécifiques.

A l'occasion, mais de manière souvent déterminante, les équipes de recherche et développement opèrent avec des entités extérieures, des universités (Paris V en France ou Heidelberg en Allemagne parmi d'autres), des grandes écoles (Mines de Paris, Centrale, notamment), des lycées, en particulier dans le travail "en avance de phase". Elles travaillent également avec des bureaux d'études extérieurs spécialisés par domaine de compétence.

Elles associent étroitement les fournisseurs qui disposent souvent d'une expérience particulière dans un domaine ou dans un autre et leur capacité à fournir la prestation attendue d'eux en série doit être suivie tout au long du développement d'un programme.

L'innovation repose donc sur une organisation complexe du travail...

Conclusion, du siège du passé au siège de demain, toujours plus de valeur grâce à l'innovation

Comme la plupart des produits, l'évolution de l'automobile depuis plus d'un siècle est marquée par l'intégration continue de progrès techniques et de valeur ajoutée. Plus que la plupart des autres produits, l'automobile a su limiter jusqu'ici les effets d'un processus de banalisation et de la pression sur les prix qui l'accompagne, en donnant une place particulièrement forte à l'innovation.

Plus que d'autres secteurs, l'automobile a pu ainsi conserver simultanément les facteurs service, image et rêve parce que dans ce secteur plus que dans d'autres un processus continu d'innovation a permis jusqu'ici de capter de la valeur pour compenser une érosion naturelle des prix. Cette dérive peut être estimée approximativement à 3 % par an sur la longue période, à fonctionnalité ou équipement équivalents.

Cette érosion des prix est répercutée par les constructeurs sur les équipementiers et pèse bien entendu sur les marges de ces derniers, qui se trouvent confrontés à un nombre limité de clients et n'ont d'autre choix que de suivre. Cette érosion des prix représente un risque fatal pour l'entreprise, si l'innovation ne vient pas en permanence soutenir prix et marges sur les produits nouveaux.

Le siège d'automobile suit et alimente globalement la tendance du secteur. Il participe clairement au progrès de l'automobile. Du siège des années 50 à celui des prochaines années tel qu'il est déjà conçu par un groupe tel que Faurecia, chacun peut mesurer à quel point le siège automobile s'enrichit grâce à l'innovation.