

**Deloitte.**

*Big Data et Analytics,*  
des nouveaux carburants  
pour l'industrie automobile

# Editorial

Améliorer ses performances opérationnelles, mieux connaître ses clients ou encore anticiper sur les évolutions des marchés grâce à l'exploitation des gisements de données numériques.

L'industrie automobile fait aujourd'hui face à de nombreux défis et obstacles. L'augmentation des coûts de production, la concurrence effrénée, la mondialisation galopante, la transformation du marché ou encore les instabilités conjoncturelles font partie des préoccupations grandissantes des acteurs du secteur automobile. Dans ce contexte, l'émergence du Big Data et de l'analytique peut aider les constructeurs à trouver les clés de la réussite de demain. Avec les progrès combinés de la science et de la technologie, l'analyse prédictive est devenue un puissant outil pour augmenter l'efficacité de l'entreprise, et cela, à tous les niveaux. Seulement, les industriels vont devoir savoir interpréter et valoriser la gigantesque quantité de données en leur possession : le Big Data. Ces informations sont, à ce jour, souvent difficilement exploitables en l'état. Mais une fois bien organisées dans les systèmes d'information et passées au filtre de l'analytique, ces données numériques (nombres, textes, vidéos, sons, etc.) peuvent enfin parler aux décisionnaires.

Par exemple, faire apparaître des défauts dans la production des produits. Ces informations aideront alors l'industriel à déterminer la probabilité d'une campagne de rappels et même à prévoir quand celle-ci aura lieu. Cette approche s'applique aussi bien aux clients et aux fournisseurs qu'aux autres intervenants du secteur automobile.

En passant au crible l'énorme quantité de données clients, les constructeurs peuvent déterminer quels modèles de véhicules, d'accessoires ou de services intéressent vraiment le consommateur. De quoi élaborer ensuite des offres commerciales sur mesure ainsi que des actions incitatives pour augmenter considérablement les ventes. A l'aide d'Internet, des réseaux sociaux et de voitures de plus en plus connectées, les industriels récoltent une quantité phénoménale de données qui leur permettent une analyse plus poussée et pertinente des comportements et aspirations des consommateurs. Grâce à l'analytique, nous avons aussi les moyens de mettre en évidence d'éventuelles failles dans la chaîne d'approvisionnement, et ainsi d'anticiper et de résoudre de délicats problèmes avant qu'ils ne surviennent.



**Guillaume Crunelle**  
Associé responsable de l'Industrie Automobile  
Deloitte France

Synonyme de mobilité et de liberté, la voiture est aujourd'hui devenue victime de son propre succès. Partout dans le monde, les centres-villes sont congestionnés. Les temps de trajets s'allongent considérablement, ce qui augmente les coûts d'utilisation et décourage les habitants des banlieues à prendre leur voiture pour se déplacer. Couplée à l'innovation technologique et industrielle, l'analytique est synonyme de progrès. Grâce à la gestion en temps réel du trafic routier et des incidents de circulation, elle pourra aider à limiter l'importance des bouchons, contribuera à réduire la pollution et - pourquoi pas ? - rendra de nouveau le cœur de nos cités accessible aux véhicules.

L'analytique est un outil puissant et prometteur. Néanmoins, obtenir les résultats attendus nécessite plus que des connaissances opérationnelles, statistiques ou mathématiques. La constitution d'équipes aux compétences et aux talents complémentaires et disposant d'un accès illimité à la globalité des données de l'entreprise est un impératif à la bonne réussite des projets.

Dans cette étude rassemblant les articles de nos spécialistes, vous découvrirez le potentiel que pourrait offrir l'analytics au secteur automobile et des pistes à explorer pour savoir comment intégrer en douceur de telles solutions aux organisations actuelles.

A l'aube de l'ère de la voiture connectée, les perspectives offertes par le Big Data s'avèrent extraordinaires. Les experts de Deloitte sont mobilisés pour aider le secteur automobile à relever les défis de ce monde nouveau.





# Big Data et Analytics, des nouveaux carburants pour l'industrie automobile

Avec l'avènement de la voiture connectée, le secteur automobile est à l'aube d'une nouvelle révolution industrielle. Les constructeurs seront amenés à gérer de colossales quantités de données numériques – le fameux *Big Data* – qu'ils vont devoir stocker, analyser et exploiter. Ces gigantesques gisements de connaissances laissent entrevoir l'émergence de services innovants, de nouvelles relations tiers (clients, fournisseurs, partenaires, etc.) et de processus métiers repensés. Dans un secteur qui a, ces derniers temps, subi de profonds changements (mondialisation, diversification de l'offre, guerres des prix, tassement des marges...), l'exploitation combinée du *Big Data* et de l'analytique pourrait devenir le carburant de la croissance de demain.

Pour autant, cette transformation industrielle ne se fera pas sans mal. Les challenges à relever sont multiples, notamment au niveau des systèmes d'information qui seront très impactés. Aujourd'hui encore, l'exploitation et les usages des données numériques génèrent un ensemble de préoccupations et d'efforts. La problématique du partage, de la transversalité et des capacités d'analyse des informations récoltées se pose toujours. Tout comme la maîtrise de leur qualité et de leur confidentialité. Des questions qui, aujourd'hui, ne trouvent toujours pas de réponses simples, efficaces et pérennes au sein des organisations du secteur. Dès lors, nous pouvons nous demander comment anticiper l'inéluctable mouvement des curseurs : augmentation des volumes de données issues d'innombrables équipements connectés, diversification des informations récoltées et accélération des fréquences de capture, intensification des besoins et des usages au sein des différentes entités métiers (production, R&D, marketing, réseau commercial, etc.). A l'heure où de nombreuses entreprises de l'industrie automobile peinent à fiabiliser, exploiter ou partager leurs données, voici quelques pistes pour mieux se préparer au changement d'échelle qu'est le passage au *Big Data*.

## Eviter la rupture technologique

Nul doute que les organisations du secteur vont devoir se préparer à capturer beaucoup plus de données, plus fréquemment et sur des durées plus longues. Durant tout son cycle de vie, le véhicule connecté produira, par exemple, de plus en plus d'informations utiles (usages, comportements de l'utilisateur, fonctionnement des équipements, sécurité, environnement...). Les applications et bénéfices seront nombreux en matière d'expérience du consommateur, de sécurité, d'environnement... Dès lors, c'est toute la chaîne technologique de traitement des données qu'il faudra faire évoluer et, parfois, de manière drastique. L'intégration des données générées en temps réel dans le système d'information, l'augmentation des capacités de stockage et de rétention, la simplification de l'analyse à travers des techniques actuelles comme la *Data Visualisation* (dataviz) ou encore l'introduction de modèles analytiques avancés (corrélations, prévisions...) toutes ces capacités devront être adressées par des moyens technologiques adaptés et actualisés.



**Reda Gomery**  
Associé responsable Data Analytics  
Deloitte France

## Ouvrir et partager ses données

Les industriels de l'automobile pourront-ils concentrer durablement leurs données pour leurs seuls et uniques usages internes ? Il est difficile de l'imaginer tant les acteurs du secteur pourraient être nombreux à manifester un intérêt, voire à revendiquer la propriété d'une part des données produites par la voiture connectée (consommateurs, constructeurs, équipementiers, opérateurs télécoms, autorités publiques, etc.). Dès lors, le partage de (certaines) données entre plusieurs entreprises pourrait indéniablement créer de la valeur à travers le développement de nouveaux services et le renforcement des synergies partenariales. Enfin, le *Data Sharing* permettrait de répartir les investissements dans l'exploitation des données, réduisant ainsi les risques liés à l'intensité des transformations des systèmes d'information. Une telle initiative induirait des réflexions tant sur les modèles de partage des revenus que sur les modalités juridiques de coopération entre plusieurs organisations.

## Bâtir et déployer une stratégie Big Data

Le rythme du développement digital (véhicules connectés, équipements intelligents, etc.) engendre la nécessité de bâtir et de déployer une véritable stratégie orientée *Big Data*, portée au plus haut niveau des organisations du secteur. Elle permettra de soutenir la transformation et de valoriser efficacement cette manne de données en provenance du numérique et de la connectivité. Ces informations vont prendre de plus en plus d'importance. Les acteurs du secteur devront mettre en place des dispositifs de gouvernance et des moyens adaptés pour les utiliser, les protéger et les valoriser. La stratégie *Big Data* permettra d'insuffler une nouvelle culture au sein de ces entreprises. Un avantage certain au moment d'affronter les challenges engendrés par la transformation digitale du secteur.

# L'évolution de l'expérience client

## Bien exploiter l'analytique pour mieux interagir avec les consommateurs automobiles

En quelques années seulement, les réseaux sociaux et Internet sont devenus des outils de recherche et de communication incontournables pour les consommateurs. Les constructeurs automobiles vont donc être amenés à repenser et faire évoluer leurs techniques de fidélisation tout au long des cycles de vente et de possession du véhicule. Les fabricants doivent aujourd'hui absolument agir en ce sens s'ils veulent se différencier de la concurrence. La technologie étant en train de révolutionner l'expérience de l'achat du véhicule et du service après-vente, les constructeurs sont dans l'obligation de s'adapter et d'étudier les moyens d'interagir avec des consommateurs qui s'attendent de plus en plus à une expérience individualisée.



A propos de l'auteur :  
**Ashwin Patil**, Directeur du pôle analytique et gestion de l'information de Deloitte Etats-Unis.

Les principaux groupes de parties prenantes aux données clients (personnel opérationnel, gestionnaires ou cadres de direction) ont chacun leurs propres préoccupations et objectifs.

Les directeurs commerciaux, par exemple, doivent systématiquement étudier les nouveaux moyens de mobiliser le socle de leur clientèle assidue et développer une valeur économique à partir de cette relation. Lorsqu'il s'agit de conclure de nouvelles affaires, ils ont l'impératif de focaliser leurs efforts sur l'acquisition de nouveaux clients, ce qui passe alors par l'optimisation des ressources de vente existantes.

Bien qu'assumant des tâches similaires, les directeurs marketing s'attachent à connaître la valeur apportée par les divers segments de clientèle (âge, emplacement géographique, revenus, etc.) et à savoir s'ils contribuent tous à un niveau égal aux objectifs de l'entreprise en matière de vente et de croissance. Par ailleurs, les spécialistes du marketing sont souvent amenés à déterminer l'écho produit par l'entreprise et la marque vis-à-vis des désirs et besoins des consommateurs, dans quelle mesure les changements de prix se répercutent sur les consommateurs, en quoi le ciblage stratégique des consommateurs peut réduire les coûts associés au marketing et comment l'optimisation des dépenses liées aux mesures incitatives à travers les divers circuits de vente peut maximiser le volume des ventes et la rentabilité.

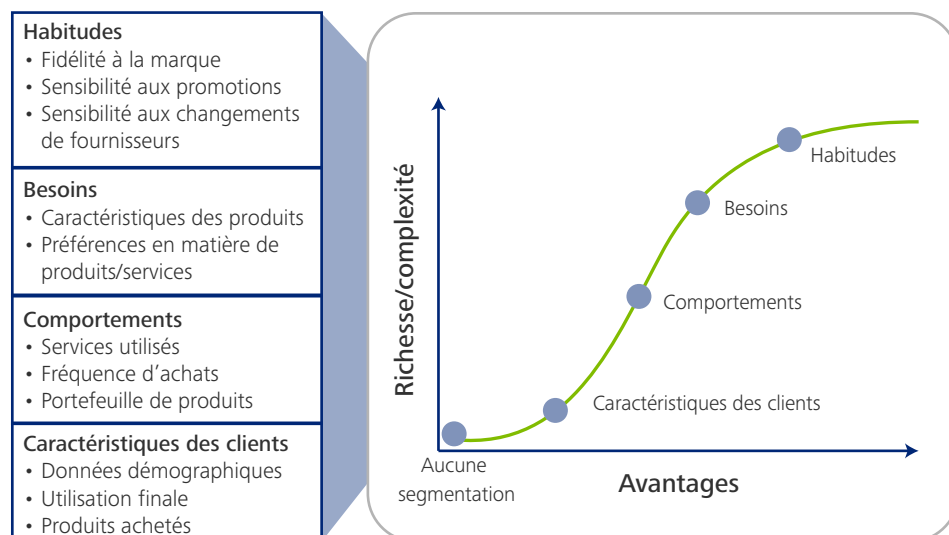
Pour les directeurs du service client, l'amélioration de la fidélisation du consommateur est un objectif principal, tout comme l'amélioration de l'expérience client au travers des différents niveaux de circuit. La poursuite de tels objectifs nécessite une allocation efficace et bien répartie des ressources.

En privilégiant une méthode quantitative aux analyses qualitatives, la technique analytique et la gestion de l'information offrent aux entreprises du secteur automobile les moyens de s'attaquer à tous ces défis complexes.

Citons, à titre d'exemple, l'abandon récent de plusieurs marques automobiles. Traditionnellement, lorsqu'une marque cesse d'exister, le risque de perte de clientèle est estimé à environ 90%. Un équipementier majeur a pris conscience de ce risque au moment d'élaborer sa stratégie visant à arrêter une grande marque. Pour éviter de voir s'évaporer une majorité de sa clientèle, le fabricant a dû élaborer une double stratégie, de migration par la marque et de fidélisation par le service. Celle-ci devait être mise en œuvre de façon uniforme afin d'en maximiser les effets sur les clients « à risque ». L'équipementier s'est alors appuyé sur des techniques analytiques pour acquérir et fidéliser sa base de clients, et a géré ses objectifs de croissance avec les marques qui ont été conservées. Après avoir exploité les données et les modèles analytiques pour étudier la propension vis-à-vis de la marque et les segments de consommateurs, il a estimé qu'une augmentation des ventes de 1% se traduirait par la vente de 20 000 unités supplémentaires. L'industriel a pu définir des offres ciblées en fonction des variables analysées par ses centres d'appels, des informations de garantie et des données de vente afin de renforcer ses segments de clientèle. L'analytique l'a aidé à conserver environ 5,7 millions de clients qui risquaient de lui faire défaut. Et l'amélioration annuelle du revenu, sur la base d'une augmentation de 1% dans les taux d'acquisition, a elle été estimée à 1,2 milliard de dollars US.



Schéma 1 : maturité de la segmentation de la clientèle



### Accélérer la maturité de l'analytique de données

L'intégration des données clients est une entreprise délicate en raison de la multitude des lieux de stockage, du niveau de détail fourni et de la complexité des variables qui les entourent. De la gestion de la relation client (GRC) aux centres d'appels en passant par les bases de données commerciales et marketing, la volonté de comprendre le client ainsi que de créer une vue intégrée et consolidée de ses actions est primordiale pour l'approcher et le fidéliser.

La mutualisation des données clients au sein de l'entreprise offre aux sociétés du secteur automobile des opportunités de croissance exceptionnelles. Plus la collecte de données est riche, meilleures sont la compréhension du client et l'exploitation de ses informations personnelles (cf. schéma 1).

L'une des étapes essentielles pour tirer profit des données clients est la segmentation. Elle permet de répartir la clientèle en plusieurs groupes qui partagent des caractéristiques similaires. La segmentation de la clientèle définit divers attributs comme les facteurs de motivation, les intérêts, les facteurs de risque, les comportements, les préférences, les aversions, la propension... pour donner lieu à l'élaboration d'une gamme de produits et de propositions de valeur différenciées pour chaque segment de clientèle. Cela contribue également à la mise en place de campagnes de communication directes, à la création de bases de

données clients plus précises ou encore à l'édification d'une stratégie de relation client. Une segmentation efficace commence avec un objectif final en tête et nécessite une méthodologie de recherche rigoureuse pour obtenir des informations réellement exploitables.

L'une des nouvelles tendances de la segmentation de la clientèle est la création de segments « ménages » au lieu des habituels « clients individuels ». Elle intègre la notion de microsegment connecté (ou foyer) qui prend conjointement les décisions. En effet, dans le temps, la relation du foyer avec un constructeur automobile ne sera pas toujours la même. Les enfants naissent, grandissent et finissent par quitter le foyer. Les adultes eux aussi vieillissent et n'ont plus les mêmes besoins de véhicule qu'au début de leur vie de couple.

Une approche axée sur le ménage peut influencer la décision d'achat définitive pour les jeunes consommateurs de la famille. D'ailleurs, selon une étude récente de Deloitte réalisée auprès de 23 000 consommateurs dans 19 pays, la famille et les amis figurent en tête de liste des sources d'information qui influencent la décision et l'acte d'achat des consommateurs de la génération Y (nés entre 1977 et 1994), soit plus que les concessionnaires, les médias sociaux et les sites Internet des constructeurs automobiles.

Bien que complexes, ces comportements d'achat, de fidélité et d'influence peuvent être mieux compris, et plusieurs catégories de foyers peuvent former des segments spécifiques aux caractéristiques similaires.

La plupart des segmentations efficaces sont établies en utilisant une combinaison d'au moins deux composantes (cf. tableau 1).

### Aider les constructeurs à connaître et comprendre leur clientèle

L'approche de Deloitte s'appuie sur des enseignements clients approfondis et sur l'expérience acquise en analytique afin de produire une segmentation de clientèle exploitable et pertinente. Nous sommes convaincus qu'une segmentation efficace de la clientèle commence avec un objectif final en tête et nécessite une méthodologie de recherche rigoureuse afin d'obtenir des enseignements exploitables. Selon nous, les principes suivants devraient être appliqués :

- Les segments définissent un groupe aux besoins et comportements d'achat suffisamment proches pour qu'il réponde à une offre commerciale commune.
- L'application des propositions de valeur rattachées à chaque segment doit être mesurée de manière continue afin d'évaluer la pertinence de l'approche et du segment lui-même.
- Les segments doivent être exploitables de manière à ce que l'entreprise puisse cerner les clients et les cibler à l'aide de mesures, concrètes et éprouvées, axées sur la vente, le service et le marketing.
- Bien que plusieurs types de segmentation puissent exister au sein d'une même entreprise, les segments qu'elles contiennent doivent être clairement distincts et s'exclure mutuellement. Une formule statistique ou mathématique doit pouvoir les définir.
- Les attributs employés pour regrouper les clients doivent être relativement stables, de manière à ce que le modèle de segmentation puisse s'inscrire dans la durée.
- Les segmentations ont également l'obligation de pouvoir évoluer au fil du temps, car les préférences et les besoins opérationnels évoluent eux aussi, et ce, afin de permettre aux clients de migrer d'un segment à un autre.
- Les principales parties prenantes de la segmentation doivent être activement impliquées dès les premières

étapes du développement du projet afin de mobiliser leurs connaissances et d'obtenir leur adhésion.

- La segmentation définitive doit être transmise aux services pertinents de manière à ce qu'elle soit bien comprise et puisse être exploitée opérationnellement à des fins commerciales, marketing et transversales.

Bien que l'intégration de ces principes dans les opérations quotidiennes et les stratégies de croissance à long terme puisse être complexe, nous conseillons vivement aux constructeurs d'essayer d'appliquer, partiellement ou intégralement, ces idées à leur organisation.

L'utilisation de l'analytique au service de l'expérience client peut, bien employée, améliorer l'efficacité des campagnes marketing et d'engagement. Cette technique contribue aussi à la création d'un nombre croissant d'offres ciblées et personnalisées. De même, l'analytique peut aider les constructeurs automobiles à mieux connaître les coûts relatifs de chaque segment de clientèle (et de concevoir des programmes de services client et marketing plus efficaces). En revanche, si l'analytique n'est pas utilisée de manière appropriée, les entreprises du secteur automobile risquent de laisser échapper l'opportunité d'attirer, de mobiliser et de conserver des clients qui pourraient leur être fidèles à vie.





## Les aspects de la segmentation de la clientèle

Aspect	Exemples d'attributs	Quand/pourquoi l'utiliser	Exemple
<b>Données démographiques</b>	Nom/adresse Données démographiques (âge, revenus, état matrimonial, enfants, etc.) Type de compte	Effectuer un recensement des clients (par ex. : combien de clients ont...) Les interactions du client avec la marque, l'entreprise ou le produit sont inconnues	Clientèle d'affaires issue de la génération du baby-boom
<b>Style de vie</b>	Segments style de vie tiers (niche PRISM, Equifax) Activités de loisirs Propriétaire d'un véhicule auto	Commercialiser un nouveau produit ou service Effectuer un recensement des clients Développer une relation externe avec un fournisseur	Activités pour les jeunes Golfeurs
<b>Besoins</b>	Rapport coûts-avantages Exigences du niveau de service	Les principaux facteurs d'achat ne sont pas suffisamment différenciés Les attributs doivent être plus précis pour personnaliser les propositions de valeur	Acheteurs orientés disponibilité Acheteurs orientés relations Acheteurs orientés multiservices
<b>Habitudes</b>	Préférence de marque Sensibilité aux promotions Sensibilité au changement de fournisseur	Evaluer les besoins non satisfaits et les frustrations Mesurer l'envergure de la marque Comprendre le biais en matière de prise de décision	Clients fidèles Acheteurs privilégiant la commodité Clients « picoreurs »
<b>Valeurs</b>	Valeur client estimée Coûts du service client Valeur vie client (CLV)	Lorsque les facteurs d'achat des clients sont clairement établis et différents selon les segments Faire des compromis entre l'offre de réductions et l'ajout de services	Fournisseurs stratégiques Clients attirés par les prix les plus bas Clientèle de luxe
<b>Comportements</b>	Fréquence d'achats Portefeuille de produits, taille du panier Nombre de jours depuis le dernier achat	Rapide détermination des besoins Instructions simples à la force de vente Comprendre le comportement lié au changement de fournisseur	Profils célibataires, urbains et aisés Jeunes familles Retraités recherchant un bon rapport qualité-prix

La répartition des clients et acheteurs potentiels en groupes reposant sur des caractéristiques et préférences similaires permet de créer des offres personnalisées pour divers segments de clientèle et s'adresser ainsi à ces clients de manière plus individuelle.



# L'analytique : un atout pour la fidélisation de la clientèle

## Une nouvelle stratégie client pour les équipementiers automobiles...

Avec l'augmentation croissante du volume de données, l'analytique est souvent abordée dans les discussions des équipementiers automobiles, le plus fréquemment avec une certaine curiosité. Des échanges qui ne tiennent souvent pas compte de l'expérience collective et globale de l'entreprise intégrée dans le *Big Data*. En effet, chaque interaction avec le consommateur génère de multiples points de données qui apportent un éclairage sur son comportement. Avec un nombre de clients toujours plus important, ces informations se comptent aujourd'hui par millions, ce qui complique considérablement leur exploitation. La remontée de renseignements stratégiques pour la fidélisation des clients s'avère ainsi de plus en plus difficile pour l'entreprise. Heureusement, il existe d'efficaces méthodes analytiques pour séparer le bon grain de l'ivraie.



A propos des auteurs : **Sharad Mohan Mishra**, Senior Manager (Deloitte Japon), expert de l'acquisition et de la fidélisation des clients pour les équipementiers automobiles internationaux. **Masanobu Kurihara**, Manager (Deloitte Japon), spécialiste dans la planification et les stratégies commerciales transfrontalières pour les équipementiers automobiles internationaux.

### Un faible niveau de fidélisation des clients est un handicap

Les avantages de la fidélisation des clients (FC) sont clairs. Mais les efforts déployés par la majorité des équipementiers automobiles en la matière sont faibles et, souvent, ils ne se démarquent pas clairement de ceux de leurs concurrents. Dans les pays en développement où la demande automobile est fortement orientée vers les premiers acquéreurs, la volonté de mettre l'accent sur les initiatives de fidélisation client est encore plus insuffisante. Néanmoins, le marché gagne en maturité au fil du temps et la proportion d'acheteurs de « remplacement » s'accroît. A ce stade, la mise en place d'une solide opération de FC devient vitale, comme c'est actuellement le cas dans les pays développés. Fidélisation des clients et croissance durable sont intrinsèquement liées et nécessitent une orientation stratégique claire dès le départ.

Traditionnellement, le coût pour fidéliser un client existant est largement inférieur à celui pour en acquérir un nouveau. En conséquence, le taux de FC est considéré comme un indicateur clé du rendement de l'entreprise. Toutefois, mettre l'accent sur le taux de fidélisation, c'est parcourir seulement la moitié du chemin. Pour optimiser globalement les efforts de FC, les équipementiers ont besoin de connaître et comprendre en profondeur le comportement des clients afin de concevoir les expériences les plus attrayantes pour eux. Aujourd'hui, les équipementiers doivent absolument faire l'effort de convertir ces nombreuses et complexes données numériques en renseignements précieux. Des informations vitales qui, bien organisées, leur serviront ensuite à mieux fidéliser leur clientèle.

### Pas seulement des mathématiques !

L'analytique est souvent interprétée à tort comme le fait de tirer des enseignements par la simple utilisation des mathématiques et de la modélisation. Le recours à un cadre analytique approprié est crucial pour discerner les données qui seront utiles à l'objectif principal. Par ailleurs, si l'on souhaite tirer des enseignements exploitables et applicables au « monde réel », une connaissance opérationnelle approfondie est absolument nécessaire. Chez Deloitte, nous créons de la valeur à travers une approche audacieuse axée sur quatre volets (cf. schéma 2), démontrant la capacité de l'analytique à s'appliquer à des situations réelles et à produire des résultats encore plus concrets.

### Maximiser la fidélisation des clients grâce à l'analytique

Le cycle de possession d'un consommateur est principalement divisé en trois phases : l'achat, l'après-vente et le renouvellement (cf. schéma 3). Les clients peuvent faire défection à n'importe quelle étape du cycle, en fonction de leur expérience. Une étude détaillée des données client à chaque point de contact peut fournir de précieux enseignements. Ainsi, l'analyse de la base de données client, tant chez les équipementiers que chez les concessionnaires, permet de mettre en lumière l'inexactitude ou l'insuffisance des coordonnées saisies dans le système. En combinant ces renseignements avec les méthodes de communication préférées des consommateurs, les équipementiers peuvent cerner les causes potentielles de la défection des clients et concevoir une approche stratégique pour optimiser et fiabiliser le contenu des fiches de renseignements. De même, les autres aspects de la fidélisation comme la



Schéma 2 : principaux défis

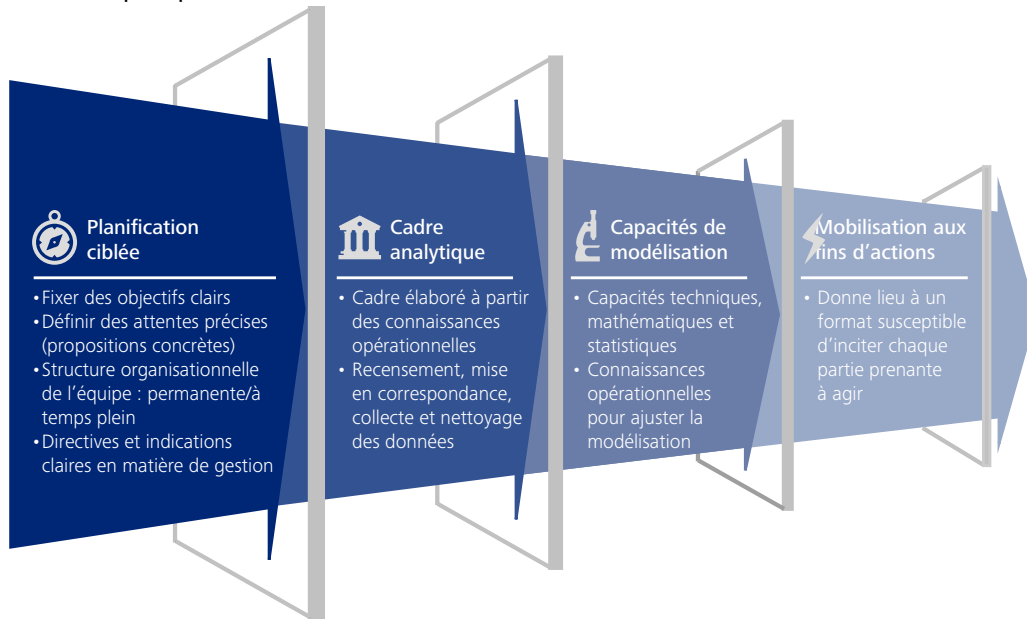
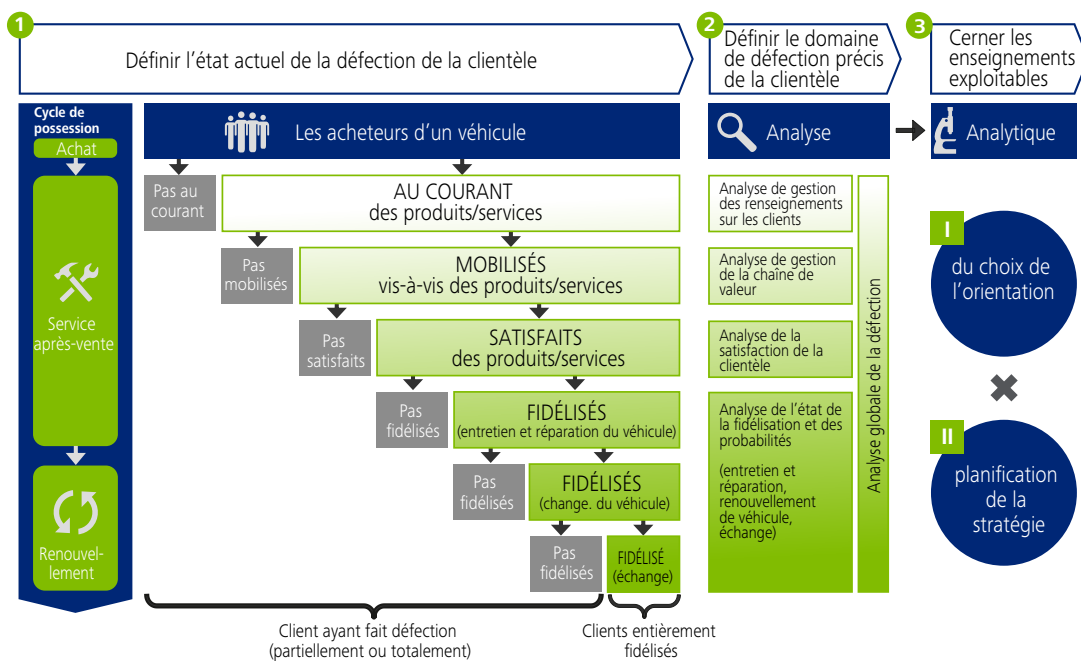


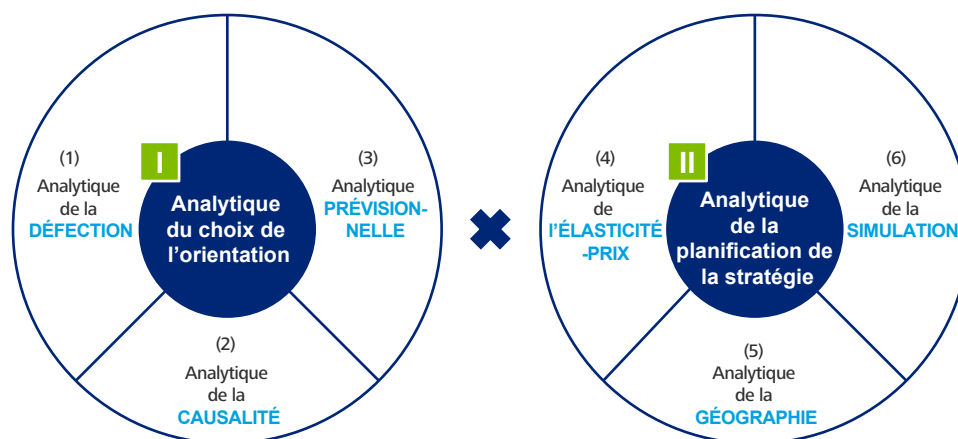
Schéma 3 : cadre stratégique et analytique de fidélisation de la clientèle



Pour fidéliser les clients et les inciter à effectuer un nouvel achat, il faut veiller à ce qu'ils soient satisfaits à chaque fois qu'ils interagissent avec la marque. L'analytique montre la voie à suivre.



Schéma 4 : différents types d'analytique



mobilisation (stimulée par les services et produits de la chaîne de valeur) et la satisfaction de la clientèle (stimulée par l'expérience) doivent être analysées dans leur intégralité pour estimer l'augmentation potentielle du niveau de fidélisation des clients.

Nous avons divisé l'analytique en deux catégories : le choix de l'orientation et la planification de la stratégie. Leur objectif est de tirer des enseignements précieux en vue d'améliorer la fidélisation des clients à chaque point de défection de la clientèle (cf. schéma 4).

#### Analytique du choix de l'orientation (AFO)

L'AFO vise à offrir une compréhension approfondie de la situation actuelle, qui peut être utilisée par les équipementiers pour établir des plans d'actions concrets. Elle se divise en trois types : l'analytique de la défection, l'analytique de la causalité et l'analytique prévisionnelle.

#### Analytique de la défection

Le défi majeur des opérations après-vente consiste à comprendre la défection de la clientèle sous l'angle du « comment, combien et pourquoi ? ». Même si les méthodes d'analyse traditionnelles offrent une compréhension globale de la situation, il est difficile de définir des mesures concrètes et précises pour fidéliser chaque segment de clientèle. L'analytique de la défection vise à déterminer les tendances de défection réelles de divers clients à travers l'étude approfondie de leur comportement individuel, permettant ainsi de créer des plans d'actions précis pour les différents segments de clientèle. Un tel exercice est pratiquement impossible à réaliser en se basant uniquement sur les méthodes d'analyse traditionnelles, et ce, en raison de la complexité et de la taille des données récoltées.

#### Analytique de la causalité

Être confronté à un niveau de défection élevé malgré de très bons indices de satisfaction de la clientèle est un casse-tête permanent pour les équipementiers. L'analytique de la causalité détermine les facteurs clés de la fidélisation, parmi lesquels figure, sans toutefois s'y limiter, la satisfaction client. Elle établit une relation de causalité entre différents facteurs/attributs et la fidélisation de la clientèle.

Par exemple, elle explique l'incidence des services de réparation, à la suite d'un accident, sur la mobilisation de la clientèle et, au final, sur sa fidélisation.

Bien que ce type d'analytique s'appuie sur la modélisation mathématique, son fonctionnement repose sur les enseignements opérationnels en vue de créer une valeur exploitable.

#### Analytique prévisionnelle

L'avenir peut être anticipé par les tendances du passé et la compréhension du présent. Les données antérieures recueillies à chaque point de contact avec le client nous permettent d'élaborer un modèle de tendances prévisionnelles afin de déterminer le comportement qu'il est susceptible d'adopter dans un avenir proche. Par exemple, l'étude des tendances de comportement après-vente des clients peut nous aider à tirer des enseignements sur leur attitude prévisible à une certaine période du cycle de possession. De même, il est également possible d'estimer la probabilité qu'un client achète certains produits en fonction de son comportement après-vente. L'analytique prévisionnelle peut amener un changement de paradigme dans la

planification opérationnelle, en vue de préparer l'avenir à court et long terme (agrandissement des installations, formation des ressources, etc.).

#### **Analytique de la planification de la stratégie (APS)**

L'APS vise à tirer des enseignements exploitables pour procéder à la planification de la stratégie. Ce type d'analytique se rapporte aux trois facteurs les plus critiques de la fidélisation client (le prix, le réseau et la chaîne de valeur) à travers l'élasticité-prix, la géocartographie et la simulation.

#### **Analytique de l'élasticité-prix**

Cette méthodologie est utilisée pour connaître la fourchette de prix optimale afin de générer le meilleur rendement possible, et ce, quels que soient les indicateurs clés de performance (ICP ou KPI, pour *key performance indicators*) cibles - comme les bénéfices ou les recettes. Cependant, son application au domaine de la fidélisation de la clientèle est à ce jour chose rare. L'analytique de l'élasticité-prix appliquée aux services après-vente peut mettre en lumière les possibilités de fidélisation à travers diverses stratégies de prix, en fonction de la période du cycle de possession, dans le but d'optimiser les bénéfices ou recettes du point de vue de la fidélisation client.

#### **Analytique de la géocartographie**

Une stratégie de réseau efficace est le résultat d'une sélection minutieuse de données macroéconomiques et de microdonnées, organisées d'un point de vue géographique. Ces données multidimensionnelles, combinées aux renseignements sur le comportement des clients, peuvent aider les concessionnaires à choisir les emplacements appropriés pour leur réseau afin notamment d'améliorer la fidélisation. Par ailleurs, l'intégration des données antérieures révèle les grandes tendances géoéconomiques et les modèles de croissance des acteurs de l'après-vente, ce qui permet de choisir des emplacements adaptés et de réaliser des économies de temps et de main-d'œuvre significatives.

#### **Analytique de la simulation**

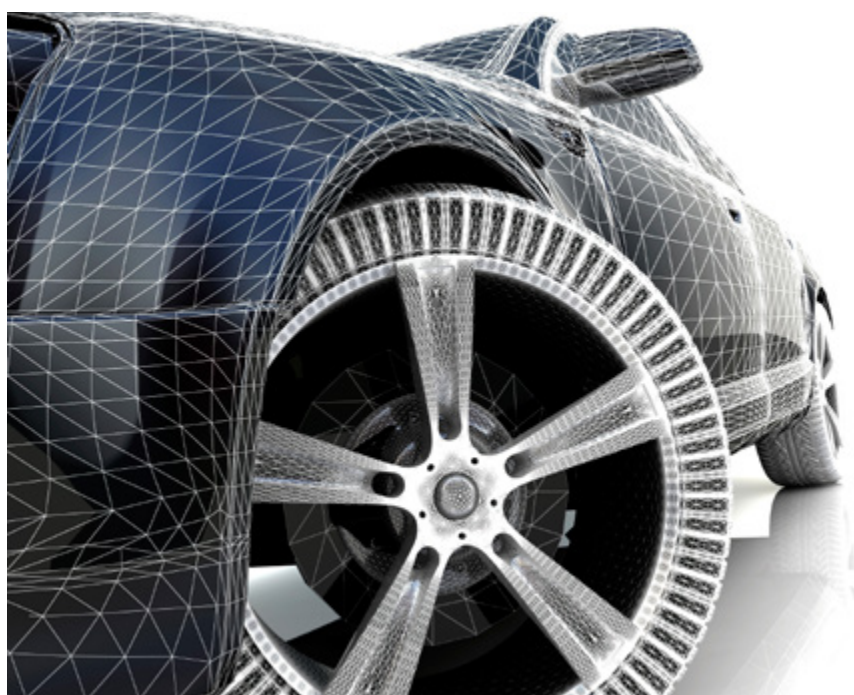
Elle étudie l'incidence commerciale des initiatives de fidélisation en valeur pécuniaire et indique le nombre de clients fidélisés. L'analytique de la simulation vise à mobiliser toutes les parties prenantes en vue de simuler rapidement les effets des actions commerciales sur une plateforme de visualisation simple et conviviale. En mémorisant toutes les données saisies antérieurement,

la précision de l'outil s'améliore dans le temps, permettant ainsi d'en tirer des enseignements encore plus pertinents pour la planification commerciale.

#### **L'avenir de l'analytique dans la gestion de la relation client**

Avec l'augmentation constante du volume et de la variété des données, la place accordée à l'analytique dans la stratégie de fidélisation des clients sera le facteur déterminant entre les acteurs du secteur et aura de profondes répercussions sur l'ensemble de l'environnement industriel. Alors que l'arrivée des technologies connectées dans le secteur automobile donne déjà un aperçu de ce que l'avenir offrira, certains types d'analytiques, comme celle de la garantie (le marché est estimé à environ 25 milliards de dollars US à l'année), devraient être utilisés sans délai pour contribuer à la réduction des coûts d'exploitation, tout en augmentant la satisfaction client.

Si les équipementiers souhaitent bâtir un environnement commercial plus souple, plus rentable, davantage axé sur les données et s'appuyer sur des renseignements pertinents pour établir leurs plans d'actions, l'intégration d'une solide plateforme analytique est assurément la voie à suivre.



# Maîtriser les dépenses marketing au moyen d'une analytique avancée

## L'analyse continue du mix marketing permet d'obtenir un aperçu des causes et effets

Les constructeurs automobiles se livrent une lutte acharnée pour attirer l'attention des consommateurs. Aujourd'hui, cette concurrence est non seulement présente entre les marques, mais elle s'accroît avec les modes de transport alternatifs qui viennent compenser la nécessité de posséder un véhicule. Pour les équipementiers, la nécessité de comprendre les comportements, désirs et préférences des clients actuels et potentiels n'a jamais été aussi importante. Les industriels capables de gérer de manière adéquate leurs dépenses de marketing et d'améliorer la mobilisation ont l'opportunité d'attirer les consommateurs qui souhaitent faire l'acquisition d'une voiture ainsi que ceux qui aiment conduire, mais qui considèrent les automobiles comme coûteuses et inaccessibles. L'enjeu pour les équipementiers est d'améliorer la gestion des dépenses de marketing dans le but d'entraîner une diminution des frais fixes et variables en la matière. En effet, une réduction des dépenses de 1 ou 2% avec un rendement identique ou supérieur pourrait avoir une incidence de 1,5 à 3 milliards de dollars US sur la marge des équipementiers automobiles internationaux.



A propos des auteurs : **Kevin Mercadante**, Senior Manager du pôle Strategy & Operations, Deloitte États-Unis. **Marco H. Hecker**, Associé du pôle Automobile de Deloitte Chine.

Les conditions dynamiques du marché et la complexité accrue de la planification poussent les équipementiers à rechercher des moyens plus efficaces et mieux ciblés pour mettre en œuvre les budgets de marketing à charges fixes et variables. S'ils n'agissent pas en ce sens, les conséquences induites par la perte d'opportunités peuvent se révéler coûteuses. Cependant, consacrer le temps, les ressources et les outils nécessaires pour y parvenir peut aussi s'avérer onéreux et infiniment plus compliqué, en particulier lorsque les frais de marketing figurent au cœur du processus de budgétisation et de planification des équipementiers, et qu'ils impliquent de nombreuses fonctions différentes.

D'autres facteurs influent sur les difficultés que les équipementiers rencontrent pour améliorer la mise en œuvre de leurs budgets de marketing. Sur le plan extérieur, si la mondialisation stimule la demande sur toute la planète, les consommateurs américains, chinois, indiens, européens, brésiliens... ne réagissent pas tous pareil à une même stratégie. A cela s'ajoute la concurrence exacerbée entre les équipementiers qui rivalisent pour faire valoir la force de leur marque et accroître leur part de marché. Les conditions dynamiques du marché ont, de plus, considérablement compliqué la planification du marketing et des ventes, mettant incontestablement fin à toute forme de stabilité en ce qui concerne les prévisions à long terme.

Sur le plan interne, de nombreux constructeurs automobiles n'ont pas la rigueur analytique ni les mécanismes en boucle fermée nécessaires pour évaluer l'efficacité des programmes. Les complications de la planification en raison de l'élargissement du portefeuille, la variabilité mercatique, l'apparition de nouveaux

circuits de vente et le manque de transparence des prix sont autant de défis à résoudre. La mise en œuvre rapide de mesures d'incitation à la vente fait généralement suite à des prévisions inexactes en matière de planification, ce qui nuit à la force de la marque, aux valeurs résiduelles et aux marges. Par ailleurs, la mise en place de processus fiables et intégrés pour la planification et la mise en œuvre des prix et volumes et du marketing devient de plus en plus difficile.

Ces facteurs concourent à la nécessité pour les équipementiers de mieux connaître et comprendre les marchés et les clients. Une fois assimilées, ces connaissances peuvent être intégrées de manière plus efficace à la gestion des dépenses de marketing et à la prise de décision.

### Le bien-fondé de l'analytique du marketing dans le secteur automobile

A l'échelle mondiale, les dépenses variables liées au marketing et à l'incitation ont dépassé l'année dernière les 124 milliards de dollars US, et connaîtront une hausse de 22 % d'ici à 2020<sup>(1)</sup>. Entretemps, les dépenses publicitaires sur tout type de médias devraient également dépasser les 50 milliards de dollars US pour tous les équipementiers<sup>(2)</sup>. Etant donné que les investissements marketing fixes (la publicité, par exemple) et les dépenses marketing variables (DMV), à l'instar des financements particuliers et des offres de location, sont deux éléments essentiels dans le système de génération de la demande automobile, nous estimons que la capacité des équipementiers à repenser correctement la publicité et les mesures incitatives exerce un effet quantifiable non seulement sur les résultats des ventes, mais également sur la rentabilité.

1 IHS Inc. données sur l'automobile (2014)  
2 Estimations de l'agence Advertising Age pour 2014

D'après notre expérience, l'analytique du marketing peut aider les constructeurs automobiles à répondre aux questions commerciales clés, notamment les suivantes :

- Quels sont les critères à utiliser pour déterminer les modèles et configurations nécessitant un appui des DMV ?
- Quels facteurs (en plus de l'élasticité) devraient être utilisés pour déterminer le type et le niveau des programmes incitatifs, selon le modèle et la configuration ?
- Comment les mesures incitatives devraient-elles être conçues pour renforcer les autres stratégies de génération de la demande pour un modèle donné ?
- Quelles mesures devraient être prises pour veiller à ce que les mesures incitatives soient uniquement appliquées aux configurations qui en ont besoin ?
- Comment l'efficacité des programmes est-elle mesurée (objectifs de vente, objectifs de profit, rendement du capital investi, autres) ?
- Quel est le bon équilibre à adopter entre les DMV et les IMF pour stimuler une croissance rentable ?
- Quels sont les mécanismes à boucle fermée et outils disponibles pour modifier les programmes publicitaires et incitatifs ? Comment le rendement du capital investi (RCI) dans ces programmes devrait-il être mesuré ?

### Aider les constructeurs à gérer leurs dépenses de marketing

Selon nous, l'utilisation d'un ensemble cohérent d'indicateurs en vue d'orienter l'élaboration de programmes incitatifs peut aider les équipementiers à améliorer la planification stratégique et à augmenter le rendement des DMV (augmentation des ventes, réduction des dépenses par vente, etc.). En outre, l'analytique continue du plan de mix marketing (APM), en continu, revêt un aspect crucial pour les processus de planification stratégique et de gestion de la performance. Elle permet en effet de déterminer et de mesurer les programmes incitatifs qui stimulent la croissance de manière plus efficace.

L'APM vise à quantifier la contribution des activités de marketing sur l'évolution des ventes et les tendances volumétriques. Cela passe par l'analyse des tendances de vente, de marketing et de fond au fil du temps, à l'aide de méthodes de modélisation statistique. Une fois sa mise en œuvre achevée, l'APM peut, à long terme, favoriser la planification du marketing par scénario, l'allocation du budget du portefeuille, les prévisions de rendement et l'optimisation des médias.

Ainsi, les équipementiers sont en mesure de renforcer la responsabilité en confrontant tous les efforts comparables en matière de médias et de marketing, et ce, à travers un ensemble standard d'indicateurs de rendement appliqués de manière uniforme. De plus, l'APM peut aider à quantifier l'incidence des facteurs macro-environnementaux extérieurs au marketing (conditions météorologiques, situation économique, etc.) pour comprendre la contribution exacte du marketing et des autres facteurs qui se répercutent sur les ventes. Les équipementiers reconnaissent également les avantages d'une méthode rigoureuse et axée sur les données. Celle-ci tire parti de l'orientation stratégique et tactique pour contribuer à la gestion du rendement, fixe la direction des plans de marketing intégrés, permet de gérer le portefeuille et éclaire l'anticipation de la causalité.

Parmi tous ces bénéfices, nous considérons la responsabilité comme étant le plus important. En effet, elle guide les efforts de gestion du rendement en cernant clairement les activités qui stimulent la croissance des ventes, essentiellement en déterminant l'incidence du marketing sur les ventes et leur évolution ainsi qu'en mesurant l'efficacité des dépenses de marketing. Les avantages sont encore plus significatifs dès lors que ces enseignements sont exploités pour renforcer les efforts de planification par scénario et de prévision opérationnelle.

Les constructeurs automobiles qui envisagent de recourir à l'APM doivent absolument faire concorder les méthodes avec leurs besoins

commerciaux et les données disponibles. De l'analyse stratégique pour mesurer l'efficacité des dépenses de marketing (fixes et variables) à une optimisation plus détaillée selon l'activité de marketing et le modèle/la configuration en passant par des approches par région/concessionnaire afin de tirer des enseignements à l'échelle régionale ou du marché, l'analytique en continu du mix marketing a de multiples cordes à son arc.

### Le rôle des spécialistes du marketing automobile en pleine évolution

L'apport du *Big Data* et le recours potentiel à l'analytique par les cadres de l'industrie devraient continuer à faire évoluer en profondeur le rôle des spécialistes du marketing automobile. Un métier, qui à terme, devrait se rapprocher de plus en plus de celui exercé par leurs homologues dans le commerce de détail, les télécommunications et la banque. Les spécialistes du marketing seront principalement amenés à considérer quatre conseils fondamentaux pour améliorer leurs stratégies et dépenses au moyen de l'analytique : exceller dans l'expérience client, favoriser la croissance et l'innovation, posséder des capacités de commercialisation supérieures et savoir investir dans des opérations marketing réellement efficaces. Nous avons vu des clients générer des revenus significatifs en appliquant chacun de ces conseils à l'aide de l'analytique.

Ainsi l'un de nos clients, après avoir suivi à la lettre nos recommandations, a vu la fidélisation et la satisfaction de sa clientèle augmenter respectivement de 15% et 7%. Tout cela en s'appuyant sur l'analytique pour apporter des changements favorables à l'expérience client. Cette même entreprise a également connu un taux de croissance annuel de 650% en améliorant sa capacité à innover grâce aux enseignements générés par l'analytique. Les recettes, volumes et ventes ont augmenté respectivement de 100, 20 et 62%. Enfin, le recours à l'analytique pour optimiser les opérations a permis d'accroître le RCI (rendement du capital investi) en marketing de 15%, tout en réduisant les frais d'agence de 20%.

De tels résultats sont largement à la portée des entreprises du secteur automobile qui s'efforceront d'adopter et d'appliquer ces principes.

### Que nous réserve l'avenir ?

Les constructeurs sont à la traîne dans l'emploi de l'analytique pour tirer des enseignements sur leurs clients et sur la gestion efficace des budgets consacrés au marketing. Des secteurs comme le commerce de détail et la banque l'utilisent depuis des années. Exploités correctement, les enseignements analytiques relatifs à la gestion de la publicité et des mesures incitatives devraient permettre d'élaborer des modèles à différentes échelles géographiques. Sur le plan national, par exemple, les enseignements générés par l'analytique peuvent éclairer les constructeurs automobiles sur les stratégies incitatives (par exemple, rabais, financement, échange, etc.) qui se sont révélées les plus fructueuses et à quel moment. A l'échelle locale, l'analytique peut aider les constructeurs à connaître l'incidence des mesures incitatives sur un modèle particulier, dans une zone géographique spécifique, voire un magasin précis. Générés par les tableaux de bord et les outils de planification, ces enseignements peuvent, une fois combinés, contribuer au suivi continu du rendement et à une mise en œuvre réfléchie, tout en aidant les équipementiers à mieux gérer les décisions de planification et d'allocation des futures dépenses de marketing.

Une bonne nouvelle : les constructeurs automobiles peuvent s'inspirer de ce que font les acteurs d'autres secteurs comme les télécommunications ou la banque, et en tirer rapidement profit. En revanche, les équipementiers doivent de leur côté accélérer le rythme auquel ils explorent l'analytique et procéder à la mise en œuvre des outils et méthodologies requis, en particulier l'APM. Afficher une croissance à deux chiffres tout en optimisant ses dépenses marketing ne pourra se faire sans investir dans l'analytique ni dans l'amélioration des enseignements sur le marché et les clients.

# Résoudre l'équation de la gestion de la chaîne d'approvisionnement mondiale

## Utiliser l'analytique pour gérer le risque et stimuler la croissance

De puissantes forces, auxquelles l'industrie automobile mondiale n'a encore jamais été confrontée, exercent une influence majeure sur la capacité des constructeurs à gérer efficacement leur chaîne d'approvisionnement. Processus de mondialisation, innovations industrielles et réglementations rigoureuses ne sont qu'une infime partie de ces nombreuses contraintes. Mais si le problème de la gestion de la chaîne d'approvisionnement est bien pris en compte par les équipementiers et fournisseurs, ces derniers auront alors la formidable occasion d'acquérir un avantage compétitif et de stimuler la croissance. Dans le cas contraire, les constructeurs automobiles peuvent rapidement se retrouver dans des situations difficiles : pénurie de pièces, surveillance gouvernementale ou, pire encore, chute de croissance.

La bonne nouvelle, c'est qu'au milieu de ces forces intenses et défis complexes, de vastes quantités de données sont accumulées et peuvent aider les constructeurs automobiles à résoudre l'équation du risque lié à la gestion de la chaîne d'approvisionnement mondiale. Du fait des récents rappels de produits, catastrophes naturelles et pénuries dans la chaîne d'approvisionnement, de nombreuses entreprises se mettent à examiner de plus près les données dont elles disposent pour éviter que ces risques se reproduisent. Les efforts déployés par les constructeurs automobiles sont-ils cependant suffisants ?

Une récente enquête menée par Deloitte et the Original Equipment Suppliers Association (OESA) auprès de cadres d'équipementiers automobiles laisse penser que non. Bien qu'environ deux tiers (67%) des sujets interrogés aient affirmé que leur entreprise mettait spécifiquement l'accent sur la gestion du risque, beaucoup ont indiqué que le risque était géré de manière plus informelle et que les efforts portaient davantage sur les situations et circonstances considérées comme critiques.

Lorsqu'elles se sont vu demander de citer les secteurs à risque élevé, ces mêmes personnes ont évoqué le cadre réglementaire (la complexité des exigences de conformité à l'égard des émissions polluantes, de la réforme du système de santé publique, du type de carburant, des économies de carburant, du kilométrage, des normes géographiques, etc.), l'échelle (l'internationalisation et le regroupement pour gagner de nouveaux marchés et améliorer les marges bénéficiaires) et le développement de produits (lancer de nouvelles gammes de produits en utilisant des procédés de fabrication innovants pour répondre à la demande des consommateurs) comme leurs trois principales préoccupations.

Ces résultats font apparaître un paradoxe potentiel dans la façon dont les constructeurs



A propos de l'auteur : **Siddharth Patil**, Senior Manager au sein du pôle analytique et gestion de l'information de la division production, Deloitte États-Unis.

automobiles appréhendent le risque dans la chaîne d'approvisionnement. Bien que la gestion du risque soit importante, elle est abordée et gérée de manière cloisonnée et circonstancielle.

Pourtant, les secteurs de risque cités par certains constructeurs automobiles comme étant les plus préoccupants doivent chacun faire l'objet d'une réflexion stratégique et d'une planification à long terme si les constructeurs veulent parvenir à atténuer et gérer les aléas dans leur chaîne d'approvisionnement.

Dans les lignes qui suivent, nous allons vous décrire les stratégies des constructeurs automobiles pour développer des chaînes d'approvisionnement plus résistantes aux risques. De même, nous verrons comment une meilleure gestion des données de masse, au moyen d'une analytique avancée, peut aider les industriels à créer des méthodes efficaces pour anticiper les aléas et prémunir la chaîne d'approvisionnement contre les risques énoncés précédemment.

### Des chaînes d'approvisionnement conçues pour résister aux risques

Avant d'examiner les caractéristiques qui définissent une chaîne d'approvisionnement résiliente et de comprendre à quoi ressemblent des processus exceptionnels de gestion du risque dans cette même chaîne, il est important de connaître les raisons pour lesquelles les constructeurs continuent à subir des perturbations et des imprévus majeurs. Selon nous, il existe trois facteurs contributifs.

Premièrement, beaucoup d'entreprises échouent à définir l'orientation stratégique, la gouvernance et les responsabilités de surveillance applicables aux efforts de leur entreprise en matière de gestion du risque dans la chaîne d'approvisionnement. Dans nombre d'entre elles, la répartition des responsabilités est floue, la visibilité souvent cloisonnée et restreinte. Les cadres et le conseil



d'administration ne parviennent pas à assurer une supervision adéquate ni à fixer une orientation stratégique. De plus, les employés manquent souvent de connaissances et d'expérience pour répondre aux enjeux complexes en lien avec le risque.

Deuxièmement, la visibilité à l'extérieur de l'entreprise vis-à-vis des fournisseurs de niveau 2 et inférieurs s'avère souvent restreinte.

Troisièmement, la communication et la reddition de comptes entre les principales parties prenantes de la chaîne d'approvisionnement sont insuffisantes, ce qui a une incidence négative sur la capacité des acteurs à anticiper les risques potentiels et restreint leur capacité à anticiper le risque. Le manque d'outils de communication est un facteur supplémentaire, sachant que ceux-ci permettent non seulement de relier les principales parties prenantes entre elles, mais également de donner un sens aux données.

Le pôle international automobile de Deloitte a aidé des équipementiers et fournisseurs du monde entier à relever ces défis en contribuant à l'élaboration d'approches et de méthodologies qui ont permis de développer des chaînes d'approvisionnement résistantes aux risques. D'après notre expérience, le développement de la résilience passe par une approche globale et proactive qui permet aux constructeurs automobiles de mettre rapidement le doigt sur les vulnérabilités critiques.

De surcroît, les meilleurs programmes de gestion de chaînes d'approvisionnement résistant aux risques possèdent certaines capacités qui permettent aux constructeurs automobiles de hiérarchiser les aléas en fonction de l'intensité, de la vulnérabilité et des nœuds critiques. Mais aussi des facultés à regrouper et mettre en corrélation les risques majeurs de manière à ce que la direction puisse quantifier le niveau d'exposition de base.

Définir les coûts et les avantages des stratégies de résilience susceptibles de contribuer à la préparation d'analyses de rentabilité est une autre caractéristique essentielle de la gestion efficace du risque dans la chaîne d'approvisionnement.

### En quoi l'analytique avancée peut-elle aider ?

L'analytique avancée de la chaîne d'approvisionnement correspond à l'abandon des modèles de gestion basés sur la réaction aux données pour se focaliser sur un modèle de gestion proactif. Ce dernier dote les constructeurs automobiles de la faculté à détecter en temps réel les changements dans l'industrie et à y réagir au fur et à mesure. Par ailleurs, ce modèle peut aider les acteurs du secteur à analyser des ensembles de données de plus en plus volumineux grâce à des techniques analytiques et mathématiques éprouvées, notamment l'analyse de régression, le calcul stochastique (étude des phénomènes aléatoires dans le temps) ainsi que l'optimisation linéaire et non linéaire.

Ces outils et méthodes offrent aux constructeurs automobiles la possibilité de repérer les tendances et corrélations susceptibles d'avoir été omises par le passé. De quoi leur permettre de porter un regard nouveau sur le secteur et sa vaste chaîne d'approvisionnement.

L'analytique avancée de la chaîne d'approvisionnement donne au secteur automobile mondial de plus en plus d'opportunités de quitter l'ère historique de l'instantané, qui se contente de saisir le moment, pour entrer dans celle de l'accès aux données en temps réel. Ce qui renforce au passage l'analyse et la visibilité des parties prenantes au sein de l'entreprise et à travers la chaîne d'approvisionnement. Le concept d'entrepôt de données (*Data warehouse*) ou de base de données décisionnelle risque de devenir caduc d'ici à quelques années.

Une chose est sûre : l'analytique avancée de la chaîne d'approvisionnement s'améliorera significativement au fur et à mesure que le nombre d'éléments de données et de documents augmente. L'accent mis auparavant sur le partage inter-fonctionnel et interne des données portera désormais sur l'amélioration de la coordination et la compréhension commune des flux de données pour l'ensemble des partenaires de la chaîne de valeur. Les silos qui séparent la chaîne d'approvisionnement, les fournisseurs, les achats, les opérations, les ventes, les clients et les consommateurs n'existeront plus. A la place, une seule et unique gigantesque chaîne d'approvisionnement verra le jour. Ultra-connectée, celle-ci sera conçue pour détecter les risques et réagir de manière proactive.

### Le coût de l'immobilisme

Les constructeurs automobiles ne peuvent pas se permettre de ne rien changer puisque la complexité de la chaîne d'approvisionnement continuera à accroître le risque pour les équipementiers et les fournisseurs. D'ailleurs, une enquête récente de Deloitte auprès des responsables achats a montré que plus de la moitié d'entre eux (57%) estimait que le risque dans la chaîne d'approvisionnement avait augmenté au cours des 12 derniers mois en raison des catastrophes d'origine naturelle et humaine, et allongé les chaînes de valeur. Par ailleurs, 45 % ont estimé que la garantie de l'approvisionnement était un secteur dans lequel le risque avait augmenté au cours de l'année précédente. Les niveaux accrus d'approvisionnement et d'externalisation dans les pays à bas coûts s'accompagneraient, selon eux, d'une hausse du risque.

Pour la plupart des constructeurs automobiles, les conséquences financières induites par les perturbations de la chaîne d'approvisionnement, le non-respect des objectifs de lancement et le manque d'efficacité continu sur le plan opérationnel, sont majeures.

D'après nos recherches, les équipementiers ont déjà perdu environ un milliard de dollars en valeur actionnariale à cause des perturbations de la chaîne d'approvisionnement et subiront à l'avenir une perte de revenu de 2 à 2,5% en raison des frais de garantie et de l'insatisfaction de la clientèle.

Plus inquiétants encore, les problèmes liés au risque dans la chaîne d'approvisionnement se répercuteront en profondeur dans les niveaux inférieurs de la chaîne. Le manque de qualité et les frais de stock excédentaire continueront d'être les principaux facteurs de risque et de perte financière.

Selon nous, les constructeurs automobiles capables de gérer efficacement le risque à travers les différents niveaux de la chaîne d'approvisionnement bénéficieront d'un avantage compétitif et pourront mieux stimuler la croissance. Pour atteindre ces objectifs, les industriels devront absolument tirer parti de l'immense quantité de données en leur possession et appliquer l'analytique avancée de la chaîne d'approvisionnement aussi bien pour atténuer le risque que pour le gérer.

---

L'analytique avancée de la chaîne d'approvisionnement est bien plus qu'une formule mathématique pour résoudre les problèmes existants. C'est plutôt l'application de nouvelles techniques et méthodes à des ensembles de données en perpétuelle augmentation.

# L'analytique prévisionnelle de la qualité pour anticiper les problèmes

Exercer un leadership de qualité devient de plus en plus important pour les constructeurs en matière de coût et d'image de marque

L'équipe de gestion de la qualité d'un constructeur automobile évolue dans un climat de tension éprouvant, tiraillé entre la satisfaction de la clientèle et la maîtrise des coûts. Bonne nouvelle : les capacités actuelles en matière d'analytique prévisionnelle permettent de détecter et de résoudre les problèmes de qualité largement en amont. Le service en charge de la qualité a donc désormais toutes les cartes en main pour mieux gérer la satisfaction client et répondre aux enjeux liés à la maîtrise des coûts.



A propos de l'auteur : **Frank Siemes**, Associé Strategy & Operations (Deloitte Allemagne) où il est responsable de la gestion de la qualité et des ventes.

L'innovation, la diversité et la complexité accrue des produits augmentent le risque de voir des articles défectueux se retrouver sur le marché. A ce propos, une étude récente menée aux Etats-Unis par Deloitte et l'OESA (Original Equipment Suppliers Association, association des équipementiers automobiles nord-américains) auprès de cadres d'équipementiers automobiles, a révélé que 60% des sujets interrogés pensaient que l'introduction sur le marché de produits innovants et de nouvelles technologies augmentait sensiblement le risque de rappels de produits par la suite. L'emploi massif de systèmes de construction modulaire et de composants communs sur plusieurs chaînes de production accroît également de manière significative le risque global en cas de rappel. Du côté du client, les initiatives de vente agressives réduisent souvent la marge bénéficiaire, ce qui a pour effet d'exercer une pression supplémentaire sur les frais de garantie (tout en augmentant la demande de la clientèle et la pression de la concurrence).

Dans ce secteur, non seulement les gagnants et perdants de la course à la qualité sont rapidement connus grâce aux notes et aux tests dans la presse, mais le partage des expériences client sur les réseaux sociaux a également le potentiel de se répercuter, tant positivement que négativement, sur la décision d'achat finale des clients.

Au regard de l'enjeu, il est parfaitement compréhensible que de nombreux constructeurs automobiles aient fait du leadership de qualité un objectif à part entière. Les industriels doivent alors être en mesure de détecter les problèmes potentiels de qualité largement en amont s'ils souhaitent profiter commercialement de leur avantage.

## Anticiper les réactions aux rappels

Pour les constructeurs automobiles, l'analytique prévisionnelle de la qualité apporte une solution. Les

systèmes analytiques évolués sont aujourd'hui capables de traiter de vastes quantités de données et de proposer diverses méthodes d'analyse, permettant de repérer en amont d'éventuels défauts et d'élaborer des mesures correctives adaptées. Par exemple, les modèles de prévision peuvent aider à estimer la probabilité d'un rappel de produit au cours d'une période particulière. Ils peuvent également anticiper l'effet de certaines caractéristiques démographiques des clients ainsi que les comportements associés en réaction à un rappel.

En fonction des paramètres appliqués au modèle, il est possible de détecter les défauts qui surviennent immédiatement après l'achat, ainsi que ceux susceptibles d'entraîner une réclamation ultérieure au titre de la garantie. Les modèles analytiques peuvent également aider à repérer en amont les pièces défectueuses chez les fournisseurs. Avec toutes ces possibilités en matière d'analyse, l'analytique prévisionnelle de la qualité s'avère particulièrement utile dans le développement de prototypes, l'optimisation de la chaîne d'approvisionnement et la gestion des rappels.

Les récents rappels de produits illustrent l'importance que les constructeurs automobiles accordent à la gestion de la qualité. Les réglementations contraignantes n'arrangent rien à la situation et, avec les technologies actuelles de communication comme les réseaux sociaux, la nouvelle d'un rappel fait le tour du monde en seulement quelques minutes. Ces facteurs contribuent à accroître les effets des rappels de véhicules. En sus des coûts élevés, les constructeurs automobiles paient également une prime sous forme de dommage à la réputation de leur marque. Ainsi, il n'est guère étonnant que les principaux constructeurs investissent des sommes massives dans la gestion des rappels et dans la mise en œuvre de solutions analytiques, en particulier pour protéger leur image de marque.



De manière générale, l'application d'un tel principe commence par un état des lieux et une évaluation du statu quo. Quelles sont les bases de données disponibles et à quel point les données qu'elles contiennent sont-elles fiables ? Comment le processus de gestion des rappels se déroule-t-il et comment se passe l'échange d'informations ? Ces renseignements permettent aux constructeurs d'évaluer le degré d'efficacité de leurs processus actuels de gestion des rappels par rapport aux pratiques d'excellence du secteur. L'étape suivante consiste à formuler un pilote analytique dans lequel les premiers modèles sont produits et améliorés dans le cadre d'un processus d'analyse interactif. Les méthodes et techniques qui ont fait leurs preuves sont ensuite intégrées et utilisées dans la solution analytique finale.

#### Les techniques d'évaluation combinées

Le développement d'une plateforme pour l'analytique prévisionnelle de la qualité se fait en plusieurs étapes. Sur le plan des données, plusieurs sources sont regroupées pour former la base des estimations. Sur le plan de l'analytique, il est possible d'utiliser diverses techniques comme les analyses textuelles, les évaluations durée-événement ou les régressions de Poisson.

Les analyses textuelles traitent les textes non structurés et organisent les mots à sens similaire en groupes, ce qui permet de cerner rapidement les problèmes potentiels de qualité. Ainsi, l'analyse textuelle offre une image claire des problèmes récurrents en lien avec la qualité. Les analyses durée-événement visent à déterminer la « durée de vie » estimée d'une pièce. Le système traite les données sur les garanties et les traduit sous forme de graphiques illustrant les tendances, mais aussi les écarts entre la durée de vie estimée d'une pièce et la réalité.

Les régressions de Poisson servent elles aussi à analyser les données sur les garanties. Cette technique de traitement permet d'exprimer la fréquence estimée d'un événement au cours d'une période précise. Par exemple, la probabilité qu'un défaut survienne sur une pièce spécifique en l'espace d'un an. Une représentation sous forme de graphique en U avec les différents écarts peut être ensuite générée.

Là aussi, les modèles peuvent intégrer des sources de données à plus grande échelle et permettent l'exploration efficace des données et l'élaboration d'analyses conviviales. Celles-ci peuvent être converties en rapports qui seront interprétés en toute simplicité par les équipes concernées.

Les méthodes d'évaluation présentées ci-dessus ne sont qu'un simple échantillon des nombreuses techniques envisageables. Dans le cas présent, la phase d'essai est utilisée dans le cadre d'un pilote analytique afin de déterminer les méthodes les plus efficaces à appliquer à chaque cas. L'introduction graduelle de l'évaluation, du pilotage et, enfin, de la mise en œuvre permettra de garantir l'utilisation des bonnes méthodes d'analyse et de veiller à ce que celles-ci soient améliorées de manière continue et adéquate.

Comme pour toute innovation, il convient, lorsqu'on procède à la mise en œuvre d'un système d'analytique prévisionnelle de la qualité, de prêter attention au processus d'adhésion au sein de l'entreprise, sans oublier de faire clairement connaître les avantages du système. Pour disposer d'un système qui fonctionne parfaitement et produit les résultats escomptés au moment de son introduction, nous conseillons de procéder à une mise en œuvre graduelle et de programmer une phase de test au moyen d'un pilote analytique.

#### De belles économies sur les frais de garantie

Les principales fonctions d'un bon système d'analytique prévisionnelle de la qualité sont les suivantes :

- **Accessibilité des données** : les données internes sont regroupées de manière transversale et mises à la disposition des utilisateurs.
- **Transparence des données** : la culture dominante du libre-échange de l'information et des données doit être inculquée.
- **Les données externes alimentent les données internes** et sont régulièrement mises à jour, permettant d'obtenir des analyses plus poussées.
- **Les mécanismes d'acheminement** sont clairement définis au cas où l'analyse de données mettrait en lumière des problèmes potentiels de qualité.
- **Les technologies et l'infrastructure**, sous forme matérielle et logicielle, contribuent à l'intégration efficace des données.
- **La visualisation de l'information** aide à déterminer les causes des problèmes potentiels de qualité.

L'introduction de tels systèmes d'analytique prévisionnelle de la qualité améliorera la gestion des rappels, augmentera considérablement l'efficacité des services et débouchera sur d'importantes économies dans les frais de garantie. Une fois détectés, les problèmes de qualité potentiels seront résolus dans les meilleurs délais. Une baisse de seulement 1% dans le nombre de défauts déclarés aura une incidence majeure sur les frais de garantie ainsi que sur les facteurs intangibles comme la satisfaction de la clientèle et l'amélioration de l'image de marque.

# Ce qu'on ignore peut nous faire mal

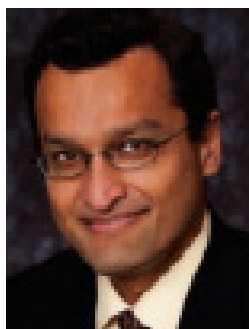
## Comment les constructeurs automobiles peuvent améliorer leurs efforts d'anticipation et de gestion des rappels

2014 a été une année record en matière de rappels avec, selon les estimations, plus de 64 millions de véhicules rappelés aux Etats-Unis<sup>(1)</sup>. 2015 a également eu son lot d'annonces de retours au garage, ce qui montre que la question de la qualité des produits et de la gestion des rappels n'est pas près de disparaître, notamment avec des véhicules de plus en plus sophistiqués. En conséquence, les constructeurs automobiles sont soumis à une pression accrue : ils doivent désormais se montrer plus rapides et proactifs dans la détection et la résolution des problèmes liés à la qualité et à la sécurité des produits. Et lorsque la nécessité de rappeler une voiture se présente, les organismes de réglementation, les clients et les autres parties prenantes exigent que les constructeurs soient plus efficaces dans la procédure.

L'an dernier, un équipementier de renom a indiqué avoir dépensé plus de 450 millions de dollars US en frais de garantie et de rappel. Soit une baisse de près de 40% de ses bénéfices annuels ! Par ailleurs, des chercheurs ont estimé qu'un rappel de grande envergure réduisait la part de marché d'un constructeur automobile de 1,6 à 2,9%<sup>(2)</sup>. De quoi donner le tournis quand on sait qu'en 2014, l'industrie automobile a rappelé plus de 60 millions de véhicules, rien qu'aux Etats-Unis ! De même, sur le plan réglementaire, la National Highway Transportation Safety Administration (NHTSA, l'agence fédérale américaine en charge de la sécurité routière) étoffe actuellement ses équipes d'enquêteurs dans le but de développer une nouvelle plateforme de veille stratégique pour repérer à l'échelle nationale les problèmes potentiels liés aux véhicules. Tous ces indicateurs démontrent clairement que les constructeurs automobiles sont soumis à une pression intense de la part des actionnaires, des organismes de réglementation..., mais aussi des clients qui les poussent sans cesse à améliorer la qualité et la sécurité.

L'élaboration d'outils et de processus plus efficaces est une tâche d'autant plus complexe qu'elle diffère selon que l'on soit constructeur ou équipementier. Cependant, malgré ces différences, l'expérience acquise en aidant les différents acteurs du secteur nous amène à penser que, pour être efficaces, les outils et processus de gestion de la qualité, de la sécurité et des rappels doivent permettre de :

- cerner, hiérarchiser et enquêter proactivement sur les problèmes potentiels de qualité et de sécurité ;
- gérer efficacement les enquêtes sur les produits et les rappels ;
- tirer parti de la science des données et de l'analytique avancée tout au long du processus de rappel ;
- renforcer le suivi et la visibilité ;
- promouvoir l'amélioration de la gestion des données, de la gouvernance et de la communication.



A propos des auteurs : **Neal Ganguli**, Directeur au sein du pôle Strategy & Operations de Deloitte Etats-Unis. Dirige la base d'approvisionnement automobile et le groupe de transformation du modèle de gestion automobile. **Rob Biskup**, Directeur Deloitte Etats-Unis. Figure parmi les leaders Forensic & Dispute Services de Deloitte. Avant de nous rejoindre, il a été directeur mondial de la conformité, chef adjoint du service juridique et conseiller en chef sur la réglementation pour une grande entreprise du secteur automobile.

Par ailleurs, l'accès à ces outils doit être partagé par plusieurs équipes compétentes au sein de l'entreprise et, idéalement, à plusieurs parties prenantes au sein de la filière automobile (équipementiers, techniciens de concessionnaires, exploitants de parcs, fournisseurs de niveau 1 et 2, etc.).

### Exploiter les compétences de pointe de l'entreprise

Selon nous, les compétences comme la stratégie opérationnelle, l'analytique avancée, l'amélioration des processus, la visualisation et les finances sont à mobiliser pour mieux gérer les questions liées à la qualité, la sécurité ainsi que les rappels. L'élaboration d'un cadre en quatre volets est fondamentale pour veiller à ce que ces compétences soient prises en compte et que les processus soient systématiquement appliqués à l'ensemble de l'entreprise et, plus globalement, à la filière (cf. schéma 5).

**Organisation et gouvernance** : parmi les principaux éléments, citons la nécessité de veiller à la concordance organisationnelle, les mécanismes de contrôle, les évaluations ainsi que les améliorations culturelles susceptibles de renforcer les compétences. Parmi les autres avantages, mentionnons la réalisation régulière d'audits sur les processus de gestion des rappels et le rendement, l'optimisation de la planification et de l'affectation des ressources ainsi que l'élaboration de stratégies de gestion des ressources humaines pour le recrutement, le maintien en poste, la mobilisation et le perfectionnement des talents.

**Gestion des données et de l'information** : il s'agit d'établir une centralisation des données pour toutes les sources pertinentes en lien avec la qualité et la

1) Automotive News, 12 février 2015

2) ResearchGate, février 2006



sécurité des véhicules (structurées et non structurées), le rendement sur le terrain, les réclamations au titre de la garantie, les réparations ainsi que les autres types de données, issues de l'environnement interne et externe des équipementiers et fournisseurs. Il faut par ailleurs archiver et concentrer toutes les informations ayant trait sur les rappels et les enquêtes sur les véhicules du marché. Une centralisation efficace des données et des renseignements s'impose également dans les deux points suivants.

**Détection proactive** : sans doute le volet le plus important, la détection proactive basée sur l'analytique avancée joue un rôle crucial dans l'anticipation et la gestion adéquate des futurs rappels. Une fois les capacités d'organisation, de gouvernance et de gestion des données et des renseignements mises en place, la détection proactive permet de repérer en amont les problèmes et les tendances en matière de défauts. Il est également possible d'attribuer des cotes de risque aux problèmes potentiels afin de hiérarchiser et de répartir la charge de travail. Mais aussi de fournir des données regroupées et intercorrélées pour appuyer la surveillance des problèmes, les enquêtes et les recherches ainsi que la détermination des causes profondes.

**Visibilité et suivi** : avec des outils de visibilité et de suivi efficaces (tableaux de bord de gestion, techniques de visualisation avancées, etc.), il est possible d'obtenir une perspective consolidée et globale de tous les problèmes de produits en suspens (et récemment résolus) ainsi que les enquêtes et les campagnes de terrain. Le suivi du rendement des procédés, du taux d'utilisation des ressources et des tendances en matière de données antérieures est également possible. Cela permet de faire remonter de précieux renseignements pour cerner les problèmes d'approvisionnement liés aux fournisseurs, aux pièces et aux technologies employées.

### Évaluer la maturité de l'organisation et des processus

Avant la mise en œuvre d'un cadre pour la gestion des rappels, nous recommandons aux constructeurs automobiles d'évaluer leurs propres processus et capacités organisationnels en lien avec la gestion de la qualité, de la sécurité et des rappels. Les objectifs sont les suivants :

- Examiner les processus et compétences en lien avec les enquêtes sur les produits et les rappels. Les situer par rapport aux pratiques dominantes du secteur.
- Cerner les occasions de renforcer le processus de gestion des enquêtes et des rappels.
- Recommander l'amélioration des processus et des compétences. Établir des stratégies pour y parvenir.
- Orienter certaines compétences pour renforcer les pratiques de gestion des rappels.

Selon nous, la meilleure approche à adopter pour réaliser une évaluation globale repose sur trois étapes majeures (cf. schéma 6).

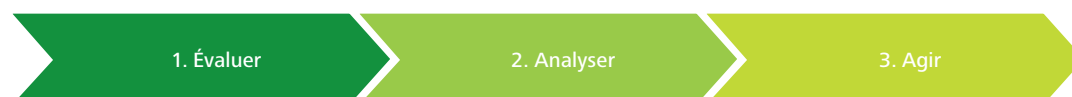
**Évaluer** : à ce stade, nous recommandons aux constructeurs automobiles de réaliser un examen des processus de gestion des rappels et de mener des entretiens auprès des différentes parties prenantes. Les industriels doivent également évaluer les processus de gouvernance, de contrôle et de communication, schématiser la maturité sur une échelle de type « dernier à premier », ainsi que documenter les justifications et observations pertinentes.

**Analyser** : après avoir référencé les atouts de l'organisation dans la gestion des rappels, nous conseillons de réaliser une analyse afin de connaître les secteurs qui présentent des lacunes en matière de processus et de capacités. En agissant de la sorte, les équipementiers et fournisseurs seront en mesure de cerner et de hiérarchiser les paramètres de processus et de capacité à contrôler.

Schéma 5 : cadre en quatre volets pour la gestion de la qualité, de la sécurité et des rappels



Schéma 6 : principales composantes de l'évaluation



---

## Une étude de Deloitte et de l'*Automotive Industry Action Group*<sup>(3)</sup> révèle que les équipementiers et fournisseurs placent la capacité à résoudre les problèmes et la perte d'expertise parmi leurs principaux objectifs pour améliorer la qualité au cours des dix prochaines années. Pour en savoir davantage, rendez-vous sur [www.deloitte.com/us/automotive](http://www.deloitte.com/us/automotive)

**Agir** : enfin, nous recommandons de concevoir les stratégies et mesures appropriées pour apporter les améliorations nécessaires. Parmi celles-ci, on retrouve la conception de solutions pilotes pour combler les lacunes majeures, en collaboration, le cas échéant, avec les services chargés des opérations et de l'informatique. Lors de cette phase, les constructeurs automobiles devraient également envisager d'élaborer des plans d'actions à plus vaste échelle pour la mise en œuvre organisationnelle de solutions pilotes testées et éprouvées.

Une fois achevée, l'évaluation permettra d'alimenter l'élaboration et la mise en œuvre d'un processus global de gestion des rappels. Lequel se fonde sur le cadre en quatre volets vu précédemment et mobilise plusieurs intermédiaires de la filière automobile (cf. schéma 7).

### L'anticipation et la gestion des rappels différent pour les fournisseurs

Une enquête réalisée par Deloitte<sup>(3)</sup> auprès des membres de l'*Original Equipment Supplier Association* (OESA) au sujet de l'incidence des rappels suggère que le manque d'anticipation de ces derniers est également répandu chez certains fournisseurs. D'après cette étude, 60% des sujets interrogés pensent que l'introduction de produits et technologies de pointe avait sensiblement augmenté le risque de rappels par la suite. Par ailleurs, 94% des sondés estiment que les nouveaux entrants, qui introduisent de nouveaux accessoires et équipements high-tech, n'étaient pas suffisamment préparés et expérimentés pour réagir aux rappels de produits. Quant à la communication à travers la chaîne de valeur, seuls 9% pensent que les canaux de communication entre les fournisseurs de niveau 1 et ceux de niveaux inférieurs sont suffisamment efficaces pour prévenir ou détecter

en amont les cas de rappel. Pour finir, 39% des sondés estiment que les canaux de communication entre les équipementiers et les fournisseurs se révèlent inefficaces.

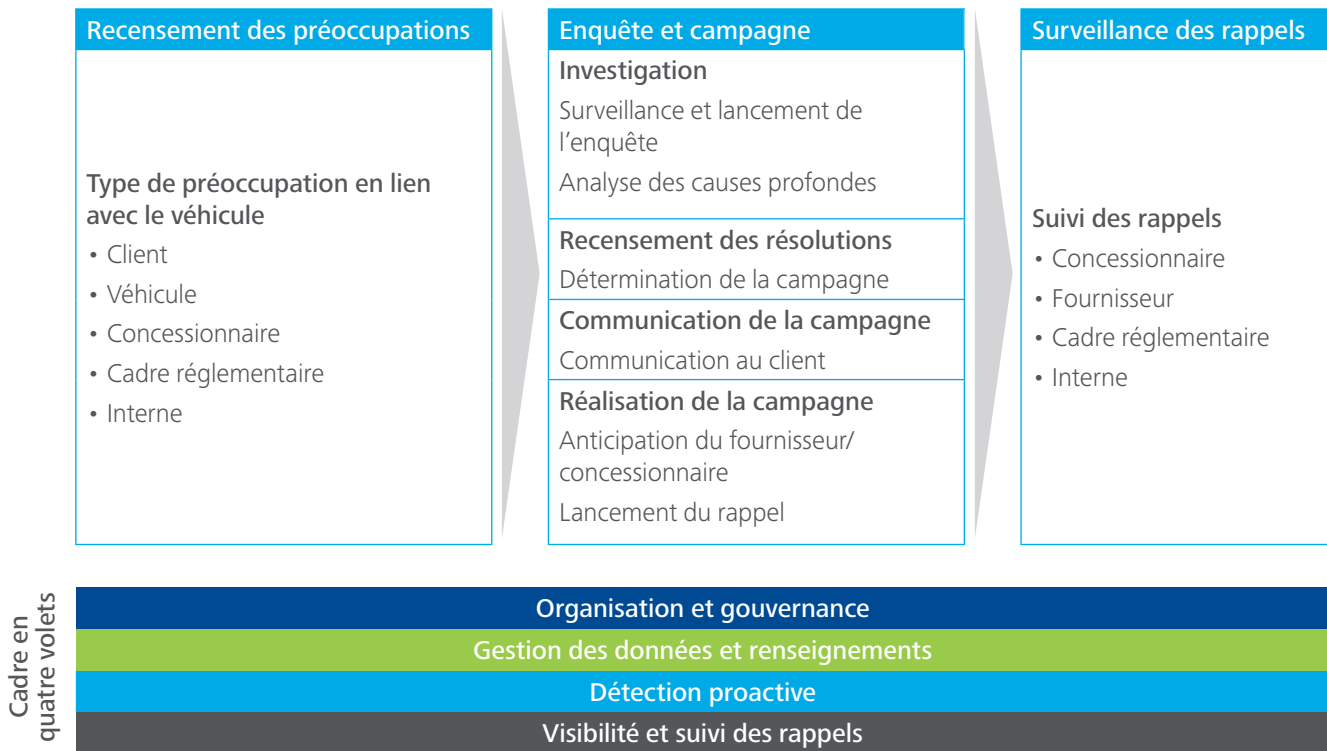
Ces chiffres sont significatifs, en particulier à la lumière de l'évolution spectaculaire des technologies de pointe dans les véhicules (électronique, connectivité, véhicules autonomes, etc.). Interrogé dans le cadre d'une autre enquête réalisée par Deloitte et l'*Automotive Industry Action Group* (AIAG, association qui promeut le développement et l'innovation dans l'industrie automobile américaine), un fournisseur explique que « les avancées technologiques sont aujourd'hui tellement rapides que nous ne disposons pas encore des outils nécessaires pour surveiller et assurer correctement les tests de contrôle de qualité sur certains produits innovants. Un problème qui n'est pas près de se résoudre puisque les équipementiers comptent clairement maintenir la cadence de l'innovation ces prochaines années... ».

- **Discipline et anticipation opérationnelles.** D'un point de vue opérationnel, des outils et processus efficaces pour l'anticipation et la gestion des rappels devraient améliorer la visibilité à travers les niveaux inférieurs de la base d'approvisionnement. Les responsabilités relatives à la conception du développement du produit, par exemple les modifications techniques en cours de production, doivent être clairement définies et documentées. Nous conseillons que ces responsabilités soient aussi appuyées par des systèmes et processus visant à surveiller la qualité de fabrication, à optimiser la chronologie de lancement du produit et à retracer les données sur l'application ainsi que le rendement des pièces tout au long de leur cycle de vie.

- **Gouvernance et gestion du risque stratégique.** Sous l'angle de la gouvernance, la gestion du risque nécessite que les cadres supérieurs consolident leurs aptitudes pour se préparer à prendre des décisions rapides, efficaces et opportunes. Mais aussi qu'ils mettent en œuvre des processus visant à tester le système de manière proactive, comme les ateliers d'anticipation au risque de rappel et les audits tierce partie. Les plans d'ensemble peuvent également aider à atténuer le risque financier et le risque lié aux clients, à appuyer la conformité à la réglementation, à gérer et surveiller les contrats conclus avec des tiers ainsi qu'à améliorer l'interaction avec les fournisseurs et les clients. A travers l'élaboration proactive d'une approche de gestion du risque stratégique, les fournisseurs ont tout intérêt à déterminer l'exposition au risque avant que l'événement ne survienne, ainsi qu'à préparer et tester en amont les plans de gestion de crise.

3) Enquête Deloitte : « Etude de l'incidence des rappels dans le secteur automobile », 2014

Schéma 7 : processus de gestion des rappels



- **Détection proactive.** Aujourd'hui, de nombreux fournisseurs disposent de processus et d'outils pour appuyer les opérations d'envergure et les initiatives de gestion du risque. Les rapports d'évaluation du risque et les rapports d'audit (par exemple les tableaux de bord prospectifs par catégorie) peuvent aider à détecter le risque de façon proactive et à l'atténuer. Cependant, notre expérience nous a montré que certains fournisseurs avaient des capacités de détection proactive limitées. De plus, on pourrait soutenir que toute approche d'anticipation et de gestion des rappels serait vouée à l'échec s'il venait à manquer un seul des trois volets du cadre.

Les fournisseurs qui souhaitent mettre en œuvre des programmes d'anticipation et de gestion des rappels d'envergure internationale doivent penser à y intégrer de solides capacités d'analytique prévisionnelle afin d'assurer l'agrégation, le déchiffrement et la gestion des volumes de données. En agissant dans ce sens, ils peuvent détecter les défauts plus rapidement, et limiter leur exposition aux risques financiers.

#### Quand complexité rime avec campagnes de rappels

L'expérience acquise en aidant les équipementiers et fournisseurs à répondre à ces enjeux majeurs ainsi que les résultats des recherches menées conjointement avec l'OESA et l'AIAG nous permettent d'affirmer que la hausse de la complexité des véhicules ira de pair avec la hausse des risques en matière de sécurité et de qualité. Les constructeurs automobiles doivent alors se demander s'ils font tout ce qui est en leur pouvoir à l'heure actuelle pour anticiper ces éventuels problèmes, à savoir : établir des processus et des contrôles rigoureux et développer des aptitudes à gérer efficacement les campagnes de rappels. Une situation qui deviendra réalité dans un avenir proche.

# Garantir la sécurité du conducteur par la sécurité des systèmes et des données

L'apparition, ces dernières années, des véhicules connectés constitue une vraie innovation en passe de s'intensifier dans les prochaines années. Une palette d'applications et d'usages devrait émerger et changer notre quotidien. Les évolutions sont notables, à l'image de l'assistance à la conduite qui permettrait de pallier les faiblesses biologiques et de renforcer la sécurité de l'automobiliste.



**Marc Ayadi**  
Associé responsable IT Risk Advisory  
Deloitte France

Cette nouvelle connectivité représente l'opportunité pour les constructeurs d'enrichir la gamme de services proposés aux automobilistes, au travers d'un accès internet et en utilisant notamment la géolocalisation du véhicule pour proposer des services contextualisés, ou encore réaliser un diagnostic de l'état du véhicule à distance afin d'anticiper d'éventuelles pannes susceptibles d'engendrer des accidents, par exemple.

Ces nouveaux services, bien que bienveillants, ne sauraient être mis en œuvre sans intégrer des principes de sécurité dans le cycle de vie des logiciels embarqués ouverts. Il s'agit de garantir la fiabilité, l'intégrité et l'authenticité des logiciels embarqués aussi bien en mode fonctionnement que lors des opérations de mise à jour. Dès lors, le plus grand enjeu du véhicule connecté est de fournir des services connectés ne mettant pas en péril la sécurité de l'utilisateur. En outre, de nombreux enjeux doivent être adressés sur les volets du juridique, de l'économie et de la réputation. Les systèmes adossés à la connectivité doivent notamment garantir le respect de la vie privée et démontrer leur fiabilité dans le temps. Le service associé devra respecter les bonnes pratiques en termes de gestion de la sécurité dont notamment le suivi, le contrôle et la correction des vulnérabilités qui seraient découvertes au fil de l'eau.

Si la connectivité promet des progrès en matière de sécurité routière, elle engendre de nombreuses questions en matière de sécurité des systèmes et des données :

1. Comment garantir l'authenticité et l'intégrité, tout au long de la chaîne de production, des produits software embarqués dans les véhicules connectés (signature, autorité de certification etc..) ?
2. Comment appliquer les correctifs de sécurité sur un véhicule tout au long de son cycle de vie (changement de propriétaire...) ? Quelle organisation ou quel principe ériger pour garantir un suivi efficace, notamment lorsque les intermédiaires sont nombreux (constructeurs automobiles, opérateur téléphonique, géant du Web, éditeur de logiciels, etc.) ?

3. Faut-il mettre en place un principe de révision numérique du véhicule, sachant que l'apparition de vulnérabilités et le besoin de corrections à apporter au véhicule seront beaucoup plus fréquents et aléatoires ?
4. Quels seront le rôle et la responsabilité du consommateur ?
5. Comment les constructeurs pourront-ils anticiper les vulnérabilités des systèmes et quelles seront leurs modalités de réaction ? Qu'en est-il des virus qui pourraient exploiter des vulnérabilités pour des attaques de grande ampleur ?

Ce sont autant de questions qui se posent aujourd'hui et pour lesquelles les constructeurs devront trouver des réponses adaptées.

Là est semble-t-il, le défi le plus important qui se présente aux constructeurs de véhicules connectés. L'absence de garantie à ce niveau pourrait avoir des conséquences fâcheuses. Les constructeurs vont devoir maîtriser la sécurité des systèmes embarqués tout en respectant le time-to-market et les exigences de ce marché.





# Notes

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

# Contacts

**Guillaume Crunelle**

Associé responsable de l'Industrie Automobile

Deloitte France

[gcrunelle@deloitte.fr](mailto:gcrunelle@deloitte.fr)

**Marc Ayadi**

Associé responsable IT Risk Advisory

Deloitte France

[mayadi@deloitte.fr](mailto:mayadi@deloitte.fr)

**Reda Gomery**

Associé responsable Data Analytics

Deloitte France

[rgomery@deloitte.fr](mailto:rgomery@deloitte.fr)

**Joe Vitale**

Associé responsable mondial de l'Industrie Automobile

Deloitte Touche Tohmatsu Limited

[jvitale@deloitte.com](mailto:jvitale@deloitte.com)

Deloitte fait référence à un ou plusieurs cabinets membres de Deloitte Touche Tohmatsu Limited, société de droit anglais (« private company limited by guarantee »), et à son réseau de cabinets membres constitués en entités indépendantes et juridiquement distinctes. Pour en savoir plus sur la structure légale de Deloitte Touche Tohmatsu Limited et de ses cabinets membres, consulter [www.deloitte.com/about](http://www.deloitte.com/about). En France, Deloitte SAS est le cabinet membre de Deloitte Touche Tohmatsu Limited, et les services professionnels sont rendus par ses filiales et ses affiliés.

Deloitte  
185, avenue Charles-de-Gaulle - 92524 Neuilly-sur-Seine Cedex  
Tél. : 33 (0)1 40 88 28 00 - Fax : 33 (0)1 40 88 28 28

© Septembre 2015 Deloitte Conseil - Tous droits réservés - Member of Deloitte Touche Tohmatsu Limited

Document imprimé par une entreprise certifiée 