

## **Prendre en compte les émotions dans le développement de nouveaux produits. Application au produit automobile.**

**HERBETH, Nathalie**

**I3-CRG Ecole polytechnique-CNRS**

**nathalie.herbeth@polytechnique.edu**

**CHARUE-DUBOC, Florence**

**I3-CRG Ecole polytechnique-CNRS**

**florence.duboc@polytechnique.edu**

**MANCEAU, Delphine**

**ESCP Europe, Campus Paris**

**manceau@escpeurope.eu**

### **Résumé :**

---

Ce travail de recherche a pour objet d'étude la prise en compte des émotions des clients dans le développement d'un nouveau produit. Nous assistons en effet à une effervescence autour des phénomènes émotionnels : plus que des produits satisfaisant les besoins des consommateurs, ce sont des produits suscitant des émotions que les entreprises devraient introduire sur le marché. Ces phénomènes émotionnels sont complexes et plusieurs disciplines, telles que la philosophie, la psychologie, la physiologie, le marketing et plus récemment les neurosciences, ont cherché à les définir et les caractériser. En outre, pour la firme, poursuivre un tel objectif de développer des produits ayant une forte composante émotionnelle pose inévitablement la question des modalités de prise en compte des émotions générées par un produit et cela au cours du processus de conception.

L'automobile, en tant que produit émotionnel et produit d'un degré de complexité élevé, nous a semblé intéressant pour cette analyse. Les cycles de développement d'une nouvelle voiture sont longs, de trois à cinq ans en moyenne, et coûteux. Un véhicule lancé sur le marché n'atteignant pas sa cible client est dramatique pour le constructeur. Par ailleurs, la maîtrise technologique des firmes conduit à des véhicules dont les fonctionnalités sont proches, d'où l'importance de la prise en compte de la dimension émotionnelle des produits au cours du

processus de développement. Le développement d'une nouvelle voiture respecte les principes de l'ingénierie concurrente : chevauchement des étapes du développement, organisation en équipe-projet, direction de projet au statut fort et co-développement avec les partenaires.

Notre analyse repose sur une étude de cas unique, celle de la firme Renault, et sur les principes de la recherche-intervention. Notre recueil de données est fondé sur des observations de terrain complétées par la collecte de documents internes et par des entretiens semi-directifs de quinze acteurs majeurs impliqués dans le développement des voitures. Plusieurs projets véhicules ont été analysés en parallèle.

Nos résultats permettent tout d'abord d'éclairer les différentes conceptions des émotions chez Renault : émotions telles qu'appréhendées dans la littérature (plaisir, stimulation, joie), ou *Wow Effect* ou attributs du produit (élégance, modernité, sensualité), dont nous analysons les implications. Du point de vue organisationnel, nous soulignons que la prise en compte des émotions dans le développement d'un nouveau véhicule s'inscrit dans deux approches. La première, projective, relève d'une compétence d'anticipation et s'exerce dans la déclinaison des besoins émotionnels et bénéfiques émotionnels puis en attributs du produit. La seconde, évaluative, relève d'une compétence de validation fondée sur l'expertise de certains acteurs de l'entreprise ou sur des tests réalisés auprès de clients. L'analyse de ces approches permet de souligner la complémentarité des théories de la conception *User-Centered* et *Design-Driven* pour la prise en compte des émotions des consommateurs dans le développement d'un nouveau véhicule. Enfin, nos résultats montrent que la prise en compte des émotions relève de trois types de paradigmes que nous avons qualifiés de cartésien, expérientiel et des vecteurs d'émotions, et que nous explicitons.

**Mots-clés :** émotion, automobile, NPD, processus, conception

---

## **Prendre en compte les émotions dans le développement de nouveaux produits. Application au produit automobile.**

### **INTRODUCTION**

Depuis cinq ans, nous assistons à une effervescence, tant de la part des industriels que de la part des instituts d'études (fournisseurs d'études de marché et d'études produit pour les entreprises) autour des phénomènes émotionnels : plus que des produits satisfaisant les besoins des consommateurs, ce sont des produits suscitant des émotions qu'il faudrait introduire sur le marché. Ainsi, les firmes fondent de plus en plus leur communication sur les émotions, qu'elles soient suscitées dans les publicités, clairement affichées dans les slogans des marques (CARTE NOIRE, « Un café nommé désir » ; Peugeot, « Motion Emotion » ; BMW, « La Joie est BMW ») ou mises en scène au sein de protocoles ingénieux de lancement de nouveaux produits (on se souvient par exemple des files d'attente devant les Apple Store pour le lancement d'une nouvelle version de l'iPhone). Par ailleurs, en montrant le puissant ressort commercial de produits portant intrinsèquement une forte dimension émotionnelle, la firme Apple a suscité l'intérêt de nombreuses entreprises autour de la prise en compte des émotions dans le développement de nouveaux produits.

Les recherches en marketing étudient l'influence des émotions sur le comportement du consommateur. Ainsi, les travaux récents ont confirmé l'influence des émotions sur la satisfaction du consommateur (Mano et Oliver, 1993 ; Wirtz et Bateson, 1999), sur son comportement, telle que la propension à parler d'expériences plaisantes (Ladhari, 2007), et sur l'intention d'achat (Tsai, 2005 ; Seva *et al.*, 2007). Les émotions positives évoquées par les produits augmentent le plaisir de les acheter, de les posséder et de les utiliser (Holbrook et Hirschman, 1982). Elles ont par ailleurs des répercussions non seulement sur la perception hédonique en augmentant le plaisir d'usage mais également sur la perception ergonomique en facilitant l'utilisation du produit (Moshagen *et al.*, 2009).

D'un point de vue managérial, les émotions revêtent également une importance essentielle. Sur la plupart des marchés, l'évolution accélérée des technologies incite les consommateurs à renouveler leurs produits (Kotler *et al.*, 2012). La pression concurrentielle impose aux firmes

le renouvellement de leurs offres de façon à répondre au plus vite aux attentes des clients, et la réduction de leurs délais de conception de nouveaux produits. Cette introduction répétée de nouveaux produits conduit à des objets dont les fonctionnalités sont proches. La maîtrise technologique des firmes tend en effet à niveler les différences entre les produits du point de vue fonctionnel (citons par exemple l'univers des montres, de la téléphonie ou de l'automobile). C'est alors surtout par les caractéristiques hédoniques et émotionnelles que les entreprises cherchent à différencier leurs offres. Pour la firme, poursuivre un tel objectif de développer des produits ayant une forte composante émotionnelle pose la question des modalités de prise en compte des émotions générées par un produit, et cela au cours du processus de conception. Or la littérature sur les processus de développement de nouveaux produits insiste principalement sur les composantes fonctionnelles, tant dans l'analyse des besoins des clients que dans la définition de cahier des charges et de tests de prototypes, à quelques rares exceptions près (Verganti, 2008 ; Ravasi et Rindova, 2008).

Nous avons vu que la composante affective de la consommation peut être conditionnée par une exposition répétée à des stimuli commerciaux, par une identité de marque forte ou par la mise en scène de la vente, se traduisant par des bénéfices émotionnels permettant de discriminer différentes offres (Holbrook et Hirschman, 1982 ; Havlena et Holbrook, 1986 ; Derbaix et Pham, 1989). Si l'impact économique de la prise en compte des émotions dans le lancement d'offres nouvelles est difficilement quantifiable, les émotions à elles seules ne garantissant ni la décision d'achat, ni le succès commercial du produit / service, les firmes accordent une place considérable aux émotions dans leur communication publicitaire, dans leur identité de marque et dans la mise en vente des produits. Notre propos porte sur un autre registre, non pas la commercialisation du produit ou sa communication, mais en amont, sa conception. Nous positionnons notre recherche dans le contexte du développement de nouveaux produits et questionnons la prise en charge organisationnelle des émotions. Nous nous intéressons donc à l'analyse des modes de prise en compte des émotions des clients dans les processus actuels de conception de l'entreprise.

L'automobile nous a paru un produit intéressant pour cette analyse. Premièrement, l'automobile est un produit technique, coûteux et fortement impliquant. Dans la situation d'achat de tels produits, le consommateur a tendance à multiplier les sources d'informations externes pour former son jugement (Mittal, 1989). Néanmoins, dégager une vision synthétique de cet ensemble de données n'est pas tâche aisée et, dans ce contexte, le consommateur a tendance à fonder son jugement sur ce qu'il ressent, ou sur des variables

extrinsèques telles que la marque ou le prix (Béji-Bécheur, 1998). L'automobile est aussi un produit émotionnel, emblème de liberté, de puissance ou encore de réussite sociale, et ce malgré sa démocratisation sur les marchés développés. L'Auto-Journal, par exemple, fait désormais la part belle dans ses comparatifs au « quotient émotionnel » des véhicules analysés, quotient émotionnel complétant la note technique des véhicules pour aider les consommateurs dans leurs évaluations.

Deuxièmement, le produit automobile se caractérise par un degré de complexité élevé. D'une part, c'est un produit structurellement complexe : une voiture est un assemblage de milliers de composants, de centaines de modules. D'autre part, c'est un produit fonctionnellement complexe : le haut niveau de technicité de ses composants stimule l'expertise des ingénieurs, notamment pour la gestion des inter-systèmes (Fujimoto, 1993). Cette complexité impacte l'organisation et le processus de développement d'une nouvelle voiture, tous deux abondamment étudiés par les chercheurs en gestion (Clark et Fujimoto, 1991 ; Midler, 1993 ; Weil, 1999).

## **1. CADRE THEORIQUE**

### **1.1. DEFINITION DES EMOTIONS**

Définir l'émotion consiste en premier lieu à la distinguer des états généralement qualifiés d'affectifs, tels que les sentiments, les pulsions, l'humeur, le tempérament, l'attitude ou encore la préférence (Derbaix et Pham, 1989 ; Bagozzi *et al.*, 1999). Pour ce faire, Derbaix et Pham (1989) proposent quatre variables : le degré de spécificité du stimulus, l'intensité de la réaction, la durée de la réaction et la fréquence des expériences somatiques qui accompagnent la réaction. Ainsi, les émotions :

- Impliquent une relation entre la personne qui les éprouve et un objet particulier (stimulus hautement spécifique) : nous sommes apeurés par quelque chose ou quelqu'un, fiers de posséder tel objet, confiants dans l'utilisation de tel objet ;
- Provoquent des réponses de forte intensité. L'humeur, quant à elle, est un état affectif diffus, de basse intensité et de durée relativement longue ;
- Provoquent des réponses de courte durée, limitée à quelques secondes voire quelques minutes tout au plus. Les sentiments, quant à eux, sont des états affectifs qui persistent dans le temps. Souvent confondus avec les émotions car partageant parfois des

dénominations identiques, nous comprendrons toutefois la distinction entre « avoir peur des chiens » (sentiment susceptible de persister toute la vie) et « être effrayé par un chien » (émotion de l'instant qui disparaît peu après la disparition de l'objet) ;

- S'accompagnent toujours de réactions somatiques (rougeur, sudation, *etc.*). Le sentiment, quant à lui, reste essentiellement cérébral.

Définir l'émotion consiste également en l'identification et la description des étapes du phénomène émotionnel. Les théoriciens des sciences cognitives convergent vers un processus en trois étapes : l'évaluation, la préparation à l'action et la réponse (Leventhal, 1970 ; Frijda, 1986). La définition la plus complète issue de l'approche cognitive est celle de Scherer (2005) : l'émotion est la réponse synchronisée des cinq composantes que sont (1) l'évaluation cognitive des situations ou des stimulations, (2) l'activation physiologique, (3) l'expression motrice, (4) la motivation et (5) la composante subjective, en réaction à un événement (interne ou externe) d'intérêt majeur pour l'individu.

## **1.2. PROCESSUS DE DEVELOPPEMENT D'UN NOUVEAU PRODUIT**

De nombreux travaux modélisent le processus de développement comme un enchaînement d'étapes permettant à l'entreprise de concevoir et de mettre sur le marché un nouveau produit (Bloch et Manceau, 2000). S'il existe des différences entre les entreprises, le processus de développement d'un nouveau produit se compose traditionnellement de six étapes principales : la planification, le développement du concept, la conception des systèmes, la conception détaillée, la phase de test et de mise au point fine, et la phase ultime de production et de lancement (Ulrich et Eppinger, 2004). Cette série d'étapes permet de piloter le processus par la mise en place de systèmes de décision (jalon Go/No go) à la fin de chaque étape. Le développement d'un nouveau produit consiste à traduire une idée en concept, puis à transformer ce concept en un produit spécifique répondant aux besoins du marché.

La complexité du produit automobile impacte son processus de développement. Les cycles de développement d'une voiture sont longs, de trois à cinq ans en moyenne, et coûteux (Garel, 1999). Un véhicule lancé sur le marché n'atteignant pas sa cible client est dramatique pour le constructeur, d'où l'importance de la prise en compte du client et de ses émotions dans le processus de développement. Les coûts liés au développement du produit automobile, dus notamment au grand nombre d'acteurs impliqués et à la réalisation des outillages prototypes pour la fabrication, imposent la mise en place d'un jalon spécifique, connu sous le nom de *Contrat*. Il sanctionne le passage des phases amont aux phases aval du développement, et se

caractérise par la décision de stopper ou de poursuivre le développement du concept à l'étude (*op.cit.*). Au-delà de ce jalon, positionné plusieurs mois avant le lancement du nouveau véhicule, seules des modifications à la marge du concept à l'étude seront possibles.

### **1.3. APPROCHES DE LA GENERATION ET DE L'EVALUATION DE CONCEPTS PRODUITS**

Tout produit commence par une idée, émanant le plus souvent d'une nouvelle technologie ou d'un besoin non satisfait chez les clients (Hauser *et al.*, 2006). Un concept est une description de l'idée répondant aux questions suivantes : qui, quand, pourquoi et comment utilisera-t-on le produit ? (Kotler *et al.*, 2012). Trois approches majeures de la génération de concepts se distinguent :

- les approches centrées sur l'utilisateur (*User-Centered* ou *Market-Pull*) sont fondées sur l'identification des besoins des consommateurs. Le rôle de l'équipe-projet est de définir et de développer le produit qui répond le mieux à ces besoins (Ulrich et Eppinger, 2004).
- les approches centrées sur la technologie (*Technology-Push*) sont fondées sur la recherche technologique. Le rôle de l'équipe-projet est d'identifier en quoi cette nouvelle technologie ou ce nouveau procédé peut répondre à des besoins du marché ou comment stimuler la demande (Tushman *et al.*, 1997).
- les approches centrées sur l'expertise (*Design-Push* ou *Design-Driven*) sont fondées sur l'analyse des dynamiques socio-culturelles. Le rôle de l'équipe-projet est d'anticiper ces nouveaux régimes afin de développer le produit porteur de ce nouveau langage (Verganti, 2008).

La sélection des concepts repose sur une variété de méthodes telles que le vote multiple par les membres du projet, la construction de matrices de décision sur la base de la performance du concept sur un ensemble de critères, la préférence personnelle ou la simple intuition d'un membre influent de l'équipe projet, ou encore la réalisation d'un test auprès de consommateurs (Ulrich et Eppinger, 2004).

Constatant que les approches de la génération de concept abordent le consommateur quasi-exclusivement dans une perspective fonctionnelle, Ravasi et Rindova (2008) et Verganti (2008) proposent une approche permettant d'appréhender la dimension symbolique du produit. Cette dimension symbolique est définie comme « *un ensemble de significations sociales et culturelles associé à un produit, permettant au consommateur d'exprimer son*

*identité et son appartenance à un groupe social* » (Ravasi et Rindova, 2004). Nous constatons que symbolique et émotions sont deux notions différentes (bien que souvent confondues dans la littérature en développement de nouveaux produits), et que les émotions ne sont pas prise en compte aux étapes amont du processus du développement d'un nouveau produit.

Le test de concept consiste à soumettre une illustration ou une maquette à l'évaluation d'un échantillon représentatif de la cible client du futur produit. Dans certains cas, parce que les concepts sont très en rupture avec le marché, ou parce que les tests de concepts sont conduits plusieurs années avant le lancement du produit (en raison d'un développement de produit long), des utilisateurs pionniers (*lead-users*) sont interrogés (Béji-Bécheur, 1998).

Les concepts ayant franchi les étapes précédentes sont transmis aux équipes de développement pour l'élaboration d'un prototype du produit. L'analyse des qualités intrinsèques et du degré d'acceptabilité du produit par le consommateur se fonde sur des tests clients (Kotler et al. 2012). Ces tests n'ont pas pour objectif de vérifier si le produit répond aux besoins des clients, mais bien de valider la perception de certains attributs de l'objet (il s'agit dans ce cas de tests de satisfaction spécifique) (Crawford et Di Benedetto, 2011). En d'autres termes, les tests de produits répondent à une mission de diagnostic : les caractéristiques mal perçues du produit seront modifiées avant sa mise sur le marché. Ces tests de produits n'abordent pas non plus les réponses émotionnelles des consommateurs (Morin-Delerm, 2000), bien que de nombreuses échelles de mesure des émotions soient validées pour des applications en point de vente dans la littérature en marketing (Richins, 1997 ; Lichtlé et Plichon, 2014).

## **2. METHODOLOGIE**

Notre analyse repose sur une étude de cas unique, celle de la firme Renault. D'une part, l'étude d'un cas unique favorise l'exploration approfondie de phénomènes complexes, non encore observés jusqu'alors (Stake, 1995), d'où sa pertinence pour le sujet des émotions. D'autre part, notre collaboration avec la Direction de l'Innovation du groupe Renault nous a conduits à réaliser l'importance accordée par la firme aux questionnements relatifs aux émotions des clients. Inspirée de travaux réalisés en sociologie, en anthropologie et en ergonomie, la recherche-intervention cherche à dépasser les limites de la posture de neutralité de l'observateur en considérant notamment l'interaction entre le chercheur et son terrain comme un moyen sur lequel le chercheur doit s'appuyer dans son analyse (Hatchuel et Molet,

1986 ; Girin, 1995 ; David, 2000). La démarche consiste par conséquent à construire une relation avec une organisation sur la base d'une demande formulée en son sein (Charue-Duboc, 2007) ; elle permet la constitution d'une base de données extrêmement riche, probablement la seule permettant d'accéder à une compréhension fine des processus à l'œuvre dans des contextes aussi complexes que les projets d'ingénierie (Lenfle, 2008). Notre recueil de données est fondé sur des observations de terrain complétées par la collecte de documents internes et par des entretiens semi-directifs d'acteurs impliqués dans le développement des voitures.

L'observation permet d'enrichir la collecte traditionnelle de données par entretiens, par l'analyse des situations vécues par les acteurs (analyse des comportements non verbaux par exemple, appréciation des ambiances), l'analyse des pratiques concrètes des acteurs et l'analyse de la dimension tacite de la connaissance (Yin, 2009). La contextualisation des données permet d'une part d'éviter les biais de reconstruction *a posteriori* des faits analysés et de réaliser des études de cas très fouillées. Notre approche repose sur le suivi d'acteurs de la conception au cours de situations qu'ils ont eux-mêmes jugé pertinent de nous faire observer (réunions projet, tests client) et sur l'interaction avec des acteurs qui n'ont pas pu être suivis en temps réel mais prenant part à l'action collective, tant au cours d'activités formelles (réunions) que d'activités informelles (rencontres fortuites, déjeuners). Ces observations ont notamment permis d'élaborer la grille d'évaluation nécessaire à des analyses plus systématiques : situations à observer de façon détaillée, acteurs à interviewer, guide d'entretien. Par ailleurs, nous avons sélectionné certaines situations que nous avons observées de façon passive, c'est-à-dire que le chercheur ne participe pas à l'activité des personnes impliquées : il observe sans intervenir (Journé, 2005). Ces situations consistent en des réunions de travail, des évaluations experte de maquettes et des restitutions de résultats d'enquêtes clients.

Nous avons complété ces observations de terrain par la collecte de documents internes décrivant de façon formelle les activités, les outils (dont outils de communication) et la division du travail. Enfin, des entretiens nous ont permis d'accéder aux pratiques des acteurs, ainsi qu'à leurs représentations symboliques.

Nous nous intéressons à la prise en compte des émotions dans le cadre du développement de nouveaux produits, c'est pourquoi nous avons focalisé notre attention sur les acteurs impliqués dans les projets véhicule. En effet, le développement d'un nouveau produit est une activité interdisciplinaire nécessitant la contribution de la plupart des fonctions de l'entreprise

(Ulrich et Eppinger, 2004). L'ensemble des acteurs est très couramment organisé en équipe-projet plurifonctionnelle (regroupant notamment les fonctions marketing, design, ingénierie et production), placée sous la responsabilité d'un chef de projet (Crawford et Di Benedetto, 2011). Dès lors qu'on adresse l'organisation de la conception de produits en projets, deux types d'acteurs se distinguent : les acteurs projet dont l'activité est dédiée au projet et les autres acteurs, couramment appelés métiers, rattachés à des services fonctionnels ou à des prestataires de service (Midler, 1993). Ainsi, nous avons interviewé quinze personnes réparties au sein des Directions des Programmes (assure le pilotage des projets véhicule), du Design, du Produit (dont l'activité relève du marketing stratégique), de la Connaissance Client (dont l'activité relève des études clientèle) et des Prestations Client (chargée de décliner les définitions produit en cahier des charges utilisables par les bureaux d'étude) (Tableau 1).

**Tableau 1. Acteurs interrogés (nombre de répondants issus de la même entité)**

Type d'acteur	Direction d'appartenance	Fonction
Equipe projet (4)	Direction des Programmes (2)	Directeur des Programmes segment A/B
		Directeur des Programmes segment C
	Direction du Design (1+3 <i>métier</i> )	Directeur de Programme Design segment C
	Direction du Produit (1+3 <i>métier</i> )	Directeur de Gamme Produit VE
Support métier (11)	Direction du Design (3+1 <i>projet</i> )	Chef de Studio Couleurs et Matières
		Chef de Studio Design d'interactions et composants
		Chef d'équipe Qualité Design
	Direction de la Connaissance Client (3)	Chef de Pôle
		Responsable Innovation
		Responsable Connaissance Client
	Direction du Produit (3+1 <i>projet</i> )	Directeur des Prestations Transversales
		Chef de Produit Prospective
		Chef de Produit Prestation Transversale
	Direction des Prestations Clients (2)	Responsable Métier Prestation Potentiel Emotionnel et Qualité de la Mise en Scène des Prestations
		Chef de Service Qualité Perçue, Ergonomie et IHM

En outre, la sélection de ces acteurs repose sur trois critères : leurs responsabilités managériales, leur implication dans les étapes amont du processus de développement et leur implication dans plusieurs projets véhicule. Premièrement, nous avons souhaité interroger des acteurs ayant une vision stratégique de leurs activités et dont l'avis impacte les décisions projets. Deuxièmement, nous focalisons notre attention sur la prise en compte des émotions

des clients dans la génération des concepts et l'élaboration des produits ; en effet, les observations de terrain réalisées auprès d'acteurs des bureaux d'étude (étape de conception détaillée des systèmes) ont permis de mettre en évidence l'absence d'échanges autour de la notion d'émotions : les interactions étaient très clairement focalisées sur les dimensions techniques de l'objet et le respect des cahiers des charges précédemment définis (qui, en tout état de cause, ne sont pas émotionnels). Nous avons donc focalisé notre attention sur les acteurs très fortement impliqués dans les phases amont du processus (étapes d'identification et de sélection des opportunités, de génération et d'élaboration du concept) au détriment des acteurs impliqués dans son développement, son industrialisation et son lancement. Enfin, plusieurs projets véhicules ont été analysés en parallèle, et ce pour deux raisons principales. Premièrement, l'analyse approfondie de la séquence temporelle d'un projet véhicule unique n'était pas envisageable dans la durée d'observation préétablie (d'une durée d'un an). En effet, le projet véhicule s'établit sur une durée moyenne de 24 mois pour les étapes amont (étapes de génération et de développement du concept) et de 18 mois pour les étapes aval (étapes de développement et d'industrialisation du véhicule). Deuxièmement, analyser les pratiques des acteurs de plusieurs projets permet d'avoir une vision transversale de l'entreprise, libérée de l'effet d'un véhicule en particulier qui aurait pu se définir comme « *plus émotionnel* » ou « *moins émotionnel* » que les autres véhicules de la gamme.

L'analyse du matériau collecté s'effectue en trois étapes successives. Tout d'abord, les données ont été intégralement retranscrites, puis nous avons élaboré un document par direction à partir de la confrontation des propos des deux ou trois personnes de cette direction. Chaque description est illustrée à l'aide des verbalisations des acteurs interviewés et d'exemples issus de la documentation interne. Ces descriptions intégrales permettent d'identifier les motivations et les initiatives individuelles ou collectives (au niveau de la direction) dans la prise en compte des émotions. Elles permettent également d'identifier des thèmes récurrents dans le discours des interviewés : conceptions des émotions, niveau de responsabilité dans la prise en compte des émotions, méthodes et outils, difficultés rencontrées et solutions mises en place pour faire face à ces difficultés. Dans un second temps, l'étape de condensation des données consiste à passer au crible ces descriptions intégrales afin d'affecter les éléments du corpus aux thématiques précédemment mentionnées (Paillé et Muchielli, 2003 ; Miles et *al.*, 2008). Enfin, l'analyse horizontale, fondée sur la comparaison des approches des différentes Directions, permet de mettre en évidence les

points communs et les axes de divergence dans la prise en compte des émotions en projet véhicule. Elle permet également d'élaborer graduellement un ensemble de généralisations, généralisations qui seront confrontées, pour validation, aux théories de la conception.

### 3. RESULTATS

#### 3.1. CONCEPTION POLYSEMIQUE DE LA NOTION D'EMOTION

Notre analyse organisationnelle nous a tout d'abord permis de mettre en évidence que différentes acceptions de la notion d'émotion coexistent dans les pratiques de conception automobile. Ainsi, le terme « émotion » est utilisé pour désigner soit des types d'émotions tels que le plaisir, la peur ou la fierté,

*« Une émotion, c'est quelque chose de primaire, comme le plaisir », Rép.12*

*« Les émotions les plus persistantes sont celle ambivalentes ; par exemple, dans cette étude, j'essayais d'identifier des pistes qui peuvent gêner le client tout en l'attirant, comme la nudité ou le pouvoir », Rép. 13*

soit une sorte de charge émotionnelle globale portée par le véhicule, non spécifiquement définie, cette conception étant la plus communément admise au sein de l'entreprise,

*« L'émotion positive suscitée par cette prestation n'était pas pérenne dans le temps », Rép.4*

*« On crée de nouveaux produits qui, comme une œuvre d'art, suscitent quelque chose auprès de nos clients », Rép.9*

soit des attributs du véhicule tels que la sensualité ou le dynamisme,

*« Un véhicule émotionnel est un véhicule sensuel, chaleureux et simple », Rép.7*

*« Pour parler d'émotions, nous utilisons plutôt le langage formel du véhicule du type : dynamisme, sensualité, sobriété », Rép.9*

Cette conception polysémique relève notamment des différents objets du travail des acteurs de la conception : les uns s'intéressent aux clients dont ils cherchent à qualifier le ressenti émotionnel (Rép. 12 et 13), les autres s'intéressent au produit automobile dont ils cherchent à identifier les attributs ou composants qui auraient une influence particulièrement forte sur le ressenti émotionnel des clients (Rép.7 et 9).

### 3.2. VARIABILITE DES SOURCES D'EMOTIONS EN LIEN AVEC LE PRODUIT AUTOMOBILE

Nous avons également constaté que les Directions étudiées valorisent chacune les sources d'émotions relevant de leurs activités, car la prise en compte des émotions renvoie à des modèles explicatifs d'un phénomène lui-même mal cerné (Tableau 2). Ainsi, certains appréhendent le véhicule dans sa globalité,

*« C'est la cohérence esthétique du produit qui suscite des émotions. Il faut un produit qui soit harmonieux », Rép.7*

d'autres par sous-ensembles tels que les matériaux ou certains systèmes transversaux,

*« Nous cherchons à valoriser les équipements mis dans la voiture, à évoquer des univers de référence positifs. Il faut arriver à traduire et à suggérer ces émotions », Rép.5*

L'approche par sous-ensemble est en cohérence avec les bureaux d'étude, eux-mêmes organisés par sous-ensembles techniques. Par ailleurs, certains appréhendent les émotions dans la découverte du véhicule, c'est-à-dire dans son achat,

*« La qualité perçue contribue à l'attraction pour le véhicule en ce sens que la charge émotionnelle forte due à l'apparence globale du véhicule ne doit pas être dégradée par la perception de plus près », Rép.2*

d'autres dans une analyse plus approfondie relevant de l'utilisation du véhicule,

*« Les émotions peuvent naître de relations personnalisées avec le véhicule, quand l'utilisateur communique avec le véhicule ou quand le véhicule communique avec l'utilisateur, en comprenant par exemple son humeur et en s'y adaptant », Rép.5*

La première option considère les émotions de l'apparence, en tant que variables qui déclenchent l'achat. La seconde considère les émotions de l'usage, en tant que variables qui fidélisent les clients.

**Tableau 2. Sources potentielles d'émotions en lien avec la voiture (Direction concernée)**

	<b>Véhicule dans sa globalité</b>	<b>Sous-ensembles du véhicule</b>
<b>Découverte</b>	Identité visuelle forte (Design) Esthétique, style (Design) Personnalité, univers d'évocation (Design, Produit) Cohérence (Design, Produit, Programme)	Mise en scène des systèmes, emblème des systèmes (Produit)
<b>Usage</b>	Sensations de conduite (Produit, Programme) Qualité perçue (Design, Programme, Prestations)	Animations d'accueil, ambiance lumineuse, carte-clé (Prestations) Relation personnalisée avec le véhicule, services (Produit)

### **3.3. MODALITES DE PRISE EN COMPTE DES EMOTIONS DANS LE DEVELOPPEMENT D'UNE NOUVELLE VOITURE**

#### **3.3.1. Approches projectives et évaluatives**

Le processus de développement d'une nouvelle voiture associe deux approches complémentaires : la première, projective, située à l'amont du projet véhicule, consiste à définir un produit permettant de répondre aux besoins des cibles client identifiées ; la seconde, évaluative, située à l'aval du projet, consiste à vérifier qu'on ne s'est pas trompé dans la définition dudit produit et à préparer sa mise sur le marché.

L'approche projective repose sur l'identification des besoins des clients à partir d'études dites de segmentation et d'études ethnographiques.

*« Les émotions sont présentes dès le début de la conception, quand la Direction du Produit définit les futurs véhicules de la gamme avec les besoins fonctionnels et émotionnels », Rép.12*  
*« L'objectif est de caractériser les clients cibles afin de définir plus précisément l'objet qui satisfera leurs attentes », Rép.3*

L'entreprise Renault distingue besoins fonctionnels et besoins émotionnels et les définit de la façon suivante :

- Les besoins fonctionnels sont des besoins en équipements du véhicule, très fortement liés à l'usage qu'ont les clients de leur voiture (confort, manœuvrabilité, habitabilité, modularité, sécurité, coûts de possession et d'utilisation) ;
- Les besoins émotionnels sont des besoins en sensations (sensations d'agilité ou de réactivité), des besoins liés à la relation émotionnelle à la voiture (besoin de rassurance ou d'un sentiment de sécurité par exemple) et à la relation émotionnelle à l'environnement (besoin d'afficher son statut social, besoin de dominer l'environnement par exemple).

Ces besoins sont ensuite « traduits » en bénéfices (fonctionnels et émotionnels) de l'objet, c'est-à-dire en propositions suggérées par l'entreprise pour répondre aux besoins des clients, puis en attributs (de forme et de composition) du produit.

*« Cette matrice des besoins est ensuite traduite en prestations véhicule qui serviront de guide de conception à l'ingénierie », Rép.4*

L'approche évaluative, quant à elle, repose sur des tests réalisés auprès de clients cibles à partir de maquettes du véhicule en cours de développement, tests ayant pour objectifs

d'affiner et de stabiliser les bénéfices offerts par le futur véhicule, de confirmer ou d'infirmer le fait que la proposition stylistique réponde bien aux besoins des clients cibles, ou encore de préparer la mise sur le marché par l'analyse de l'adéquation valeur/prix.

*« Les émotions sont partout, dans toutes nos études, puisque nous travaillons sur l'être humain », Rép.14*

Par ailleurs, certaines prestations du véhicule sont testées auprès de salariés de l'entreprise quant au niveau de plaisir/déplaisir qu'elles leur procurent.

*« Nous travaillons avec un vecteur de plaisir/déplaisir [...]. Une échelle d'intensité à quatre niveaux très déplaisant / déplaisant / plaisant / très plaisant est utilisée par un groupe d'experts internes pour noter les véhicules », Rép.10*

Notre analyse a permis de souligner que l'approche évaluative de Renault traite la réponse émotionnelle des clients sous l'angle de l'attractivité, de la satisfaction et du plaisir générés par le concept et ses composants.

### **3.3.2. Paradigmes cartésien, expérientiel et des vecteurs d'émotions**

Nous avons également constaté que la prise en compte des émotions dans le développement d'une nouvelle voiture s'inscrit dans trois types de paradigmes que nous avons qualifiés de :

- Paradigme cartésien, au sein duquel les émotions ne relèvent pas de la satisfaction des besoins fonctionnels des clients mais de la satisfaction de besoins émotionnels. Ainsi, tout ce qui relève des fonctionnalités de l'objet et de la connaissance (la raison selon Descartes) se distingue de ce qui relève des sensations et des émotions (les passions selon Descartes).

*« On distingue les besoins fonctionnels, liés à des caractéristiques fonctionnelles ou d'usage de la voiture telles que le confort, la modularité et les équipements, et les besoins émotionnels qui correspondent à des perceptions sensorielles et émotionnelles, et sont liés à la façon dont le client s'affiche dans sa voiture », Rép.4*

*« Selon moi, une voiture a un socle qui n'est pas émotionnel, basé sur la sécurité, la qualité et la consommation, avec des standards worldwide de plus en plus nombreux. Et puis il y a d'autres choses qui font l'identité du véhicule », Rép.6*

- Paradigme expérientiel, au sein duquel les émotions sont considérées comme résultantes des évaluations fonctionnelle et hédonique du véhicule et de ses composants. Les évaluations fonctionnelles appréhendent le produit en tant qu'outil

pour accomplir une tâche, les évaluations hédoniques appréhendent le produit en tant que source de bien-être.

- Paradigme des « vecteurs d'émotions », intermédiaire aux deux précédents. Les vecteurs d'émotions sont des éléments emblématiques du véhicule, définis comme sources d'émotions positives. Dans ce dernier paradigme, le véhicule appréhendé dans sa globalité s'inscrit dans le paradigme cartésien et les « vecteurs d'émotions » dans le paradigme expérientiel.

*« Nous avons défini une liste de vecteurs d'émotions, tels que le badge, l'ambiance lumineuse et l'animation d'accueil et de fermeture, que nous analysons du point de vue de leur potentiel émotionnel, et caractérisons pour un niveau de gamme donné », Rép.10*

### **3.4. RESPONSABILITES DES ACTEURS DANS LA PRISE EN COMPTE DES EMOTIONS**

Chaque Direction interrogée considère qu'elle a un rôle à jouer dans la prise en compte des émotions des clients. Toutefois, certains acteurs considèrent que la prise en compte des émotions dans le développement d'un nouveau véhicule relève d'une responsabilité collégiale, d'autres considèrent qu'ils sont les uniques porteurs de cette responsabilité.

D'une part, cette tension relève des façons différentes d'appréhender les émotions en ce qu'elles concernent le véhicule au global et/ou des systèmes du véhicule (style de l'objet vs. contenu de l'objet). Nous avons constaté que la pratique donne beaucoup d'importance au style de l'objet, car l'avis de la Direction du Design pèse beaucoup dans les arbitrages majeurs du projet véhicule. D'autre part, cette tension naît des façons différentes d'appréhender la prise en compte des émotions, comme nous l'avons vu précédemment : en projectif, c'est-à-dire relevant d'une compétence d'anticipation, ou en évaluatif, c'est-à-dire fondé sur des tests auprès de clients. Ainsi, certains acteurs (Chef de Produit, Designer) doivent convaincre l'équipe projet que les solutions qu'ils proposent sont les bonnes, et ce en l'absence de données quantifiées, notamment aux étapes amont des projets véhicules. Pour susciter des émotions aux clients finaux, ils doivent d'abord convaincre le client interne. L'objectif n'est pas facile à atteindre dans la mesure où il nécessite que « les décideurs » se projectent dans le client final. Dans la pratique, le Chef de Produit souligne qu'une certaine régularité dans la description de la cible clients est indispensable à son appropriation par les acteurs du projet, la projection étant encore plus aisée quand les acteurs associent quelqu'un de leur entourage à la cible (c'est ma femme, c'est mon voisin, ...). Pour le Designer, la répétition des messages et le temps alloué aux interlocuteurs sont des atouts pour se

familiariser avec les propositions stylistiques et se projeter dans le client final. Ainsi, les maquettes sont exposées quelques jours avant le passage d'un jalon majeur, afin que chacun puisse prendre le temps nécessaire à son analyse et à la construction de son opinion.

#### 4. DISCUSSION

Tout d'abord, nous avons vu que la notion d'émotion renvoie à trois conceptions différentes : soit des types d'émotions (le plaisir, la peur, l'amour), soit une sorte de charge émotionnelle globale que l'on pourrait assimiler au *Wow effect*<sup>1</sup>, soit des attributs de l'objet (la sensualité, la simplicité, le dynamisme). Seule la première conception est celle développée dans la littérature sur les émotions (Strongman, 2003). Les travaux sur les émotions ont montré que l'accès à la compréhension de ce que sont les émotions a consisté à les nommer, à décrire leur structure et leur composition (Blanc, 2006 ; Laros et Steenkamp, 2005). Ils permettent de souligner que le *Wow effect* est une conception trop globale pour être opérationnelle dans l'entreprise. En effet, le *Wow effect* :

- Est non spécifique, c'est-à-dire qu'il ne renvoie pas à un type d'émotion en particulier. Nous avons constaté que les verbatims des répondants évoquant des émotions ne renvoient que très rarement à des émotions spécifiques que le produit génère ;
- Est implicitement positif. Ainsi, une voiture porteuse d'émotions est assimilée à une voiture qui plaît. Cette conception nie la variabilité des cibles clientèle et de leurs attentes, et par voie de fait l'existence d'émotions négatives. Si le projet véhicule souhaite proposer des produits suscitant des émotions positives, il devrait être en mesure de s'assurer, au cours du processus de conception, que ces mêmes produits ne suscitent pas d'émotions négatives.

Deuxièmement, nous avons constaté que les acteurs du projet véhicule valorisent les sources d'émotions relevant de leurs activités respectives, car la prise en compte des émotions renvoie à une notion au périmètre mal défini, comme nous venons de le voir. Ainsi, certains valorisent les émotions de l'apparence, dans la découverte du produit. Les travaux réalisés en marketing montrent que ce type d'émotions influence l'intention d'achat (Tsai, 2005 ; Seva *et al.*, 2007).

---

<sup>1</sup> Défini comme le fait d'un produit ou un service puisse déclencher chez les consommateurs un effet de surprise, d'admiration ou d'appréciation pouvant notamment se traduire par l'expression « wow ! » ou « whaou ! » (Dictionnaire du marketing)

D'autres, en revanche, valorisent les émotions de l'usage, dans une relation plus durable avec le produit. Si la notion d'expérience est très utilisée en marketing depuis l'article fondateur de Holbrook et Hirschman (1982), la très nette majorité des travaux se focalise sur des expériences de courte durée, de l'ordre de l'heure (visiter un magasin ou un site-web, dîner dans un restaurant, voir un film au cinéma) (Lemoine, 2003 ; Ladhari, 2007). Les expériences au long court sont plus rarement analysées, probablement parce que les expérimentations qu'elles supposeraient sont complexes à organiser et nécessitent une méthodologie spécifique pour leur mise en œuvre. Elles montrent notamment que l'attachement émotionnel pour le produit augmente avec la familiarité (par la mise en place de rituels quotidiens par exemple) ou encore que la perception globale du produit résulte d'un processus intégratif des expériences émotionnelles quotidiennes (Graillot, 1994 ; Andrews *et al.*, 2005 ; Karapanos *et al.*, 2009). Ces émotions de l'usage sont donc celles de la fidélisation des clients.

Nous avons vu également que certains acteurs valorisent les émotions générées par des sous-parties du véhicule, par opposition au véhicule appréhendé dans sa globalité. Certaines de ces sous-parties du véhicule sont qualifiées de vecteurs d'émotions. Cette perspective est totalement absente de la littérature, que ce soit en gestion ou en marketing. Si les chercheurs en management soulignent que certains produits complexes, tels que l'automobile, sont issus de l'assemblage d'éléments distincts (Midler, 1993), l'implication des consommateurs dans l'évaluation de prototypes de ces systèmes n'aborde que les aspects fonctionnels (compréhension, facilité d'utilisation, etc.) (Ulrich et Eppinger, 2004 ; Crawford et Di Benedetto, 2011). Les chercheurs en marketing, quant à eux, ont focalisé leur attention sur des expériences de consommation réelles, ou confronté les clients à des produits du commerce (Lemoine et Plichon, 2001 ; Machleit et Mantel, 2001 ; Ladhari, 2007b). Néanmoins, certains chercheurs issus de disciplines différentes (design, analyse sensorielle, ergonomie) ont montré que des sous-ensembles du véhicule sont sources d'émotions. Ainsi, Nass *et al.* (2005) démontraient que les caractéristiques vocales des interfaces homme-machine influencent le ressenti émotionnel des conducteurs et leur comportement. Wellings *et al.* (2008) concluaient que les caractéristiques sensorielles des boutons présents sur la console centrale de véhicules influencent les préférences et les émotions des consommateurs. Mais ce type d'études reste très minoritaire en nombre dans la littérature scientifique.

Cette approche par sous-ensemble est intéressante du point de vue organisationnel dans la mesure où elle est en cohérence avec l'organisation par sous-ensembles techniques des bureaux d'étude ou autres fournisseurs. Elle questionne toutefois le ressenti émotionnel du

produit vu comme un tout : comment les émotions générées par ces sous-ensembles contribuent-elles au ressenti émotionnel global ? Combien faut-il de systèmes surprenants pour créer un effet de surprise au global ? Notre analyse de la littérature ne permet pas d'apporter d'éléments de réponse à cette question.

Troisièmement, nous avons vu que la prise en compte des émotions des clients dans l'entreprise Renault relève notamment de la satisfaction de besoins émotionnels. La notion de besoin émotionnel n'est pas récente en marketing. Dès 1982, les travaux de Hirschman et Holbrook indiquaient que des expériences telles que des concerts ou des films permettent de satisfaire des besoins émotionnels. Certains produits tels que des vêtements, des voitures ou encore des téléphones portables permettent aux individus d'exprimer leur personnalité et par conséquent de satisfaire leurs besoins émotionnels (Seva *et al.*, 2007). La notion de besoin est un construit analytique commode pour un processus de conception, en ce sens qu'il permet de focaliser le développement sur certains aspects particuliers des produits. Certains chercheurs ont proposé une définition des besoins émotionnels (besoins susceptibles de procurer de l'enthousiasme ou de la surprise au client selon Griffin et Hauser, 1993) ou des typologies des besoins distinguant elles-aussi besoins fonctionnels et besoins émotionnels (Jordan, 2000 ; Hancock *et al.*, 2005).

Quatrièmement, nous avons vu que la conception majoritaire des émotions en tant que *Wow effect* et la distinction entre bénéfiques fonctionnels et émotionnels inscrivent la prise en compte des émotions au sein de la firme Renault dans le paradigme cartésien. En d'autres termes, les attributs fonctionnels du véhicule (un attribut est une caractéristique objective du produit, telle que les dimensions, le prix ou la matière, permettant aux consommateurs de comparer plusieurs produits entre eux) ne seraient pas sources d'émotions au sens où Renault l'entend. Or la littérature souligne que les émotions naissent de l'évaluation d'un stimulus au regard de ses caractéristiques fonctionnelles et hédoniques (Hassenzahl, 2003 ; Crilly *et al.*, 2004 ; Mahlke et Thüning, 2007 ; Desmet, 2008). Nous comprenons facilement qu'une voiture qui tombe tout le temps en panne ou une voiture qui consomme trop de carburant, puisse générer des émotions négatives aux consommateurs. Le courant cartésien dans lequel s'inscrit Renault nécessite par conséquent de s'assurer que les fonctionnalités de la voiture et de ses systèmes atteignent les cibles requises pour la satisfaction des besoins clients (bénéfiques fonctionnels), au risque de générer de la déception voire de la frustration et de contrarier

l'expérience émotionnelle positive relevant des sensations et des évocations (bénéfices émotionnels).

L'approche expérientielle semble néanmoins difficile à mettre en œuvre au niveau du véhicule appréhendé dans sa globalité dans la mesure où les caractéristiques fonctionnelles sont dictées aux constructeurs en grande partie par la forte pression concurrentielle. Elle prend néanmoins tout son sens dans le développement de certains systèmes du véhicule ; citons par exemple la boîte à gants de Renault Captur, présentée sous forme de tiroir, dont la forme originale pour une voiture permet en outre un accès facilité aux objets. Ainsi, la stratégie « vecteurs d'émotions » peut s'inscrire dans un troisième paradigme, à mi-chemin entre les deux options que nous venons de décrire. Ce paradigme de « vecteurs d'émotions », focalisé sur des sous-parties du véhicule, est d'autant plus intéressant que :

- certains systèmes présentent un intérêt stratégique de différenciation pour la firme qui les met en avant dans la communication et la publicité ;
- certains systèmes bénéficient d'un développement « rapide », *a minima* plus rapide que le véhicule appréhendé dans sa globalité, offrant ainsi davantage de liberté au concepteur quant au positionnement de tests clients ;
- les innovations sont conçues comme des systèmes qui intégreront le véhicule au cours de son développement (Maniak *et al.*, 2014) ; ces innovations sont des candidats intéressants à l'évaluation du ressenti émotionnel qu'elles suscitent.

Enfin, pour le chercheur, ces sous-parties du véhicule sont peu étudiées dans les recherches en management, la littérature étant focalisée sur le processus de développement du véhicule appréhendé dans sa globalité (*op.cit.*).

Cinquièmement, nous avons observé que la prise en compte des émotions relève de deux paradigmes : un paradigme projectif, relevant d'une compétence d'anticipation et s'exerçant dans la déclinaison des besoins émotionnels en bénéfices émotionnels puis en attributs du produit ; un paradigme évaluatif, relevant d'une compétence de validation fondée sur l'expertise de certains acteurs de l'entreprise ou sur des tests réalisés auprès de clients.

La perspective projective s'inscrit dans la théorie de la conception *Design-Driven* (Verganti, 2008). Ce modèle, focalisé sur les étapes amont du processus de conception, est fondé sur le recours à un réseau d'acteurs externes à l'entreprise pour analyser les bénéfices portés par les produits et imaginer les bénéfices futurs. L'activité des Designers est résolument tournée vers

l'extérieur de l'entreprise, cherchant des sources d'inspiration qui dans les salons automobiles et hors automobiles, qui dans les expositions d'art ou autres musées, qui dans des voyages à l'étranger. Par ailleurs, la philosophie du design définie par le Directeur du Design et intitulée la marguerite de la vie, regroupe à la fois des principes de conception et une identité stylistique selon le modèle de Ravasi et Lojacono (2005) ; elle est fondée sur des émotions telles que l'amour, la stimulation, l'amusement ou encore la sérénité.

La perspective évaluative, quant à elle, s'inscrit dans la théorie de la conception *User-Centered* (Ulrich et Eppinger, 2004). Ce modèle est fondé sur l'identification des besoins des consommateurs à partir d'enquêtes, et le recours à des tests clients tout au long du processus de conception. Loin d'être opposables, nous constatons que, du point de vue des émotions, ces deux approches sont complémentaires, chacune permettant de remédier aux limites de l'autre. Ainsi, l'approche *User-centered* a pour limite de se focaliser sur les besoins fonctionnels des consommateurs. Elle peut se nourrir de l'approche *Design-Driven* aux étapes amont du processus de développement, par l'identification de bénéfices nouveaux. L'approche *Design-Driven*, quant à elle, est focalisée sur les étapes amont du processus de conception ; elle fait reposer toute la responsabilité de la prise en compte des émotions dans le développement d'un nouveau produit sur le Chef de Produit, définissant les bénéfices émotionnels pertinents et sur le Designer, exprimant ces mêmes bénéfices dans un produit. C'est ici que l'approche *User-centered* peut aider, par la réalisation d'enquêtes auprès des cibles clientèles, permettant de valider ou d'invalider les propositions en cours de développement. Notre analyse a en effet permis de souligner que le besoin d'objectiver le ressenti émotionnel existe au sein de l'entreprise : d'une part, les acteurs du projet questionnent la pertinence d'un collège de décideurs internes pour valider ou invalider le potentiel émotionnel des véhicules en cours de développement. D'autre part, les décideurs eux-mêmes soulignent leurs difficultés à prendre les bonnes décisions sur des sujets aussi complexes que les émotions.

## **5. APPORTS ET PERSPECTIVES DE LA RECHERCHE**

Du point de vue théorique, nos travaux ont tout d'abord contribué à souligner la complémentarité des théories de la conception *User-Centered* (Ulrich et Eppinger, 2004) et *Design-Driven* (Verganti, 2008) pour la prise en compte des émotions des consommateurs dans le développement d'un nouveau véhicule. Nos travaux ont également contribué à clarifier la notion de besoin émotionnel et à expliciter son emploi dans le processus de

conception actuel d'une voiture. Nos travaux ont enfin permis de mettre en évidence que la prise en compte des émotions dans le développement d'un nouveau produit relève de trois types de paradigmes que nous avons qualifiés de cartésien, expérientiel et des vecteurs d'émotions.

Du point de vue méthodologique, nos travaux ont permis de souligner la pertinence de la recherche-intervention pour l'étude d'un phénomène complexe, dans une organisation complexe et en constante évolution (en effet, les constructeurs automobiles adaptent continuellement leurs structures à des marchés devenus internationaux et à une crise économique qui perdure).

Au niveau managérial, nos travaux ont tout d'abord contribué à éclairer les différentes conceptions des émotions chez Renault : les émotions telles qu'appréhendées dans la littérature, le *Wow Effect* et des attributs du produit. Nos travaux ont enfin permis de mettre en évidence que les sources d'émotions en lien avec le produit automobile sont appréhendées dans une double perspective : global vs. sous-partie et découverte vs. usage.

Notre travail ouvre la voie à des recherches sur l'articulation des activités amonts et aval du processus de développement d'un nouveau produit. En effet, notre analyse s'est focalisée sur les acteurs de la conception du produit à proprement parler, à l'exclusion des acteurs du marketing (qui, chez Renault, pilotent l'identité de la marque, la publicité, les volumes de vente et le lancement des véhicules mais pas leur conception) et des acteurs du commerce (responsables de la vente). Or nous savons que l'identité de la marque influence le processus de développement d'un nouveau produit et son positionnement émotionnel. Par ailleurs, si nos résultats sont généralisables à d'autres catégories de produits complexes (i.e. issus de l'assemblage de nombreuses sous-parties) tels que d'autres moyens de transports ou des objets technologiques, la question se pose de la prise en compte des émotions dans le développement de produits tels que des produits alimentaires, des produits cosmétiques et des services.

## Références

- Andrews, L., Drennan, J. et R. Bennett (2005), Emotions in the experiential consumption of mobile phones, *in* The proceedings of ANZMAC conference: Electronic Marketing, Fremantle, WA, 18-25.
- Béji-Bécheur, A. (1998), Utilisateur leader et degré de novation du produit : une contribution à l'amélioration de l'analyse des tests de produit nouveau, Thèse de Doctorat, Université Paris-Dauphine.
- Blanc, N. (2006), Emotion et cognition. Quand l'émotion parle à la cognition, Ed. Broché.
- Bloch, A. et D. Manceau (2000), De l'idée au marché – Innovation et lancement de produits, Eds. Vuibert.
- Charue-Duboc, F. (2007), Dynamiques des connaissances et dynamiques d'innovation, *In* : Réalités Industrielles-Annales des Mines, 32-37.
- Clark, K. et T. Fujimoto (1991), Product development performance. Strategy, organization and management in the world auto industry, Harvard Business School Press.
- Clark, K. B. et S. C. Wheelwright (1993), Managing new product development—text and cases. Harvard Business Review Book, Boston.
- Crawford, C.M. et C.A. Di Benedetto (2011), New Products Management, Burr Ridge, IL: Irwin-McGraw Hill. 10th edition.
- Crilly, N., Moultrie, J. et P.J. Clarkson (2004), Seeing things: consumer response to the visual domain in product design, *Design Studies*, 25, 547-577.
- David, A. (2000), Logique, épistémologie et méthodologie en sciences de gestion : trois hypothèses revisitées, *in* David, A., Hatchuel, A. et Laufer, R. Eds., Les nouvelles fondations des sciences de gestion, Vuibert, Paris, 83-109.
- Derbaix, C. et M.T. Pham (1989), Pour un développement des mesures de l'affectif en marketing : Synthèse des pré-requis, *Recherche et Application en Marketing*, 4, 71-87.
- Desmet, P.M.A. (2008), Product Emotion, *in* H.J.N. Schifferstein and P.Hekkert (Eds). Product Experience, Amsterdam: Elsevier.
- Fujimoto, T. (1993), Comparing performance and organization of product development across firms, regions and industries: the applicability of the automobile case, *in* R&D strategies in Japan, Eto H. (ed.), Elsevier Science Publishers B.V.
- Garel, G. (1999), La mesure et la réduction des délais de développement des produits nouveaux, *Recherche et Applications en Marketing*, 14, 29-47.
- Girin, J. (1995), Les agencements organisationnels. Des Savoirs en Action. Contributions de la recherche en gestion (sous la Direction de Charue-Duboc, F.), L'Harmattan Eds., Logiques de Gestion, 233-278.
- Graillot, L. (1994), Evolution de la place des émotions dans la recherche en comportement du consommateur : un état de l'art, *Actes de l'Association Française du Marketing*, 10, 15-42.
- Griffin, A. et J. R. Hauser (1993), The voice of the customer, *Marketing science*, 12, 1-27.
- Hancock, P.A., Pepe, A.A. et L.M. Murphy (2005), Hedonomics: the power of positive and pleasurable ergonomics, *Ergonomics in Design*, 8-14.
- Hassenzahl, M. (2003), The thing and I: understanding the relationship between user and product, *in* Mark A. Blythe, Andrew F. Monk, Kees Overbeeke and Peter C. Wright (Eds.), Funology: From Usability to Enjoyment, Kluwer Academic Publishers, 1-12.
- Hatchuel, A. et H. Molet (1986), Rational modelling in understanding and aiding decision-making, *European Journal of Operational Research*, 24, 178-186.
- Hauser, J., Tellis, G. J. et A.Griffin (2006), Research on innovation: A review and agenda for marketing science, *Marketing science*, 25(6), 687-717.

- Havlena, W.J. et M.B. Holbrook (1986), The varieties of consumption experience: comparing two typologies of emotion in consumer behavior, *Journal of Consumer Research*, 394-404.
- Holbrook, M.B. et E.C. Hirschman (1982), The experiential aspects of consumption: consumer fantasies, feelings and fun, *Journal of Consumer Research*, 9, 132-140.
- Jordan, P.W. (2000), *Designing Pleasurable Products, an introduction to the new human factors*, London and New York, Taylor and Francis.
- Journé, B. (2005), Etudier le management de l'imprévu : méthode dynamique d'observation in situ, *Finance Contrôle Stratégie*, 8, 63-91.
- Karapanos, E., Zimmerman, J., Forlizzi, J. et J.B. Martens (2009), User experience over time: an initial framework, *in The Proceedings of the 27th International Conference on Human Factors in Computing Systems CHI 2009*, Boston, Ma., USA, 729-738.
- Kotler, P., Keller, K. et D. Manceau (2012), *Marketing management*, Pearson France, 14<sup>e</sup> Ed.
- Ladhari, R. (2007), The effect of consumption emotions on satisfaction and word-of-mouth communications, *Psychology et Marketing*, 24, 1085-1108.
- Ladhari, R. (2007b), The movie experience: a revised approach to determinants of satisfaction, *Journal of Business Research*, 60, 454-462.
- Laros, F.J.M. et J.B.E.M. Steenkamp (2005), Emotions in consumer behavior: a hierarchical approach, *Journal of Business Research*, 1437-1445.
- Lemoine, J. F. (2003), Vers une approche globale de l'atmosphère du point de vente, *Revue française du marketing*, 4/5, 83-101.
- Lemoine, J.F. et V. Plichon (2000), Le rôle des facteurs situationnels dans l'explication des réactions affectives du consommateur à l'intérieur d'un point de vente, *Actes de l'Association Française du Marketing*, 16, Montréal, 441-456.
- Lenfle, S. (2008), *Projets et conception innovante, Mémoire pour l'Habilitation à Diriger des Recherches en Sciences de Gestion*, Université Paris Dauphine.
- Lichtlé, M.C. et V.Plichon (2014), Les émotions ressenties dans un point de vente : proposition d'une échelle de mesure, *Recherches et Applications en Marketing*, 29(1), 3-26.
- Machleit, K.A. et S.P. Mantel (2001), Emotional response and shopping satisfaction. Moderating effects of shopper attributions, *Journal of Business Research*, 97-106.
- Mahlke, S., et M. Thüring (2007), Studying antecedents of emotional experiences in interactive contexts, *in The proceedings of CHI 2007*, San Jose, CA, USA.
- Maniak, R., Midler, C., Beaume, R. et F.Pechmann (2014), Featuring capability: How carmakers organize to deploy innovative features across products, *Journal of Product Innovation Management*, 31, 114-127.
- Mano, H. et R.L. Oliver (1993), Assessing the dimensionality and structure of the consumption experience: evaluation, feeling, and satisfaction, *Journal of Consumer Research*, 20, 451-465.
- Midler, C. (1993), *L'auto qui n'existait pas ; Management des projets et transformation de l'entreprise*, InterEditions, Paris.
- Miles, M. B. et A. M. Huberman (2008). *Analyse des données qualitatives (2<sup>e</sup> édition)*, Bruxelles, De Boeck, 626p.
- Mittal, B. (1989), Must consumer involvement always imply more information search?, *Advances in Consumer Research*, 16, 167-172.
- Morin-Delerm, S. (2000), Les tests de produits : Quelle technique de test pour quel objectif ?, *in Bloch, A. et Manceau, D., De l'idée au marché*, 140-155.
- Moshagen, M., Musch, J. et A. S. Göritz (2009), Experimental evidence for beneficial effects of visual aesthetics on performance, *Ergonomics*, 52, 1311-1320.

- Nass, C., Jonsson, I. M., Harris, H., Reaves, B., Endo, J., Brave, S. et L. Takayama (2005), Improving automotive safety by pairing driver emotion and car voice emotion, *in* The Proceedings of the Human Factors in Computing Systems conference, Portland, 1973-1976.
- Paillé, P. et A. Mucchielli (2003), *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*, Paris, Armand Colin.
- Ravasi, D. et G. Lojacono (2005), Managing design and designers for strategic renewal, *Long range planning*, 38, 51-77.
- Ravasi, D. et V. Rindova (2004), Creating symbolic value: a cultural perspective on production and exchange, SDA Bocconi Research Paper.
- Ravasi, D. et V. Rindova (2008), Symbolic value creation, *Handbook of new approaches to organization*, 270-284.
- Richins, M.L. (1997), Measuring emotions in the consumption experience, *Journal of Consumer Research*, 24, 127-146.
- Scherer, K.R. (2005), What are emotions? And how can they be measured?, *Social Science Information*, 44, 695-729.
- Seva, R.R., Duh, H.B.L. et M.G. Helander (2007), The marketing implications of affective product design, *Applied Ergonomics*, 38, 723-731.
- Stake, R. E. (1995), *The art of case study research*, Sage Publications.
- Strongman, K.T. (2003), *The psychology of emotion: From everyday life to theory*, Wiley-Blackwell England, 5th Ed.
- Tsai, S.P. (2005), Utility, cultural symbolism and emotion: a comprehensive model of brand purchase value, *Intern. J. of Research in Marketing*, 22, 277-291.
- Tushman, M. L., Anderson, P. C. et C. O'Reilly (1997), Technology cycles, innovation streams, and ambidextrous organizations: organization renewal through innovation streams and strategic change, *Managing strategic innovation and change*, 3-23.
- Ulrich, K. et S. D. Eppinger (2004), *Product design and development*, Irwin-McGraw Hill: New-York, 3rd Ed.
- Verganti, R. (2008), Design, Meanings, and Radical Innovation: A Metamodel and a Research Agenda\*, *Journal of Product Innovation Management*, 25, 436-456.
- Veryzer, R.W. et B. Borja de Mozota (2005), The Impact of User-Oriented Design on New Product Development: An Examination of Fundamental Relationships, *Journal of Product innovation management*, 22, 128-143.
- Weil, B. (1999), *Conception collective, coordination et savoirs: les rationalisations de la conception automobile*, Thèse de Doctorat de l'ENSM de Paris.
- Wellings, T., Williams, M. A. et M. Pitts (2008), Customer perception of switch-feel in luxury sports utility vehicles, *Food quality and preference*, 19, 737-746.
- Wirtz, J. et J.E.G. Bateson (1999), Consumer satisfaction with services: Integrating the environment perspective in services marketing into the traditional disconfirmation paradigm, *Journal of Business Research*, 44, 55-66.
- Yin, R. K. (2009), *Case study research: Design and methods*, Beverly Hills, CA, Sage Publications, 5e Ed.