



HAL
open science

Influence d'un effet émergent sur le lancement de l'innovation technologique

Paul Jolivet

► **To cite this version:**

Paul Jolivet. Influence d'un effet émergent sur le lancement de l'innovation technologique. Gestion et management. 2019. dumas-03662841

HAL Id: dumas-03662841

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03662841>

Submitted on 9 May 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**THESE EXECUTIVE DOCTORATE IN BUSINESS ADMINISTRATION
DE L'UNIVERSITE PARIS-DAUPHINE**

PAUL JOLIVET

**INFLUENCE D'UN EFFET EMERGENT
SUR LE LANCEMENT DE L'INNOVATION
TECHNOLOGIQUE**

JURY

Directeur de thèse : Monsieur Norbert ALTER
Professeur émérite à l'Université de Paris Dauphine

Rapporteur : Monsieur Albéric TELLIER
Professeur à l'Université de Caen Normandie

Suffragants : Madame Isabelle BOUTY
Professeure à l'Université de Paris Dauphine

SOUTENUE LE 12 MARS 2019

Authorization for Digital dissemination of EDDBA theses

(Autorisation de diffusion électronique des thèses d'EDDBA)

Les données comprises dans les thèses d'EDDBA doivent être protégées. C'est pourquoi ces données sont présentées dans les thèses d'une manière qui protège les intérêts des participants. Les thèses sont traitées selon la politique de confidentialité en vigueur à l'Université Paris-Dauphine.

De même que la soutenance des thèses est publique, et mis à part les cas spécifiques de confidentialité expressément demandés en amont par l'auteur et accordés par le jury, la thèse sera diffusée au sein de l'établissement et sur le site du programme (numérique, physique).

L'auteur est responsable du contenu de sa thèse. A tout moment, l'auteur peut exercer son droit de retrait et demander par courrier adressé à l'administration du programme la fin de la diffusion sur internet de sa thèse.

L'auteur reste libre de diffuser sa thèse via un éditeur commercial.

There is a need to protect the confidentiality of information provided in the EDDBA thesis. For this reason, the data and other material included in the thesis have been presented in such a way as to protect the interests of the participants. The theses will be handled according to the Université Paris-Dauphine's confidentiality policy.

As the defense of the thesis is public and apart from any specific request in confidentiality from the author and granted by the jury, the EDDBA thesis will be disseminated in the University and on the EDDBA program's website (digital and/or paper copy).

The author is held responsible for the content of his thesis. At any point in time can the author exercise his right to withdraw his thesis from the internet, upon written request to the program administration.

The author remains free to publish his thesis through any commercial editor.

Signature author :

Date :

TABLE DES MATIERES

Table des matières	3
Remerciements	9
Préambule – Pourquoi cette thèse, dans quel cadre quels choix	10
Mots clés	11
Résumé - Abstract	11
Introduction	12
1 Emergence de l’innovation, étonnements du praticien	14
1.1 Lancement, prévisions et étonnement	15
1.1.1 Le service de messages courts de la téléphonie mobile	15
1.1.2 Multiples services autour du smartphone.....	19
1.1.3 Les étonnements du praticien	23
1.2 Contexte de l’innovation dans l’entreprise high-tech.....	26
1.2.1 Nouveauté permanente et innovation.....	26
1.3 Le choix de deux monographies pour l’étude	35
1.3.1 Bouton de mise en route au dos du terminal et <i>knock-on/knock code</i>	35
1.3.2 Les téléphones mobiles modulaires.....	35
1.3.3 Prendre du recul sur ces étonnements	36
1.4 Le recours à la théorie - Problématisation	37
2 Cadre théorique de la recherche.....	39
2.1 Revue de la littérature scientifique	40
2.1.1 Le cheminement de la proposition vers l’innovation	40
2.1.1.1 Le sens de l’innovation	41
2.1.1.2 Inventer et innover	42
2.1.2 Innovation et mouvement.....	43
2.1.3 Définir l’innovation dans cette thèse.....	44
2.1.4 L’émergence de l’innovation	45
2.1.5 Conception de l’innovation – Théories du design.....	45
2.1.5.1 La diffusion de l’innovation	46
2.1.5.2 Discontinuités et points de bascule	50
2.1.5.3 L’émergence de l’innovation dans le cadre de cette thèse	52
2.1.6 Théories interactionnistes et émergence de l’innovation	54
2.1.7 Les acteurs de l’innovation	57

2.1.7.1	Créateur – Inventeur	58
2.1.7.2	Concepteur	59
2.1.7.3	Influenceurs	59
2.1.7.3.1	Leaders d’opinion – Porte-parole	61
2.1.7.3.2	Innovateur	62
2.1.7.3.3	Passeurs	63
2.1.7.3.4	Imitateur	63
2.1.7.3.5	Adopteurs	64
2.1.7.3.6	Utilisateurs / Usagers	65
2.1.8	Effets non recherchés : effets émergents / effets pervers	65
2.1.8.1	Sous types du paradigme interactionniste	65
2.1.8.2	La prédiction créatrice de Merton	67
2.1.8.3	Le conflit d’intérêts	68
2.1.8.4	Effet émergent	68
2.1.8.5	Proposition d’un effet de composition : l’effet émergent.....	69
2.1.9	Conclusions, les bases théoriques identifiées.....	70
2.2	Question de recherche	71
2.3	Méthodologie : Le cadre de la recherche.....	72
2.3.1	Construction de l’effet émergent.....	73
2.3.2	Méthodologie : Terrain de recherche	73
2.3.2.1	Le domaine des hautes technologies	73
2.3.2.2	Le domaine de la téléphonie mobile	74
2.3.2.3	LG Electronics et les industriels de la téléphonie mobile	77
2.3.2.4	Intérêt du terrain de recherche choisi	80
2.3.3	Méthodologie de la recherche	80
2.3.3.1	L’expérience personnelle et recherche	81
2.3.3.2	La réalisation d’entretiens	82
2.3.3.3	L’organisation d’entretiens chez LG Electronics.....	84
2.3.3.4	Les entretiens hors LG	85
2.3.3.5	Préparation des entretiens.....	86
2.3.3.6	Recueil d’information documentaire.....	88
2.4	Données rassemblées pour le travail de recherche	90
2.4.1	Type de données recueillies dans les entretiens	90
2.4.2	Entretiens réalisés et apport au travail de recherche	92

2.4.3	Analyse des entretiens – Biais à prendre en compte	95
2.4.4	Identification des cas	95
2.4.5	Recherche documentaire complémentaire.....	96
3	Données recueillies pour les travaux : études de cas	97
3.1	Bouton de mise fonctionnement au dos du terminal et knock-on/knock-code.....	98
3.1.1	L’Interface Homme-Machine des smartphones	98
3.1.2	La nouvelle ergonomie selon LG Electronics	100
3.1.3	A l’origine de la proposition	102
3.1.4	Objectifs	102
3.1.5	Lancement de la proposition, le message initial	103
3.1.6	Lancement : médias « classiques » et presse spécialisée, acteurs dubitatifs....	105
3.1.7	Lancement : réseaux sociaux, buzz et blogueurs	108
3.1.8	Publication d’un message.....	109
3.1.8.2	Blogs.....	110
3.1.8.3	Collaboration avec des influenceurs identifiés.....	110
3.1.9	Le succès du produit, les extensions de la fonctionnalité.....	110
3.1.10	L’innovation	111
3.2	Smartphones modulaires.....	113
3.2.1	Faire évoluer son téléphone sans le changer	113
3.2.2	Le téléphone modulaire selon LG	115
3.2.3	A l’origine de la proposition	119
3.2.4	Objectif.....	119
3.2.5	Le lancement de la proposition, le message initial.....	120
3.2.6	Le lancement : médias « classiques » et presse spécialisée	121
3.2.7	Lancement : réseaux sociaux, buzz et blogueurs	123
3.2.8	L’échec des produits.....	124
3.3	Lancement de l’innovation, comparaison des cas	128
3.3.1	Des points communs à ces lancements	128
3.3.2	Les différences	130
3.3.3	Le destin des propositions	131
3.3.4	Critères mis en avant pour expliquer les destins de ces propositions	132
3.3.5	Synthèse de la comparaison des cas	134
3.4	Application de la théorie des effets aux cas choisis	137
3.4.1	Comparaison des cas d’études à la théorie.....	137

3.4.2	Acteurs des monographies et interactions	139
3.5	Objet de la recherche	141
4	Discussion	142
4.1	L'existence d'un individualisme des acteurs	143
4.1.1	La tribu, la communauté, acteurs de l'innovation et individualisme	143
4.1.2	L'influenceur, sa marge de manœuvre, sa durée de vie	147
4.1.3	Influenceurs et volonté de se différencier	148
4.1.4	L'innovation sans influenceur	149
4.2	Interactions entre canaux	151
4.2.1	Porosité des réseaux d'influence	151
4.2.2	Influences croisées de ces réseaux d'influence	154
4.3	Des critères pour expliquer le succès ou l'échec d'une proposition.....	156
4.3.1	Utilité.....	156
4.3.2	La valeur ajoutée	158
4.3.3	La simplicité.....	159
4.3.4	L'originalité.....	160
4.3.5	Combinaison de ces critères	161
4.4	Influences des acteurs du lancement	161
4.4.1	Rationalité et conscience : croyances, dogmes	161
4.4.2	Perception et projections	163
4.5	Construction d'une image de marque, les sociétés innovantes.....	165
4.5.1	Image de marque et communication	165
4.5.2	Image de marque et produits	167
4.5.3	Synthèse	169
4.6	La temporalité.....	170
4.7	Conceptualisation d'un effet émergent.....	171
4.8	Limites de la recherche.....	173
5	Implications de la recherche	174
5.1	Mise en perspective théorique	175
5.1.1	Résultats, directions choisies.....	175
5.1.2	Axe de poursuite de la recherche	175
5.1.3	Extension possible de la recherche.....	176
5.2	Implications managériales	177
5.2.1	Relation aux acteurs	177
5.2.2	Maîtrise du conflit temporel	178

5.3	Implications managériales chez LG Electronics	179
5.3.1	Culture coréenne du travail, confucianisme et innovation.....	179
5.3.2	Principe de la Remise à Zéro.....	180
5.4	Synthèse.....	181
	Conclusion.....	182
Annexe A	Bibliographie.....	184
Annexe B	Glossaire.....	189
Annexe C	Index des tableaux et figures.....	191
Annexe D	Entreprises citées.....	192
Annexe E	Les entretiens.....	195
E.1	Entretiens chez les fabricants de smartphones	195
E.2	Entretiens avec des influenceurs	196
Annexe F	Petite histoire du smartphone	198
F.1	Ce qu'est un smartphone d'abord.....	198
F.2	Petite histoire du smartphone	198
F.3	Des positionnements particuliers.....	200
F.3.1	Modèles d'affaires.....	200
F.3.2	Les clients des fabricants de téléphone	202
F.4	Le développement du smartphone chez LG Electronics	202
F.4.1.1	Le format smartphone en genèse.....	203
F.4.1.2	L'arrivée des nouveaux acteurs, le développement avec Google	204
F.4.1.3	La série des G, le retour aux smartphones chez LG.....	204
F.5	Le futur.....	205
F.5.1	Changement d'hypothèse : le prix des smartphones	205
F.5.2	Axe de recherche : les travaux sur les batteries.....	205
F.5.3	Axe de recherche : les travaux sur les écrans	206
F.5.3.1	Les écrans 3D.....	206
F.5.3.2	Les écrans courbes	207
F.5.3.3	La Virtual Reality (VR).....	209
F.5.4	Axe de recherche : le téléphone modulaire	209
Annexe G	Les téléphones mobiles modulaires.....	210
G.1	Première approche : Modulaire et Obsolescence programmée.....	210
G.1.1	Le téléphone réparable.....	210
G.1.2	Première approche : Modulaire et Obsolescence programmée	211
G.2	Deuxième approche : Modulaire et accessoires.....	212

G.2.1	Modulaire : le téléphone Lego	212
G.2.2	Modulaire : les accessoires experts	213

REMERCIEMENTS

La soutenance de cette thèse est l'aboutissement d'une longue aventure qui m'aura donné l'occasion de rencontrer et de bénéficier de conseils, d'avis, d'aide de beaucoup de personnes. Je vais inévitablement oublier certaines personnes dans ces remerciements, je le regrette d'avance.

Je souhaite d'abord remercier mon directeur de thèse, Norbert Alter, pour ses précieux conseils au long des quatre années de travail, peut-être en particulier au début, quand le sujet fragile a pris forme et qu'il a fallu trouver le bon angle d'analyse pour avancer. Il me faut associer ensuite le corps professoral de l'Université Paris-Dauphine pour l'accueil, les apports et la simplicité des échanges. Je pense en particulier à Pierre Volle, responsable de la formation quand je l'ai entamée, puis Isabelle Bouty qui assura une pré-soutenance de ce travail.

J'aimerais également remercier Pascal Ughetto et Sylvain Parasie de l'Université de Paris-Est Marne-la-Vallée avec qui j'ai pu échanger avant même le début des travaux sur mon projet et qui m'ont accueilli dans leurs cours de sociologie.

Dans le cadre de mon travail de recherche, j'ai été amené à parler du cas d'inventions qui n'ont pas eu le succès escompté sur le marché. Dit de manière plus triviale, à des échecs de lancement. Il est rarement évident pour des managers (peut-être encore plus dans la culture coréenne) d'évoquer des échecs surtout pour ceux qui ont pu être porteurs des projets en question. Je tiens à remercier tous ceux qui ont pu contribuer au travail de cette thèse en parlant ouvertement aussi bien de réussites que de ratés.

Un merci tout particulier à Clarisse, Hugo et Chloé qui étaient à mes côtés tout le long de cette aventure et qui ont parfois dû supporter la fatigue, la nervosité et un temps de cerveau disponible un peu réduit pendant ces années de retour aux études. Merci enfin à mon père pour ce soutien indéfectible dans mes projets depuis toujours de manière générale et en particulier de m'avoir donné la possibilité de faire ce parcours en formation initiale qui m'amène aujourd'hui à ce niveau d'études supérieures.

PREAMBULE – POURQUOI CETTE THESE, DANS QUEL CADRE QUELS CHOIX

Se lancer dans une thèse quand on a bien entamé sa vie professionnelle est une démarche passionnante et nourrissante, un bol d'air. L'activité de l'industrie laisse peu le temps à la réflexion et au recul. Mon employeur dans un concours de circonstances un peu particulier m'a donné la possibilité de me perfectionner en m'offrant de suivre l'Executive MBA de l'Université Paris-Dauphine. La rencontre avec l'université, et en particulier la sociologie et les Professeurs Norbert Alter et Jean-François Chanlat ont provoqué l'envie de pousser l'aventure académique, vers une thèse dans le cadre de la sociologie de l'innovation.

Le choix de ce prisme d'étude provient également d'une conviction que, par excès de pragmatisme ou par une trop grande implication dans les technologies (plutôt que les usages), les entreprises ont tendance à privilégier la formalisation des processus de conception et à mettre au second plan la dimension sociologique de l'appropriation par les utilisateurs des nouveautés technologiques. J'ai l'intuition qu'une part importante du succès ou de l'échec de l'innovation est pourtant issue de cette dimension.

Pour finir, cette thèse est aussi l'aboutissement d'un rêve entretenu de longue date, qui avait failli se réaliser à l'issue de ma formation initiale à Telecom ParisTech et qui n'aura pris finalement forme que vingt ans plus tard, aujourd'hui.



*Wisdom is to have dreams big enough not to lose sight when we pursue them.
(La sagesse c'est d'avoir des rêves suffisamment grands pour ne pas les perdre de vue lorsqu'on les poursuit.)*

Oscar Wilde

MOTS CLES

Innovation, Emergence, Diffusion, Effet émergent, Individualisme, Sociologie

RESUME - ABSTRACT

L'objectif de la recherche est de comprendre les mécanismes qui influencent l'émergence de l'innovation définie comme l'étape initiale de sa diffusion. Dans un contexte où l'innovation est la clé du succès des acteurs industriels, il s'agit d'identifier comment les organisations, la communication qu'elles mettent en place sont transformées par les acteurs de la phase d'émergence et de leurs interactions.

Les théories de la diffusion de l'innovation n'expliquent pas tous des phénomènes qui se manifestent au lancement de nouvelles fonctionnalités. Ainsi, de nouvelles fonctionnalités, attendues et/ou bien reçues par la critique, peuvent ne pas émerger. A l'opposé, des propositions jugées secondaires et peu mises en avant, peuvent émerger et faire l'innovation. Des effets jouent donc en plus du contexte et de la qualité des propositions. Ils influencent leur succès et son cheminement potentiel à l'innovation.

Nous nous intéressons aux mécanismes de l'émergence de l'innovation par le prisme de la sociologie et plus particulièrement en appliquant des principes de l'individualisme méthodologique. Nous proposons de montrer l'existence d'un effet émergent, composition d'actions d'individus qui peut mener à cet effet inattendu que décrit Raymond Boudon. Cette approche apporte un point de vue original sur la naissance de l'innovation technologique alors que les outils du marketing s'appuient plutôt sur un déterminisme social en ceci qu'ils considèrent le marché comme constitué de groupes et de séquences homogènes auxquels ils s'adressent.

La recherche empirique est basée sur l'étude de deux cas issus de la division mobile de LG Electronics. Les moyens utilisés pour ce travail de recherche sont : la rencontre avec les parties prenantes de projets (salariés LG, clients institutionnels, leader d'opinion et influenceurs), et l'étude monographique de produits ou de fonctionnalités introduites dans certains produits dont on connaît le succès ou l'échec en termes d'innovation.

INTRODUCTION

L'innovation est devenue synonyme de progrès dans le langage courant, avec une charge sémantique fortement positive. Elle est présentée par les dirigeants d'entreprise et les observateurs de la vie économique comme une clé de la réussite voire de la survie, incontournable. Il faut innover pour préserver la compétitivité voire plus probablement « *innover ou mourir* » selon la formule de l'économiste Peter Drucker dans un article de *The Economist* (Drucker, 1999). L'accumulation de nouveautés peut permettre d'accéder à l'innovation en laissant le marché choisir. La succession de nouveautés, si elle ne permet pas d'accéder à l'innovation systématiquement, peut au moins donner l'image de « l'innovateur » à une société. Ce contexte très prégnant dans les sociétés de hautes technologies et en particulier dans le secteur de la téléphonie mobile.

Des entreprises basent leur image sur le concept de l'innovateur : elles sont reconnues et légitimes parce qu'elles « innovent ». Dans une certaine mesure pour ces entreprises, l'innovation est une finalité en soi. Dans ce contexte, Apple fait une distinction entre évolution et révolution, s'agissant de l'introduction de nouveautés plus ou moins importantes. Les chercheurs font une différence similaire entre innovation incrémentale et radicale.

Les sociétés de hautes technologies cherchent en conséquence à mettre en place une organisation et des moyens pour favoriser l'émergence de l'innovation. A cette fin, les entreprises investissent en premier lieu dans les outils et les processus de développement des nouveaux produits (ou des nouvelles fonctionnalités). Le raisonnement sous-jacent veut qu'une idée bien identifiée, intégrée dans un développement optimisé, dans un cadre de connaissance adapté, soit plus naturellement vouée au succès, ou aura au moins toutes les chances de provoquer l'innovation. Une énergie importante est dépensée sur la phase de lancement de la nouveauté, i.e. la phase de rencontre initiale de cette nouveauté avec ses utilisateurs. Toutefois, l'analyse des phénomènes qui s'y déroulent est souvent considérée comme complexe ou très aléatoire. Elle donne en conséquence lieu à des analyses par agrégation de phénomènes qui n'expliquent pas forcément bien les effets constatés. C'est pourtant le point de départ d'une appropriation et d'une évolution itérative de la fonctionnalité en fonction des usages, pour devenir l'innovation.

Ce travail de recherche vise à identifier les effets qui se développent au moment de l'émergence de l'innovation sur la double intuition de l'existence d'un point de bascule au moment initial de la courbe de diffusion et de l'importance des actions individuelles des

parties prenantes ainsi que de leur composition. En étudiant ce moment d'émergence, et en analysant les conditions dans lequel la nouveauté a été introduite sur le marché, nous cherchons à caractériser les conditions dans lesquelles l'innovation prend forme.

Il y a là un enjeu :

- de praticien : les entreprises, confrontées à une course permanente à la recherche de l'innovation, cherchent à mettre en place des outils pour introduire un cheminement plus déterministe vers l'innovation et concentrer leurs efforts sur le développement des fonctionnalités et leur lancement approprié,
- de chercheur : la littérature scientifique couvre largement d'un côté l'identification d'idées et les processus de conception et de l'autre la diffusion de l'innovation dans une approche souvent économique à but de pronostic et quantification ; on trouve moins de travaux concernant l'émergence de l'innovation entendue comme l'appropriation de l'invention par les premiers utilisateurs.

1 EMERGENCE DE L'INNOVATION, ETONNEMENTS DU PRATICIEN

L'innovation est devenue un mantra dans le monde de l'entreprise, en particulier dans le domaine des hautes technologies et peut-être encore plus dans celui de la téléphonie mobile, soumis à une forte attente et un rythme de changement permanent.

La quête permanente de l'innovation est pavée de surprises. Des nouveaux produits ou nouvelles fonctionnalités échouent alors que tout semblait en favoriser le succès. Plus étrange encore, des fonctionnalités non mises en avant et pour lesquelles aucune communication n'a vraiment été investie rencontrent un net succès. Ces échecs et succès sont parfois très rapides, à l'image du rythme et des cycles de vie typiques des produits de l'industrie de la téléphonie mobile. A peine lancées, certaines nouvelles fonctionnalités sont adoptées ou rejetées. Au moment même du lancement, l'industriel, déjà à l'étude du produit suivant, doit statuer sur l'intérêt de conserver pour les produits suivants une proposition à l'innovation dont l'adoption est encore très incertaine parce que très neuve.

L'émergence de l'innovation dans le domaine de la téléphonie mobile présente ainsi parfois un sujet d'étonnement pour le praticien. Les outils marketing traditionnellement utilisés sur le terrain ne permettent pas toujours d'apporter une explication claire au phénomène d'adoption ou de rejet observé. La complexité du marché peut apporter des explications de ces phénomènes, mais nous devons aussi questionner nos manières d'appréhender et d'analyser le marché qui reçoit ces nouveautés. La volonté de catégoriser les utilisateurs et d'appliquer des modèles viraux nous amène probablement à négliger la capacité des utilisateurs à s'adapter individuellement et à interagir hors des communautés définies. Nous nous intéressons dans ce travail plus particulièrement à ces interactions et aux effets générés par la composition des comportements et réactions des acteurs de l'innovation.

1.1 LANCEMENT, PREVISIONS ET ETONNEMENT

L'analyse a posteriori de succès ou d'échec de nouveautés dans leur cheminement vers l'innovation laisse apparaître que certaines d'entre elles auraient certainement pu être prévisibles ou détectés très rapidement, au moment même du lancement de la nouveauté. S'il faut se méfier de la simplicité de certaines analyses pratiquées a posteriori (i.e. quand tout est joué), il semble tout de même que certains succès ou échecs se décident très tôt au moment du lancement.

Une des explications à la difficulté du pronostic de succès dans le lancement d'une nouvelle fonctionnalité vient probablement de la complexité de cette phase qui s'est considérablement accrue en particulier dans le domaine technologique. Le nombre de canaux de communication disponibles s'est développé de manière majeure : médias classiques et pure players, leaders d'opinion et influenceurs contribuent tous à leur manière. Leurs commentaires sont facilement accessibles par les utilisateurs, et tous ces acteurs interagissant aisément. Le grand public peut aisément accéder à de multiples sources d'informations qui relayent les messages en les enrichissant, se faire des idées précises et choisir ses usages.

Nous nous concentrons ici sur quelques exemples de succès ou d'échecs sur de nouveaux produits ou services, dont le lancement a pu être déterminant.

1.1.1 Le service de messages courts de la téléphonie mobile

Le service de messagerie texte courts (SMS) dans la téléphonie mobile est un exemple de service qui a transformé nos manières de communiquer en rencontrant un succès rapide et phénoménal, mais peu anticipé de la part des opérateurs offrant le service. C'est du moins ce qu'il reste a posteriori de l'histoire de ce service. Si nous nous intéressons plus en détail à ce service et ses différents lancements, le cas apparaît plus complexe et contient des enseignements importants.

La proposition initiale imaginée pour ce service était d'abord l'envoi par l'opérateur de messages de services, puis la notification d'un autre service, celui de la messagerie vocale. Dans les années 90, un utilisateur qui avait un nouveau message vocal se voyait notifié par ce biais. Dans ce contexte, le premier lancement du service de messages courts est intégré à la fonction plus large d'un autre service bien connu de la téléphonie, sans autre ambition.

Une autre utilisation plus anecdotique pourtant intégrée dès le départ était celle d'échange de messages. L'offre est d'abord concentrée sur les professionnels. L'objectif pour les opérateurs est de remplacer les outils de *paging* (voir figure 1) dont ils souhaitent arrêter l'exploitation. Cette nouvelle utilisation est l'objet d'un autre lancement assez confidentiel, à l'intention d'un public restreint : services de secours, médicaux, services d'ordre. Le lancement se fait en deux phases, la première est le simple remplacement des outils de *paging* (seule la réception de message est possible), la seconde apporte la possibilité d'envoyer des messages, service qui n'était pas proposé avec les *paggers* comme celui illustré en figure 1.

figure 1: Appareil de réception de message (type Alphapage)



L'opérateur anglais Vodafone se propose assez rapidement d'étendre le service à ses utilisateurs grand public. Il y a donc un nouveau lancement, cette fois avec l'usage que nous connaissons, mais dans le contexte peu favorable de téléphones sans clavier alphanumérique : il faut appuyer à plusieurs reprises sur une même touche pour choisir les lettres du message. Les opérateurs (et la presse) n'anticipent pas le succès qu'aura la fonctionnalité et le lancement se fait sans effort particulier de communication. La publicité interviendra par la suite pour accélérer un succès existant.

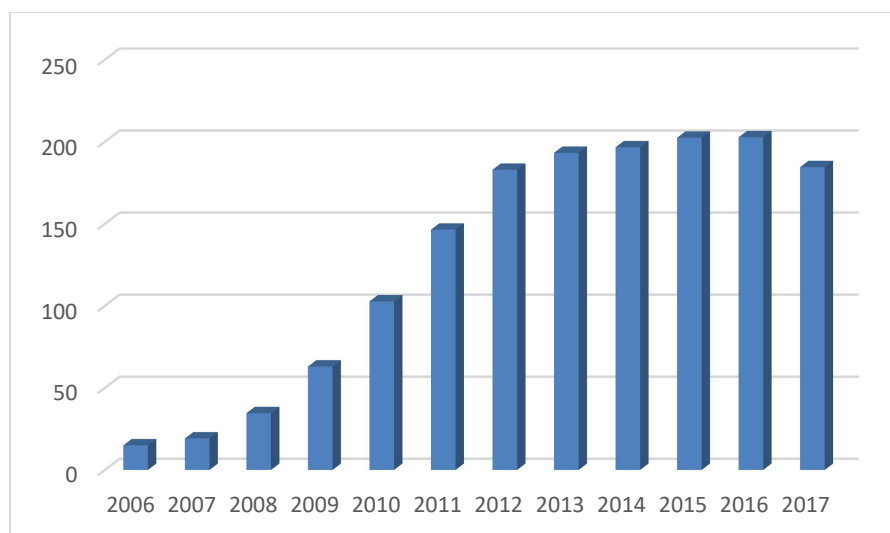
Le succès est majeur et l'impact important. Les téléphones doivent adapter leur interface pour afficher et composer des messages. Le réseau devra être redimensionné pour absorber le volume de messages échangés, compte tenu du succès du service. La limitation initiale à 160 caractères oblige les usages à s'adapter, un langage SMS se développe parmi les habitués.

Des évolutions du service suivent le succès. Les messages courts peuvent être concaténés par le téléphone offrant la possibilité de s'affranchir de la limite initiale de 160 caractères pour de composer des messages bien plus longs. L'ajout de fichiers multimédias vient compléter

l'offre de service, on peut avec l'évolution vers la messagerie multimédia MMS ajouter un son, une image, une vidéo au message texte initial, les téléphones offrant l'intégration de ces deux messageries dans un même service. Par ailleurs, la messagerie SMS est aussi utilisée pour le téléchargement de données sur le téléphone, par exemple dans le cadre de la sauvegarde du répertoire téléphonique, offerte pendant un temps par les opérateurs, ou même la mise à jour de certains services à distance.

Ce sont ainsi plus de 320 millions de SMS qui sont échangés au Nouvel An 2016 en France, le volume annuel pour la France dépasse encore les 180 milliards de messages (voir figure 2). Les chiffres se confirment depuis 2016 en baisse trimestre après trimestre, les services de messagerie instantanée (du type Snapchat, Messenger, etc.) et de messagerie multimédia (MMS) prennent peu à peu le dessus pour des usages similaires¹.

figure 2: Evolution du nombre de SMS envoyés en France (en milliard par an)



Le cas de la messagerie SMS/MMS est intéressant à plusieurs titres :

1. Le succès majeur est rencontré dans une utilisation assez différente de celle prévue initialement. Notons que le détournement n'est pas fait le cas présent par l'utilisateur, mais par le fournisseur de service, dans un premier temps intéressé à remplacer/perfectionner une offre existante et par la suite à profiter de la possibilité d'un nouveau service.

¹ Chiffres de l'ARCEP cités dans un article de JDnet, voir <https://www.journaldunet.com/ebusiness/telecoms-fai/1009588-nombre-de-sms-envoyes-en-france/> complété de l'abase statistique de <https://fr.statista.com/statistiques/502859/nombre-sms-emis-france/>

2. L'utilité immédiate pour les utilisateurs n'est pas évidente : alors que le service est offert, les téléphones ne sont pas optimisés pour l'écriture de messages texte. La fonctionnalité n'en rencontre pas moins très rapidement un succès majeur.
3. Le lancement de la fonctionnalité et son succès vont imposer des ajustements techniques très importants et peu anticipés :
 - Ergonomiques côté téléphone : c'est l'introduction d'un système d'appuis multiples sur un clavier numérique pour obtenir des lettres.
 - Améliorations dans le téléphone : c'est l'introduction d'algorithmes de prédiction de mots pour compenser l'absence de clavier alphanumériques qui seront introduits bien plus tard.
 - Dimensionnement côté réseau pour absorber un trafic qui n'avait pas été imaginé : le flux de message vient encombrer le réseau de contrôle et de service du téléphone mobile au risque de le faire saturer.

Ce cas est significatif dans le domaine parce que très tôt dans le domaine, symptomatique de multiples lancements d'une même fonctionnalité, celle-ci s'ajustant au besoin au coup par coup. D'une certaine manière, ce cas montre la capacité de l'industrie à s'adapter à une demande en création, et à faire des lancements successifs pour finalement atteindre le succès. Nous voyons ici aussi l'indice que l'entreprise mise beaucoup sur le lancement et arbitre très rapidement sur l'intérêt de prolonger l'expérience quand le lancement est jugé peu satisfaisant.

La potentielle rapidité des délais d'adoption est aussi ici mise en évidence. Le succès de la proposition grand public a été fulgurant, dans un contexte où le réseau des influenceurs était modeste : nous sommes là au début des années 90, la communication par internet commence à peine, les réseaux sociaux internet n'existent pas encore : Facebook par exemple est fondé en 2004. Les utilisateurs finaux montrent ici une capacité à se faire une idée et à adopter une fonctionnalité dont l'utilité n'est pas alors avérée.

Il y a intuitivement une bascule qui s'opère dans la phase initiale du lancement, avant même de parler de viralité qui intervient ensuite. Les utilisateurs se saisissent d'une fonctionnalité aux contours mal définis, pour le grand public tout au moins, et créent un usage. Les communications mobiles servent à passer des messages courts : « où es-tu ? » « as-tu bien

acheté du pain ? » etc.. Le prix de la communication voix est élevé et être redirigé sur une messagerie vocale coûte pour le dépôt du message comme pour sa lecture si au moment de l'appel, le destinataire est indisponible. Un appel peut déranger son destinataire lorsqu'il ne relève pas de l'urgence. La possibilité de laisser un message texte qui sera délivré et lu dès que le destinataire du message est disponible est une opportunité que les utilisateurs identifient bien avant que les opérateurs ne s'en aperçoivent. D'une fonctionnalité principalement dédiée à la notification de message sur le répondeur vocal, les utilisateurs font un moyen de communication à part entière. Nous identifions ici la capacité des utilisateurs à adopter un usage et à le pervertir. Constatons également la capacité de l'opérateur et le fabricant de téléphones mobiles à aligner sa proposition devant la création d'un tel usage et devant son succès majeur. Ainsi, ce système à l'origine créé pour notifier de manière simple et pratique le dépôt d'un message sur le répondeur vocal d'un abonné est finalement utilisé pour communiquer entre téléphones.

1.1.2 Multiples services autour du smartphone

Autre source d'étonnement, la manière dont le téléphone va intégrer les usages d'autres objets portables du quotidien pour les remplacer complètement. Dans certains cas, l'innovation se fait sans intervention des industriels (au moins dans un premier temps) par l'appropriation ou la perversion de fonctionnalités existantes. Dans les autres cas, les industriels lancent de manière opportuniste de nouveaux services sur le modèle de ceux qui ont rencontré le succès.

Premier usage : **la montre**. La gestion de l'heure est intégrée dans le téléphone pour des raisons techniques initialement, son affichage est offert à l'utilisateur. La fonctionnalité va finalement remplacer le port même de la montre pour beaucoup d'utilisateurs. Ce changement se fait de manière naturelle, ordinaire, sans lancement particulier d'une fonctionnalité. Néanmoins, les fabricants de terminaux, attentifs, vont rapidement lancer de manière opportuniste les fonctionnalités manquantes (alarme, chronomètre, date, affichage de plusieurs fuseaux horaires) pour compléter le service. Pour beaucoup d'utilisateurs, l'application offerte va finalement remplacer la montre. L'appropriation se fait d'autant plus simplement que le nouvel objet reprend une partie du design de l'objet initial², auquel de nouvelles fonctions s'ajoutent. L'utilisateur retrouvant ses marques adopte la proposition d'autant plus facilement, alors que porter une montre relève à présent plus d'une démarche

² Sur le sujet un article de RTL (Belgique), voir <https://www.rtl.be/info/magazine/hi-tech/ifa-les-smartwatches-commencent-enfin-a-ressembler-a-des-montres--752409.aspx>

volontaire : la montre est un bijou, un souvenir, un symbole, la fonction seule ne justifie plus l'objet.

L'usage de **l'appareil photo** est un peu différent, puisqu'il est lancé en lien avec des utilisations spécifiques : la messagerie instantanée, l'intégration de photos dans les applications de réseaux sociaux. La qualité de prise de vue n'est pas alors une priorité pour le lancement initial. Dans le même temps, la fonctionnalité est banalisée : un téléphone ne peut être développé sans un appareil photo, le besoin de différenciation des fabricants entraîne une course à la qualité de la prise de vue et à la résolution. Certains fabricants lancent avec succès des téléphones dédiés à la prise de vue, Sony le premier qui capitalise sur son expertise dans les deux domaines (téléphonie et appareils-photo compacts ou à visée réflex) et la développe même. Les fabricants de smartphones haut de gamme vantent des produits sur la capacité à remplacer un appareil photo. C'est quasi disparition des appareils photo compacts. Il s'agit là de lancements opportunistes et néanmoins multiples, avec des ajustements. Sony s'attaque même au marché des experts dans une approche de module photo à ajouter à son téléphone mobile (voir sur le sujet l'Annexe G, §G.2). L'expertise revendiquée par Sony sur le sujet aura permis le lancement de produits, mais une fois la fonctionnalité institutionnalisée dans les smartphones, la légitimité de marque devient négligeable. Pour cette fonctionnalité, mais également de manière générale, être l'inventeur ne donne qu'une courte avance. C'est l'histoire de Kodak, inventeur de la photographie numérique (et détenteur principal des brevets sur le sujet) qui n'en a pas moins disparu.

Les **lecteurs mp3** qui existent depuis plusieurs années, sont peu à peu intégrés au smartphone. L'intention première est la concentration des usages électroniques pour l'utilisateur, mais aussi dans un second temps l'extension du service d'écoute de la musique vers les nouveaux modèles d'affaire des distributeurs : le streaming, i.e. l'écoute d'un flux musical disponible en réseau et sur abonnement. Apple qui a popularisé le principe du lecteur mp3 avec la création de l'iPod considère que l'usage revient naturellement au domaine du smartphone et met en retrait sur son site en ligne le simple lecteur mp3 au profit de l'iPhone. Sony, déjà évoqué plus haut dans le domaine de la photo numérique, capitalise au-delà de son expertise, sur une marque mondialement reconnue : Walkman. Le téléphone est un beau succès. La synergie entre ces activités reconnues pour la marque lui permet temporairement d'obtenir un succès pour les produits combinés (voir figure 3). La marque toutefois ne se lancera pas assez rapidement dans l'aventure du smartphone, y perdant la reconnaissance produit.

figure 3: Téléphone-Appareil Photo-Lecteur mp3 de Sony



De manière similaire, les données et **services de localisation** sont intégrées au téléphone pour des raisons de service. Inspirés par les cas cités au-dessus, les fabricants de téléphone et les développeurs d'applications vont permettre de transformer le téléphone en terminal GPS. Google en premier offre le service de cartographie et localisation qui devient l'assistant de conduite le plus commun. Le service est plus performant que les systèmes embarqués dans les véhicules grâce à la connexion permanente aux données temps réel. Le succès entraîne la disparition des petits terminaux GPS (voir figure 4) qui avaient fait le succès de start-ups comme la société Tomtom (lesquelles revoient leurs modèles d'affaire sur les téléphones mobiles du coup). Il s'agit là d'un autre lancement opportuniste et réalisé dans le cadre du lancement plus global des smartphones.

figure 4: Récepteur GPS développé par Tomtom



Une telle série de lancements avec succès pourrait laisser penser que de ce type de lancements opportunistes doivent leur succès à l'intégration « logique » d'une fonctionnalité, évitant la multiplication « inutile » de terminaux entre les mains de l'utilisateur. Il faut pourtant contrebalancer cette série par une autre, émaillée d'échecs, qui s'ils sont peut-être temporaires, n'en sont pas moins cuisants.

Par exemple plusieurs tentatives de lancement de **services de paiement** (carte bancaire ou portemonnaie électronique) dans le téléphone mobile. Le premier lancement notable fut celui de l'offre *Itiachat* qui offrait en 2001 (uniquement en France) le paiement par carte bancaire avec un téléphone dans un usage similaire à celui d'une carte bancaire en boutique. Si le service est calqué sur l'usage existant, il ne rencontre pas le succès et les partenaires renoncent en quelques mois. D'autres tentatives de lancement ont depuis été tentées, proposant plus d'intégration encore, mais avec aussi peu de succès. L'intégration de portemonnaies électroniques, revêtant pourtant moins de risques n'ont pas beaucoup plus de succès. Orange Cash ou Apple Pay dans ce domaine percent doucement pour de nombreuses tentatives (dont celles du géant Google) qui ont rencontré des échecs complets. Certains opérateurs pensent que le succès viendra avec le rapprochement dans une entreprise des métiers de la banque et de l'opérateur mobile. Un tel projet est en cours chez Orange.

figure 5: Utilisation de carte de paiement dans un mobile Iti-achat



Les mêmes échecs émaillent les tentatives d'intégration **des passes de transport**. De nouveaux lancements sont annoncés, par exemple pour le système Navigo en Ile de France.

Un point commun à ces tentatives : la complexité des partenariats. Néanmoins, les partenaires sont là (certains méfiants peut-être, mais bien conscient de l'importance d'un enjeu inévitable) et un succès commercial les aurait forcés à finaliser la concrétisation du service.

Pour l'ensemble de ces cas, la similitude est le développement d'une fonctionnalité relativement simple mais surtout déjà existante par ailleurs. Dans certains cas le lancement est quasiment autonome et avec un succès certain. Dans d'autres des lancements sont souvent multiples avant de rencontrer le succès. Dans les autres cas enfin, les lancements sont multiples et le résultat très incertain. Nous notons tout de même qu'il y a peu d'exemples d'échec patent dans le domaine. Il est possible que la quasi absence d'échec majeur vienne de lancements à répétition suivi d'abandons assez rapides précédant un échec potentiel. Il est délicat d'imaginer ce qu'aurait donné la fonctionnalité initiale si elle n'avait été abandonnée.

1.1.3 Les étonnements du praticien

La description de ces cas soulève des questions pour le praticien qui cherche à comprendre comment organiser au mieux le lancement et optimiser le nombre de propositions (et de lancements) à réaliser pour trouver l'innovation. Le management de la R&D apporte des réponses au travers de processus de conception des produits ou fonctions. Le marketing offre des réponses avec les outils de segmentation du marché et de la diffusion ou de la viralité.

Notre étonnement ici se situe dans la phase initiale du lancement, plus particulièrement dans les interactions individuelles des acteurs présents sur cette phase et de la contribution de ces interactions sur ce point de bascule. Des effets se déroulent qui tiennent du contexte dans

lequel le produit est lancé. Les outils disponibles ne permettent pas vraiment l'anticipation de ces effets et même l'expliquent peu. La possibilité d'un succès ou l'échec se dessine souvent très rapidement. Les entreprises en ont l'intuition (ou estiment l'avoir), et décident de la pérennité d'une proposition sur le produit suivant, déjà en cours de conception, avant même la manifestation d'un succès ou d'un échec définitif. Pour étudier le contexte de l'émergence de l'innovation, le domaine high-tech en général et celui de la téléphonie mobile en particulier sont intéressants en ceci que les propositions à l'innovation se multiplient et que les cycles de vie produit sont très courts.

Les entreprises tentent en construisant le lancement d'une nouvelle fonctionnalité de provoquer une étincelle qui permet l'embrassement : le succès de la proposition, l'innovation en fait. Dans cette métaphore du feu, le produit, la proposition d'innovation est le combustible. Le contexte du marché, ses besoins identifiés par des études marketing, correspond à la chaleur. L'ensemble des acteurs du lancement représente le comburant. Le feu ne prend qu'avec le dosage correct des trois, c'est le triangle du feu, schéma connu et enseigné aux pompiers³. Dans une situation où la chaleur (le contexte) est présente et le combustible est fourni, il reste à trouver le comburant adapté. Les entreprises peuvent tenter de provoquer plusieurs étincelles. Il est intéressant de voir comment la combinaison des réactions des acteurs peut jouer sur la composition du comburant qui permettra l'embrassement souhaité, et par ailleurs la combustion sur le plus long terme.

Nos surprises de praticien du domaine de la téléphonie mobile sont :

- Le nombre de tentatives mortes nées (liées à la multiplication des tentatives des fois fort peu préparées) alors qu'évaluées comme utiles et originales : les industriels interprètent très rapidement le succès ou l'échec d'une proposition pour l'ajuster ou l'abandonner ;
- Des succès fulgurants qui bousculent les schémas de la diffusion classique où un petit groupe d'innovateurs vont initier la diffusion suivant un phénomène viral : la majorité (grand public) rentre très tôt dans le processus d'innovation et peut éliminer facilement des candidats à l'innovation sur des critères qu'il est parfois difficile d'interpréter ;

³ Des détails sur https://fr.wikipedia.org/wiki/Triangle_du_feu

- L'importance de lancements multiples avec de petites variations mais des résultats différents.

Le lancement traditionnel qui se concentre sur les membres de la courbe de diffusion dans l'ordre (innovateurs vers majorité puis retardataires) est un peu mis en question. Il semble que l'innovation se joue dès le tout premier lancement dans l'histoire d'une fonctionnalité.

1.2 CONTEXTE DE L'INNOVATION DANS L'ENTREPRISE HIGH-TECH

Le domaine de la téléphonie mobile est fortement soumis à la nécessité de proposer continuellement de nouveaux produits ou de nouvelles fonctionnalités. Les entreprises se sont dotées d'une organisation qu'elles estiment la plus à même de favoriser l'émergence de l'innovation.

Les produits de téléphonie sont principalement choisis par les utilisateurs en fonction de leur design, de leur prix et de la marque. Si dans le cas général, le prix est éminemment lié à des choix de conception de matériels et de volumes produits, les deux autres aspects permettent des ajustements. Notons que dans quelques cas particuliers, la notoriété de la marque permet de décorréliser complètement le choix et le coût du matériel du coût final du produit. C'est typiquement la situation d'Apple qui reste un cas très particulier du marché de la téléphonie mobile de ce point de vue. La marque se construit sur un terme long, le design (ajoutons l'ergonomie au sens large du téléphone) est travaillé pour chaque modèle, mais les marques tentent d'imprimer une continuité dans le développement du design pour fidéliser ses utilisateurs. L'innovation est recherchée dans les deux cas : pour la marque parce qu'il est important d'être perçu comme une société qui apporte de l'innovation, pour le design parce qu'il permet potentiellement la différenciation.

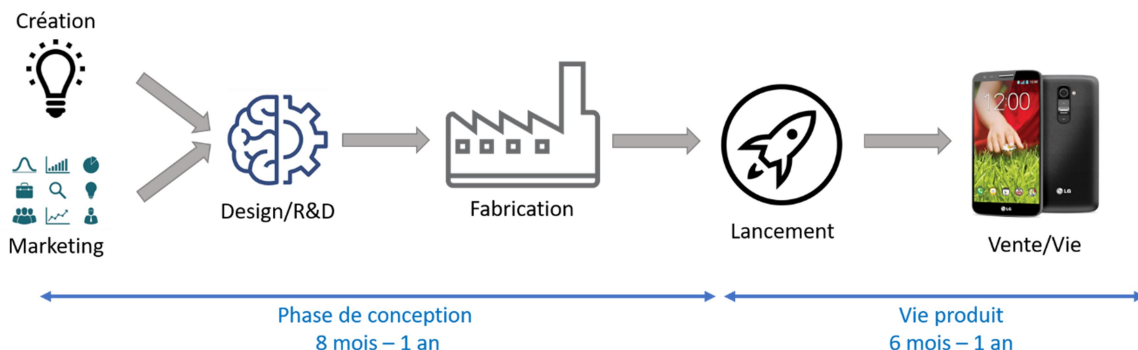
1.2.1 Nouveauté permanente et innovation

La téléphonie mobile fait partie des secteurs où la recherche de l'innovation est très importante. Une raison est la rapidité du cycle de vie des produits. Les technologies se succèdent rapidement, au fil des avancées technologiques. Les appareils sont par ailleurs très sollicités et fragiles, au-delà même de l'aspect marqueur social qui pousse au renouvellement, et les utilisateurs sont amenés à choisir de nouveaux produits sur un rythme important. Le prix croissant des produits a participé à l'allongement de leur vie. Les smartphones de haut de gamme sont vendus en 2017-18 approximativement 1000€. La subvention accordée par les opérateurs de téléphonie pour l'achat d'un téléphone et son renouvellement à l'issue d'une période d'un ou deux ans suivant les situations, contribue également à raccourcir le cycle de vie. La réglementation de plusieurs pays limitant la pratique de la subvention mobile, y compris en France⁴, allongera probablement les temps d'utilisation des smartphones, néanmoins, des systèmes de location voient le jour qui garantissent le changement régulier

⁴ Voir l'article de Statista par Claire Jenik du 1 mars 2017 « Quelle est la durée de vie d'un smartphone » <https://fr.statista.com/infographie/8334/quelle-est-la-duree-de-vie-dun-smartphone/>

(annuel) de l'appareil en contrepartie d'un loyer. Parti d'un renouvellement tous les 18 mois en 2013, les smartphones sont maintenant en moyenne renouvelés tous les 22 mois⁵.

figure 6: Cycle de vie des téléphones mobiles



Le cycle de vie d'un smartphone reste plus court que les autres appareils de l'électronique grand public (ordinateur, téléviseurs, etc.) et incomparablement plus courts que dans d'autres domaines comme celui des véhicules automobiles.

Une autre raison de la recherche permanente de la nouveauté vient du mode de communication particulièrement utilisé depuis le lancement des smartphones.

Apple rencontre le succès avec un smartphone, l'iPhone et l'environnement associé en 2007, suivi par Google dans une démarche assez similaire en 2009. La communication d'Apple est dès le départ orientée sur la volonté de révolutionner le produit et les usages à chaque modèle le monde de la téléphonie. De fait, l'innovation a été au rendez-vous au départ, l'iPhone, en tant que première proposition d'un smartphone et de son environnement, a changé les usages du téléphone de manière essentielle. Néanmoins, le renouvellement toujours annoncé par la marque californienne s'est assez rapidement essoufflé, faute de trouver une nouvelle révolution, pour reprendre le terme de Steve Jobs, fondateur d'Apple, qui fait la différence entre « évolution » et « révolution ».





La recherche de l'innovation, chez Apple se résume depuis plusieurs années (modèles) à aux lancements successifs de gadgets qui rencontrent plus ou moins de succès. L'enchaînement

⁵ Voir l'article du Monde Economie de Claire Cassini du 9 mars 2018 « Bientôt la fin des smartphones subventionnés » http://www.lemonde.fr/economie/article/2018/03/09/bientot-la-fin-des-smartphones-subventionnes_5268580_3234.html

des modèles décrit dans le tableau 1 le montre⁶. La même situation touche l'ensemble des acteurs de l'industrie dans le domaine, mais est d'autant plus flagrante chez l'américain qui a basé l'essentiel de sa communication sur l'innovation et sa capacité à apporter à chaque nouveau modèle une « révolution », terme de fait moins avancé dans les *keynotes* annuelles depuis la mort de Steve Jobs, fondateur de la société. Les conférences de présentation des derniers modèles ont laissé perplexes les acteurs du domaine. Des articles comparant le prix et la caractéristique de ces iPhones aux derniers modèles Android sont plus fréquents dans la presse⁷. La marque Apple et la réputation d'un écosystème et d'une interface exceptionnelle sont de moins en moins suffisantes pour justifier la réputation de l'innovateur et provoquer les achats. Certains observateurs dans la presse économique avancent même au sujet de la *keynote* de septembre 2018 qu'Apple joue sur l'absence de nouveauté clé chez Samsung, le concurrent principal.

⁶ Tous les détails sur les différents modèles de l'iPhone sur les deux sites suivants <http://socialcompare.com/fr/comparison/apple-iphone-product-line-comparison> et <https://fr.wikipedia.org/wiki/IPhone>

⁷ Suite à la keynote de septembre 2018, voir les article du Monde de Nicolas Six du 27 septembre 2018 « On a testé... l'iPhone Xs Max : l'un des meilleurs smartphone du moment, mais à un prix dissuasif » https://www.lemonde.fr/pixels/article/2018/09/27/on-a-teste-le-nouveau-mastodonte-d-apple-l-iphone-xs-max_5361041_4408996.html ou la revue de presse britannique réalisée par le JournalDuGeek « iPhone XS et XS Max : qu'en disent les premières impressions ? », <https://www.journaldugeek.com/2018/09/27/iphone-xs-xs-max-quen-disent-premieres-impressions/>

	Sortie	Nouveauté	Innovation
iPhone 1 	2007	Ecran tactile multi-point Le principe du smartphone et des boutiques applicatives La disponibilité de nombreuses applications	Pas seul fournisseur, mais dans les premiers Le principe du Smartphone lancé sans succès ailleurs Boutique applicative, iTunes Intégration Multimédia (musique)
iPhone 3G, 3GS 	2008	3G : mise à jour technologique, iPhone devient l'équivalent des autres téléphones du marché pour l'accès au réseau téléphonique Ajout de la fonctionnalité manquante MMS Appareil photo à haute résolution	Aucune, le produit s'aligne avec les concurrents sur le marché
iPhone 4, 4S 	2010	Logiciel de reconnaissance vocale(Siri) Messagerie propriétaire vidéo (Facetime) Un nouveau design produit	Reconnaissance vocale déjà existante ailleurs Système de messagerie ouverte disponibles sur les produits concurrents (Skype, GoogleTalk, etc.)
iPhone 5, 5S, 5C	2012	Changement de connecteur Introduction de la 4G Touch ID, détecteur d'empreinte digitale	Lancement comme la concurrence
iPhone 6, 6+, 6S, 6S+ 	2014	2 formats de smartphone, inc. un grand format Sécurité Apple Pay (sans contact) Un nouveau design produit	+ Accompagnement de la tendance paiement sans contact





<p>iPhone 7, 7+</p> 	<p>2016</p>	<p>Étanchéité</p> <p>Plus de connecteur audio (vente de l'accessoire adaptateur et des oreillettes sans fil)</p>	<p>Déjà offert par la concurrence</p>
<p>iPhone 8, 8+</p> 	<p>2017</p>	<p>Charge sans fil par induction (déjà classique sur les produits haut de gamme de la concurrence)</p>	
<p>iPhone X</p> 	<p>2017</p>	<p>Grand format, positionnement très haut de gamme</p> <p>Identification faciale (déjà produit par la concurrence depuis plusieurs années)</p> <p>Charge sans fil par induction (classique sur les produits haut de gamme)</p>	
<p>iPhone XS, XS Max, XR</p> 	<p>2018</p>	<p>Déclinaison en plusieurs formats d'un produit similaire</p> <p>Ecran de plus grand format</p> <p>Introduction de la SIM virtuelle ou d'une double SIM selon les marchés</p>	<p>Déjà intégré par Google dans son Pixel2, la fonctionnalité est en introduction chez les concurrents</p>

tableau 1 : Les modèles de iPhone, fonctionnalités proposées

L'Annexe F donne plus de détail sur l'histoire des smartphones et les évolutions des produits avec la concurrence Apple/Google dans le domaine, et l'abandon des autres concurrents, pour n'avoir pas su imposer l'image de l'innovateur et la capacité à vendre un volume significatif d'appareil.

Dans la quête de l'innovation, les acteurs industriels tentent de mettre en place les processus qui leur permettront de faire émerger la fonctionnalité qui fera vendre le produit et identifier la marque comme porteuse d'innovation dans la téléphonie mobile. Des modèles pour chercher l'innovation

Dans cette recherche permanente de la nouveauté et de l'innovation, les entreprises du secteur mettent en place des organisations pour favoriser l'émergence de l'innovation. Elles se dotent d'un certain nombre d'outils et développent certains métiers.

On peut identifier deux familles de modèles. Le premier est plutôt orienté vers l'optimisation du développement des produits, dans une approche qui relève plutôt de l'ingénieur. Le second est pour sa part orienté vers l'étude des usages (potentiels) des clients, dans une approche qui relève plutôt du marketing.

Ces deux approches ne sont évidemment pas incompatibles mais les profils sont souvent identifiables. En caricaturant à peine, il est classique de séparer les entreprises du domaine entre société d'ingénieurs ou société « marketing » selon l'approche favorisée. Sans rien enlever à la capacité de développement produit d'Apple, constatons que cette société relève du second profil alors que le monde Android relève plutôt du premier. Il est intéressant de constater des différences dans la manière de proposer des nouveautés selon le profil de l'entreprise.

1.2.1.1 La conception / développement

Il est communément admis dans le monde de l'entreprise que la phase conception est essentielle à la recherche de l'innovation. Différents processus de conception sont développés dans la plupart des entreprises. Ils sont généralement basés sur la sollicitation des salariés à créer, apporter des idées qui sont ensuite développées et sélectionnées. Dans certains cas, l'entreprise fait même appel à l'extérieur pour chercher les nouveautés. Ces processus prennent différentes formes parmi lesquelles le *hackathon*, l'innovation ouverte. Ils sont parfois internes à l'entreprise, mais dans certains cas introduisent une relation avec l'extérieur

de l'entreprise. Ces processus, même internes, ne sont pas incompatibles avec la prise en compte des aspirations ou intérêts des utilisateurs finaux.

Le principe sous-tendu par ces processus est qu'une proposition conçue et développée dans un cadre adapté aura toutes les chances, ou au moins plus de chances d'atteindre l'innovation que des propositions développées dans un contexte moins encadré.

1.2.1.2 L'étude marketing, le lancement

Parmi les mantras des études marketing, on trouve l'utilité estimée de la proposition ou d'une autre manière, sa valeur ajoutée pour l'utilisateur. Si ces critères sont cités comme des conditions incontournables et essentielles à l'innovation, on peut discuter l'approche, en particulier dans le domaine qui nous concerne. S'agissant de services complètement nouveaux, il est souvent difficile de juger a priori des usages à l'adoption et donc finalement de l'utilité : de nombreux exemples pour la téléphonie mobile peuvent être avancés dont l'utilité douteuse a priori, a pu être révélée par la suite. Il se trouve également des cas pour lesquels une utilité très différente de celle imaginée au départ par les concepteurs fait le succès de la fonctionnalité. Quoi qu'il en soit, l'utilité est démontrée (ou proposée) aux utilisateurs au travers d'une « histoire » à inventer selon les termes marketing.

Un autre phénomène vient interférer dans la recherche de l'innovation, au-delà même du succès toujours espéré, l'image des entreprises du secteur est souvent évaluée à l'aune de la capacité à proposer de nouvelles fonctionnalités. Certaines entreprises du domaine sont admises comme « innovantes » et une fonctionnalité proposée par ces entreprises sera plus facilement adoptée. C'est typiquement le cas d'Apple dans le domaine des smartphones. Le modèle du smartphone sans clavier (tout écran) existait depuis plusieurs mois quand l'iPhone a été introduit⁸, pour autant le produit n'a été adopté que dans la version Apple. Pour certaines fonctionnalités, les observateurs et leaders d'opinion considèrent que le non lancement par Apple est le signe d'une proposition encore non mature. C'est le cas du paiement par téléphone mobile qui ne démarre doucement en 2017-18 qu'en présence de la solution Apple Pay.

Dans certains cas, la multiplication des propositions ou des lancements est érigé en stratégie, faute de capacité à identifier les propositions dont émergera l'innovation.

⁸ Voir sur le sujet l'Annexe F qui reprend l'histoire des smartphones et les différents produits qui ont coexisté au lancement du concept.



The best way to reach innovation success is to accumulate trials. You just shoot as many arrows as you can, at least one of them will reach the target.

[en réponse à la remarque sur le coût en ressources de cette technique pour une société comme LG bien plus petite que son concurrent Samsung...] LG is definitely smarter than Samsung and will probably need less arrows than them to reach the goal.

Entretien – Président filiale européenne d'un fabricant de smartphones

Le résultat est donc des lancements multiples qui peuvent aussi bien être interprétés comme la capacité des entreprises à s'adapter à des usages inattendus (ou au moins différents de ceux qui étaient anticipés) ou comme une difficulté à cibler l'usage qui rencontrera le succès. Cette approche incite à multiplier les tentatives pour trouver l'innovation mais présente de nombreux risques parmi lesquels la dispersion des énergies ou un besoin fort de ressources pour traiter dans de bonnes conditions une multitude de développement. Appliquée finalement aux produits, une telle approche peut aussi bien brouiller l'image de l'entreprise pour l'utilisateur que donner celle d'une entreprise dynamique qui veut entraîner le marché (pour peu qu'un minimum de cohérence stratégique soit considéré).

Quoi qu'il en soit, l'entreprise mise beaucoup sur le lancement pour évaluer l'opportunité réelle d'une proposition et sa capacité à faire l'innovation. La conséquence de la multiplication des propositions est un arbitrage qui doit se faire rapidement sur l'intérêt de prolonger l'expérience quand le lancement est jugé peu satisfaisant. D'autres lancements avec des modifications mineures de la proposition sont envisageables, le passage à de nouvelles propositions souvent envisagé.

Notons ici l'importance de cette phase initiale de rencontre de la proposition à l'innovation et de son public dans un contexte où le lancement d'une nouvelle fonctionnalité ou d'un nouveau produit est particulièrement complexe. Le nombre de canaux de communication disponibles a très fortement crû : la communication traditionnelle par les leaders d'opinion (presse, analystes, etc.) mais surtout les influenceurs (acteurs de « l'internet 2.0 », des réseaux sociaux, etc.) dont l'effet est très délicat à mesurer, en levier positif comme capacité de nuisance pour un message institutionnel.

Il faut ajouter une facilité développée pour le grand public à interagir avec les leaders d'opinion : l'internet offre la possibilité de commenter un article de presse classique ou spécialisée et de réagir. Le fait est encore plus évident avec les influenceurs qui vivent de la présence et des réactions de leur communauté. C'est particulièrement le cas des youtubeurs qui doivent pour disposer d'un revenu de leurs vidéos accumuler un grand nombre de vues et donc pousser au buzz et au commentaire. Ajoutons que les plus influents de ces youtubeurs vivent aussi de revenus d'annonceurs contre l'insertion de messages publicitaire dans les vidéos partagées.

Le client final a enfin la possibilité de pouvoir échanger sur des réseaux sociaux ou au travers des sites commerçants pour se faire une opinion sur les produits. S'il est certainement plus attentif à certains sites pour lesquels la proximité d'envies et de besoins sont communs, l'internet ouvre la communication bien au-delà, de lien en lien, même dans un contexte où les moteurs de recherche dirigent aussi les clients en connaissant leurs besoins vers des résultats qui peuvent les conforter dans une première opinion. Les segmentations marketing classiques rencontrent de ce point de vue un défi. Elles ne reflètent en tous cas pas simplement la capacité d'un utilisateur à se faire une opinion individuelle, dépassant l'avis de son groupe habituel.

Les utilisateurs de smartphone ont donc une large variété d'information à disponibilité qui leur permet de se faire un avis personnel, en plus de celui habituel de la communauté avec laquelle ils ont l'habitude d'interagir. Dans ce contexte, on ne peut mettre de côté l'hypothèse d'un individualisme dans le choix du produit et donc dans son succès et l'émergence de l'innovation. L'interaction entre ces choix individuels a toute les chances de produire des effets qui pourraient expliquer les étonnements mentionnés plus haut.

Pour expliquer les comportements et les étonnements, nous choisissons de nous intéresser à deux cas relatifs à la proposition d'une innovation dans le domaine de la téléphonie mobile et qui chacun suscitent un étonnement quant à leur développement.

1.3 LE CHOIX DE DEUX MONOGRAPHIES POUR L'ETUDE

Les monographies que nous avons identifiées sont issues de l'activité téléphonie mobile de LG Electronics. Il faudra les confronter à une approche théorique pour expliquer les étonnements de praticien sur les phénomènes constatés lors de la phase de lancement. Ces deux cas se caractérisent l'un et l'autre par des phénomènes rapides au lancement : d'un côté le succès dans le contexte d'un l'accueil peu enthousiaste et de l'autre un échec pour une fonctionnalité attendue et bien accueillie.

Ces deux cas nous paraissent d'autant plus intéressants pour le développement de la présente thèse qu'ils concernent des fonctionnalités récemment lancées ou encore en cours de lancement ou d'utilisation. Les personnes impliquées dans leur développement et le lancement sont encore en exercice et avec le souvenir du contexte. Les données sont donc accessibles et des entrevues sont donc facilement organisables.

1.3.1 Bouton de mise en route au dos du terminal et *knock-on/knock code*

Ce premier cas traite d'une proposition touchant à l'interface homme machine des smartphones.

La fonctionnalité mise en avant est l'installation du bouton d'action au dos du téléphone en lieu et place du traditionnel bouton sur la tranche ou sur la face avant du terminal. Ce travail est issu d'une recherche ergonomique et de design produit qui propose un changement de l'usage et dans la prise en main du téléphone. Le message associé est celui de la facilité accrue d'utilisation et une prise en main « naturelle ». Cette fonctionnalité est accompagnée d'une autre fonctionnalité : le *knock-on* ou *knock code* deux variantes de la fonctionnalité qui permet le réveil du téléphone laissé sur une table sans une prise en main. Il s'agit d'une double proposition en une innovation. L'histoire de ce cas est décrite en détail à la section §3.1 du présent document.

Le cas présent, l'étonnement vient d'une adoption rapide de la fonctionnalité par les utilisateurs dans un contexte d'absence nette de conviction du côté des influenceurs et leaders d'opinion. Le succès est de ce point de vue plutôt inattendu.

1.3.2 Les téléphones mobiles modulaires

L'autre monographie que nous proposons à l'étude est celle des smartphones modulaires.

Dans un contexte de société où d'un côté le prix des smartphones est important et où l'obsolescence programmée est critiquée, cette fonctionnalité est reconnue utile et à valeur ajoutée pour les utilisateurs en reprenant le vocabulaire de l'analyse marketing.

Il existe plusieurs approches de l'offre de téléphone modulaire : la première orientée vers une multiplication des accessoires disponibles et optionnels et la seconde orientée vers le renouvellement de modules dont l'évolution est inévitable (mémoire, processeur, etc.). Le cas développé ici est celui introduit par LG Electronics et se situe dans la première approche. Le détail de ce cas est expliqué en section §3.2.

Le cas présent, au lancement en salon professionnel, la fonctionnalité est unanimement saluée par la critique et soutenue par les influenceurs. Le cheminement vers l'innovation n'a par contre toujours pas eu lieu : le lancement produit s'est soldé par un échec, le produit de base a finalement été assez rapidement présenté pour d'autres fonctionnalités que sa modularité et ladite modularité a disparu dans le développement des modèles ultérieurs.

Ici, l'étonnement vient du rapide échec du lancement de cette proposition à l'innovation alors même que la fonctionnalité remplissait dans les conditions favorables à son succès : utilité/valeur ajoutée, conviction des leaders d'opinion et influenceurs.

1.3.3 Prendre du recul sur ces étonnements

Les deux cas que nous évoquons soulèvent des questions quant aux phénomènes qui permettent le cheminement des propositions sur le marché vers l'innovation. Dans une approche qui s'intéresse globalement au contexte et aux interventions agglomérées des acteurs en place, le résultat est contre intuitif : la première proposition avait peu de chance de déboucher sur une innovation, mais surtout, la deuxième avait tout pour réussir semble-t-il. Les explications construites a posteriori sont peu satisfaisantes en ceci qu'elles partent du résultat (un succès et un échec) et tentent de les expliquer sur la base de critères qu'il est simple d'interpréter en fonction de la conclusion connue. Nous cherchons donc plutôt à explorer des explications qui donneraient sens à ces effets inattendus que les outils habituels du marketing n'expliquent pas de manière satisfaisante.

Notre démarche est d'identifier par le biais de la recherche académique les éléments d'une théorie qui permettra de compléter la compréhension des phénomènes que nous avons rencontrés.

1.4 LE RECOURS A LA THEORIE - PROBLEMATISATION

Une fois posé le constat que des phénomènes surprenants prennent place pendant la phase initiale du lancement d'une proposition à l'innovation, force est de constater que le praticien a peu d'outils pour les expliquer, ou renonce dans la pratique à faire ce travail. Ce renoncement est fait soit faute de temps à y consacrer soit persuadé a priori que la complexité de la réponse ne permettra pas d'en tirer des règles simples à mettre en place pour optimiser les lancements ultérieurs et la recherche de l'innovation. Dans certains cas, une explication est construite, mais souvent biaisée par l'analyse faite a posteriori et dans un contexte où sont rassemblés les arguments avancés par, selon les cas, les soutiens ou les détracteurs de la proposition initiale.

Notre choix de faire le détour par la théorie est guidé par la conviction que le recul que ce travail implique une analyse qui pourra expliquer les phénomènes qui nous questionnent. C'est surtout l'occasion de prendre le temps et du recul pour observer le sujet de l'émergence de l'innovation dans un cadre connu mais par un angle différent, complémentaire de celui habituellement pris dans l'industrie.

Nous choisissons délibérément un angle original, celui de la sociologie, par conviction que les outils que la discipline nous apportent un point de vue essentiel sur l'innovation comme passage d'une proposition de fonctionnalité à son usage d'une part et que le fonctionnement de l'industrie ne permet pas de prendre le temps d'observer les interactions entre les individus dans le cheminement vers l'innovation et la capacité des utilisateurs à faire des choix individuels rationnels sans forcément adhérer à un groupe social unique et homogène.

Ce travail de recherche vise à apporter des éléments de compréhension supplémentaires aux outils habituels du marketing pour le praticien de l'industrie sur le contexte dans lequel l'innovation peut émerger de la manière la plus favorable. La problématique que nous traitons ici est focalisée sur les effets inattendus de l'influence que les industriels du domaine tentent d'exercer sur le contexte de lancement de leurs nouvelles fonctionnalités. Nous nous intéressons particulièrement au moment initial du lancement de la proposition, aux interactions qui participent au contexte spécifique du lancement et aux effets engendrés qui expliquent le succès ou l'échec rencontré dans le cheminement vers l'innovation.

Il est intéressant d'étudier le lancement des propositions de nouveautés alors que la demande de marché est souvent floue ou constituée de signaux faibles. D'autant plus que l'objet technique dans sa diffusion peut évoluer et offrir des équilibres offre/demande variables.

L'objectif final est donc pour le moins incertain, considéré a priori, même s'il semble finalement logique, pris a posteriori. Le terrain de recherche de cette thèse, le domaine de la téléphonie mobile, est précisément assez typique de ce contexte.

La cadre de la recherche pour répondre aux problématiques de praticien évoquées s'intéresse à des éléments de la théorie de la diffusion de l'innovation. Ce mouvement théorique propose des modèles qui ne permettent pas réellement la prédiction, mais donnent des informations sur l'environnement de la diffusion et le comportement des adoptants d'une nouvelle technologie. Nous nous intéressons à la phase initiale de la diffusion de l'innovation, comprise comme celle sur laquelle l'entreprise intervient beaucoup, organisant le lancement. Dans ce contexte, nous vérifions pouvoir appliquer la théorie des effets de Raymond Boudon qui donne un angle d'analyse neuf en s'intéressant à la combinaison des influences d'acteurs multiples mus par des intérêts individuels, rationnels et divers. Nous nous intéressons à la manière dont l'influence de l'entreprise sur les innovateurs, les primo-adoptants et de manière plus large, son public potentiel permet une bascule vers l'émergence de l'innovation.

2 CADRE THEORIQUE DE LA RECHERCHE

La problématisation de notre recherche fixée, il nous faut définir le cadre théorique et les outils qui vont nous permettre de mener l'analyse des données empiriques.

L'innovation fait l'objet de la production d'une littérature scientifique importante, sous plusieurs angles. Nous nous intéressons tout d'abord à la définition même de l'innovation dans le contexte de nos travaux pour choisir celle qui correspond le mieux à notre cadre et les cas que nous avons choisis.

Ensuite, nous considérons les théories de la diffusion de l'innovation pour identifier le cadre dans lequel ont évolué les cas choisis pour leur lancement ainsi que les concepts utilisables pour comprendre le développement de leur histoire.

Enfin, nous sollicitons le cadre théorique de l'individualisme méthodologique en général et de la théorie des effets de Raymond Boudon de manière plus précise, pour comprendre comment les actions combinées des acteurs influent sur l'histoire de nos cas d'étude, éclairent le déroulé de cheminement vers l'innovation (ou vers l'échec) et expliquent le résultat qui a provoqué l'étonnement du praticien.

Le cadre théorique de recherche fixé, nous pourrions définir notre question de recherche et mettre en place la méthodologie à même de nous permettre de mener une analyse rigoureuse et d'identifier les concepts qui expliquent les phénomènes isolés dans les cas d'étude.

2.1 REVUE DE LA LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE

Cette section fait une revue de l'état de l'art des publications scientifiques relatives au sujet de l'innovation, dans le contexte des questionnements décrits au paragraphe §1.4. Sont ainsi abordées, les théories et concepts liés à l'innovation, les principes de sa diffusion et de son émergence. L'objectif est d'identifier le cadre théorique qui va nous permettre de donner un sens aux étonnements, et dans lequel les données empiriques seront examinées afin de proposer une explication.

Cette revue de littérature s'articule en quatre parties :

- un panorama du **concept de l'innovation**, pour décrire l'objet autour duquel cette thèse s'articule ;
- un état des travaux liés à la diffusion de l'innovation et les points de bascule de cette diffusion pour définir notre contexte de **l'émergence de l'innovation** ;
- une présentation des travaux sur l'individualisme méthodologique et **les effets non prévus**, et l'application de ces concepts à l'émergence de l'innovation pour apporter une explication possible aux étonnements cités plus haut ;
- une étude sur **les acteurs de l'innovation** qui interagissent dans le contexte de l'émergence de l'innovation telle que définie dans le cadre de cette thèse.

La démarche de recherche de cette thèse repose sur l'utilisation de concepts et d'outils de la sociologie. L'objectif est d'explorer et comprendre des phénomènes que la théorie de la diffusion n'explique pas complètement. La construction d'un effet émergent fournit des éléments d'explication pour évaluer comment les entreprises peuvent agir au moment du lancement de leur produit et favoriser l'émergence de l'innovation technologique.

2.1.1 Le cheminement de la proposition vers l'innovation

L'innovation est un concept complexe. Le terme est polysémique. Son sens peut varier considérablement en fonction des personnes (l'ingénieur, l'économiste, le sociologue, le décideur) qui l'utilisent et de ce qu'elles en attendent. L'utilisation qui est faite en dehors du domaine académique est souvent sans définition claire ni arrière fond théorique. Le mot résonne souvent comme une incantation avec implicitement l'idée de la création d'une valeur qui résoudra les problèmes des utilisateurs, des entreprises, de la société.

Nous cherchons ici à définir l'innovation et le cadre théorique d'étude de son émergence.

2.1.1.1 Le sens de l'innovation

L'innovation a pris la place du mot progrès dans le langage courant, avec une charge de sens positif importante. On constate dans le monde de l'entreprise, en particulier dans le domaine des hautes technologies, que l'innovation est devenue une condition sine qua non de succès. Le monde académique s'intéresse aussi de près au concept de l'innovation. Il est important au point que dans plusieurs disciplines, en sciences de gestion en particulier, le management de l'innovation est devenu une discipline à part entière. Si le concept tel qu'utilisé aujourd'hui dans le langage courant est très lié à l'acception du domaine économique, le mot a une histoire importante et son sens a évolué.

Les mots de l'innovation⁹ sont d'étymologie latine (Rey, 2012) et de manière surprenante ne sont pas en premier lieu liés à la création ou l'invention. Ainsi le verbe « innover » vient du latin « *innovare* », a comme sens premier « revenir à ». Il passe dans les langues romanes par le domaine juridique au XIII^{ème} siècle pour signifier « *introduire quelque chose de nouveau dans une chose établie* ». Dans le domaine théologique ensuite, il a une connotation plutôt négative ou méfiante de ce qui peut rompre avec le dogme et les rites existants. Ainsi, Edouard VI d'Angleterre interdit en 1546 d'innover pour protéger l'Etat du désordre et de la déviance (Godin, 2008).

Nicolas Machiavel (philosophe italien, 1469-1527) utilise le terme dans le langage politique pour « introduire des choses nouvelles ». Il propose une réflexion sur l'opportunité d'innover (Zarka, 2001) et celle de savoir utiliser une méthode politique dans le contexte adéquat.

Au XVI^{ème} siècle, le verbe prend son acception la plus courante actuellement : « *faire preuve d'inventivité, créer des choses nouvelles* ». Le terme « innovation » suit la même évolution sémiologique.

Francis Bacon (philosophe anglais, 1521-1626), auteur de *la nouvelle Atlantide*, est l'inventeur du mot de progrès (qui jusque-là ne signifiait que l'avancée, d'une armée par exemple). Il conceptualise les résistances qui peuvent être liées au progrès et introduit le concept d'innovation dans un contexte qui dépasse le domaine politique, par un point de vue

⁹ Ecouter sur le sujet l'émission La conversation scientifique d'Etienne Klein diffusée France Culture le 3 octobre 2015, disponible en podcast (Klein, 2015)

théorique. Le texte « *On innovation* »¹⁰ extrait de « *The Essays or Counsels, Civil and Moral* » décrit de manière très moderne l'innovation comme une nécessité (Bacon, 1992).

“ *Surely every medicine is an innovation; and he that will not apply new remedies must expect new evils; for time is the greatest innovator; and if time of course alters things to the worse, and wisdom and counsel shall not alter them to the better, what shall be the end?*
Francis Bacon

Vincent Bontems souligne trois traits distinctifs de l'innovation (Bontems, 2015) : progrès par l'efficacité accrue, l'effet du temps qui rend nécessaire l'innovation et la perception du succès ou de l'échec qui seront respectivement naturel ou reproché à l'innovateur.

L'innovation est souvent un « mot d'ordre » (Bontems, 2014) qui permet à des personnes partageant les mêmes repères conceptuels de comprendre le sens implicite. Le point commun reste l'idée d'une transformation dans une volonté d'efficience. Ainsi,

- l'ingénieur comprendra invention, création, découverte et utilisation de ses recherches ;
- le sociologue comprendra passage aux usages, appropriation d'une nouveauté ;
- l'économiste comprendra création de valeur ;
- le décideur politique pensera changement des comportements sociaux et potentiellement création de valeur.

2.1.1.2 Inventer et innover

La différence entre innovation et invention est communément faite quel que soit le domaine d'étude considéré. Alois Schumpeter (1883-1950) développe une théorie de l'innovation dans le cadre de l'évolution des économies capitalistes. Il distingue clairement l'invention correspondant à la découverte technologique ou scientifique de l'innovation, source de changement, portée par l'entrepreneur qui a pour rôle d'introduire les nouveautés (de processus comme des produits).

Dans le domaine économique, Mark Blaug dans l'introduction d'un article (Blaug, 1963) cadre son raisonnement sur l'hypothèse que l'innovation résulte du développement d'une

¹⁰ Le texte complet en anglais de ce chapitre est accessible sur <http://www.authorama.com/essays-of-francis-bacon-25.html>

invention que l'entrepreneur peut choisir parmi les inventions disponibles. Les concepts d'invention et d'innovation sont clairement séparés. L'invention, ses processus et son accumulation ne fait pas du contexte économique défini ici.

“ “ *The topic considered here is innovations, not inventions: the entrepreneur is viewed as facing a list of known but as yet unexploited inventions from which he may select. How this list is itself drawn up and continuously augmented is an issue that deserves separate treatment. (...) But my subject is not what Kaldo has aptly called “the degree of technical dynamism” in an economy –the flow of new ideas and readiness of the system to absorb them– but rather the pattern of technological progress when the economy is in fact technically dynamic.*

Mark Blaug

Pour le sociologue Gabriel Tarde (sociologue français, 1843-1904), l'invention est la création qui prend un sens, un usage, que les utilisateurs s'approprient. Il décrit l'innovation comme un changement des comportements (Tarde, 1890). L'innovateur n'est pas l'inventeur, mais celui qui adopte, s'approprie un usage. De ce point de vue, Tarde se concentre sur le cheminement de l'invention à l'innovation, i.e. à la diffusion de l'innovation. Le passage du premier au second n'est pas une certitude, mais la « *réalisation d'un possible* ». L'innovation est l'invention qui réussit. Tarde évoque un succès rare, une innovation pouvant se manifester parmi des milliers de potentielles innovations.

“ “ *Toute invention qui éclot est un possible réalisé entre mille, parmi les possibles différents.*

Gabriel Tarde

Cette thèse s'intéresse à la trajectoire qui permettra à une invention, une proposition de faire son chemin vers l'innovation et à l'influence des acteurs sur cette trajectoire. Celle-ci n'est pas déterminée et même la rentabilité ou l'utilité qu'apporte une proposition (un nouveau produit, un produit avec une nouvelle fonctionnalité) ne suffisent pas à la transformer de manière systématique en innovation.

2.1.2 Innovation et mouvement

Dans l'*Innovation Ordinaire* (Alter, 2013), Norbert Alter décrit l'innovation comme un mouvement continu, un cheminement qui inclut souvent des ajustements, des adaptations

dans le processus d'appropriation, du passage aux usages. Il donne ainsi l'exemple du moulin à eau ou de la charrue à roue qui mettent plusieurs siècles à entrer dans les usages, pour des raisons plus sociologiques qu'économiques. L'existence d'un besoin potentiel n'entraîne pas automatiquement l'adoption de l'invention. A l'opposé, l'innovation peut émerger d'un produit sans qu'un besoin potentiel ne se soit manifesté a priori.

Par ailleurs, le chemin de l'invention vers l'innovation peut aussi intégrer la réinvention, la capacité de l'invention à s'adapter au contexte particulier d'une culture ou d'une économie. Le succès d'une innovation peut se faire hors du cadre pour lequel celle-ci avait été initialement imaginée (Akrich, Callon, & Latour, 1988b).

Enfin, l'innovation définie comme l'appropriation ou le passage aux usages d'une proposition peut aussi se faire sans qu'une invention en soi directement à l'origine. Nous évoquons ici le cas d'innovation nées de l'utilisation de manière inattendue, qui s'institutionnalise.

Même dans le domaine de la téléphonie mobile, sur lequel repose cette thèse, aux évolutions très rapides, certaines inventions, pourtant considérées importantes, ne passent pas à l'innovation. Pour autant certains acteurs du domaine communiquent sur l'innovation comme la capacité à proposer des nouvelles fonctionnalités ou de nouveaux services, en dehors de toute considération du succès associé de ces propositions. Il nous paraît en conséquence important de fixer une définition à ce que nous entendons par innovation dans le cadre de nos travaux.

2.1.3 Définir l'innovation dans cette thèse

L'étude faite dans cette thèse est appliquée à l'introduction d'une nouvelle technologie ou d'une nouvelle fonctionnalité. Nous choisissons dans contexte d'utiliser le terme « innovation » dans son approche sociologique, i.e. l'appropriation de cette nouveauté par son public.

Nous parlerons de « proposition » concernant la nouvelle technologie ou la nouvelle fonctionnalité, puis de l'innovation dans le cas du succès rencontré par cette fonctionnalité au terme d'un cheminement qui aura permis son appropriation et son adoption.

Nous nous intéressons en particulier au point de « déclenchement », à l'étincelle qui initie dans les meilleures conditions ce cheminement. Ce point de démarrage se situe au lancement

de la proposition, au point initial de la rencontre avec les utilisateurs, point qui définit l'émergence de l'innovation.

2.1.4 L'émergence de l'innovation

L'innovation est donc définie dans le présent document comme l'adoption, le passage aux usages d'une fonctionnalité ou d'un produit proposé par une société à son marché. Nous nous intéressons maintenant à définir le cadre de l'émergence de l'innovation pour l'analyse des cas identifiés et pour éclairer les étonnements constatés dans les phases de lancement produit.

La phase de lancement (ou les phases dans le cas de multiples lancements pour certains cas cités plus haut) vient se placer à l'articulation entre les phases de la conception d'un côté et dans la phase initiale de diffusion de l'autre.

Nous cherchons dans cette section à définir un cadre théorique précis dans lequel se déroule cette articulation, de manière à permettre l'analyse des cas choisis pour la recherche.

2.1.5 Conception de l'innovation – Théories du design

Le principe des théories de la conception est d'optimiser la phase de design de la proposition (dans notre cas de la nouvelle fonctionnalité du produit) sur le principe que cette proposition aura d'autant plus de chances de cheminer vers l'innovation que sa conception aura été soignée. Les théories de la conception (*théories du design*) s'intéressent à cette phase particulière. La théorie qui s'impose actuellement dans le domaine est dite *Théorie C/K* (Le Masson, Hatchuel, Weil, & others, 2009; Masson, Weil, Hatchuel, Rivier, & Maurer, 2006). Elle décrit dans un processus de créativité l'interaction entre le domaine conceptuel et le domaine du savoir (*knowledge*).

Dans le cadre de notre recherche, ces théories nous apportent quelques éléments, en particulier dans les contributions que les inventeurs ou les concepteurs peuvent avoir dans la préparation et la phase du lancement. Néanmoins, leur mobilisation pour l'analyse de nos cas ne nous semble pas permettre de donner un éclairage sur l'ensemble des points d'étonnements constatés. Effectivement, dans un nombre important de cas, les propositions qui prétendent à l'innovation sont issues des mêmes processus de design dans l'entreprise et pour autant ne prétendent pas à l'innovation de manière systématique. Les cas sélectionnés pour la présente étude sont issus avec le même succès des mêmes processus de design. L'un a rencontré un succès finalement inespéré, l'autre un échec étonnant dans le contexte de développement. Les

étonnements de praticien ne trouvent pas d'explication simple qui serait liée aux théories du design.

Nous nous intéressons donc plus particulièrement aux phases qui suivent le lancement où pour les cas étudiés, le cheminement prend forme. Ces phases sont décrites dans la littérature scientifique dans la recherche liée à la théorie de la diffusion.

2.1.5.1 La diffusion de l'innovation

Dans notre analyse des phases de lancement produit (ou fonctionnalité), les travaux sur la théorie de la diffusion de l'innovation sont incontournables. Les sujets d'étonnement de nos études de cas sont essentiellement liés au lancement, moment initial de la diffusion (éventuelle) de l'innovation. Le point de départ de l'appropriation par les utilisateurs de la fonctionnalité proposée se situe dans la phase initiale des phénomènes de diffusion.

La théorie de la diffusion décrit les mécanismes du passage d'une proposition à l'innovation au travers de sa transformation par des innovateurs puis de l'évolution de la fréquence d'adopteurs sur le marché. La théorie de la diffusion de l'innovation s'intéresse au cheminement d'une nouveauté, à sa diffusion sur le marché (s'agissant d'un produit ou d'un service) vers l'adoption pour prendre le statut d'innovation. Il s'agit d'une théorie de la communication qui s'intéresse en particulier aux canaux de la communication d'une invention ou d'une création. Elle est construite autour de différentes catégories de consommateurs ou d'utilisateurs, des plus enthousiastes aux plus réticents, expliquant les mécanismes de l'appropriation d'une catégorie aux autres de l'innovation à la manière d'une épidémie qui se répand, pour autant que le phénomène démarre. La diffusion de l'innovation est un domaine de recherche riche en publications.

“ *Diffusion is the process by which an innovation is communicated through certain channels over time among the members of a social system. It is a special type of communication, in that the messages are concerned with new ideas.*

Everett Rogers

Cette théorie est développée en sociologie et en économie dans une forme proche, même si les résultats des recherches visent un objectif sensiblement différent (Gaglio, 2011; Mendras, 2003). Les premiers s'intéressent plus particulièrement au cheminement et au processus d'adoption par les utilisateurs dans un système social. Les seconds proposent pour leur part des modélisations mathématiques pour quantifier le phénomène, tenter de prédire son

comportement et suggérer des bonnes pratiques. De manière intermédiaire, le marketing cherche plus particulièrement à décrire des modèles prédictifs de la diffusion en s'intéressant aux catégories d'utilisateurs et aux réseaux sociaux qui sont ciblés par les entités proposant un produit, une nouvelle fonctionnalité ou un nouveau service.

Les sociologues s'intéressent à la diffusion de l'innovation, mais en considérant que le fait économique ne saurait expliquer à lui seul l'adoption d'une innovation. S'il peut rester un déterminant, le processus de diffusion est cumulatif et le résultat d'interactions d'individus dans une population. Ryan et Gross le démontrent sur une étude de l'adoption du maïs hybride aux Etats-Unis (Ryan & Gross, 1943).

Le concept s'applique aux innovations de manière générale aussi bien à l'innovation technique ou technologique (produits ou services) qu'aux organisations (Alter, 2002, 2013). Dans tous les cas, on s'intéresse aux facteurs d'influence tout au long du cheminement, les économistes utilisant dans la modélisation certains résultats d'études sociologiques ou marketing, mais le plus souvent en agrégeant les influences.

L'approche de l'innovation décrite par Gabriel Tarde (déjà cité en section §2.1.1.2) comme l'adoption, l'appropriation, le passage à l'usage, est poursuivie par Everett Rogers (sociologue américain, 1931-2004) qui traite de la diffusion de l'innovation dans un ouvrage initialement publié en 1962 (Rogers, 2003) par les mécanismes du marché et la structure des sociétés de consommation.

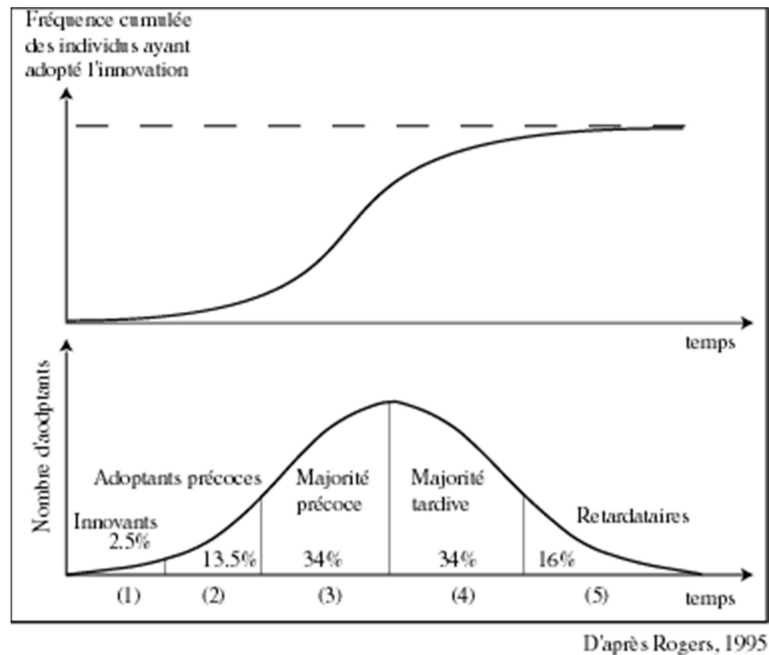
Rogers est le principal contributeur de la théorie de la diffusion. Il base ses recherches sur l'importance de réseaux d'influence et dégage cinq déterminants de l'adoption d'une nouvelle technique :

- l'avantage relatif, qui peut être mesuré tout autant en termes économiques que sociologiques ;
- la compatibilité de valeurs ;
- la complexité de la nouvelle technique ;
- la possibilité de tester ;
- la visibilité de la nouvelle technique.

Sur ces bases, Rogers définit cinq étapes de la diffusion de l'innovation (Rogers, 2003) : connaissance, persuasion, décision, mise en œuvre et confirmation. Il décrit un modèle qui

suit une courbe en S (voir la figure 7) assez similaire à celle développée auparavant par l'économiste Edwin Mansfield qui fut l'un des premiers à développer un modèle de propagation de l'innovation technologique par le contact (Metcalf, 2005). L'intention est également de modéliser la diffusion de l'innovation dans un contexte plus large d'innovations concurrentes dans un environnement économique particulier.

figure 7: Courbe de diffusion de l'innovation d'après Rogers



Rogers propose également une typologie des utilisateurs selon de leur capacité à adopter la proposition en fonction du temps écoulé et de l'adoption cumulée. Cette typologie, très utilisée en marketing, définit des utilisateurs :

- innovants (ceux qui adopteront immédiatement une proposition, qu'on appelle geeks dans le domaine des hautes technologies),
- les adoptants précoces, qui emboîtent rapidement le pas,
- une majorité (précoce puis tardive), qui marque l'adoption massive de la proposition,
- les retardataires ou suiveurs.

De nombreux chercheurs ont travaillé à identifier les facteurs qui vont favoriser l'émergence de l'innovation, rendant compte du cas où l'innovation a été un succès. Les facteurs identifiés sont regroupés en deux types :

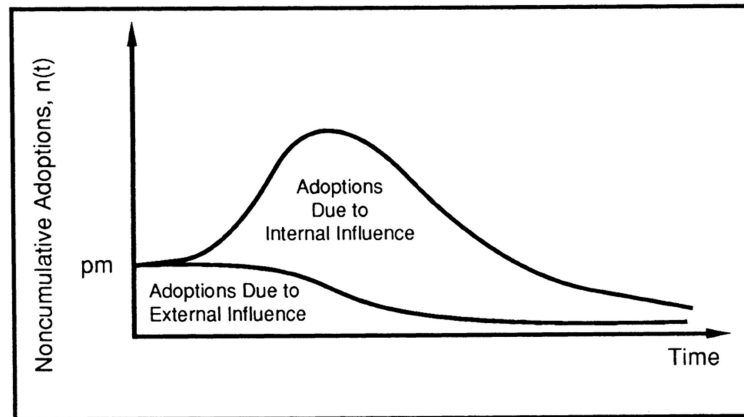
- des facteurs endogènes, liés au produit ou au service proposé au marché,
- des facteurs exogènes, liés à l'environnement dans lequel l'innovation diffuse.

Dans son modèle de diffusion, Rogers considère l'évolution de la propagation d'une innovation sur la base de relations interpersonnelles, à la manière d'un virus, d'une épidémie. Les utilisateurs sont dans cette approche catégorisés et leur influence intégrée à un mouvement global. La catégorie est considérée homogène, les influences singulières étant jugée à la marge et compensées par d'autres influences individuelles, l'ensemble restant cohérent.

L'hypothèse de la distribution de ces catégories selon une distribution normale est discutée, en particulier dans le cadre de la comparaison de ce modèle avec ses évolutions, en particulier le modèle proposé par Franck Bass (Mahajan, Muller, & Srivastava, 1990). Ce dernier (professeur de marketing, 1926-2006) décrit un modèle de diffusion basé sur les travaux de Rogers (Bass, 1969) pour le concept de la courbe de diffusion et de Mansfield dans son adaptation de cette courbe à la quantification et l'évaluation de la performance (économique) de l'innovation. L'objectif est prédictif, et basé sur les hypothèses que dans le temps considéré les consommateurs n'achèteront qu'un produit, ce qui permet une représentation de la diffusion d'un produit (Mahajan, Muller, & Bass, 1991). Ce modèle considère que les adoptants de l'innovation sont influencés par :

- les médias de masse, on parle d'influence externe, dans ce modèle, les adoptants sont dit les innovateurs, qui sont présents pendant toute la durée du modèle de diffusion, mais sont plutôt focalisés sur le début du processus de diffusion (voir figure 8) ;
- le bouche à oreille, on parle d'influence interne, on parle d'imitateurs, lesquels succèdent aux innovateurs et à ce titre ne sont pas identifiés au lancement du processus de diffusion.

figure 8: Modèle de diffusion de Bass et répartition entre influences externes et internes



Notre travail est focalisé sur la phase initiale de la diffusion : le lancement de la proposition d'innovation et l'influence que peuvent avoir les acteurs de la création et de la conception d'un côté et celle qu'auront les acteurs du marché dans l'adoption.

Dans tous ces travaux, l'influence de ces réseaux d'innovateurs est souvent un paramètre agrégé. Dans la revue critique de la théorie de la diffusion de l'innovation et des modèles de croissance issus, les auteurs (Peres, Muller, & Mahajan, 2010) montrent l'importance de la prise en compte de nouvelles dimensions qui permettent à la courbe de la diffusion de refléter une réalité marketing. Les auteurs donnent l'exemple du développement de la téléphonie mobile en soulignant le fait que l'exemple n'est pas isolé.

Dans le cadre de notre recherche, l'approche de la théorie de la diffusion tend à modéliser le terrain, au sens des personnes qui reçoivent la proposition et dont on s'attend à ce qu'elles l'adoptent, en regroupant en catégories les acteurs. L'évolution ainsi décrite ne prend pas en compte l'effet des interactions entre les différents acteurs pris de manière individuelle et dont le comportement répond à une rationalité et suit une intention. L'effet de ces interactions qui permettent l'extension du phénomène viral dans la diffusion d'une innovation ne sont pas prédictible simplement. Elles permettent néanmoins de constater des points de discontinuité dans la propagation ou de bascule dans le cheminement d'une proposition vers l'innovation. Ces points caractérisent des difficultés qui peuvent interrompre le déroulement de la courbe en S.

2.1.5.2 Discontinuités et points de bascule

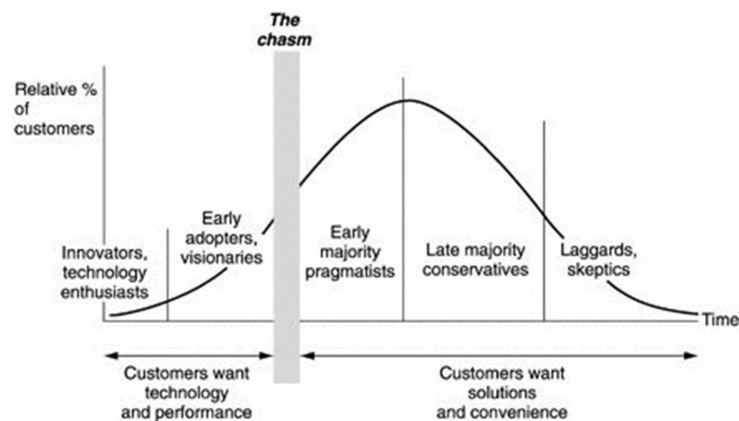
Différents travaux identifient des points de bascule au sein de la phase de la diffusion. Il s'agit de moments clés dans le cheminement vers l'innovation qui feront que la proposition se

trouvera éliminée ou pourra continuer son histoire. Nous avons ainsi identifié dans nos cas d'étude de tels moments clés, plus particulièrement situés au lancement même de la fonctionnalité auprès de ses utilisateurs potentiels.

En appliquant la courbe de diffusion, Everett Rogers identifie les influences qu'ont chacune des catégories sur le passage du produit aux usages, certaines catégories influant sur les autres. On considère qu'une majorité précoce ne peut se dessiner que si le produit a été adopté par les innovateurs. L'adoption par une catégorie suppose le passage par la catégorie précédente. Cette affirmation amène à considérer avec soin le passage par les premières. Le passage d'une catégorie à une autre n'est ni automatique ni systématique. Les utilisateurs des différentes catégories n'adoptent pas le produit pour les mêmes raisons ou usages (ou au même prix par exemple). Ainsi par exemple, l'enthousiasme d'utilisateurs pour le SMS comme moyen de contact des secours à l'instar des pagers peut se transmettre, se transformer et provoquer l'enthousiasme d'autres utilisateurs pour la notification de la messagerie vocale, puis encore d'autres pour l'échange de messages textuels au lieu d'un appel téléphonique. Ces réactions créent les points de bascule que nous évoquions qui peuvent être des points de blocage dans certains cas, point de passage vers le succès dans d'autres.

Le Chasm de Geoffrey Moore est l'un de ces points (Moore, 2014). Le principe consiste à identifier le point de bascule qui fait qu'une proposition va disparaître alors que l'autre qui aura passé ce cap ira inexorablement vers l'innovation. Ce « virage » est également identifié dans la littérature scientifique sous le nom de « *saddle* ».

figure 9: Discontinuité potentielle dans la diffusion, le Chasm de Moore



Geoffrey Moore identifie comme le tournant majeur pour un produit avec le passage d'un marché de niche à un marché de masse, avec des contraintes et des intérêts souvent très différents. Cet auteur considère que le passage d'innovateurs (avec leurs motivations) aux primo adoptants (avec des motivations souvent très différentes) est loin d'une évidence et que les passages entre les autres catégories forme moins de ruptures. On identifie déjà l'importance particulière donnée à la phase du lancement de l'innovation et l'intérêt à imaginer documenter la meilleure configuration à trouver dans cette phase pour lancer l'invention qui prétend à l'innovation.

Cette phase pourrait s'apparenter à la transformation de l'essai en rugby, avec la nuance d'importance : dans le cadre de l'innovation, un essai qui n'est pas transformé revient à tout perdre où le rugbyman gardera lui le bénéfice de points marqués.

2.1.5.3 L'émergence de l'innovation dans le cadre de cette thèse

Nous nous intéressons dans le présent travail de recherche à l'émergence de l'innovation décrite comme le lancement, la phase initiale de la diffusion de l'innovation. Le point de départ de cette phase se situe à l'articulation entre les phases de conception d'une nouvelle fonctionnalité ou d'un nouveau produit d'une part et sa diffusion de l'autre. Cette transformation est celle du lancement du produit ou de la fonctionnalité. Dans des domaines où les cycles de vie sont très courts et la résilience des entreprises faible sur des propositions à un succès qui n'est pas rapide et net, un lancement mal adapté peut sceller l'avenir d'une proposition à l'innovation. L'accueil de la proposition se fait dans un contexte qui voit des interactions complexes entre acteurs. C'est donc à l'analyse des actions que peut mener une

entreprise dans le lancement de ses nouveaux produits et aux effets qui vont se manifester sur le marché que nous nous intéressons.

Nous cherchons à comprendre comment l'étincelle du lancement peut se produire et provoquer le meilleur amorçage de la courbe de la diffusion de l'innovation. De ce point de vue, nous décrivons une bascule que Madeleine Akrich, Michel Callon et Bruno Latour (Akrich, Callon, & Latour, 1988a) évoquent comme la première rencontre et l'influence qu'elle aura sur la suite de la diffusion.

“ *D'un côté, l'invention, c'est-à-dire les idées, les projets, les plans mais aussi les prototypes et les usines pilotes : en un mot tout ce qui précède la première et incertaine rencontre avec le client et le jugement qu'il rendra. De l'autre côté, l'innovation proprement dite, c'est-à-dire la première transaction commerciale réussie ou plus généralement la sanction positive de l'utilisateur.*

Madeleine Akrich, Michel Callon et Bruno Latour

Des phénomènes se situant au moment de l'émergence de l'innovation telle que décrite au-dessus restent obscurs à l'analyse avec les outils de la diffusion de l'innovation. Nous pensons que l'approche consistant à segmenter le cheminement vers l'innovation en phases et en des catégories d'acteurs ne permet pas d'éclairer complètement les phénomènes qui se déroulent lors de l'émergence de l'innovation et permettent le passage de ce point de bascule. Notre point de vue diffère en ceci que nous supposons que des faits plus complexes que ceux occasionnés par les catégories agrégées et homogènes d'acteurs pour expliquer les phénomènes constatés. Nous avons l'intuition que les phénomènes étudiés relèvent d'une approche moins macro que celles habituellement utilisées dans le champ du marketing. Si la théorie de la diffusion apporte beaucoup d'éléments, elle ne nous permet pas d'expliquer complètement nos questionnements. Non pas que la segmentation du marché n'apporte pas des réponses aux phénomènes liés au lancement d'une nouveauté, mais nous pensons que l'étude de la composition d'actions individuelles peut créer des effets significatifs et visibles. Les acteurs gardent en effet la capacité d'un choix rationnel et individuel qui ne s'inscrit pas forcément dans le comportement déterministe d'un groupe social.

Nous voulons utiliser pour cela une approche théorique à même d'apporter un autre regard et des explications à nos étonnements de praticien. Il nous faut donc chercher des outils supplémentaires dans un domaine théorique différent. Nous faisons l'hypothèse que les

concepts développés en sociologie par les théoriciens de l'individualisme méthodologique nous permettront de donner un éclairage adapté à nos étonnements.

2.1.6 Théories interactionnistes et émergence de l'innovation

Les théories interactionnistes développées par le sociologue Raymond Boudon (1934-2013) nous semblent de ce point de vue apporter un éclairage original sur la présente problématique et les phénomènes constatés pour permettre de construire une explication plus complète et satisfaisante.

Boudon fait la différence entre une sociologie qui décrit les comportements des acteurs par un schéma causal auquel les acteurs ne peuvent échapper, c'est le déterminisme, et celle qui considère les actions, au sens d'un comportement visant un objectif particulier, et les interactions des acteurs dans un phénomène (Boudon, 1977b, 2004).

Sur la base de l'exemple de l'accident de voiture rapporté par les journaux dans l'article (déjà cité) de Boudon (voir encadré ci-dessous), le sociologue décrit deux positionnements épistémologiques significativement différents selon que nous appliquons une analyse par un schéma causal ou que nous considérons la capacité des acteurs à évoluer de manière individuelle.

(...)

Oublions pour un instant l'existence de la sociologie et considérons deux faits divers relatifs aux accidents de la circulation :

1. « Mr X., un industriel important qui, aux dires des témoins paraissait fortement éméché lorsqu'il a quitté le restaurant à la suite d'un repas d'affaires, a percuté un arbre avec son véhicule » (les journaux)

2. Les deux automobilistes qui s'étaient engagés face à face dans la voie centrale de la route à trois voies se sont, aux dires des témoins, lancés dans des appels de phares répétés. Le choc frontal n'a pu être évité. » (les journaux)

(...)

in « Déterminismes sociaux et liberté individuelle » (Boudon 1977a)

Le schéma causal explique les situations de manière déterministe. Dans le premier exemple avancé par Boudon, l'industriel sort d'un repas d'affaires alcoolisé et a un accident de voiture. L'enchaînement de situations rapporté par le journaliste est logique et déterministe. L'analyse marketing des échecs ou succès de nouveaux produits ou fonctionnalités est souvent réalisée sur de telles bases. Notons également que l'analyse est menée a posteriori ce qui peut introduire un biais sur l'explication.

Il existe toutefois des cas (parmi lesquels ceux cités §1.3) pour lesquels l'enchaînement déterministe rencontre ses limites pour expliquer les situations résultantes. L'offre du téléphone modulaire de LG Electronics, bien développée et packagée dans un contexte très favorable d'une fonctionnalité attendue aurait dû rencontrer un succès qui n'arrivera pas. A l'inverse, le bouton au dos du téléphone, proposition mise en avant sans entrain par les acteurs sur le marché et à l'utilité a priori douteuse (la fonctionnalité n'apporte que peu de valeur ajoutée aux utilisateurs) n'aurait pas dû émerger. Certaines situations ne trouvent pas

d'explication dans le schéma causal. L'analyse par un autre schéma doit pouvoir apporter une lumière sur ces cas.

Le schéma de *l'Individualisme Méthodologique* considère les parties prenantes comme capables d'actions individuelles intentionnelles et rationnelles de leur point de vue, qui vont expliquer la situation. Ce sont les conducteurs de la seconde partie de l'exemple de Boudon qui, malgré leur évolution dans un contexte avec un degré de liberté importante, n'évitent pas l'accident. Les deux conducteurs avaient le choix et l'accident découle de la somme des décisions individuelles de ces deux acteurs. De manière similaire, dans le cadre de notre travail, les acteurs qui agissent et interagissent pendant la phase du lancement d'un nouveau produit ou d'une nouvelle fonctionnalité, évoluent dans un contexte qui leur permet de faire des choix indépendamment de ceux de leurs pairs. Ils sont bien comme ces deux conducteurs qui se font face sur une route assez large pour éviter l'accident.

L'angle d'analyse de *l'Individualisme Méthodologique* décrite par Boudon nous intéresse en ceci qu'il permet d'analyser des phénomènes sociaux en considérant d'abord que les personnes impliquées sont acteurs ainsi que la combinaison des actions permet d'expliquer le phénomène. Les actions ont ceci de caractéristique qu'elles font sens pour les acteurs, quel que soit le niveau de conscience que ces acteurs ont sur leur comportement. Ainsi, les économistes utilisent les postulats de cette théorie dans une perspective de bénéfice : les acteurs font ce qu'ils font parce qu'ils en perçoivent un bénéfice a priori supérieur au coût de l'action elle-même. Néanmoins, des sociologues comme Max Weber (1864-1920) mettent en doute la seule vision utilitariste dans le comportement des acteurs. Pour cet auteur, le comportement des acteurs s'explique par des raisons qui peuvent être de nature diverses, *l'égoïsme* ou le *ratio coût/bénéfice* (Boudon parle de calcul coût/bénéfice) en faisant partie. Les raisons évoquées ici forment un ensemble de *choix rationnels*.

Le paradigme d'individualisme méthodologique, auquel Boudon associe les travaux de Max Weber, considère que les ensembles sociaux sont en fait construits par les actions d'individus qui ont une volonté, des propriétés et des motivations personnelles. Dans ce contexte, pour expliquer des phénomènes collectifs, il convient de construire ces phénomènes en tenant compte des individualités qui constituent ces ensembles. Cette approche ne met pas pour autant de côté des raisons les croyances ou les habitudes, mais insiste sur la capacité de subjectivité de l'individu et sa capacité à jouer sur le phénomène. Le contexte de l'émergence de l'innovation dans le domaine de la téléphonie mobile semble bien compatible avec ces

hypothèses en particulier des acteurs avec une capacité de réagir individuelle et un contexte qui ne contraint pas leur démarche.

Raymond Boudon met par ailleurs en avant l'explication de phénomènes sociaux comme l'addition d'actions, de représentations d'individus en interaction. Le sujet est un « acteur social » et si son comportement n'est pas contraint par son groupe social, il y prend place et participe à le modeler. L'auteur s'intéresse ainsi à la marge de manœuvre dont l'individu dispose dans ses actions et l'influence que ses actions peuvent avoir sur le comportement du groupe. (Boudon, 1977b)

Expliquer un phénomène, dans le cas présent l'émergence ou non d'une innovation, c'est identifier les actions des individus et leur donner un sens. Le sens donné à l'action n'est pas forcément conscient pour chacun : il peut faire partie de croyances, de dogmes, auquel cas l'acteur a de bonnes raisons de faire le choix qu'il fait, mais ne saurait les exprimer simplement.

La théorie des effets dans laquelle nous allons inscrire notre réflexion repose sur ce cadre dans lequel l'individu est en situation, à des intentions et a les moyens de faire des choix (Boudon, 1977c). On ne pourrait l'appliquer dans un contexte où les actions individuelles sont déterministes et considérées comme l'unique résultat de l'influence des structures sociales.

2.1.7 Les acteurs de l'innovation

Le courant diffusionniste met en évidence l'importance de réseaux d'influence qui permettent la croissance majeure de l'adoption. Dans ces réseaux, il met en évidence l'importance de la communication et des leaders d'opinion que Rogers place au rang des premiers adoptants. Le principe de cette croissance au travers de catégories d'utilisateurs est décrit dans le concept de viralité, en comparaison avec une épidémie.

Néanmoins, cette approche met souvent de côté la nouveauté technique, considérant son adoption, telle qu'elle est, dans un milieu de réception qui s'adapte en l'adoptant. Elle ne permet pas l'analyse complète des processus itératifs qui renvoient une proposition à une nouvelle proposition dans un cheminement qui comprend des ajustements, des adaptations. La transformation de l'objet technique est souvent mise de côté alors qu'elle est d'évidence importante. Patrice Flichy cite en exemple (Flichy, 2003) la diffusion des magnétophones et magnétoscopes à cassette, qui sont réinventés par les industriels pour

prendre en compte la simplification des usages avec le passage de la bande magnétique à la cassette.

L'approche diffusionniste ne s'intéresse pas non plus à la capacité d'influence d'individualités et des interactions au sein même d'une catégorie d'adoptants. Notre angle de recherche pour les présents travaux est basé sur l'hypothèse que les acteurs de l'innovation interagissent, entre catégories de la manière décrite par les contributeurs de la théorie de la diffusion, mais également entre eux au sein d'une même catégorie. Nous pensons que considérer la capacité de ces acteurs à agir avec des motivations individuelles permet d'expliquer de manière plus fine des phénomènes complémentaires à ceux identifiés dans la théorie de la diffusion et expliquer nos étonnements.

La sociologie apporte une contribution importante dans ce domaine. Il nous semble important à ce moment de notre propos d'identifier les différents acteurs cités dans les théories de l'innovation avant de nous intéresser plus en détail sur les interactions entre ces différents acteurs.

2.1.7.1 Créateur – Inventeur

Dans le langage courant, il n'est pas rare que le vocabulaire confonde invention et innovation. Joseph Schumpeter (déjà cité, voir paragraphe §2.1.1.2), qui étudie l'innovation par l'approche de l'économiste, fait une claire séparation entre ces notions : l'invention qui entre dans le cadre de la conception et l'innovation qui représente la mise sur le marché.

Selon les organisations et leur stratégie ainsi que leur approche du design des nouveaux produits, l'inventeur a plus ou moins d'influence sur la proposition à l'innovation. Dans le cas de fabricants comme LG Electronics ou Samsung, la R&D est historiquement très influente dans les processus de design des propositions à l'innovation. Il existe aussi des entreprises qui mettent au cœur de leur stratégie de développement une approche marketing revendiquée orientée vers l'expérience utilisateur en premier lieu. Apple est souvent classée dans cette catégorie d'entreprise. Ces tendances dessinent des profils un peu différents du créateur et de l'inventeur qui néanmoins restent plus des acteurs du design que du lancement du produit.

L'inventeur néanmoins peut interagir dans le domaine du lancement de l'innovation, en ceci qu'il a construit la proposition d'innovation, mais aussi qu'il sera celui qui devra l'adapter le cas échéant, dans des cas comme celui expliqué en section §1.1.1 du développement du

service des messages courts de la téléphonie mobile. Par ailleurs, l'inventeur est souvent associé au milieu des passionnés de technologie, les geeks, qui sont eux-mêmes des influenceurs dans le contexte du lancement puis de la diffusion de l'innovation. Ces derniers acteurs nous intéressent en particulier, pour autant, le créateur et l'inventeur ne sont pas directement actifs dans le lancement produit. S'ils le sont, ils deviennent acteurs à un autre titre, celui de leader d'opinion ou plus souvent d'influenceurs. Nous les mettons donc de côté dans ce rôle particulier pour le présent travail.

2.1.7.2 Concepteur

Le concepteur est celui qui dans le cadre des théories de la conception (du design, la théorie C/K par exemple évoquée à la section §2.1.5), fait l'interaction entre le domaine du concept et celui du savoir. Il n'est pas directement un acteur de la phase du lancement de la proposition à l'innovation qui nous intéresse ici. Il peut néanmoins être touché par le résultat de cette phase lorsqu'une adaptation, un re-design de la proposition est nécessaire pour un ajustement dans le cheminement d'une proposition.

Son interaction est réduite avec les acteurs du lancement produit. Nous n'intégrons pas ces aspects dans le cadre de la présente étude, puisque nous nous intéressons en particulier à la phase de l'émergence de l'innovation.

2.1.7.3 Influenceurs

Les influenceurs sont définis comme ces acteurs de la diffusion de l'innovation qui ont une capacité à agir sur le cheminement d'une proposition vers l'innovation sans pour autant être identifiés de manière factuelle comme les leaders d'opinion que nous venons de définir. Ils ne sont pas tenus à une déontologie d'une part, mais surtout ils tirent leur légitimité d'une communauté qui les reconnaît et qui se développe par exemple par le bouche à oreille.

Certaines études s'intéressent aux influenceurs. On peut constater que la participation d'influenceurs à des campagnes marketing permet de les catégoriser en trois groupes :

- les altruistes qui veulent partager ce qu'ils estiment un bon produit ;
- les égoïstes, intéressés par l'incitation offerte par la marque ou par une opportunité de développement personnel ;
- les intéressés une campagne ou à un produit particulier.

La clé de l'investissement des altruistes est liée à une campagne ou un produit particulier. Capitaliser sur leur implication nécessite soit de compter sur leur vigilance lors de la sortie d'un produit, soit sur leur identification précise de manière à les solliciter au bon moment. Dans le cas des égoïstes, l'entreprise doit se concentrer sur la motivation intrinsèque de ces influenceurs et certainement sur le média de communication adapté aux développements concomitants de la campagne et de ces influenceurs (Toubia & Stephen, 2013).

Dans le cadre d'une incitation financière à la participation, il a été identifié (Peng & Van den Bulte, 2016) que les participants sont plus intéressés par le maintien de leurs gains (et l'absence de perte par rapport à une campagne précédente) que par leur croissance importante. Par ailleurs, la capacité d'influenceurs à être efficace n'est pas directement corrélée à leur niveau de participation à la communauté. Entretenir une communauté pour une entreprise ne tient donc pas forcément à faire croître les récompenses financières, mais peut tendre à se concentrer sur le développement d'autres moyens de reconnaissance. Il existe nombre d'influenceurs selon le domaine, la communauté d'influence. L'enjeu de l'identification des bons influenceurs pour une campagne donnée.

Il est enfin intéressant de s'intéresser à la transformation de l'adoption par un réseau d'influenceurs et son extension sur une plus grande échelle pour qu'un produit ou une fonctionnalité gagne son marché. En effet, convaincre des influenceurs d'essayer et de parler d'un nouveau produit n'est pas forcément gage de succès commercial à terme pour le produit en question. La littérature dans le domaine de la contagion sociale s'intéresse plus au premier contact avec le produit et à la phase de test qu'à la transformation au succès (Iyengar, Van den Bulte, & Lee, 2015). L'étude citée s'intéresse à la question de savoir s'il y a deux réseaux d'influenceurs, potentiellement connectés : ceux qui sont intéressés par l'essai (et la diffusion) de nouveautés et ceux qui s'impliqueront plus particulièrement dans la diffusion des nouveautés qui auront passé ce cap du premier test. La présente étude des auteurs est étendue sur le statut social et l'acceptation (Van den Bulte and Joshi 2007) puis sur l'influence du statut social vs confiance en soi et classe sociale (Hu and Van den Bulte 2014).

Les travaux menés par Iyengar et Van den Bulte considèrent l'hétérogénéité du groupe des influenceurs et l'effet que cela peut avoir dans l'effet de leur action. Ces travaux ont été développés dans le domaine médical et il serait intéressant d'en évaluer l'extension à d'autres domaines, comme par exemple celui qui nous concerne ici : les hautes technologies en général ou la téléphonie mobile de manière plus particulière, afin voir comment ils font sens.

Dans notre cadre de notre étude, les influenceurs regroupe l'ensemble des acteurs invités ou non par LG Electronics dans le lancement des propositions identifiées, commentant et donnant leur avis à l'attention de leur communauté ou de manière plus large vers le grand public. Il s'agit typiquement des youtubeurs, des blogueurs d'un côté et de manière plus large de tous ceux qui s'investissent dans l'écriture de commentaires sur des sites de technologie ou de vente qui met en ligne des avis.

2.1.7.3.1 Leaders d'opinion – Porte-parole

La sociologie de l'innovation de Michel Callon et Bruno Latour va contribuer à cette prise en compte avec l'identification du leader d'opinion qui devient le porte-parole (Akrich et al., 1988b; Boullier, 1989) dans la diffusion de l'innovation.

Les travaux de Christophe Van den Bulte dans le cadre d'une étude sur l'utilisation d'une drogue dans le domaine médical (Van den Bulte & Lilien, 2001), montrent que la contagion sociale a pu être mésestimée par rapport à des efforts marketing. Dans le contexte des travaux effectués, le biais d'études qui s'appuie sur l'hypothèse que la communication entre médecins prime sur un effort marketing de la part des laboratoires pharmaceutiques. La démarche contraire s'applique intuitivement au domaine des hautes technologies en général et de la téléphonie mobile en particulier. Des efforts marketing (publicitaires) très importants sont déployés par les leaders du marché, et les effets de la contagion sociale souvent masqués dans la perception de la situation. Les efforts de communications vers des utilisateurs clé, les leaders d'opinion, sont souvent pratiqués par principe plus que comme une démarche calculées, et les effets subséquents peu ou pas évalués.

La contagion sociale demande une étude minutieuse des relations entre les personnes ou les groupes, mais également chez les adoptants, de considérer leur capacité à anticiper l'adoption de la nouveauté par leurs pairs ou par les personnes qui les influencent de manière plus générale. Pour être complet, il faut aussi pouvoir observer la perception qu'ont des utilisateurs de la satisfaction de ceux qui les influencent dans l'adoption, indépendamment d'une communication claire. Ces contraintes impliquent des risques de mésinterprétations de l'influence du marketing vs la contagion sociale (Van den Bulte & Lilien, 2001).

Dans le processus d'adoption, deux étapes sont identifiées (Rogers, 2003), la conscience ou *awareness* et l'évaluation. La première étape concerne l'émergence de l'innovation alors que la seconde s'installe plus tard dans le processus de diffusion. Dans le cadre d'une étude sur

la capacité à influencer sur le lancement d'un produit, on s'intéressera plus particulièrement à cette seconde étape. La conscience d'une nouveauté technologique peut être aussi bien influencée par la contagion sociale que par l'action marketing de la société qui lance le produit.

Dans nos monographies, les leaders d'opinion sont ces acteurs identifiés par leur expertise comme sachant et qui ont une capacité de communication de leur avis. Ils sont le plus souvent des experts, journalistes parfois, mais toujours identifiés. Ces acteurs travaillent sur des faits et ont une déontologie qui les oblige à un minimum d'impartialité dans leur travail d'analyse. L'actualité et le développement de la communication sur internet est un défi pour ces acteurs qui se trouvent en concurrence avec ceux que nous classons dans le présent travail comme des influenceurs.

2.1.7.3.2 Innovateur

Le cheminement vers l'innovation est un mouvement qui s'inscrit dans une temporalité décrite dans les travaux de Norbert Alter (Alter, 2013). Il voit la transformation d'une invention, d'une proposition (de fonctionnalité, de produit dans le cadre de cette thèse, mais potentiellement de nouvelle organisation) vers l'innovation. Ce passage ne se fait jamais de manière systématique et dépend de nombreux facteurs dont nous tentons d'éclairer certains dans cette recherche. L'innovation est décrite comme un possible parmi de nombreuses tentatives (Stevens & Burley, 1997).

Dans ce cheminement, l'innovateur est défini comme celui qui a la capacité à transformer les choses, à les adapter, à les rendre possible dans un passage aux usages. L'innovateur est souvent atypique en ceci qu'il va permettre l'adoption d'une proposition qui va changer des habitudes, l'usage d'une fonctionnalité. Howard Becker décrit cet innovateur comme un déviant (Becker, 2012) qui dans un jeu d'interactions va permettre la création (ou la transformation) de normes et donc l'institutionnalisation de l'innovation. C'est parce que cet acteur voit les choses autrement qu'il permet de changer les règles et d'intégrer un nouvel usage ou une nouvelle manière de réaliser ce qui existait parfois déjà.

Dans le cheminement, l'innovateur va opposer une résistance et pourra adopter la proposition telle que proposée par l'inventeur et le concepteur. De la résistance initiale, il est probable que le processus d'adoption implique des changements voire une perversion de l'usage proposé initialement.

Ces innovateurs ont un intérêt tout particulier dans le cadre de cette thèse en ceci que ces acteurs sont une des clés du cheminement vers l'innovation. La proposition d'innovation passe par leur filtre, peut y subir des transformations. Ce sont les innovateurs qui vont attiser les « essais d'imitateurs ».

Dans le cadre de notre travail, ces innovateurs sont qualifiés d'influenceurs. Ils peuvent être les geeks qui vont pour des raisons qui sont les leurs identifier un potentiel d'innovation dans les propositions faites par le fabricant de téléphones dans nos cas et procéder à l'appropriation qui permettra de passer aux usages. Leur cadre d'influence est celui de leur communauté et les interactions qui existent au sein de cette communauté et avec la communauté des autres geeks « concurrents ».

2.1.7.3.3 Passeurs

Norbert Alter définit l'innovation comme un processus qui permet « de transformer une découverte, qu'elle concerne une technique, un produit ou une conception des rapports sociaux, en de nouvelles pratiques » (Alter, 1999). Ces pratiques importent au sociologue car elles justifient l'innovation, i.e. : la transformation de l'invention en un usage, une pratique. La diffusion a besoin de « passeurs de relais » comme ils sont définis, de réseaux d'influence qui vont permettre d'institutionnaliser des pratiques, déviantes, innovantes ou originales, en pratiques « normales ». La phase de normalité atteinte, les passeurs ont fait leur tâche de transformation de la proposition en innovation.

On retrouve cette terminologie¹¹ réutilisée pour décrire ces influenceurs qui vont installer un contexte favorable au développement de l'innovation, par l'investissement et l'international. Cette acception est plus loin de l'approche théorique, mais implique déjà l'idée de ces influenceurs dans un contexte : des passeurs.

2.1.7.3.4 Imitateur

L'innovation est souvent le fait d'une imitation (Alter, 2002; Boudon, 1977b; Tarde, 1890) qui diffuse dans le monde. Gabriel Tarde (sociologue français, 1843-1904) évoque l'influence de l'imitation (Tarde, 1890) pour expliquer la propagation d'une invention, ce qui est maintenant habituellement appelé la viralité dans le contexte d'une diffusion comparée à une contagion. La propagation rencontre des résistances en la personne d'innovateurs qui vont adapter l'invention pour l'adopter, puis être imités. L'imitation correspond au

¹¹ Voir sur le sujet <http://www.lyon-entreprises.com/News/Edito/Passeurs-d-innovation-i8589.html>.

comportement d'une personne ou d'un groupe qui fait des choix similaires à ceux d'un autre qui devient modèle. Il ne s'agit pas forcément de reproduction exacte, mais parfois plus d'appropriation. Une telle propagation est facilitée par les moyens de communication.

Au-delà de l'imitation, la diffusion de l'innovation est développée selon le concept de contagion sociale. L'adoption d'une invention est, en d'autres termes, liée à l'exposition des utilisateurs (potentiels) à d'autres acteurs. Ce concept est également utilisé par des psychologues (Moscovici, 2003; Moscovici & Doise, 1989) qui s'intéressent aux interactions entre acteurs dans ce domaine.

Le rôle de l'imitateur est aussi décrit dans le cadre de la mode. Les travaux de Georg Simmel à la fin du 19ème siècle (Simmel, 2013) décrivent cette ambiguïté entre le besoin de différence d'une part et d'imitation d'autre part. Ces travaux résonnent encore actuellement dans le domaine de la téléphonie auquel nous nous intéressons ici où le smartphone est aussi bien un outil de communication qu'un marqueur social d'appartenance à une communauté, le premier choix étant d'être de la communauté Android ou Apple, le second étant lié à des marques pour le cas de la communauté Android.

Les imitateurs sont dans le cas de notre étude ceux qui en suivant ou par opposition à des influenceurs vont permettre le démarrage de la diffusion de l'innovation. Ils marquent la fin de la phase du lancement que nous avons définie. De ce point de vue, ces acteurs sont la conclusion du cadre de notre étude en particulier dans le cas du passage avec succès de ce point de bascule auquel nous nous intéressons.

2.1.7.3.5 Adopteurs

Dans la courbe de la diffusion de Rogers, les adopteurs (early adopters) ou premiers adeptes sont ceux qui vont rapidement embrayer le pas aux innovateurs. Ils aiment la nouveauté et sont avides d'essayer une fois que l'innovation est conquise par les innovateurs. Ils sont le pont entre les innovateurs et la majorité précoce qui forme le point de bascule vers l'adoption claire de l'innovation. Ces acteurs du marché sont des testeurs : essaient les propositions et n'hésitent pas à donner leur opinion, par exemple dans des forums ou dans des communautés de boutiques en ligne. Ils ont un pouvoir d'influence dans le cadre de notre travail sur l'adoption complète d'une innovation.

2.1.7.3.6 Utilisateurs / Usagers

Les utilisateurs ou usagers sont ceux qui finissent de confirmer l'adoption d'une innovation. Ils sont du point de vue du praticien l'utilisateur final. Rogers dans la théorie de la diffusion divise ces utilisateurs en deux catégories : la majorité précoce (les plus réfléchis de ces utilisateurs) et la majorité tardive (les plus suiveurs de cette catégorie). Ils représentent la grande partie du public visé par la proposition et sont très influencés par les autres utilisateurs, et les influenceurs pour les plus précurseurs d'entre eux.

2.1.8 Effets non recherchés : effets émergents / effets pervers

Dans les travaux de Raymond Boudon sur la Théorie des Effets, l'auteur catégorise plusieurs sous-types de paradigmes interactionnistes. Il nous paraît intéressant de reprendre une telle analyse que nous rapprocherons de nos cas d'étude.

Par ailleurs, Boudon décrit quelques exemples typiques d'effets dont nous reconnaissons des applications dans le contexte du présent travail de recherche, en particulier celui de la prédiction créatrice ou du conflit d'intérêts.

Enfin, nous tentons de décrire les caractéristiques et les déterminants d'un effet émergent pour éclairer l'histoire de nos monographies.

2.1.8.1 Sous types du paradigme interactionniste

Boudon décrit dans plusieurs contextes comment les actions menées par des acteurs de manière individuelle, pour de bonnes raisons ou pour le moins des raisons qui font sens, traduisent une intention pour chacun des acteurs, peuvent avoir des effets inattendus initialement, en se composant. Les étonnements constatés pourraient trouver une explication dans le résultat de la composition d'actions individuelles.

Ainsi, dans les cas que nous étudions, le contexte considéré de manière macro donne une impression favorable pour le smartphone modulaire (le LG G5 et ses *Friends*) qui ne cheminera pas vers l'innovation alors qu'un contexte globalement plutôt défavorable n'empêche pas le succès du bouton au dos de l'appareil. Des raisons sont avancées a posteriori pour expliquer le phénomène, mais force est de constater qu'il s'est passé quelque chose pendant le lancement qui a permis la transformation (ou non). Nous cherchons à montrer ici que les acteurs construisent leur avis et l'adaptent en fonction de l'évolution du contexte. Leurs actions et réactions se composent et permettent à l'utilisateur plus ou moins consciemment de se faire une idée. De proche en proche, le lancement de la diffusion d'une

innovation tient à l'addition de nombreuses réactions interprétées en fonction des influenceurs et de leur réception sur le sujet de la téléphonie le cas présent. Sans considérer cet effet de composition, il apparaît difficile d'expliquer les étonnements du praticien exposés plus haut, et en particulier l'évolution des cas identifiés sur lesquels nous revenons par la suite en détails.

Pour aller plus loin dans l'analyse de Boudon, nous nous intéressons également aux sous-types du paradigme individualiste que le sociologue identifie, pour en préciser la forme. Quatre sous-types sont décrits dans ses recherches, nous en reprenons dans le tableau 2 les principales caractéristiques pour vérifier par la suite lequel s'adaptera de la manière la plus adéquate.

tableau 2 : Les quatre sous-types du paradigme individualiste

Sous-type	Liberté d'action	Contrat entre acteurs	Intentionnalité	Effet de composition
Marxien	Pur libre arbitre	Pas d'engagement tacite ou explicite	Préférences individuelles de chacun	Composition, mais pas interaction Contexte nécessaire
Tocquevillien	Libre arbitre Libre appréciation,	Pas d'engagement, pas d'accord ou de contrat	Préférences individuelles Acteurs aux raisons propres, explicables	Interactions, composition d'actions indépendantes
Mertonien	L'acteur exécute un contrat	Contrat entre les acteurs, on tient compte des autres acteurs	Préférences des acteurs intelligibles	Composition des interactions
Weberien	Libre arbitre, des éléments déterministes	Les acteurs connaissent les effets de leurs actions sur les autres	Intentions, rationalité, prise en compte d'événements antérieurs	Prise en compte des événements antérieurs Interactions Composition

En première analyse, le sous-type weberien paraît le plus adapté en ceci que les acteurs en présence sont animés d'intentions dont une partie dépend d'événements antérieurs, et qu'ils donnent un sens à leur réaction. Ainsi, le blogueur qui promeut une fonctionnalité le fait parce qu'il y croit, en partie en connaissance d'un contexte dans lequel il a pu percevoir des besoins ou évaluer des fonctionnalités qu'il juge similaires. Le fabricant développant un nouveau produit et le proposant le fait également après avoir subi (ou vu subir) des succès ou des échecs dans le cheminement vers l'innovation d'autres fonctionnalités parfois similaires.

Dans les deux cas, il y a toujours une intention de promouvoir (ou de déconseiller) une proposition dans un contexte incertain de réussite. La présence de cette antériorité et la prise en compte de ses effets introduit dans le paradigme interactionniste des éléments déterministes. Cette présence mène certains observateurs à surévaluer leur importance. Nous voulons montrer l'importance de ces interactions entre acteurs dans l'émergence de l'innovation. Les effets auxquels nous nous intéressons apparaissent avec d'un côté l'action et les intentions des acteurs, mais aussi avec leur interaction. Une analyse plus détaillée, un rapprochement des exemples et des sous-types décrits par Boudon avec les caractéristiques des monographies est réalisée à la section §3.4.

S'agissant des effets résultant de la composition, Boudon décrit ces effets non recherchés en deux groupes :

- les effets non désirables qui sont généralement décrits comme des effets pervers,
- les effets désirables aussi décrits comme des effets émergents ou de composition.

Nous utiliserons la terminologie d'*effet émergent* pour la suite du document s'agissant du résultat désirable de la composition d'effets non recherchés.

Dans le cadre de ce travail de recherche, nous chercherons plus particulièrement à voir si l'entreprise peut favoriser la manifestation d'un effet émergent qui permettrait le lancement de l'innovation. Nous pourrions également montrer que de tels effets peuvent mener à des succès inattendus, par exemple en faisant émerger l'innovation de manière différente de la proposition initiale. A contrario, il peut être intéressant d'analyser si certains échecs commerciaux peuvent être expliqués par un effet pervers malgré un contexte pourtant favorable.

2.1.8.2 La prédiction créatrice de Merton

Dans les textes de Boudon (Boudon, 1977c), une des premières sources qui lui inspire ce qu'il appelle les effets pervers sont les travaux de Robert Merton (sociologue américain, 1910-2003). Cet auteur montre qu'une prédiction peut devenir un fait social. Elle se confirme et est de fait une prédiction créatrice.

Dans le domaine qui nous intéresse pour la partie empirique de la présente étude, nous répondons bien aux hypothèses d'application la prédiction créatrice ainsi définie : grâce aux réseaux sociaux, s'il existe un nombre suffisant de personnes nourrissant les mêmes croyances

(communautés), la prédiction de succès d'une proposition à l'innovation va pouvoir prendre corps.

2.1.8.3 Le conflit d'intérêts

Un autre exemple avancé par Boudon est celui du conflit d'intérêt, cité par l'auteur comme le paradoxe de Tocqueville / Durkheim. Le principe en est que la somme des satisfactions individuelles peut mener de manière inattendue à une insatisfaction collective. Le sujet réside dans la rivalité entre les concepts d'intérêt individuel et bien collectif. Le paradoxe selon Boudon veut que l'insatisfaction collective puisse croître lorsque les raisons pour chacun d'être satisfaits croissent également.

2.1.8.4 Effet émergent

Le concept d'effet émergent repose d'abord sur l'idée que les influenceurs comme les utilisateurs (les acheteurs de smartphones dans le cadre de notre) font des choix de manière rationnelle, au moins de leur point de vue. L'achat d'un smartphone pour eux répond à un raisonnement qui fait sens. L'information qu'ils écoutent, les influences qu'ils suivent plus ou moins consciemment, font partie d'une démarche réfléchie. Notre recherche doit considérer cette rationalité et l'intégrer, ou risquer de ne pas saisir les raisons de l'adoption (ou du rejet) d'une proposition à l'innovation. La compréhension de cette rationalité repose sur la capacité de l'observateur à ne pas projeter sa propre rationalité dans l'étude, sous peine de rendre inexplicables (irrationnel) les phénomènes observés. Il convient par exemple de ne pas invoquer a priori la résistance au changement comme explication avant d'avoir analysé plus en détails le comportement des acteurs.

La composition de ces choix rationnels (donc a priori bons individuellement) peut mener de manière tout aussi certaine vers un résultat désirable ou non désirable. Le premier cas est celui qui est recherché dans une démarche commerciale : convaincre des leaders d'opinion ou des influenceurs et espérer faire levier pour assurer le succès d'une proposition à l'innovation. Nous voyons dans le domaine de la téléphonie mobile l'application du second cas où malgré un bénéfice individuel anticipé pour l'utilisateur, une proposition à l'innovation ne rencontre pas le succès estimé comme mérité dans une analyse de marché menée.

L'observation de l'évolution des cas et des acteurs doit se faire sans a priori. Il faut essayer de saisir le sens des actions qui vont se composer et donc identifier les différents acteurs, leurs intérêts, les raisons de leur comportement, ce qui fait sens pour eux.

2.1.8.5 Proposition d'un effet de composition : l'effet émergent

L'application de la théorie des effets permet de décrire un effet émergent composition de la réaction intentionnelle des acteurs, évoluant avec libre arbitre et interagissant. Nous proposons également de conserver dans l'analyse que les acteurs ont du contexte les déterminants de Rogers que nous avons décrits plus haut, parmi lesquels l'avantage relatif, la compatibilité de valeurs, la complexité de la nouvelle technique, la possibilité de tester et la visibilité de la nouvelle technique. Ces déterminants sont très proches de la grille de critères couramment utilisée pour juger de l'opportunité d'une proposition à l'innovation et sur laquelle nous revenons plus loin.

Les acteurs que nous avons catégorisés sont dans le contexte du lancement des propositions à l'innovation mus par des intentions et ont des motivations diverses. Ainsi, pour une grande partie, les influenceurs dont nous parlons sont passionnés de produits technologiques. Ils construisent aussi leur rôle d'influenceurs en consolidant leur base d'abonnés (de *followers* pour les youtubeurs ou blogueurs de l'internet) qu'ils ne peuvent décevoir. Ils évoluent aussi dans un univers où d'autres influenceurs gravitent ; ils doivent plus ou moins consciemment se positionner par rapport aux autres. Ils sont aussi pour certains, pris dans la communication des fabricants parce que soutenus ou payés par ces derniers pour faire de la publicité en jouant de leur notoriété. Ce contexte donne une multitude de sens possibles à leur engagement pour ou contre ce nouveau produit ou cette nouvelle fonctionnalité qui arrive en phase de lancement. Le message qui arrive aux utilisateurs est une composition de tous ces messages, pas forcément incompatibles, et répondant tous à une logique.

L'approche singulière de Boudon est celle de l'individualisme qui prend le contrepied du déterminisme, souvent utilisé dans les analyses d'autres sociologues.

2.1.9 Conclusions, les bases théoriques identifiées

La présente revue de littérature nous permet d'identifier parmi les théories qui entourent l'innovation et sa diffusion, celles avec lesquelles nous souhaitons éclairer les points d'étonnement qui sont à l'origine de ce travail de recherche.

Les phénomènes que nous souhaitons étudier se déroulent au lancement, à la phase initiale de la courbe en S de la **théorie de la diffusion**, telle que décrite par Everett Rogers et ses successeurs sur cette théorie. Nous nous plaçons à la phase initiale de cette courbe, à l'articulation entre le monde de la conception dans l'entreprise vers le monde de la diffusion. Cette phase est au centre des questionnements soulevés dans la première partie de cette thèse, nous la pensons importante par la présence d'un point de décision concernant les nouveaux produits ou les nouvelles fonctionnalités : certains poursuivront le cheminement vers l'innovation, d'autres en seront empêchés. Ce point de bascule est similaire à celui identifié dans la littérature sous le nom de *Chasm* de Moore parmi les consultants ou de *Saddle* dans le monde académique. Il s'agit dans ce dernier cas du passage d'une catégorie de personnes vers une autre, en l'occurrence, de précurseurs vers une première partie de majorité. Nous nous intéressons un peu en amont à la transmission entre le concepteur, les acteurs du lancement et ces précurseurs. Nous nous posons plus exactement dans ce cadre la question des interactions entre acteurs et de leur résultante sur le cheminement vers l'innovation. Dans la plupart des modèles proposés par les économistes, les réseaux sociaux qui constituent l'environnement dans laquelle le nouveau produit est lancé puis évolue sont considérés comme homogènes et bien connectés. Nous avons l'intuition que pour la phase d'émergence définie ici voit des phénomènes complexes entre les individus classés habituellement en catégorie.

Les concepts de **l'individualisme méthodologique** tels qu'utilisés par Raymond Boudon, nous paraissent de nature à donner un éclairage particulier aux phénomènes constatés dans cette phase d'émergence de l'innovation. Nous cherchons à montrer l'existence d'un effet émergent, comme la composition d'effets et le résultat de l'interaction des acteurs identifiés, évaluer son influence sur le cheminement d'une proposition technologique vers l'innovation et enfin, vérifier l'éclairage qu'une telle approche sera de nature à donner sur les étonnements de praticiens dans l'émergence de l'innovation.

2.2 QUESTION DE RECHERCHE

Notre question de recherche dans ce contexte pourrait être formulée de la manière suivante :

La théorie des effets développée par Raymond Boudon peut-elle s'appliquer au domaine étudié et permet-elle d'expliquer les phénomènes inattendus constatés pendant de l'émergence de l'innovation technologique ?

2.3 METHODOLOGIE : LE CADRE DE LA RECHERCHE

Cette thèse s'applique à l'émergence de l'innovation par l'étude de cas liés au lancement de produits de téléphonie mobile et à l'influence que l'entreprise peut avoir dans cette phase pour faciliter l'étincelle initiale à la diffusion de l'innovation. Nous ne cherchons pas à réaliser un outil de prédiction du succès d'une innovation au moment de son lancement, mais plutôt à expliquer le point de bascule identifié empiriquement de la proposition de produit, de fonctionnalité ou de service vers l'innovation ou d'ailleurs l'échec de ce cheminement.

Nos étonnements évoqués dans la première partie de la thèse nous amènent à l'intuition qu'il existe un point de bascule lié au contexte dans lequel une proposition à l'innovation est lancée. Nous avons vu dans la présente revue de littérature que des points de bascule ont été identifiés dans la diffusion de l'innovation. Néanmoins, l'étude que nous considérons ne s'intéresse pas au strict passage d'une catégorie d'utilisateurs à une autre comme dans c'est le cas du *Chasm* de Moore, mais plutôt de l'étincelle qui permet le démarrage de la phase de diffusion. Nous nous intéressons en particulier aux acteurs de la phase d'émergence et tentons d'évaluer comment leurs interactions individuelles peuvent influencer le passage vers la diffusion de l'innovation. De nombreux facteurs jouent ici, l'hétérogénéité du réseau d'acteurs ou leur capacité à agir individuellement et avec leur propre rationalité. Le regroupement en catégories d'agrégation des acteurs devra cependant être complété dans notre perspective pour prendre en compte les choix individuels des acteurs, leurs interactions (au sein même de leur catégorie) et les résultats de la composition de ces actions. Nous nous intéressons donc plus particulièrement aux impacts de leurs choix individuels sur l'émergence de l'innovation.

Dans cette démarche, nous avons identifié le cadre théorique des effets indésirables défini par Raymond Boudon. Nous l'appliquons à l'émergence de l'innovation comprise comme la phase initiale de la courbe de diffusion de l'innovation. Ses travaux sur les effets de compositions (ou effets pervers) nous permettent à cette fin de modéliser un effet émergent résultante de l'agrégation de ces effets. Nous devons en premier lieu vérifier que les hypothèses de la théorie sont bien compatibles avec celles de l'histoire de nos cas. Nous pourrions alors construire un effet de composition et voir comment celui-ci pourra expliquer nos étonnements.

2.3.1 Construction de l'effet émergent

L'analyse de la phase d'émergence de l'innovation comme décrite dans le paragraphe précédent par le prisme de l'individualisme méthodologique développé par Raymond Boudon nous paraît susceptible d'expliquer des phénomènes que la théorie de la diffusion de l'innovation n'éclaire pas complètement.

Nous allons par exemple pouvoir évaluer si les choix individuels des acteurs et leurs interactions sont de nature à influencer sur l'émergence de l'innovation ou pour le moins à expliquer les étonnements de praticiens exposés au début de ce document.

A cette fin, nous cherchons à vérifier l'applicabilité de la théorie des effets puis à décrire un effet émergent au sens des effets de compositions (ou effets pervers) de Raymond Boudon.

2.3.2 Méthodologie : Terrain de recherche

Le terrain de recherche identifié pour nos travaux est celui de la division téléphonie mobile de LG Electronics. Au-delà de la possibilité d'accès aux acteurs et à des données, nous nous intéressons d'abord à l'intérêt de ce terrain de recherche et au fait qu'il ne soit pas spécifique, ce qui limiterait considérablement la portée du travail réalisé.

Nous présentons donc ici le domaine pour montrer comment ce choix fait sens dans le cadre de notre étude.

2.3.2.1 Le domaine des hautes technologies

Le domaine high-tech est privilégié pour l'étude de l'innovation parce qu'il vit d'un besoin perpétuel de renouvellement et de la recherche permanente de l'innovation. Alors que dans le domaine de l'automobile par exemple, le cycle de vie est de plusieurs années, dans celui de l'électronique grand public on parle plutôt d'une à deux années. La durée restreinte du cycle de vie des produits permet d'observer de manière pratique l'évolution des tendances, les succès et les échecs, et donc l'innovation. Les personnes impliquées dans la recherche initiale et la mise en œuvre d'une fonctionnalité ou d'un produit, sont souvent encore actives, parfois même impliquées sur des projets très proches de l'innovation étudiée. Leur perception à la fois des processus qui ont mené éventuellement à l'innovation et des raisons peut documenter efficacement une étude.

Au sein du domaine high-tech, la téléphonie mobile est probablement un des domaines aux cycles de vie les plus courts (§1.2.1, figure 6). Entre la conception d'un produit et sa fin de vie (de production), il s'écoule rarement plus d'un an et demi.

Le cas de la téléphonie mobile n'est pas complètement isolé avec ces caractéristiques, mais la rapidité des cycles reste supérieure avec les smartphones, malgré un coût de plus en plus important de l'appareil et une obsolescence comparable. Citons par exemple les cas suivants :

- la vidéo ou la musique, avec de nouveaux supports adoptés en quelques années (du vinyle au cd, de la cassette au DVD) et la dématérialisation en cours ;
- les ordinateurs personnels, puis l'internet depuis les années 80 ;
- les appareils photos, avec le passage au numérique et la séparation nette entre la photo prise avec un appareil et celle prise avec un téléphone mobile.

Ajoutons que la téléphonie mobile a connu depuis son lancement dans les années 1990 de nombreuses évolutions et révolutions, passant d'un statut confidentiel au début de la période à une pénétration majeure de manière très large dans le Monde en une vingtaine d'années.

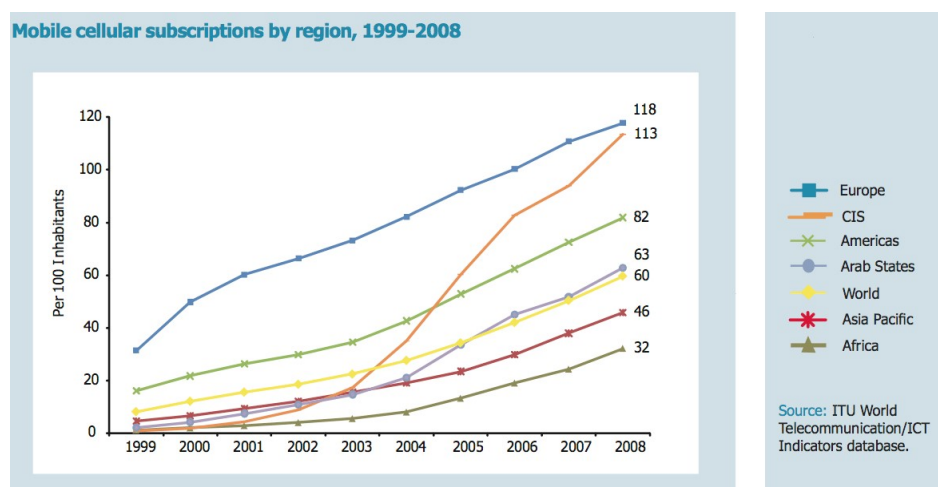
Ce domaine présente de fait un angle d'étude intéressant sur l'innovation, même si certaines de ses spécificités demandent certainement réflexion pour une généralisation à d'autres domaines des observations réalisées dans une telle étude.

2.3.2.2 Le domaine de la téléphonie mobile

Les réseaux mobiles se développent à grande échelle avec l'introduction la norme GSM¹² qui permet l'utilisation progressive d'équipements standards dans le monde entier. Le succès est rapide et majeur. Le taux d'équipement croît rapidement pour dépasser 100% en Europe à peine plus de 10 ans après le lancement initial. La pénétration des systèmes de téléphonie mobile dans les pays émergents atteignait 70% de la population à la fin 2010 seulement six ans après avoir atteint cette même barre dans les pays développés (voir figure 10).

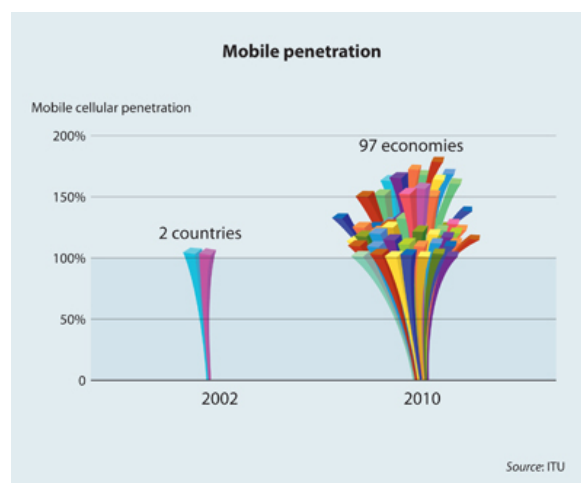
¹² Global System for Mobile communication, la seconde génération de la téléphonie mobile, la première génération, analogique, s'étant développée de manière confidentielle

figure 10: Evolution de la pénétration de la téléphonie mobile, 1999-2008



En 2002, seuls deux pays avaient dépassé un taux de pénétration de 100% (voir figure 11), huit années plus tard, plus de 100 économies les ont rejoints, 17 d'entre elles ont même des taux supérieurs à 150%¹³.

figure 11: Des taux de pénétration de la téléphonie mobile supérieurs à 100%



L'investissement dans la recherche de l'innovation est majeur dans ce domaine, compris par les acteurs comme la clé du renouvellement et donc de l'existence (la survie décrite par Peter Drucker). Depuis le milieu des années 2010, certains opérateurs de téléphonie mobile optent pour un modèle d'affaires *low cost*, ce qui pourrait changer à terme le paradigme décrit ici.

¹³ ITU. « Mobile penetration over 100% in 97 economies; global internet user penetration reaches 30%. » ITU Statshot, Issue 7, 08/2011, <http://www.itu.int/net/pressoffice/stats/2011/03/#.WAOkuWLTIU>

En effet, les restrictions dans la politique de subvention des téléphones mobiles vont influencer sur la capacité des utilisateurs à changer de téléphones très fréquemment. Pour autant, dans l'industrie du téléphone mobile, les acteurs dominants continuent à investir, poussant la très grande majorité de leurs concurrents à faire de même.

La recherche permanente de l'innovation est assumée, autant pour justifier le remplacement des produits par de nouveaux plus perfectionnés et offrant de nouveaux usages, que pour conserver l'image de l'innovateur, capitale dans l'électronique grand public en particulier. L'innovation arrive dans ce domaine par plusieurs biais : l'innovation en standard, l'innovation produit, quand les industriels proposent une nouvelle fonctionnalité qui est adoptée, et l'innovation par combinaison d'usages.

Le succès de la téléphonie mobile (et l'innovation qu'elle a apporté) a d'abord son origine dans la standardisation. Le principe avant tout d'un terminal est la compatibilité avec n'importe quel réseau au Monde, ce qui est évidemment une des raisons du succès commercial.

Un exemple classique d'innovation est celui des messages courts (dits SMS, pour Short Message Service), que nous avons développé en §1.1.1. L'adoption et le succès fulgurant du SMS en font une innovation typique dans le domaine.

Plus récemment, depuis 2005 les téléphones se mettent à pouvoir exécuter de petites applications, puis les premiers terminaux à écran tactile apparaissent, c'est la naissance du smartphone. Le concept aura un succès majeur avec le lancement de l'iPhone d'Apple (2007) puis celui de la plateforme Android de Google (2009) adoptée très largement par les fabricants de téléphones mobiles. Plus de la moitié des téléphones mobiles sont des smartphones en France comme d'ailleurs largement dans le monde¹⁴. En 2018, 85% des smartphones en circulation fonctionnent sous le système d'exploitation Android. Encore une fois, le domaine de la téléphonie mobile rencontre l'innovation. L'adoption des téléphones mobiles de manière générale et des smartphones plus particulièrement est majeure

S'il est probable que le rythme des innovations majeures (comme celle introduite par le smartphone) ralentissent un peu dans le domaine, les téléphones continuent d'évoluer

¹⁴ Voir sur le sujet par exemple l'article de ZDnet <http://www.zdnet.fr/actualites/infographie-portrait-de-l-utilisateur-de-smartphone-francais-39796286.htm>

annexant peu à peu les objets que nous transportons et utilisons au quotidien (clés, passe de transport, portemonnaie, etc.).

Par ces caractéristiques, la téléphonie nous paraît être un domaine d'étude particulièrement intéressant et pertinent de l'émergence de l'innovation.

2.3.2.3 LG Electronics et les industriels de la téléphonie mobile

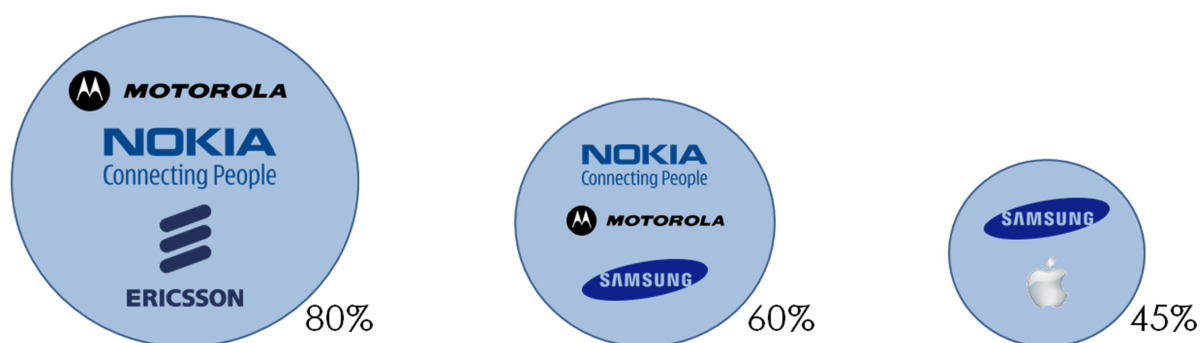
Le marché des téléphones mobiles est historiquement articulé autour de trois types d'industriels :

- Les majeurs (disposant chacun de plus de 10% de parts de marché), en 2016 Samsung et Apple ;
- Les moyens/challengers (entre 3 et 6% de parts de marché) : LG Electronics, Sony, Huawei (ce dernier est même en passe d'intégrer la catégorie des acteurs majeurs),
- Les petits (moins de 3%) : une multitude de fabricants, parfois spécialisés dans le haut de gamme (HTC) ou dans un modèle low-cost (Xiaomi, Wiko).

La part de marché de la catégorie des vendeurs « low-cost » est en croissance significative et laisse entrevoir un avenir basé sur la domination de quelques acteurs clés (par exemple Apple et Samsung) et d'une masse d'acteurs low-cost représentant en part de marché agrégées une majorité. Une telle hypothèse voit à moyen terme la disparition des moyens/challengers.

La part de marché cumulée des acteurs majeurs tend à réduire : dans les années 90, ils représentaient à 3 près de 80% de parts de marché, dans les années 2000 60%, en 2015 à 2, environ 45%. Samsung, avec sa position de leader et presque 35% du marché (voir figure 12), reste moins lourd que Motorola dans les années 90 (plus de 50%) ou Nokia dans les années 2000 (45%).

figure 12: Evolution de la position sur le marché des majeurs



Ce marché a subi de nombreux rebondissements dans son histoire avec des sorties d'acteurs importants (Motorola¹⁵, Nokia¹⁶, Siemens ou BlackBerry) et des entrées spectaculaires d'acteurs (Samsung¹⁷ ou Apple). Les acteurs qui ont le plus de succès aujourd'hui sont rentrés sur le marché très récemment : Samsung au début des années 2000, Apple en 2007, Google en 2008-2009. Dans ce marché, LG Electronics et Samsung se positionnent en même temps, poussé par une stratégie globale en Corée de prendre part au marché mondial.

Les cas sur lesquels reposent la présente recherche sont issus de l'histoire de LG Electronics, une société issue de la holding LG Group, société coréenne familiale fondée en 1958 par Koo Ja-kyong qui a rapidement diversifié son activité sous la forme d'un conglomérat (en Corée, le terme adapté est *Chaebol*). Les activités sont aussi diverses que la chimie (par exemple la production de batteries), l'électronique grand public, opérateur mobile, et bien d'autres. LG Group est aujourd'hui dirigée par Koo Bon-Moo, le fils du fondateur et emploie globalement 200 000 personnes dans le monde. Plusieurs membres de la famille Koo occupent des places clés des différentes branches de la société. La famille détient des participations souvent majoritaires dans la plupart des 200 sociétés du groupe. Le nom de la société est initialement Lucky Goldstar. La marque Goldstar a d'ailleurs été utilisée dans les années 1970-80 pour les produits LG Electronics hors de Corée, pour être finalement abandonné et devenir LG. Le logo actuel (voir figure 13) et la nouvelle signification (Life's Good) datent des années 1990 avec la volonté de s'imposer sur le marché mondial comme Samsung avait commencé à le faire un peu avant.

¹⁵ Strategy Analytics. « Téléphones portables : +2,4% en 2002 » Le Nouvel Observateur, 26/02/2003

¹⁶ Pour plus d'information, écouter l'émission de Guillaume Erner sur France Culture, disponible encore sur <https://www.franceculture.fr/societe/comment-nokia-a-rate-le-virage-du-smartphone>

¹⁷ Challenges / AFP. « Samsung creuse l'écart avec Apple sur le marché des smartphones » Challenges.fr, 30/10/2013

figure 13: Le logo de LG depuis 1995



Au sein de la branche électronique grand public, LG Electronics produit des téléphones mobiles depuis la seconde moitié des années 90, jouant alors à égalité avec l'autre entreprise coréenne, Samsung. Les choix stratégiques faits au moment de l'arrivée de la révolution smartphone ont permis à Samsung de se distinguer et de s'imposer alors que LG Electronics se voit relégué à une position de challenger¹⁸. LG Electronics se positionne comme Samsung ou Sony comme fournisseur de l'ensemble de la gamme de téléphones mobile, à l'opposé de marques comme Apple et HTC qui ne produisent que des produits haut de gamme.

LG Electronics est une société très structurée autour de son département de recherche et développement, comme la plupart des autres acteurs du domaine. Le domaine est marqué par un certain isomorphisme organisationnel des entreprises, ce qui donne l'opportunité de la comparaison entre les produits de ces sociétés et leurs échecs ou succès. Il est intéressant de noter comment Apple se démarque des autres dans ce domaine avec une approche centrée sur l'utilisateur bien plus que l'invention, même si Steve Jobs est réputé pour son refus de faire des études de marché considérant ses clients incapables de savoir ce qu'ils veulent dans un si nouveau domaine.

Dans un marché où il est capital d'investir pour innover, principalement en proposant des nouveautés, LG Electronics subit une pression du marché d'autant plus importante que la position de challenger l'oblige à tenter de se démarquer dans un marché où les produits se ressemblent et sont construits depuis l'arrivée du smartphone sur des plateformes standard. Survivre, c'est se distinguer et produire ce qui pourrait faire de l'innovation. Faute d'être à l'origine de l'innovation, la force de proposition permet au moins d'avoir l'image de l'innovateur associée à la marque. Faute d'avoir les mêmes moyens financiers, LG Electronics se différencie de Samsung ou d'Apple par un faible investissement marketing dans les médias de masse.

¹⁸ Plus de détails sur l'histoire des acteurs du domaine de la téléphonie mobile sont développés dans l'Annexe F de la présente thèse

Par son intégration dans le domaine de la téléphonie mobile, sa position dans ce domaine et la volonté d'innover, l'étude de la manière utilisée par LG Electronics pour tenter de faire émerger l'innovation a un intérêt particulier.

2.3.2.4 Intérêt du terrain de recherche choisi

Réaliser un travail de recherche dans le domaine de la téléphonie mobile présente l'intérêt de mettre à disposition un grand nombre d'études de cas potentiels, le marché tentant un renouvellement permanent pour séduire de nouveaux utilisateurs et tenter les utilisateurs existants de renouveler leur équipement. Il y a ainsi un foisonnement de nouveaux candidats à l'innovation (produits, fonctionnalités et services). Ajoutons que le cycle de vie des produits étant rapide, il est possible d'identifier des études de cas complètes dont une évaluation est possible aisément, la plupart des acteurs internes ou externes à l'entreprise étant identifiables et accessibles avec des souvenirs récents.

Le choix de LG Electronics pour rassembler des données fait également sens, dans la mesure où cette entreprise est assez représentative du domaine à l'exception d'un acteur un peu particulier : Apple. L'accès aux acteurs de l'entreprise et aux informations sur les cas choisis chez LG Electronics est facilité par la position de l'auteur dans la société au moment de la collecte des données utiles pour les travaux de recherche et par le bénéfice d'un réseau de connaissances important dans le domaine.

2.3.3 Méthodologie de la recherche

Le présent travail prend sa source dans l'expérience professionnelle de l'auteur dans le domaine de la téléphonie mobile et dans sa volonté de prendre du recul sur son activité. La recherche est centrée sur l'étude de deux cas de proposition à l'innovation par LG Electronics sur le marché de la téléphonie mobile. Ces cas ont été identifiés à la suite d'une série d'entretiens exploratoires et leur intérêt confirmé par la suite dans des entretiens plus ciblés. Un de leur intérêt est de raconter pour l'un le succès dans un contexte plutôt défavorable et pour l'autre l'échec dans un contexte assez favorable.

Les monographies ainsi constituées dans la suite de ce document ont été construites en premier lieu sur des données issues d'une série d'entretiens avec les personnes impliquées dans le lancement de ces propositions à l'innovation ou qui ont pu en suivre les différentes phases. Ces informations sont enrichies et illustrées d'une recherche documentaire interne

chez LG Electronics, mais également dans les informations toujours disponibles en archives dans la presse, forums et blogs du moment de ces lancements.

2.3.3.1 L'expérience personnelle et recherche

Ce travail de thèse représente pour l'auteur la volonté de prendre du recul sur une expérience professionnelle qui lui a permis d'explorer un objet sous beaucoup de ses formes, par la pratique de différents métiers avec les angles de la R&D mais également du marketing et avec une relation forte avec les forces de vente. L'objectif de ce travail est d'ajouter à une réflexion entamée, une perspective théorique et d'utiliser des outils d'analyse différents de ceux utilisés dans le monde de l'industrie afin de pouvoir analyser les données recueillies et mieux comprendre les phénomènes observés. La démarche de formation Executive DBA dans ce cadre permet dans un premier temps de partager et de prendre le recul nécessaire sur les pratiques professionnelles ; dans un second temps, la formation permet l'intégration de cette expérience dans le contexte d'analyse très différent de la recherche académique et la confrontation à un cadre théorique.

L'intégration de l'expérience personnelle accumulée à un travail de recherche peut avoir une grande valeur, mais doit faire l'objet d'une réflexion sur la pertinence des éléments rassemblés dans le cadre d'une étude scientifique. L'exemple emblématique des travaux de Niels Anderson sur les Hobos (Anderson 2011) dans la démarche de l'Ecole de Chicago montre l'intérêt d'une telle démarche, mais également qu'une telle démarche peut être pertinente et enrichissante pour la recherche académique. Il nous semble à notre échelle possible d'apporter aux communautés scientifique et industrielle (de la téléphonie mobile) des éléments de réflexions dans une démarche similaire. Le cadre de la formation académique¹⁹ de ce point de vue permet de donner les moyens et de valoriser en particulier la démarche de praticiens qui recherche à faire une telle réflexion.

Dans ce but, il nous paraît ainsi important de faire un travail de mise à distance de certaines pratiques quotidiennes et de prendre le recul qui donnera toute sa valeur à l'analyse. Cette démarche est celle de la réflexivité. Le travail préparatoire réalisé au sein de l'Université Paris Dauphine permet de saisir les contraintes et les spécificités d'un travail de recherche. Il convient de prendre du recul et de faire un travail d'objectivisation des informations, d'identifier les théories sur lesquelles se baser, puis au long de la recherche, savoir faire les

¹⁹ Plus de détails sur la formation à l'Executive DBA disponible sur le site de l'Université Paris Dauphine disponible sur <http://www.edba.dauphine.fr/>

allers-retours entre le domaine empirique et la théorie qui permettront d'enrichir la réflexion et d'apporter des explications nouvelles.

Dans le cadre de la présente recherche, l'expérience de l'auteur et son intégration à l'entreprise a pu ainsi apporter :

- l'accès simplifié aux personnes dont une partie importante sont des collègues de travail, ainsi que l'accès à leur réseau de connaissance dans le domaine : les entrevues se sont le plus souvent déroulées en marge des journées de travail habituelles, hors du lieu de travail, mais simplement à proximité,
- l'accès facilité aux données en évitant la « barrière à l'entrée » d'un accord de confidentialité qui finalement n'aurait pas été indispensable, ou la vérification par une ligne hiérarchique a priori ; il est convenu que l'ensemble des données publiées dans la présente recherche ne sont pas couvertes par la confidentialité ; l'ensemble des acteurs en était conscient et la hiérarchie avisée que le travail était en cours
- l'expérience vécue des deux études de cas, et l'identification des acteurs clés, l'ensemble des affirmations restant à objectiver par des faits, de chiffres, des références pour éviter au mieux les biais.

Enfin, l'auteur a développé son travail de recherche en deux temps de sa carrière professionnelle : une première partie se déroule en parallèle de l'activité chez LG Electronics (2014-2017), une seconde ensuite se tient après un changement d'employeur (depuis mi-2017), toujours dans le domaine des télécommunications, mais plus dans celui de la téléphonie mobile. Le double positionnement interne puis externe au terrain de recherche en cours des travaux apporte également une perspective particulière tant dans le regard porté sur les cas étudiés que dans la relation avec les personnes dont les témoignages ont été recueillis. Il est également bon de noter que sur la durée du travail de recherche, une partie notable des personnes salariées de LG Electronics rencontrées en entretien ont également quitté l'entreprise, avec pour résultat un effet similaire de recul.

2.3.3.2 La réalisation d'entretiens

Une partie significative du travail réalisé dans cette thèse repose sur une approche empirique, avec en particulier des entretiens avec les acteurs de la conception et de la mise sur le marché des nouvelles fonctionnalités, services et terminaux d'une part et avec les acteurs du contexte

de lancement des produits ou fonctionnalité d'autre part. Nous nous sommes intéressés au guide de méthode pour les travaux de recherches en sciences humaines développé par Campenhoudt et Quivy (Campenhoudt & Quivy, 2011) de manière à aborder nos travaux avec la rigueur scientifique adaptée.

Aucune difficulté importante ne s'est posée pendant l'enquête pour solliciter des rencontres et des échanges sur le sujet de la recherche. La réponse aux requêtes d'entretiens a été globalement positive et la très large majorité des entretiens s'est déroulé en face à face formel (F2F pour face to face dans les tableaux récapitulatifs qui suivent). Certains entretiens ont été organisés en téléconférence, en particulier dans le cas d'échanges avec des managers basés à Séoul ou dans d'autres pays européens, la présence épisodique de l'auteur au siège coréen de l'entreprise n'a pas permis l'organisation de toutes les rencontres. Une part importante des personnes sollicitées ont accepté le principe de l'enregistrement de l'entretien. Toutes ont accepté le principe d'être citées dans le présent document, la teneur des propos tenus ne prête pas à polémique pour les personnes en question. Dans certains cas, l'enregistrement n'a pu être réalisé, pour plusieurs raisons :

- des téléconférences avec des difficultés d'ordre techniques,
- assez rarement, des entretiens avec des managers coréens qui ne le souhaitent pas,
- des entretiens réalisés en plusieurs rencontres parfois informelles ou imprévues, mais dont le contenu mérite d'être rapporté dans le cadre du présent travail.

Dans ces cas, les informations et les verbatim utilisés sont consignés dans des notes prises par l'auteur.

Les entretiens ont duré en moyenne approximativement une heure, sans que le temps n'ait été un objectif en soi. Dans certains cas, il a été possible de rencontrer à plusieurs reprises certaines personnes de manière à revenir sur certains aspects d'une étude de cas ou pour prolonger une explication après avoir eu plus d'informations au travers d'autres entretiens. Ces rencontres complémentaires ont été moins formelles mais plus focalisées sur un point ou un éclairage particulier. Elles ont également été moins longues (toujours moins d'une demi-heure), mais à considérer comme le complément à la première rencontre, formelle. Ces rencontres ont donné lieu à des prises de notes, mais n'ont généralement pas été enregistrées.

Une part des entretiens s'est déroulée en anglais compte tenu du caractère cosmopolite de l'entreprise.

2.3.3.3 L'organisation d'entretiens chez LG Electronics

Une part significative des entretiens sont réalisés concernant des salariés de LG Electronics où l'auteur a des responsabilités professionnelles. La question de l'effet Hawthorne, i.e. l'effet de l'observateur impliqué sur l'observation, mérite d'être posée. Intuitivement, nous comprenons que la position identifiée d'un directeur peut avoir un effet sur l'entretien, qu'il convient d'en être conscient et que quelques précautions doivent être prises pour garantir la valeur des données collectées.

Il existe des influences très positives tout d'abord, comme une certaine facilité à identifier et contacter les personnes dans la société grâce à un réseau interne assez développé. Au-delà même de la facilité d'accès aux personnes, la proximité physique pendant la collecte des données a permis de rencontrer certaines personnes à plusieurs reprises, au moins une fois dans le cadre formel d'un entretien en tête à tête dédié au sujet, mais également de manière moins formelle pour une discussion ponctuelle sur un sujet donné ou des compléments d'information.

S'agissant du contenu des entretiens, il convient ensuite d'être vigilant concernant l'effet que pourrait avoir la position de l'auteur dans la société sur la capacité des personnes rencontrées à exprimer librement leur perception de certaines situations. Pour pallier le biais possible des entretiens avec des employés de ma ligne hiérarchique, nous avons identifié plusieurs solutions :

- multiplier les entretiens dans différentes équipes, en particulier avec des salariés d'équipe n'ayant aucun lien hiérarchique commun ;
- présenter clairement les entretiens dans le cadre d'un travail extérieur à la société et proposer que le contenu des entretiens reste anonyme (notons qu'aucune des personnes rencontrées ne demande l'anonymat).

Le choix des personnes à interviewer revêt également une grande importance. La structure de LG Electronics sépare trois grandes divisions qui nous intéressent particulièrement le cas présent :

- la R&D, qui est plutôt en charge du développement que de la recherche ;

- le département du CTO, qui est en charge de la recherche, de la prospective et de l'innovation (au sein d'un département identifié) ;
- marketing et ventes, répartis entre une division centrale et des divisions locales (par continent – en France pour l'Europe – puis par pays dans certains cas).

Le tableau 11 dans l'Annexe E répertorie les entretiens réalisés dans le cadre de ce travail de recherche. La section 2.4.2 analyse plus en détail la nature de ces entretiens et la contribution qu'ils ont pu apporter au travail développé dans cette thèse.

Une première série d'entretiens ont été réalisés pendant la période de travail initial sur le sujet de cette thèse. Ils se sont présentés pour la plupart comme une discussion assez ouverte sur le sujet de manière générale et n'ont pas suivi pas un plan préétabli. Ces entretiens ont contribué à préciser le sujet et les intentions de recherche, à formaliser le cadre de travail, afin d'affiner la problématique envisagée et d'en confirmer l'intérêt. Ils ont également permis de constituer une trame d'entretien et le perfectionnement de l'auteur dans le déroulement de cet exercice. Ils sont à ce titre dits *exploratoires*. Certaines informations recueillies pendant ces entretiens n'en ont pas moins une valeur pour le travail de recherche. Par la suite, des entretiens plus ciblés sont organisés (voir le tableau 6). Ces entretiens ont principalement alimenté le travail de cette thèse. Les autres entretiens se déroulent alors que le cadre théorique et empirique de la présente thèse a pris forme. Ils apportent la matière au présent travail de recherche.

2.3.3.4 Les entretiens hors LG

L'organisation d'une entrevue avec des « influenceurs » est une tâche délicate, en ceci qu'elle part de l'hypothèse qu'ils sont identifiables simplement, ce qui n'est pas a priori toujours le cas, en particulier s'agissant de communautés qui communiquent sur des forums spécialisés. Il sera intéressant d'ailleurs de comprendre comment est établi le lien avec les utilisateurs dans la démarche marketing et commerciale, qui sont les influenceurs identifiés et sur quelles bases ils l'ont été.

Le choix des interlocuteurs se fait sur la base du réseau de l'auteur d'une part, mais également du retour d'expérience des membres de l'équipe marketing et commerciale. Il est intéressant de recueillir la perception des interlocuteurs connus par les entités marketing et commerciale en gardant à l'esprit que d'autres influenceurs à l'effet aussi important peuvent exister. La série d'entretiens avec les influenceurs se focalise sur l'Europe. La première raison est que la structure du marché de la téléphonie mobile et l'organisation des entreprises multinationales

du domaine sont segmentée par continents avec des caractéristiques sensiblement différentes. La seconde raison est d'ordre pratique pour le cadre de cette étude.

Un effet similaire aux entretiens pratiqués avec des collègues de travail peut se présenter : le fait d'être identifié comme une partie prenante chez LG Electronics peut risquer de biaiser le point de vue recueilli, soit que la personne interviewée cherche à faire passer un message particulier, soit à l'opposé qu'elle n'ose rapporter sa perception réelle. Pour limiter l'effet, nous avons travaillé l'introduction de l'entretien pour en préciser le cadre. Par ailleurs, les médias modernes ont l'avantage de conserver la trace des publications et déclarations de ces acteurs au moment même du lancement des propositions à l'innovation que nous étudions. La recherche documentaire permet d'objectiver les faits rapportés. Dans certains cas, la recherche d'archives vient alimenter directement le travail de cette recherche, les sources sont alors systématiquement mentionnées.

Le Erreur ! Source du renvoi introuvable. dans l'Annexe E répertorie les entretiens réalisés dans le cadre de notre travail et leur nature. De la même manière que pour les entretiens chez LG Electronics, une analyse de la contribution de ces entretiens est réalisée à la section 2.4.2.

2.3.3.5 Préparation des entretiens

Pour préparer les entretiens ciblés, il m'est apparu utile de penser une grille d'entretien. Cette grille ne vise pas à réduire les possibilités d'aborder des sujets imprévus ou de limiter les angles d'attaque du sujet, mais a été imaginée comme une aide pour le lancement ou la relance de l'entretien. C'est aussi un pense-bête listant des sujets a priori importants ou qui pourraient alimenter une conversation tarie trop vite. Si l'exercice de préparation d'une telle fiche a permis d'avoir les idées plus claires sur l'organisation de l'entretien, la fiche n'a finalement jamais été formellement utilisée pendant l'entretien. Les meilleures questions restent celles qui au cours de l'entretien pourront relancer une conversation.

Cette grille comporte un tronc commun qui s'applique à tous les entretiens. Au-delà, selon le profil de la personne rencontrée, certaines sections sont ou non applicables. Ainsi, un entretien avec un acteur interne à LG Electronics ou avec un influenceur ne se déroule pas tout à fait de la même façon ou selon les mêmes lignes directrices.

L'objectif reste néanmoins de faire des entretiens le moins directif possible pour ne pas induire de réponse ou encore d'involontairement fixer un cadre figé à l'entretien, au risque de

manquer des informations inattendues, ou, pire, amener l'interlocuteur à confirmer une hypothèse plus ou moins consciemment préétablie.

tableau 3 : Grille générale d'entretien

Introduction à l'entretien	
Le cadre de la thèse	Selon les interlocuteurs, insister sur le travail académique peut permettre pour des non managers en particulier de se distancier d'un jugement professionnel interne sur le travail, et dans le cas de managers, ramener le sujet de travail
Le sujet de l'innovation	Pas donner de définition académique de l'innovation et de l'émergence pour pouvoir capter la perception de l'utilisateur. Cibler néanmoins l'intérêt principal sur tout ce qui a présidé au lancement et au succès/l'échec des cas
Forme de l'entretien	Demande d'accord pour un enregistrement de l'entretien avec garantie de non divulgation, discussion ouverte Pour les entretiens avec les personnes les plus proches professionnellement, bien préciser d'expliquer tout comme si je n'avais aucune idée du fonctionnement/le contexte de la société et du domaine de l'innovation dans la téléphonie mobile pour ne pas laisser des remarques importantes dans l'implicite.
Entretien	
Entretien – Tronc commun	
Les études de cas	
Le cas du téléphone modulaire (G5 Friends)	Histoire du cas, de son lancement (alimentation en faits, anecdotes liées au lancement) Perception de son succès ou échec et interprétation du cheminement parcouru
Le cas du bouton au dos (série des produits G)	idem
Entretien – Fabricant : LG (ou dans quelques cas autres fabricant)	
L'innovation chez LG	Histoire d'innovation chez LG, qui a apporté quoi en interne
Les acteurs de l'innovation	Qui innove, qui va sélectionner, trier les idées remontées ?
Le lancement des propositions à l'innovation (nouveaux produits, nouvelles fonctionnalités)	L'identification de « l'innovation sur le produit », l'histoire construite Les moyens mis en œuvre par le siège ou en local pour construire le lancement du produit ou de la fonctionnalité Les marges de manœuvre locales dans la communication, la perception de spécificités, la capacité à jouer sur la présentation de la promesse de nouveauté
Interprétation des succès/échec	Histoires éventuelles succès et échec avec perception des raisons Explication du parcours « parfait » d'une innovation
Interaction avec les acteurs	La relation avec les utilisateurs, les influenceurs, les leaders d'opinion, les leviers de communication

	utilisés et l'efficacité perçue (surtout en vis-à-vis des études de cas)
	La création des histoires
Entretien – Leader d'opinion / influenceur	
Relation avec LG Electronics	Les messages délivrés La réception des messages La réaction aux messages, la réalité perçue sur les produits Le rapport à l'information délivrée par LG
	Les salons professionnels et la communication
Interactions	La relation aux autres influenceurs
	Le rapport aux geeks
L'après innovation	Le retour sur expérience
Questionnaire plus administratif	
Informations sur l'interviewé (position, séniorité, type de travail (R&D, MKT, sales...))	Présenté en fin d'entretien pour éviter de bloquer la discussion

2.3.3.6 Recueil d'information documentaire

Au-delà des informations collectées dans les entretiens, l'auteur a réalisé un travail de collecte documentaire pour étayer de manière factuelle l'étude des cas d'une part et compléter le résultat des entretiens d'autre part.

Un travail de recherche a été réalisé chez LG Electronics pour rassembler les informations concernant les lancements, en particulier les chiffres et indicateurs de performance liés à ces lancements. Toutefois, ces informations précises n'apportaient que peu d'éclairage à notre propos (en plus des entretiens et informations publiques). Pire, ils risquaient de poser un problème de la confidentialité ou de compliquer la publication des résultats de notre recherche et du présent document. Dans ces conditions, nous avons préféré finalement ne pas les utiliser ici, même si ces informations ont fait partie du point de départ d'une partie de nos réflexions sur le sujet.

Les recherches documentaires ont permis d'illustrer les deux monographies qui font la base de notre travail de recherche. Il s'agit principalement d'information publiées par la presse générale ou spécialisée et largement disponible dans les archives de ces médias sur Internet. Les principales sources documentaires utilisées sont rassemblées dans le tableau 4 qui liste les sources que nous identifions dans la suite du document comme des leaders d'opinion. Chaque utilisation de ces sources donne lieu à une référence dans le texte ou en note de bas de page. Par sécurité, les données sont par ailleurs sauvegardées.

tableau 4 : Source et type de média

		Type presse	Accès web
Capital	Fr	Presse économique	https://www.capital.fr/
CNET (Korea)	Kr	Pure player / Blog	https://www.cnet.co.kr/ https://www.cnetfrance.fr/
Les Echos	Fr	Presse économique	http://www.leschos.fr
EdCom	Fr	Site de comparaison	https://www.edcom.fr/
Engadget	En	Blog	https://www.engadget.com/
L'Express / Votre argent	Fr	Presse classique	https://votreargent.lexpress.fr/
Le Journal du Geek	Fr	Pure player	https://www.journaldugeek.com/
LesMobiles.com	Fr	Pure player	http://www.lesmobiles.com
LesNumériques	Fr	Pure player	http://www.lesmobiles.com
PhonAndroid	Fr	Pure player	http://www.phonandroid.com/

Le tableau 5 liste les sources d'information documentaire relatives à la catégorie que nous allons définir des influenceurs. Le lien mentionné pointe sur le blog ou la chaîne YouTube de l'influenceur en question. Chaque référence dans le présent travail à une publication d'influenceur est accompagnée du lien vers l'information précise citée. Certains de ces influenceurs sont spécialisés dans les high-techs ou de manière plus précise encore dans la téléphonie mobile. Ils sont identifiés le cas échéant dans l'analyse des données pour autant que l'information ait une valeur pour notre travail.

tableau 5 : Autres influenceurs d'intérêt pour l'étude des cas de la présente thèse

		Catégorie cible	Accès web
Zach	Us	Youtube	https://www.youtube.com/channel/UCq8DICunczvLuJJq414110A
Norman	Fr	Youtube	https://www.youtube.com/user/NormanFaitDesVideos
Blog LG	Fr	Blog officiel	https://www.lgblog.fr/
Stuff.tv	En	Blog	https://www.stuff.tv/

Le placement produit dans la publicité ou dans des films ou série télévisée sont des vecteurs d'influence également. Nous n'avons pas dans les cas étudiés ici identifié de cas particulier d'effet lié à ce type de vecteur.

2.4 DONNEES RASSEMBLEES POUR LE TRAVAIL DE RECHERCHE

Les données qui constituent notre terrain de recherche nous ont permis de choisir puis de construire deux monographies. Les sources de ces données sont principalement : des entretiens et des éléments d'informations relevant de la recherche documentaire. La présente section détaille de manière plus précise le type d'information recueillie et l'utilisation qui en a été faite dans le cadre de notre travail.

2.4.1 Type de données recueillies dans les entretiens

Les entretiens réalisés pour ce travail peuvent être catégorisés, même si certains entretiens peuvent appartenir à plusieurs des catégories suivantes.

La première catégorie est celle des **entretiens exploratoires**. Ces entretiens sont ceux qui réalisés au début du travail de recherche ont permis de prendre la mesure de l'organisation des entretiens. Ils ont aussi permis de continuer le travail de maturation de la problématique de recherche participant à la finalisation du sujet. Leur contribution à la présente recherche relève plus de la formalisation et du lancement du travail que du fond.

Une seconde catégorie est celle des entretiens qui ont permis **l'identification des cas** qui constitueront les deux monographies qui forment la base des présents travaux. C'est au cours d'entretiens que le choix des deux cas a été finalement identifié permettant une sélection parmi les possibilités imaginées puis confirmé en fonction du potentiel d'information disponible et de l'intérêt qu'ils représentent par leurs caractéristiques.

Une autre catégorie est celle des entretiens qui ont principalement apporté de la matière pour **construire les monographies**. Il s'agit d'entretiens qui ont apporté des informations, des faits, des pistes vers d'autres informations ou des contacts avec d'autres personnes qui elles-mêmes ont participé ou assisté au lancement des deux propositions à l'innovation.

Certains entretiens ont plus particulièrement apporté des éléments relatifs au **management interne de l'innovation** chez LG Electronics, en lien avec nos travaux et les cas étudiés. Ils permettent de donner un éclairage sur le contexte du lancement des propositions du point de vue des acteurs qui l'ont géré.

Une dernière catégorie enfin est celle des entretiens qui ont apporté un éclairage au **contexte dans lequel les cas étudiés ont évolué**. Les éléments apportés peuvent être internes à

LG Electronics ou plus largement relatif au domaine des high-techs. Ils éclairent le contexte général dans lequel ont évolué les cas étudiés.

2.4.2 Entretiens réalisés et apport au travail de recherche

Le tableau 6 récapitule l'ensemble des entretiens réalisés dans le cadre de notre travail. Il permet de préciser le profil des personnes rencontrées, en fonction de leur position dans l'entreprise, du type de travail qu'ils effectuent. On peut aussi identifier dans le tableau la contribution que les entretiens ont dans le cadre de la présente thèse, selon les catégories définies précédemment.

tableau 6 : Profil des personnes rencontrées pour la collecte de données

Entretiens / Sources	Société	Type profil	Niveau hiérarchie	Explo.	Id. Cas	Doc Mono	Man. Int.	Contexte
Samir Azzemou		Journaliste	-			x		x
Alexandre Bouillot	LG Electronics	Support Technique	Resp. support technique (senior)			x		x
Alessio Bulzoni	LG Electronics	Europe New Technologies	Manager sénior				x	x
Olivier Cadène	Huawei	Key Account Mgr	Senior Manager			x		x
Guillaume de Calignon	Les Echos	A contacter	LinkedIn fait			x		
Filipo Cesare	LG Electronics	Commercial	Resp. support technical (senior)				x	
Semi Chung	LG Electronics	Marketing Europe (Global)	Responsable Grands Comptes	x				x
Joël René Corail	LG Electronics	Marketing Europe	Responsable produits / Senior		x	xx		xx
Stéphane Curtelin	LG Electronics	Marketing France	Directeur			x	x	x
Jean-François Deprun	LG Electronics	R&D	Ingénieur sénior standards				x	
Christian Deprez		Journaliste	-			x		x
Quentin Ducreux		Journaliste	-			x		x
Solveig Godeluck	Les Echos	Journaliste	-			x		x
SeungChul Jang (Michael)	LG Electronics	Europe R&D	Directeur	x				
HyeonKuk Jeong (Jason)	LG Electronics	Europe R&D	Manager senior				xx	x

Entretiens / Sources	Société	Type profil	Niveau hiérarchie	Explo.	Id. Cas	Doc Mono	Man. Int.	Contexte
JiJong Jeon	LG Electronics	Marketing (Global)	Directeur				xx	x
Gilbert Kallenborn		Blogueur	-			x		x
Raphael Karayan		Blogueur	-			x		x
JaeHyun Kim	LG Electronics	CTO (Standards)	Ingénieur sénior recherche	x				
KiYoung Kim	LG Electronics	CTO (Standards)	Manager sénior recherche				xx	
Yannick Lair	LG Electronics	R&D	Ingénieur sénior standards				x	
KiDong Lee	LG Electronics	US Technical support and Standards	Manager sénior recherche	x				
Florence Legrand	lesnumeriques	Journaliste	-			x		
Christoph Marschall	LG Electronics	Support technique	Manager Tec				x	x
Sofian Nouira	FNAC Blog ??	Vendeur Blogueur	Responsable Labo			x		x
Jérôme Pinton	LG Electronics	Communication Digitale France	Responsable Projet Sénior		xx	x		x
Cathy Robin	LG Electronics	Sales Europe	Directrice			xx		xx
Marco Sbarini	LG Electronics	Europe New Technologies	Directeur					
Alain Serrand	LG Electronics	Commercial France	Directeur			xx		xx
Matteo Servidati	LG Electronics	Marketing Europe	Responsable Grands Comptes				x	x
Diego Tafuto	LG Electronics	Support technique	Ingénieur sénior - opérateurs					x
Charles-Edouard Théron	LG Electronics	Marketing France	Assistant Chef de Produit		x	x	x	x
Franck Thivet	LG Electronics	Commercial Europe	Directeur			xx	x	xx
Elodie Toustou		Journalise	-			x		

Entretiens / Sources	Société	Type profil	Niveau hiérarchie	Explo.	Id. Cas	Doc Mono	Man. Int.	Contexte
Pierre-Yves Vallée	LG Electronics	Europe R&D	Responsable « Open Ideas »					x
Donato	LG Electronics	Europe R&D	Manager senior				x	
Norman		A contacter				x		

2.4.3 Analyse des entretiens – Biais à prendre en compte

La constitution de monographie a posteriori met face au risque du « je le savais bien » ou du « je l'avais bien dit ». Les acteurs rencontrés dans le cadre des entretiens ont tous participé ou vécu le lancement des deux cas analysés et en connaissent l'évolution. L'interprétation de cette évolution peut donner lieu à des ajustements d'analyse chez eux : ce qu'ils ont vécu est interprété a posteriori, en connaissant la suite de l'histoire. Une étude longitudinale, s'étalant sur toute l'histoire d'une proposition à l'innovation aurait réduit ce biais. Il était toutefois difficile de faire coïncider ce travail de recherche avec l'introduction de proposition de nouvelles fonctionnalités.

La solution pour limiter ce biais est d'un côté de multiplier les sources d'information, ce qui permet de réduire l'incidence d'affirmations biaisées. D'un autre côté, les recherches documentaires dans les archives de publications permettent de consolider certaines affirmations et de nuancer certaines autres. Les influenceurs publiant beaucoup, génèrent des verbatim qui restent disponibles et donnent la possibilité de reconstituer ce qu'aurait pu donner un entretien au moment même du lancement. Ce type de citation peut aisément être complété par un entretien a posteriori.

2.4.4 Identification des cas

Choix de construire des monographies sur des fonctionnalités « simples » plutôt que de s'intéresser au sujet plus général par exemple du smartphone. S'agissant du contexte des nouveautés et innovations étudiées, un résumé de l'évolution du smartphone est annexé à ce document pour expliquer le cadre dans lequel les fonctionnalités ont évolué.

Le choix du nombre de monographies s'est arrêté à deux cas qui ont en commun l'introduction d'une nouveauté fonctionnelle par LG Electronics qui a été significative en ceci qu'elle a été remarquée par les observateurs du domaine et que les utilisateurs peuvent s'en souvenir. Ces cas racontent l'histoire du lancement de deux fonctionnalités qui tout en ayant suivi des chemins différents, ont en commun la surprise du praticien que nous avons définie en introduction.

Plusieurs sujets d'études dont l'histoire et la documentation suffisamment importante était disponibles dans l'expérience professionnelle de l'auteur et des acteurs accessibles pour le présent travail de recherche. Principe de choisir des fonctionnalités qui ont un minimum

marque. Pour faire le choix de ces cas, certains entretiens ont été clé, apportant la perception en interne chez LG Electronics de l'importance de ces cas... et laissant penser que la matière en termes de documentation permettra de construire une monographie d'intérêt pour un travail de recherche. Plusieurs entretiens ont permis de finaliser le choix, en particulier ceux de chargés de la communication et du marketing (chefs de produits).

Le travail d'évaluation, au travers d'entretiens, nous amène à l'identification de cas, l'un qui a mené au succès, l'autre à un échec, mais le premier cas évoluant dans un contexte peu favorable alors que le second avait pour lui un contexte très favorable. Les cas choisis, déjà introduit au début du présent document sont donc le bouton au dos du téléphone d'une part et le téléphone modulaire d'autre part.

2.4.5 Recherche documentaire complémentaire

Nous l'avons dit, il convient dans la construction des cas et pour mener une analyse rigoureuse, de consolider certaines informations factuelles avec des archives du moment de lancement des fonctionnalités choisies.

L'Internet de ce point de vue permet d'identifier rapidement de tels éléments. Par ailleurs, certains éléments ou études internes à LG Electronics nous ont permis de confirmer des dates ou démarches de communication par exemple dans le déroulé de l'histoire de nos cas. Trois types d'information nous intéressent :

1. Les sources factuelles fiables, soit des documents internes soit venant de la Presse « reconnue », pour autant que les données recueillies ne soient pas de l'ordre de la perception ou de l'avis, mais bien des faits étayés
2. Les sources informatives et illustratives qui permettent d'illustrer les monographies que nous avons rassemblées
3. Les sources plus sujettes à interprétation, qui nous intéressent non pas pour leur fiabilité, mais justement en ceci qu'elles sont une lecture par leur auteur de l'évolution de l'histoire de la fonctionnalité et de son contexte.

Dans tous les cas, nous avons à chaque fois identifié la source documentaire et référencé son contenu, soit par le biais d'une URL conservée en note de bas de page soit en sauvegardant le contenu lui-même.

3 DONNEES RECUEILLIES POUR LES TRAVAUX : ETUDES DE CAS

Pour mener à bien le travail de recherche sur l'influence d'un effet émergent dans le lancement de nouvelles fonctionnalités, nous avons donc sélectionné deux cas après étude et entretiens.

La première démarche de notre travail de recherche est de constituer des monographies les plus complètes possibles de ces cas de manière à pouvoir analyser le déroulement de leur histoire de la manière la plus rigoureuse. Nous pourrions alors évaluer l'applicabilité de la théorie des effets de Raymond Boudon sur ces cas puis mener une analyse à l'aune de cette théorie pour éclairer le cheminement vers l'innovation de ces propositions d'une manière originale.

Les cas que nous avons choisis ont été évoqués dans l'introduction de notre thèse. Il s'agit du lancement de deux fonctionnalités de smartphones :

- l'intégration du bouton de commande du téléphone au dos de l'appareil sur le modèle LG G2 et les modèles suivants du haut de gamme chez LG Electronics,
- le développement d'un téléphone modulaire (les modules *LG Friends*).

L'histoire de ces deux cas s'intègre dans l'histoire plus globale de l'évolution du téléphone vers le smartphone qui est résumée en Annexe F de manière à faciliter la compréhension du lecteur non impliqué dans le secteur des télécommunications mobiles.

3.1 BOUTON DE MISE FONCTIONNEMENT AU DOS DU TERMINAL ET KNOCK-ON/KNOCK-CODE

Les évolutions de l'ergonomie du téléphone mobile sont un axe important de propositions, tant la simplicité d'usage des appareils est un argument vendeur, mais également parce qu'une interface adoptée par les utilisateurs et identifiée comme caractéristique d'une marque peut lui permettre ainsi qu'à ses produits de se différencier.

Le premier cas que nous proposons comme support à la présente recherche traite d'une proposition de fonctionnalité touchant à l'interface homme machine des smartphones qui concerne la mise en fonctionnement de l'appareil en veille.

3.1.1 L'Interface Homme-Machine des smartphones

L'idée qui amène à la nouvelle fonctionnalité que nous exposons ici est issue d'une recherche ergonomique sur l'utilisation des smartphones. Il s'agit de changer l'emplacement du bouton d'action qui permet la mise en fonctionnement ou le réveil du smartphone au dos de l'appareil en lieu et place du traditionnel bouton sur la tranche ou sur la face avant du terminal.

Le principe de disposer d'un bouton principal qui permet de mettre en fonctionnement le smartphone, mais également de valider les actions lors de l'utilisation d'application, a été introduit avant même le développement du principe des smartphones. C'est Nokia, alors leader incontesté de la téléphonie mobile qui l'introduit sur toute sa gamme de produit et communique largement sur la fonction. C'est l'introduction de la « touche NAVI » (voir figure 14) en 1997 sur leur téléphone 3310²⁰. Cette touche est dite *soft key* parce qu'elle est programmable. Ainsi, la Touche NAVI se veut une touche à tout faire qui selon le contexte permet de réveiller le téléphone, de prendre un appel ou de raccrocher ou encore de confirmer une action dans une application. C'est la période où les applications du téléphone commencent à se développer, même si on reste loin de l'expérience smartphone. La principale nouveauté à ce moment-là dans l'interface homme machine est la disponibilité d'une commande dont la fonction varie et s'adapte au contexte de son utilisation.

²⁰ Voir le test publié dans la revue Mobile Magazine de juin/juillet 1997, archive disponible sur <https://books.google.fr/books?id=jFwEAAAAMBAJ&printsec=frontcover&hl=fr#v=onepage&q&f=false>

figure 14: La touche NAVI de Nokia



La perplexité initiale des observateurs partagés entre l'enthousiasme de la praticité de la proposition et la méfiance sur le manque de simplicité d'un bouton multi-usages est rapidement balayée par l'adoption générale du principe. La nouvelle fonction se répand sur les téléphones d'autant plus simplement que la marque représente alors presque la moitié du marché de la téléphonie avec une forte reconnaissance en légitimité qui pousse à l'adoption de la fonctionnalité.

Ce bouton passe ensuite rapidement de « principal » à unique dans l'évolution des appareils avec l'introduction des écrans tactiles et la disparition progressive des claviers. L'évolution vers les écrans tactiles s'est d'ailleurs faite en plusieurs étapes, avec pour objectif le remplacement du clavier. La présence d'un bouton de mise en fonctionnement était utilisable, le clavier physique ayant disparu. LG Electronics avec le Prada, puis Apple dès les premiers iPhones proposent une interface qui ne changera quasiment pas depuis, avec un écran tactile qui recouvre la surface totale du smartphone et un à trois boutons.

Le format des téléphones et les éléments de l'interface homme machine (typiquement ces boutons) ont une telle importance dans la conception des produits qu'ils justifient des procès répétés entre les marques, en particulier entre Apple et Samsung alors qu'ils assoient leur domination sur le marché. Selon leur poids face à la concurrence et l'antériorité de leurs développements, les fabricants produisent tous des smartphones au design similaires, mais avec de petites différences, parmi lesquelles la position de ce bouton de réveil : pour certains sur la face avant de l'appareil, pour les autres sur une des faces latérales.

3.1.2 La nouvelle ergonomie selon LG Electronics

La proposition de LG Electronics qui fait l'objet du présent cas est une adaptation ergonomique qui déplace la commande du téléphone à l'arrière de l'appareil, changeant la manière de tenir et de se servir de son smartphone. Le bouton en question est celui décrit au-dessus qui permet la mise en fonction du téléphone et la validation des actions dans les applications. La prise en main du terminal devient sensiblement différente et correspond à une logique qui selon les études ergonomiques facilitera l'usage du téléphone dans la perspective autant des utilisations existantes que des applications dont le succès est anticipé (paiement sans contact, utilisation de la reconnaissance faciale, etc.).

La première partie de la proposition consiste à passer le bouton d'action au dos du téléphone sur la base du constat que la prise en main classique du smartphone dont on regarde l'écran implique simplement la présence de l'index de l'utilisateur au dos de l'appareil dans un usage à une seule main. Le bouton en face avant de l'appareil impose l'usage des deux mains, l'une pour la tenue de l'appareil, l'autre pour l'action sur le bouton. Cette proposition relève d'une logique d'utilisation du téléphone, considérée comme pratique et basée sur l'analyse du comportement des utilisateurs. Elle répond à l'évolution de l'usage des smartphones dans la vie courante, plus souvent regardés dans le cadre de l'utilisation d'une application que portés à l'oreille pour un appel téléphonique, lequel d'ailleurs se fait de manière de plus en plus courante avec usage d'un kit main libre.

figure 15: Tenue du smartphone à une main



Cette fonctionnalité intégrée seule présente néanmoins une contrainte importante : si elle rend pratique l'utilisation à une main du smartphone, il devient plus complexe de le mettre en fonction si, en veille, il est posé sur une table. La proposition est donc complétée par une autre fonctionnalité qui permet de mettre en route le téléphone en tapotant son écran (donc sa face avant). Cette fonctionnalité additionnelle avait déjà été développée chez LG Electronics, mais avait finalement été peu mise en avant, faute de reconnaissance. L'association de cette fonctionnalité comme complémentaire au bouton de dos du smartphone a été organisée avec des développements complémentaires pour la rendre plus utile : le knock-on ou knock-code (<http://www.lg.com/fr/knockcode#>). Il est intéressant de noter que cette fonctionnalité est présentée a posteriori introduite comme le complément naturel du bouton au dos du téléphone. Il s'agit typiquement d'un cas de recyclage d'une proposition à l'innovation qui avait rencontré un succès très limité dans un cadre qui lui confère une justification supplémentaire.



(...) la nouveauté qui était obligatoire pour déverrouiller son téléphone quand il était posé sur une table, le fait de toquer deux fois sur le téléphone (le knock-on / knock code), c'était la deuxième partie de l'innovation qui permettait un usage complet du téléphone pour correspondre aux habitudes du consommateur.

Entretien – Responsable Marketing Digital chez un fabricant de smartphones

Le principe du knock-on est le réveil simple en tapotant le téléphone comme on frapperait à la porte.

Le principe de knock-code est une évolution de la fonction précédente puisqu'il s'agit de pouvoir réveiller avec code en tapotant le téléphone selon une séquence prédéfinie d'appuis à différents endroits de l'écran. Il s'agit de la combinaison de la précédente fonctionnalité et de celle qui consiste à présenter un code sous la forme d'une succession d'appuis à des endroits différents de l'écran. Jusqu'à l'introduction de cette fonctionnalité, la sécurisation de l'accès au téléphone ne se faisait qu'appareil actif (hors veille). Les premiers systèmes impliquaient la présentation d'une succession de chiffres (code PIN généralement à 4 chiffres) ou d'un mot de passe. Une évolution courante est un système qui propose le débloqué de l'appareil par la composition d'un motif sur l'écran.

3.1.3 A l'origine de la proposition

La fonctionnalité est issue d'un travail de recherche sur le design des téléphones qui avait l'objectif d'offrir une interface originale et innovante, à la fois pour développer l'interface a plus adaptée, mais également pour créer une signature produit spécifique LG. Un groupe est dédié au sein de la R&D pour l'amélioration de l'expérience utilisateur (dite UX pour *User Experience*). Le travail de cette équipe se fait de manière itérative au fil de la sortie de nouvelles fonctionnalités sur les produits et selon leur succès. Les propositions à l'innovation sont lancées puis selon l'accueil estimé, prolongées sur les modèles suivants. La décision est généralement prise au sein de la R&D et intègre la dimension de la difficulté technique d'implémentation.

A noter qu'une partie de ce projet est issu d'une idée identifiée par le process interne d'*Open Idea*. Le principe de cette opération est de solliciter les idées des salariés. Initialement, la sélection de l'idée entraînait une prime en récompense. Devant le succès trop modéré du système, les salariés se sont vu imposer la production d'un certain nombre d'idées par année, comme l'un des objectifs annuels.

3.1.4 Objectifs

Deux objectifs sont visés est la différenciation par rapport la concurrence alors que le design d'un smartphone donne peu de prise à la différenciation.

Il s'agit à la fois faciliter l'interaction de l'utilisateur avec le téléphone, d'offrir une expérience utilisateur meilleure et de créer une fonctionnalité identifiant le fabricant, pour autant qu'elle ne soit pas immédiatement copiée par ses concurrents. Apple excelle dans ce domaine avec des interfaces facilement reconnaissables et adoptées par la communauté de ses utilisateurs. La tâche est plus aisée dans leur cas, sur la base d'un système propriétaire, alors que l'ensemble des autres fabricants développent leurs nouvelles fonctionnalités sur la base d'une plateforme commune (Android de Google), qu'ils devront inévitablement partager ensuite.

Enjeu de particularité d'une marque – enjeu de communication si la fonctionnalité est adoptée... la marque doit rester associée à celui qui a introduit cette fonctionnalité sur la marché, sous-entendu, qui en introduira d'autre dans le futur

3.1.5 Lancement de la proposition, le message initial

Les changements proposés sur l'interface homme machine des smartphones sont toujours délicats tant les habitudes des utilisateurs sont ancrées. Apple développe ses produits en prenant un soin particulier de l'interface homme machine qui reste le premier contact avec l'appareil. C'est même un moyen de reconnaissance pour les utilisateurs des produits de cette marque.

Le succès d'une proposition de changement sur l'interface utilisateur peut introduire un élément de différenciation entre marques, au-delà même de la réelle utilité de la proposition. Ainsi par exemple, Samsung a délibérément inversé les touches de commandes du système Android, aussi dit « barre de navigation », sur ses produits fidélisant ses utilisateurs qui sont désorientés ou au moins gênés lors de l'utilisation d'un autre téléphone. Le cas présent, les utilisateurs arrivant sur les produits Samsung sont également désorientés, à l'inverse. Néanmoins, la position de leader de cette marque amplifie le phénomène de communauté d'utilisateurs habitués à leur implémentation, que certains considère comme « normale ».

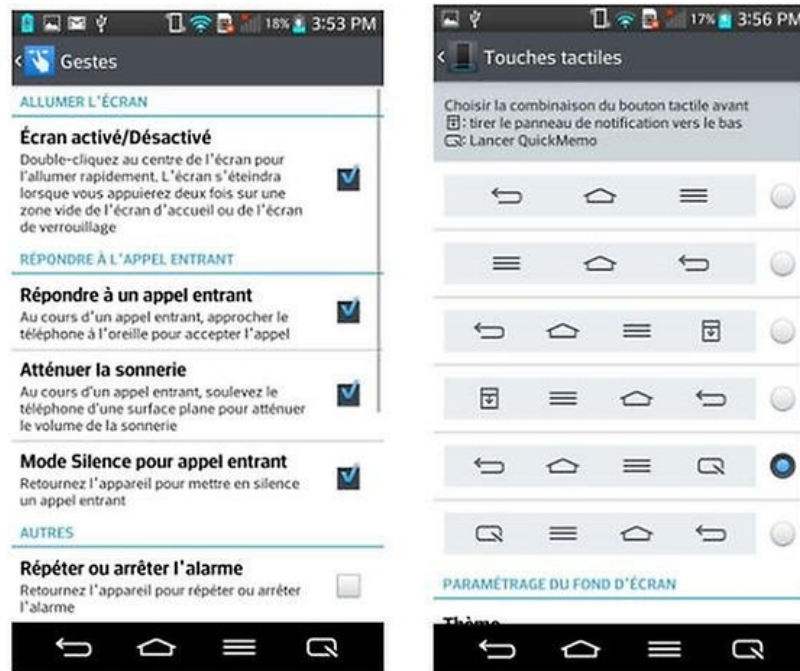
“ *Les superbes courbes du [Samsung] Galaxy S8 vous ont convaincu de changer de marque. Le changement peut être un peu perturbant, surtout que Samsung s'entête à inverser les touches Retour et Récent (enfin, si vous avez déjà utilisé d'autres téléphones Android).*

Tom Morgan – Blogueur Stuff.tv²¹

Ce type de proposition crée facilement deux camps chez les utilisateurs geeks. Le cas présent, le choix de Samsung a poussé les autres fabricants dans un premier temps à offrir une option de configuration pour inverser les touches en question. Dans un second temps, Google a même proposé cette option dans la configuration générale du système Android (figure 16).

²¹ Voir le test du Samsung S8 sur <https://www.stuff.tv/fr/articles/les-13-premieres-choses-faire-avec-son-samsung-galaxy-s8-et-s8-plus>

figure 16: Configuration de l'interface homme machine suite à l'initiative Samsung



LG Electronics lance donc les fonctionnalités du bouton au dos de l'appareil et du knock-on/knock-code sur les téléphones haut de gamme en 2012. Il s'agit de proposer sa différence, au moment où Samsung tente un nouveau design aux bords arrondis qui prolongent l'écran, mettant en avant la beauté de l'objet plutôt qu'une fonction particulière. L'approche de LG est de défendre une nouveauté qui offre une utilité plutôt que de travailler sur le design ou la seule prouesse technologique.

Le sujet de l'interface utilisateur est sensible, le lancement d'une nouvelle proposition doit être envisagé avec précaution. Le LG G2 est lancé sur plusieurs fonctionnalités, mais celle-ci est mise en avant avec un message de simplification des usages (voir visuel institutionnel en figure 17).

figure 17: L'introduction du knock-code



Les propos du PDG de LG Electronics (rapportés ici dans des articles de presse) au moment de ce lancement montrent clairement l'orientation de la communication sur la facilité d'usage et la valeur ajoutée d'une meilleure prise en main de l'appareil.

“ (...) l'index s[e] place naturellement [au dos de l'appareil, et la prise en main limite] les risques de chutes dues à l'ajustement du volume lors d'une conversation téléphonique (...)

Jong-Seok Park – PDG LG Electronics, Division Mobile Communications

Le risque évidemment est que la proposition doit être à la hauteur de la promesse avec la difficulté que la simplification promise passe par un changement d'habitude pour les utilisateurs.

3.1.6 Lancement : médias « classiques » et presse spécialisée, acteurs dubitatifs

Le lancement des produits dans la presse classique est régi par un fonctionnement un peu particulier. La mise en avant de produit (hors publicité) se fait surtout dans le cas de marques majeures : l'arrivée de nouveaux produits phares d'Apple ou Samsung sont toujours accompagnés d'articles de presse, à la manière d'un fait de société. Cela peut être le cas également pour des produits qui marquent le retour d'une marque inexistante ou de sorties en marges de faits importants dans le domaine économique, par exemple une société qui aurait créé de l'emploi en France ou au contraire délocalisé sa production. Un article de presse peut

également accompagner la sortie d'une fonctionnalité qui va bousculer les usages habituels, comme par exemple le paiement via le téléphone ou son utilisation pour les transports en commun. Là encore, le sujet est plus facilement abordé si la fonction est développée par une grande marque.

Dans la plupart des autres cas, les médias « classiques » ne donnent pas de visibilité aux nouveaux produits et fonctions au-delà d'un entrefilet dans un article général sur le *Mobile World Congress*, l'*IFA de Berlin* ou le *CES* de Las Vegas qui sont les manifestations majeures du domaine technologique / électronique grand public. Par ailleurs, cette presse traite de l'actualité, il est assez rare d'avoir une suite sur son fonctionnement a posteriori.

Quand il s'agit du lancement d'une nouvelle fonctionnalité et sauf dans des cas particuliers de fonctions aux impacts majeurs sur les usages, la presse spécialisée est un vecteur prioritaire de communication. Dans le cadre de nos travaux, nous avons pu accéder aux archives de la presse spécialisée en ligne. Certains acteurs ont également partagé leur point de vue sur l'évolution du lancement.

Dans le cas étudié ici, on assiste à une certaine reconnaissance de l'importance de la nouvelle fonctionnalité, mais surtout à une grande perplexité quant au succès potentiel de cette proposition. Toutes les personnes rencontrées chez LG Electronics rapportent avec plus ou moins de force cette situation racontée typiquement ainsi :

“ Les journalistes et même les consommateurs ont été immédiatement extrêmement perplexes de cette nouveauté-là, en disant « mais non, un bouton, c'est sur le devant, si j'ai mon téléphone sur une table, comment je fais pour l'allumer si je n'ai plus de bouton ». Ils disaient « bon, on verra à l'usage comment ça se passe ».

Entretien – Responsable Marketing et Communication chez un industriel des télécommunications

Beaucoup de journalistes reprennent les messages clés délivrés par les services de communication de LG. C'est typiquement le cas dans Génération Nouvelles Technologies dont nous citons la présentation du smartphone.

“ Le point principal de la démonstration reste bien sûr la présence de touches de contrôle au dos du smartphone, (...) [qui] sont présentées comme une avancée ergonomique dans la mesure où pour de grandes tailles d'écran, l'index vient naturellement se placer au dos du terminal pour stabiliser la prise en main, et ce que l'on soit droitier ou gaucher.

Christian Deprez – Génération Nouvelles Technologies²²

Le journaliste met en avant de manière très factuelle les fonctionnalités du nouveau produit. Son article reprend les mots du discours officiel dont nous avons cité un extrait dit par le PDG de LG Electronics plus haut (voir §3.1.5), sans proposer d'analyse ou d'avis.

Dans 01net, la rédaction titre et axe l'essentiel de son test sur le sujet aux dépens de toutes les autres fonctions intégrées au téléphone qui sont résumées en un paragraphe à la toute fin d'article. L'auteur engage cette fois un avis dans la critique ; il est pour le moins dubitatif dans son analyse sur l'intérêt de la fonction proposée avec un avis assez négatif sous le couvert d'une appréciation du type « doit faire ses preuves ».

“ L'usage montrera si cette innovation de design – qui est loin d'être révolutionnaire – apportera vraiment des avantages...

Gilbert Kallenborn – 01net²³

Le document mis ici en référence est sorti au moment des premières présentations de l'appareil et n'a pas été modifié a posteriori (comme l'a été celui de *LesNumériques* cité ci-dessous). Il ne peut refléter donc l'adoption sur le marché de la fonctionnalité proposée, quelques mois après la parution initiale.

Nous retrouvons une réserve similaire dans la critique parue sur *LesNumériques*, à ceci près que l'article a été mis à jour par la suite et que la journaliste reconnaît que la fonctionnalité s'est révélé une innovation.

²² Voir l'article sur Génération Nouvelles Technologies du LG G2 à sa sortie, encore visible sur <https://www.generation-nt.com/lg-g2-smartphone-snapdragon-800-annonce-actualite-1771442.html>

²³ Voir le test sur 01net du LG G2 à sa sortie, encore visible sur <http://www.01net.com/actualites/lg-lance-g2-un-smartphone-grand-ecran-avec-les-boutons-dans-le-dos-601023.html>

“ L'originalité vient finalement de cette drôle de touche placée sous le capteur photo. Celle-ci permet de contrôler le volume et d'allumer le smartphone. Lors de la présentation de l'appareil en août dernier, si nous soulignons la pointe d'audace du fabricant, nous nous demandions si, à l'usage, au quotidien, cette touche de commande ainsi positionnée serait facilement utilisable. (...) Nous avons désormais la réponse à notre question : oui, c'est pratique et l'on s'y fait facilement. L'index se positionne aisément à cet endroit, on évite les fausses manipulations (...). Bref, cette touche d'originalité n'est absolument pas gadget.

Florence Legrand – LesNumériques²⁴

Le lancement est fait dans un contexte de l'absence de conviction du côté des influenceurs et leaders d'opinion et d'un travail particulier sur le message par les équipes marketing et commerciales. Par ailleurs, la proposition est sous le feu de critiques des utilisateurs de téléphones de marque Apple et Samsung. Pourtant, la proposition rencontre très rapidement une belle reconnaissance chez les utilisateurs habituels de téléphones Android, en particulier les utilisateurs habituels de produits LG.

Notons que l'ensemble des acteurs cités ici sont bien libres de leur propos et qu'ils ont tous une intention dans leur communication et leurs interactions, ce qui représente une condition mise en avant par Raymond Boudon dans l'approche de l'individualisme méthodologique. Ils font partie du groupe des leaders d'opinion tels que nous les avons définis parmi les acteurs. Ils avancent leur opinion à titre individuel, même s'ils s'inscrivent dans une vision commune, évoluent dans un contexte avec leur degré de liberté.

3.1.7 Lancement : réseaux sociaux, buzz et blogueurs

Les réseaux sociaux sont devenus un incontournable des lancements de produit. Le LG G2 et ses fonctionnalités, dont celle à laquelle nous nous intéressons particulièrement ici ne fait pas exception. Le lancement d'un produit vu des réseaux sociaux peut prendre plusieurs formes :

- publication d'un message et animation des réactions autour de ce message,
- création du buzz (vidéo, article, etc.),
- alimentation des blogs

²⁴ Voir le test sur LesNumériques du LG G2 à sa sortie (article modifié par la suite), encore visible sur <https://www.lesnumeriques.com/telephone-portable/lg-g2-p15661/test.html>

- gestion d'une communauté,
- collaboration avec des influenceurs identifiés.

Dans le cas étudié du lancement du smartphone G2 en général et plus particulièrement de la nouvelle fonctionnalité de bouton au dos de l'appareil, plusieurs canaux ont été utilisés, mais avec des moyens limités. L'appropriation de la nouvelle fonctionnalité par les utilisateurs n'en a pas été facilitée.

“ Pour le bouton au dos, il a fallu expliquer aux vendeurs au travers de formations et de séminaires. Eux-mêmes l'expliquent au client final et ça se fait tout seul en fait, sur les blogs, les forums, le bouche à oreille. Le cas présent, ça a été long : on n'a pas eu les moyens financiers de le faire savoir très fort comme Samsung ou Apple peuvent le faire, mais à force dans lancer des modèles, ça a pris et ça a été adopté.

Entretien – Responsable Commerciale chez un industriel des télécommunications

3.1.8 Publication d'un message

L'importance de l'image sur les réseaux sociaux – les *friendly users* pour amorcer la pompe, et le besoin de coexistence d'avis positifs et négatifs pour légitimer les critiques.

“ Le consommateur est aujourd'hui suffisamment mature pour prendre du recul aussi sur les uns et les autres : s'il y a un commentaire négatif, il ne va pas s'affoler, il va trouver ça normal, par contre, ce qui va l'intéresser c'est globalement, c'est quoi la tendance. Si on voit que tout le monde dit que c'est top, il va prendre confiance et on va arriver à marquer des points. (...) on essaye aussi de faire parler le consommateur pour voir comment lui restitue sa perception de l'innovation. (...), il y aura beaucoup plus de confiance dans ce genre de revue que dans le blabla de la marque : toutes les marques disent que c'est top mais il peut y avoir des défauts.

Entretien – Responsable Marketing chez un fournisseur de Smartphones

3.1.8.1 A la recherche du buzz

Le lancement de ce produit se déroule dans un contexte où toutes les marques cherchent à créer le buzz grâce à des messages viraux. Le lancement est encore laissé à la libre

convenance des pays et en France, une tentative de création de vidéo virale²⁵ sur internet est tentée avec un succès relatif.

L'objectif de la vidéo est de faire le buzz et les messages passent au second plan derrière la marque LG d'une part et le produit LG G2 d'autre part. Le bouton au dos du smartphone n'est présenté qu'en troisième place dans la vidéo, le but ici est de parler un peu du produit et surtout de la marque.

3.1.8.2 Blogs

Sur les sites de blogueurs la nouveauté est perçue moins négativement, et la complémentarité de la fonction knock-on avec le bouton au dos est mise en avant.



KnockOn est cette fonctionnalité qui permet de déverrouiller l'écran du G2 en frappant avec le dos de la main comme à une porte. Ça marche également pour le mettre en veille. Une bonne manière de palier aux travers induits par l'emplacement des boutons physiques [au dos de l'appareil].

Quentin Ducreux – AndroidPit²⁶

3.1.8.3 Collaboration avec des influenceurs identifiés

Les acteurs cités dans le déroulement de l'histoire sont bien libres des propos qu'ils tiennent. Ils ont tous une intention, qui peut intégrer pour le youtubeur Norman qui fait de la publicité, la dimension rémunération de leur prestation. Ils remplissent à ce titre la condition mise en avant par Raymond Boudon dans l'approche de l'individualisme méthodologique. Les utilisateurs qui seront suiveurs de ces influenceurs feront souvent un choix par adhésion ou rejet de l'influenceurs dont ils ont le message.

3.1.9 Le succès du produit, les extensions de la fonctionnalité

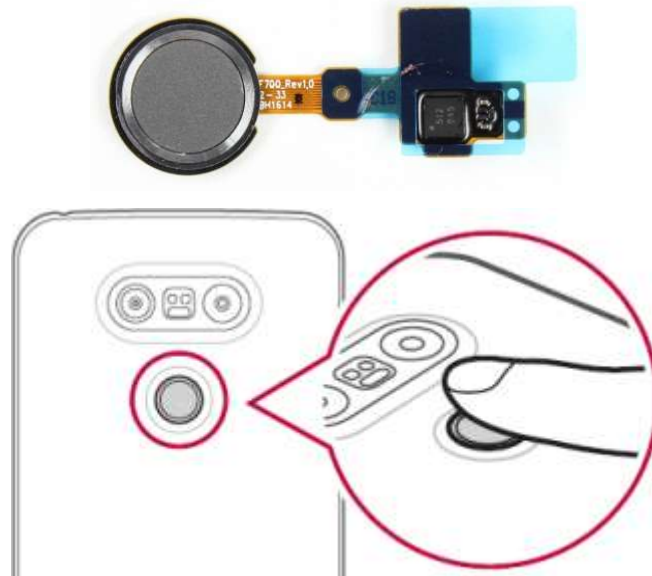
Cette fonctionnalité, développée d'abord uniquement sur la ligne de produits haut de gamme, a été bien reçue par les utilisateurs alors même qu'influenceurs et leaders d'opinion était au mieux dubitatifs et mesurés. Elle a d'ailleurs été portée sur les modèles suivants, mais également sur certains smartphones de milieu de gamme. La fonctionnalité devient peu à peu « normale » pour un produit LG. Preuve de la reconnaissance estimée, la fonctionnalité est

²⁵ Voir la vidéo encore disponible sur YouTube à <https://www.youtube.com/watch?v=XqIO98j5UVc>

²⁶ Voir l'article sur les « trucs et astuces pour LG G2 » sur le blog AndroidPit, encore visible sur <https://www.androidpit.fr/trucs-astuces-lg-g2>

perfectionnée au fil des modèles par l'ajout d'un capteur biométrique qui permet la lecture de l'empreinte digitale à l'appui sur le bouton au dos du téléphone.

figure 18: Bouton lecteur d'empreintes digitales



Il est possible de juger à présent du succès de cette fonctionnalité au comportement des utilisateurs qui ont adopté l'usage et cherchent la fonctionnalité sur des produits non équipés.

Les utilisateurs auront dans ce cas finalement adopté plus facilement ce changement que les influenceurs (presse et leaders d'opinion) sur lesquels un important travail de communication avait été réalisé. Il est même surprenant d'entendre certains de ces influenceurs ou leader d'opinion douter a priori que les utilisateurs soient intéressés par une telle fonctionnalité puis expliquer a posteriori qu'eux-mêmes n'y étaient en fait pas indifférents.

3.1.10 L'innovation

Certains concurrents s'intéressent à son intégration sur les mêmes bases, c'est le cas de Huawei (sur le Huawei Mate 10 Pro). Certains licencient même l'implémentation de cette fonctionnalité. Apple intègre également une fonctionnalité similaire au knock-on, perfectionné d'un système qui détecte plusieurs niveaux de pression sur l'écran.

“ *Le bouton arrière, on avait vraiment réussi à dire que c'était notre marque de fabrique, à démontrer l'intérêt. Nos clients l'avaient accepté, admis et intégré. On a été copiés par d'autres marques (...) et si tu es copié, c'est que c'est bon.*

Si quelque chose ne fonctionne pas, il faut l'arrêter, ... mais s'il y a quelque chose de bien que le client adopte, il faut continuer, pour l'identité de la marque.

Entretien – Responsable Commerciale chez un fabricant de Smartphones

Nous restons dans le cas d'une proposition pour laquelle l'utilité reste discutable, mais qui rencontre un succès net et rapide.

La surprise ici est liée au peu d'impact que les remarques dubitatives des d'influenceurs ont eu sur l'adoption de la fonctionnalité. Le cycle normal aurait voulu que le manque d'intérêt des influenceurs entraîne un échec complet et rapide de la fonctionnalité. Ce n'aura pas été le cas : les utilisateurs ont dépassé les influenceurs au moment même du lancement, à la phase même de l'émergence/lancement de la proposition. Une raison est peut-être que cette fonctionnalité est intégrée à un smartphone qui fit un succès pour d'autres raison et que l'intérêt des utilisateurs est venu ensuite pour la fonctionnalité qui fait un succès.

La situation soulève la question de la capacité des utilisateurs à s'affranchir des leaders d'opinion et influenceurs dans leurs choix s'intégrant eux-mêmes au cadre de l'individualisme méthodologique. Une question corollaire le cas présent réside dans la capacité des influenceurs et leaders d'opinion à interpréter le marché et ses évolutions. Mais ici encore, nous voyons une caractéristique du cadre de Boudon : les acteurs sont libres de leurs choix.

Le succès de la proposition entraîne la suite chez les concurrents : la fonctionnalité est développée par Huawei, acteur majeur et montant du domaine, qui donne en même temps le signe de légitimité supplémentaire au système. Les concurrents principaux, Samsung et Apple, ne s'engouffrent pas à la suite, probablement pour ne pas montrer qu'ils suivent un acteur de marché de moindre importance. La communication se fait par opposition, on démontre que le bouton de commande sur la face de l'écran reste la position la plus adaptée aux usages prévue, qui comprennent l'identification biométrique pour valider un paiement par téléphone mobile.

3.2 SMARTPHONES MODULAIRES

L'autre cas d'étude de la présente recherche est celui du développement de téléphones mobiles modulaires. Le principe est d'offrir des terminaux qui peuvent évoluer en fonctionnalités, soit par ajout de nouveaux éléments, soit par remplacement d'éléments (qu'ils soient endommagés ou ayant évolué au fil du temps).

L'industrie de l'électronique grand public en général et de la téléphonie mobile en particulier perçoit une demande nette pour la possibilité de faire évoluer les smartphones sans les changer et de limiter ainsi les effets de l'obsolescence rapide des produits.

C'est dans ce contexte a priori favorable que LG Electronics lance en 2016 une famille de modules sur la base de son smartphone de haut de gamme, le G5.

3.2.1 Faire évoluer son téléphone sans le changer

Les acteurs du domaine, ainsi que de nouveaux acteurs créés autour du concept, contribuent à offrir un produit qui adresse ce marché estimé. L'industrie développe plusieurs approches pour un téléphone modulaire, selon que la solution réponde à la production d'un téléphone modulaire pour pouvoir être facilement réparable et éventuellement évolutif en performance ou bien qu'il s'agisse de développer un appareil modulaire auquel l'utilisateur pourra ajouter des extensions spécifiques à un usage particulier.

La première approche produit est celle qui fait la conception sous l'angle du développement durable. C'est le cas en particulier du Fairphone²⁷, société créée sur le principe même d'un tel téléphone. La communication est basée d'un côté sur le commerce équitable et cherche un public militant plus que geek : la seule caractéristique technique mise en avant sur la page web du fabricant est la capacité par la modularité du design au remplacement simple de pièces détachées.

Une seconde approche du téléphone modulaire est celle de Phoneblocks²⁸ ou de Motorola²⁹. Il s'agit cette fois d'un téléphone modulaire pour être vendu « à la carte » : un utilisateur peut

²⁷ Voir le site institutionnel de Fairphone sur <https://www.fairphone.com/fr/>

²⁸ Voir le site institutionnel de Phoneblocks sur <https://phonebloks.com/>

²⁹ Ce projet est développé sous le nom « Ara » au moment où la division mobile de Motorola est achetée par Google. Cette dernière société revend finalement Motorola (devenue Motorola Mobility) à Lenovo pour n'en garder que le portfolio de brevets pour des raisons commerciales. Le projet Ara ne survit au rachat que quelques mois. Lenovo prolonge néanmoins une politique d'accessoires sous la marque Moto Mods.

choisir les capacités (la performance) et certaines fonctionnalités de son téléphone qui est disponible en blocs à la manière d'un « Lego ».

figure 19: Le téléphone modulaire selon le projet Phoneblocks



La troisième approche s'éloigne un peu dans le concept de la capacité à durer par le remplacement de pièces détachées potentiellement évolutives dans le temps (un meilleur processeur sur un ancien téléphone quand il devient disponible par exemple). Le principe est d'offrir la capacité d'intégrer à un appareil une série d'options qui vont lui permettre de s'adapter à des usages particuliers. L'idée est que l'utilisateur n'a pas forcément besoin de toutes les fonctions qui ont un impact sur le prix de l'appareil, et qu'une même base de smartphone haut de gamme peut devoir rendre des services très pointus assez différents selon les utilisateurs. C'est dans ce cadre que le LG Electronics propose avec la sortie de la cinquième génération de la série des smartphones haut de gamme G, des modules dit « *Friends* » qui ajoutent des fonctionnalités au téléphone par achat de modules séparés.

Ces trois approches ont en commun de devoir offrir un téléphone évolutif techniquement, i.e. dont on pourra facilement mettre à jour des éléments matériels, options additionnelles ou évolution de l'appareil fournit initialement. L'histoire présentée aux utilisateurs et la démarche marketing différent, le public visé étant un peu différent. Les différents

développements sont décrits de manière plus détaillée dans l'annexe de la présente thèse dédiée à l'évolution des smartphones (Annexe F).

3.2.2 Le téléphone modulaire selon LG

LG Electronics est le seul industriel historique de la téléphonie mobile à avoir lancé un produit proposant l'innovation de la modularité comme argument principal de vente. L'approche consiste donc à proposer, sur la base du smartphone haut de gamme de catalogue, des extensions plus ou moins liées à l'appareil.

Certains des modules sont intégrés au smartphone en utilisant un système de batterie amovible devenu rare sur les produits haut de gamme. Ces modules sont spécifiques au LG G5. D'autres modules ne sont pas physiquement intégrés au smartphone. Ils sont éventuellement utilisables sur tout autre smartphone Android éventuellement sous réserve de l'installation d'une application dédiée. Une partie des commentateurs, nous le verrons, considèrent de fait qu'il s'agit alors plus d'accessoires que de modules, même si la conséquence de ce choix rend les modules en question pérennes au-delà de la durée de vie du smartphone de lancement.

figure 20: Le téléphone modulaire selon LG






Les périphériques conçus dans le cadre du développement de ce produit chez LG Electronics proposent des évolutions du smartphone pour le son, l'image et dans un domaine plus ludique.




Ces éléments sont tous visibles, voir figure 20 et figure 21. Une description des modules est disponible sur le site du journal web LesNumériques³⁰.

³⁰ Article du 22/02/2016 visible sur <https://www.lesnumeriques.com/telephone-portable/lg-g5-p30891/mwc-2016-lg-presente-accessoires-friends-g5-n50049.html>

Le tableau suivant reprend la liste des modules prévus au moment de l'annonce produit.

tableau 7 : Les modules conçus pour le smarphone G5, quelques caractéristiques

Module	Commentaire	Intégration	Prix lancement	Prix 2018
<p data-bbox="322 400 479 427">LG Hi-Fi Plus</p> 	<p data-bbox="640 400 1319 464">Développé en partenariat avec B&O et fourni avec des oreillettes de la marque</p>	<p data-bbox="1348 400 1585 427">Oui, spécifique G5</p>		
<p data-bbox="286 633 515 660">LG Tone Platinum</p> 	<p data-bbox="640 633 1319 697">Système d'oreillettes évolué développé avec Harmann Kardon</p>	<p data-bbox="1348 633 1704 697">Non, compatible avec tout appareil Bluetooth</p>		
<p data-bbox="315 873 486 900">LG Cam Plus</p> 	<p data-bbox="640 873 1319 936">Module photo Offert dans la promotion de lancement du concept</p>	<p data-bbox="1348 873 1585 900">Oui, spécifique G5</p>		
<p data-bbox="331 1134 470 1161">LG 360 VR</p>	<p data-bbox="640 1134 792 1161">Lunettes VR</p>	<p data-bbox="1348 1134 1693 1230">Non, une application à charger, compatible avec tout appareil Android</p>		

				
<p>LG 360 CAM</p> 	<p>Appareil photo/vidéo photosphere</p>	<p>Non, une application à charger</p>		
<p>LG Rollingbot</p>  <p>First Look LG Rolling Bot</p>	<p>Drone photosphere Finalement jamais mis sur le marché</p>	<p>Non, une application à charger</p>	<p>-</p>	<p>-</p>

3.2.3 A l'origine de la proposition

En 2016, au moment où LG Electronics travaille puis propose cette fonctionnalité sur un produit commercial, le sujet est largement traité par la presse. Un éclairage important est donné sur deux sociétés (Fairphone et Phoneblocks) qui voient le jour sur ce seul concept. Parmi les acteurs installés, seul Google avait communiqué le projet Ara.

Cette activité suscite beaucoup d'intérêt et d'articles de presse. Il semble répondre à un besoin qui prend forme dans le marché de l'électronique grand public de lutte contre l'obsolescence programmée des produits d'un côté et de pousser les grands industriels à rendre leurs produits réparables de l'autre.

Les industriels du domaine ont donc à ce moment tous des projets en développement dans leur département R&D et l'enjeu est l'avancement de ces projets par rapport à l'attente estimée du marché pour ce type de produits. En plaçant le LG G5 sur ce créneau, LG Electronics souhaite être le premier industriel historique à répondre à la demande.

3.2.4 Objectif

LG Electronics fait donc le choix de lancer un produit dans un contexte où l'idée semble installée mais sans réellement voir le jour sous la forme d'un produit. L'objectif est de marquer les esprits en étant le premier acteur historique à sauter le pas alors que la proposition est souvent remise parmi les projets de recherche ou l'apanage d'acteurs spécialisés très peu connus du grand public.

Il s'agit par ailleurs de vendre des produits supplémentaires dans le marché du smartphone qui s'essouffle : une partie significative des utilisateurs sont équipés et le rythme du remplacement des appareils se ralentit avec la réduction de la subvention des opérateurs de téléphonie mobile. Un de message est donc la capacité à améliorer un produit qui sera gardé plus longtemps.

Il y a enfin la volonté d'offrir un produit évolutif. Dans l'approche LG Electronics, l'objectif central est plutôt de perfectionner a posteriori le smartphone que d'éviter l'obsolescence rapide du produit initial. Le smartphone au centre de cette offre (le G5) est un haut de gamme. Il peut évoluer selon les besoins différents des utilisateurs qui ne sont plus seulement l'homme d'affaire qui en fait son outil de travail, mais également le téléphone des adolescents

ou de geeks en recherche de nouvelles fonctions et expériences. Les modules sont imaginés dans cette approche haut de gamme et avec la variété de fonctions qui permet de couvrir des utilisations très variées.

3.2.5 Le lancement de la proposition, le message initial

Le message initial conçu par la communication centrale de LG Electronics est la définition d'une famille de produits, centré autour du smartphone le plus haut de gamme, le G5 (dit *flagship* pour la marque). Les « Friends » se présentent comme une série de modules qui viennent perfectionner un produit dans un domaine d'excellence. Le visuel institutionnel reproduit dans la figure 20 reprend ce message.

L'excellence des modules est caractérisée par le type de module choisis, leur placement prix (jugés trop élevés par l'équipe commerciale France) et les partenariats choisis : le module d'extension pour le son est développé avec B&O qui fournit le support de la marque et des écouteurs à l'offre.

Pour éviter une sortie commerciale après le concurrent Samsung qui prépare des extensions du même type, la R&D est pressée de finir le design des modules. Le développement se fait à marche forcée et les premiers tests démontrent un manque de préparation et des erreurs qui sont rapidement mises en évidence.

“ “ *La veille du lancement certains ne marchaient pas, du coup, on bridait des fonctionnalités. (...) Après, l'idée d'avoir un environnement d'objets connectés autour d'un smartphone était séduisante, mais les produits n'étaient finalement pas tous lancés (la petite boule par exemple), [certains] étaient trop chers, soit pas fonctionnels.*

Entretien – Responsable Commerciale d'un fabricant de smartphones

Le lancement de fonctionnalités incomplètes n'est pas rare dans le domaine, avoué ou non par les marques. L'exemple le plus fort est celui d'Apple qui lance le premier iPhone auquel il manque des fonctionnalités admises comme indispensables, par exemple la technologie 3G ou encore la messagerie multimédia. Ces deux fonctionnalités sont embarquées sur tous les téléphones haut de gamme concurrents en 2007.

Le cas présent, la solution pour le lancement produit est le bridage dans la première version (des mises à jour logicielles sont prévues) de certaines fonctionnalités et même l'abandon complet d'un module pourtant initialement présenté à la presse : le drone photosphère qui présente trop de bugs après pourtant avoir été annoncé. La figure 20 représente les modules qui ont été finalement été sélectionnés pour le lancement effectif. Le bridage ne fait pas l'objet d'une communication, il réduit l'ambition affichée initialement en interne chez LG Electronics pour ces accessoires.



figure 21: Le rollingbot, un drone photosphère (photo engadget)

Le produit est lancé début 2016 à l'occasion du Mobile World Congress. Le terminal est affiché comme la première implémentation d'un téléphone modulaire, et la capacité pour les utilisateurs d'équiper leur smartphone, déjà haut de gamme, des accessoires experts dédiés à une utilisation particulière.

3.2.6 Le lancement : médias « classiques » et presse spécialisée

La presse fait un bon accueil général au concept de téléphones modulaires. La fonctionnalité est mise en avant dans la grande majorité des articles. Certains médias, comme LesMobiles.com mettent en avant la nouveauté plus encore que la fonctionnalité, avec un engouement certain, reflétant bien l'importance de faire du neuf quand un produit est présenté dans le domaine.

“ “ *Le G5 de LG, premier smartphone commercial modulaire, a clairement joué le jeu de l'innovation. Avec le recul, il s'avère que Lenovo a eu la même idée, avec le Moto Z. Mais LG a su démontrer qu'il était possible d'être en rupture. Bien sûr, il y a le côté marketing, où tous les accessoires connectés deviennent opportunément des « Friends ». Mais le Magic Slot, lui, est nouveau.*

Samir Azzemou – LesMobiles.com³¹

C'est bien la fonctionnalité qui est mise en valeur par *LesNumériques* qui surnomme le produit « le modulable grand public » dans le premier article de présentation³². Le journaliste considère avec enthousiasme cette fonctionnalité comme innovante. Une présentation plus détaillée et dédiée aux modules suit le lendemain.

“ “ *Produit un peu particulier par sa construction, le G5 tâche de se démarquer du reste des smartphones haut de gamme grâce à ses modules, sorte d'extensions fonctionnelles qui se greffent au smartphone pour offrir de meilleures performances, notamment en photo et audio. Smartphone protéiforme, le G5 entame une rupture.*

“ “ *Ce qui fait la particularité de ce G5, c'est bien son aspect modulaire. En appuyant sur l'un des boutons de la tranche gauche du téléphone, il est possible de retirer toute la partie basse du téléphone pour y installer de nouveaux composants dédiés à "améliorer" telle ou telle fonction. Cela a aussi l'avantage de laisser la batterie du G5 accessible. La mise en place d'un nouveau module est rapide, et les deux parties sont parfaitement assemblées. Cette nouvelle proposition matérielle laisse rêver face aux multiples possibilités d'extension du smartphone.*

Corentin Bechade – LesNumériques³³

³¹ Articles du 27/06/2016 visible sur <http://www.lesmobiles.com/actualite/22502-lg-la-rd-est-notre-meilleur-atout-face-a-la-concurrence-interview.html>

³² Article du 21/02/2016 visible sur <https://www.lesnumeriques.com/telephone-portable/lg-g5-p30891/mwc-2016-lg-g5-smartphone-innovant-qui-se-veut-modulaire-n50037.html>, un second article plus détaillé sur les modules suit le lendemain, visible sur <https://www.lesnumeriques.com/telephone-portable/lg-g5-p30891/mwc-2016-presentation-video-lg-g5-modules-optionnels-n50145.html>

³³ Articles du 22/02/2016 visible sur <https://www.lesnumeriques.com/telephone-portable/lg-g5-p30891/mwc-2016-presentation-video-lg-g5-modules-optionnels-n50145.html> et <https://www.lesnumeriques.com/telephone-portable/lg-g5-p30891/lg-g5-prise-en-main-smartphone-qui-charche-a-se-reinventer-n50041.html>

Le sujet est dans l'air du temps et le concept paraît acquis par les médias. LG Electronics semble coiffer au poteau Google et son très ambitieux projet « ara » qui reste un sujet de recherche sur le long terme. Seuls les journaux les plus spécialisés dans la technique et plutôt adressés aux passionnés de technologie insistent sur les autres caractéristiques du smartphone qu'ils considèrent d'ailleurs à la hauteur des téléphones mobiles concurrents ; à l'image du *JournalDuGeek* sur son article/test lors de la sortie commerciale du smartphone.

“ *Même si on n'a pas eu encore accès aux modules LG Friends, on sait que ces derniers ne vont pas révolutionner le monde des smartphones. Maintenant, cela peut s'avérer pratique et on salue clairement l'initiative.*

Ahn Phan – JournalDuGeek³⁴

Nous notons ici dans les commentaires des influenceurs et leaders d'opinion une communauté de penser en terme de prudence quant au succès de la proposition de LG Electronics pour le smartphone modulaire. Toutefois, les influenceurs ont des points de vue qui diffèrent, même s'agissant de ceux qui s'adressent à des communautés très similaires voire identiques. Ils ont cette intentionnalité, cette volonté de contribuer à l'information, de donner un avis et cette liberté d'action qui caractérise les acteurs définis par hypothèse dans la théorie des effets de Raymond Boudon./

3.2.7 Lancement : réseaux sociaux, buzz et blogueurs

Des fuites organisées permettent de préparer l'annonce des produits à plusieurs semaines du lancement. Le journal LesNumériques s'en fait l'écho sur un article qui reprend les informations trouvées par la version coréenne du site CNET³⁵. Outre quelques caractéristiques techniques (très bien documentées évidemment), l'aspect amovible de la batterie qui permet la mise en place des modules à intégrer est annoncée. Il ne s'agit pas de tester l'accueil de la fonctionnalité par le marché : au moment de la publication, il est bien trop tard pour revoir le design du produit. Il s'agit ici d'occuper le terrain de la communication face à la concurrence.

³⁴ Articles du 27/06/2016 visible sur <http://www.lesmobiles.com/actualite/22502-lg-la-rd-est-notre-meilleur-atout-face-a-la-concurrence-interview.html>

³⁵ Article du 25/05/2016 visible sur <https://www.journaldugeek.com/test/test-lg-g5/7/>

“ “ *En tendant un peu l'oreille, on peut entendre quelques bruits de couloir qui évoquent des caractéristiques forcément haut de gamme (écran QHD, Snapdragon 820, etc.), mais surtout une coque tout en métal et un système novateur de batterie escamotable.*

Sofian Nouira – LesNumériques³⁶

Le côté réseaux sociaux avec l'article de Engadget qui voit ici LG viser la lune et qui n'a comme réserve que la présentation marketing des accessoires modulaires, nommés *Friends*.

“ “ *LG basically just shot for the moon with the new G5, but that's not all the company's been working on. There's a fascinating spate of accessories to go with the phone, though what's really weird is how LG is characterizing them. They're not just accessories -- oh, no. They're "friends".*

Chris Velazco – Engadget³⁷

Ce dernier avis est intéressant dans ceci qu'il caractérise l'écosystème que vise LG Electronics avec ce lancement. L'objectif est de s'intégrer à la vague naissance dans le domaine des télécommunications de l'internet des objets dont le lancement annoncé largement est comme un essai non transformé qui se limite à des usages et à des accessoires comme la montre connectée qui permet de mesurer quelques constantes vitales de l'utilisateur alors que l'ambition est bien plus grande.

3.2.8 L'échec des produits

Le produit et sa fonctionnalité, même saluée par la critique et dans un contexte jugé porteur, ne rencontre pas le succès commercial. Il n'y a pas innovation au sens que nous retenons dans la présente thèse, i.e. d'appropriation et de passage aux usages. Nous nous trouvons dans le cas d'une proposition utile, dans le cadre d'une demande existante et formulée, peut-être par un effet de mode ou un militantisme de principe.

Notons que Samsung développe un produit dans une démarche très similaire quelques mois plus tard en l'abordant d'une manière différente de l'écosystème des *Friends* qui avaient été a

³⁶ Article du 18/01/2016 visible sur <https://www.lesnumeriques.com/telephone-portable/lg-g5-fabricant-confirme-son-annonce-21-fevrier-mwc-n49051.html>

³⁷ Article du 21/02/2016 visible sur <https://www.engadget.com/2016/02/21/lg-g5-friends-vr-headset-rolling-bot/>

posteriori jugés par certains mal préparés. L'approche reste sous la forme d'un accessoire non spécifique à un téléphone particulier, mais lancé de concert avec le modèle haut de gamme de la marque. Le leader des smartphones rencontre un échec similaire : son casque et ses lunettes de réalité virtuelle servent au mieux de cadeau promotionnel pour le lancement de téléviseurs ou de smartphones emblématiques de la marque.

, ajouter une image des lunettes VR de Samsung et un commentaire sur le fait que ces lunettes régleraient une partie des défauts reprochés à LG

Ce qui est présenté comme l'audacieux téléphone modulaire, une analyse a posteriori, après l'enthousiasme du lancement si l'on en juge par la comparaison des citations de deux articles. Dans le premier, au lancement :

“ LG a fait sensation au Mobile World Congress avec le G5, conçu comme un appareil "modulaire". Désormais, les montres connectées ne sont plus les seuls compagnons du smartphone.

Raphaëlle Karayan – *L'express/Votre argent*³⁸

“ Après le très (trop) audacieux G5 modulaire de 2016, LG revient à la raison avec le G6, un smartphone haut de gamme tout ce qu'il y a de plus conventionnel.

Elodie Toustou – *L'express/Votre argent*³⁹

LG Electronics n'assume pas le choix entre un accessoire spécifique (lié au téléphone) ou capable d'interagir avec n'importe quel téléphone Android. Le risque d'un accessoire ouvert à tous les téléphones est de ne pas favoriser l'achat d'un smartphone particulier. Par contre, il permet un succès potentiel hors les limites du produit phare support du concept de *Friends*, ce qui n'est pas incompatible avec un public se révèle plutôt fidèle : les utilisateurs s'équipent plutôt chez le même fournisseur que panachant des extensions de différentes marques. A l'opposé, l'inconvénient d'un accessoire spécifique est la contrainte en cas de succès pour les modèles suivants de devoir supporter un format décidé sans connaître les détails des évolutions technologiques.

³⁸ Article du 22/02/2016 visible sur https://votreargent.lexpress.fr/consommation/7-smartphones-qui-vont-faire-le-buzz-en-2017_1885453.html

³⁹ Article du 03/03/2017 visible sur https://votreargent.lexpress.fr/consommation/7-smartphones-qui-vont-faire-le-buzz-en-2017_1885453.html

LG clame un succès en termes d'image, même si les modules se sont finalement mal vendus. Ils sont aujourd'hui bradés sur internet pour certains à moins de 10€. Aucune mise à jour n'est faite sur et pour les modules spécifiques, aucun accompagnement vers les nouveaux smartphones de la marque. Le sujet a pu être de montrer une capacité à offrir du neuf dans un marché qui a du mal à se renouveler.

“ “ *Nous n'avons pas d'objectifs de vente sur les modules. Le Cam Plus est un accessoire qui a souvent été offert avec les précommandes. Et le Hi-Fi Plus est un module haut de gamme dont la qualité convainc chaque personne qui le teste. Mais il est vendu 200 euros et il vient en supplément du smartphone, proposé à 699 euros prix public conseillé. La modularité du G5 a d'abord été intégrée pour créer de l'enthousiasme autour de la marque LG, mais aussi de la visibilité pour améliorer notre notoriété. Et, en cela, notre objectif a été atteint. De plus, nous sommes très fiers d'avoir réussi à innover à un moment où notre industrie a beaucoup de difficulté à se renouveler.*

*Cathy Robin – Directrice Commerciale France de LG Electronics
Interview pour LesMobiles.com⁴⁰ le 27 juin 2016*

Le journal économique Les Echos fait une conclusion similaire du besoin pour les industriels de communiquer et de se différencier quelle que soit la fonctionnalité mise en avant.

“ “ *Leurs armes secrètes pour se différencier à tout prix... (...) Le G5 de LG : le smartphone à assembler. C'était une vieille rengaine de l'industrie. Avec le G5, LG a donné vie au smartphone modulaire. (...) Le produit a été fraîchement accueilli.*

Les Echos⁴¹ du 13 décembre 2016

Cette conclusion est, comme pour l'Express/Votre argent, faite toutefois après avoir alimenté sur le principe un engouement pour le principe de smartphones modulaires. Un article des Echos⁴² vient apporter une analyse en dehors du strict contexte du lancement d'un produit en

⁴⁰ Articles du 27/06/2016 visible sur <http://www.lesmobiles.com/actualite/22502-lg-la-rd-est-notre-meilleur-atout-face-a-la-concurrence-interview.html>

⁴¹ Articles du 13/12/2016 visible sur https://www.lesechos.fr/13/12/2016/LesEchos/22338-091-ECH_leurs-armes-secretes-pour-se-differencier-a-tout-prix---.htm?texte=LG%20G5%20modul

⁴² Articles du 27/06/2016 visible sur <https://www.lesechos.fr/tech-medias/hightech/0301083454035-obsolescence-des-smartphones-le-consommateur-face-a-ses-contradictions-2141681.php>

particulier sur le comportement des consommateurs, pris entre des convictions sur l'obsolescence des produits par exemple et sur le choix des produits finalement.

Samsung a également développé une stratégie de téléphones associés à des modules, dans une perspective d'accessoires (en particulier pour les lunettes VR). Présentés après l'échec de LG Electronics, ces modules ont surtout servi du support à des promotions avec les nouveaux smartphones ou les derniers écrans de télévision.

Les autres projets de téléphones modulaires (voir Annexe G) développés à date ont fait l'objet de lancements discrets, mais surtout, aucun n'a encore rencontré de succès notable sur le marché.

3.3 LANCEMENT DE L'INNOVATION, COMPARAISON DES CAS

Les cas identifiés et les monographies rassemblées, nous nous intéressons aux points communs entre ces histoires, ce qui les différencie et ce qui peut justifier un cheminement aussi différent avec le succès d'un côté et l'échec de l'autre à l'issue.

3.3.1 Des points communs à ces lancements

Les deux propositions à l'innovation sont d'abord des nouveautés qui comprennent toutes deux une dimension liée à l'usage du smartphone forte et une dimension technologique présente, mais plutôt en retrait.

En effet, dans le premier cas, le passage au dos d'un bouton est d'abord la proposition pour l'utilisateur de changer ses habitudes par une adaptation ergonomique. Si cette proposition est présentée comme naturelle dans la communication de LG Electronics, si on peut supposer que la prise en main est logique, ce changement implique de l'utilisateur une adaptation pour l'adopter. De la même façon dans le cas des téléphones modulaires, le fabricant propose à l'utilisateur une nouvelle manière de concevoir l'usage de son smartphone, en choisissant ses extensions pour optimiser ses usages. La plupart des modules *Friends* que nous avons évoqués changent l'usage et la manière de se servir de son smartphone. LG Electronics touche avec ces deux propositions un domaine où les croyances et les attachements aux marques est important : ce fabricant est-il considéré comme capable d'apporter de telles nouveautés ? si les concurrents n'ont pas proposé de telles fonctionnalités auparavant, cela ne veut-il pas dire que l'idée est sans intérêt ou impossible à développer correctement ? De ce point de vue, les deux cas sont plutôt similaires.

La dimension technologique est moins évidente pour l'utilisateur, même si dans la conception des produits, elle est très prégnante. Si le bouton d'action des téléphones mobiles s'est situé sous l'écran ou sur les faces latérales, la raison est autant à chercher dans l'ergonomie que dans la simplicité d'intégration des éléments matériels. Mettre un bouton au dos de l'écran introduit une complexité, surtout dans un domaine où la finesse du téléphone est un argument clé de vente (verbatim interview technicien ?). De la même manière, multiplier des accessoires ou modules implique une complexité matérielle et logicielle non négligeable qu'une intégration limitée. Dans le domaine de la téléphonie mobile, il est assez habituel de trouver ainsi des fonctionnalités peut impressionnantes du point de vue technologique pour les

utilisateurs finaux, mais dont le développement a nécessité une grande expertise et beaucoup d'astuce.

Le contexte du lancement est également un point commun à ces histoires, et ceci de plusieurs points de vue, du contexte de marché aux techniques de lancement utilisées par l'équipe française dans nos études de cas pour présenter les nouvelles fonctionnalités.

Ces lancements sont faits à trois ans d'intervalle dans un marché du smartphone que les observateurs s'accordent à voir saturé : les utilisateurs potentiels sont équipés et la diminution des subventions accordées par les opérateurs pour l'achat rendent l'investissement important. Les fonctionnalités proposées sont conçues dans ce contexte comme le « plus » qui permet de se différencier pour la marque et qui permet de justifier le changement de smartphone pour l'utilisateur.

La phase de lancement dans les deux cas correspond à une première tentative de ce type de propositions. Pour ces fonctionnalités, il y a aussi une forte attente de la part du fabricant (de ses concepteurs) quant à l'adoption, à l'innovation. Cette attente correspond au cycle de décision dans la conception du modèle suivant qui doit succéder au produit lancé. L'impératif de cadencement de la prise de décision sur la pérennité de la fonctionnalité est doublé d'une croyance admise qui veut que le succès de ce type de proposition soit rapide ou impossible à obtenir. Nous discuterons de cette affirmation plus loin dans notre propos.

L'organisation du lancement est faite par les mêmes équipes pour la partie étudiée, i.e. pour le marché européen et plus particulièrement le marché français. L'interaction avec les influenceurs est réalisée sur les mêmes hypothèses de travail : une stratégie qui consiste à n'adresser qu'une cible pour éviter la dispersion et les interactions entre histoires différentes pour ces cibles qui perturberaient le message choisit par les équipes marketing. Dans les deux cas, la communauté d'influenceurs visée comprend les leaders d'opinion (presse générale, spécialisée, médias classiques, *pure players* sur internet). Aucune tentative de buzz du type de la vidéo virale produite par l'entité française ne touche ces deux fonctionnalités. Nous sommes en présence d'opérations de lancement très similaires.

Pour finir sur les similitudes liées au contexte, ces propositions sont lancées dans un milieu où les utilisateurs finaux sont impliqués très rapidement. Si certains industriels comme Apple font même en sorte de court-circuiter la communication initiale par le biais de médias de masse pour s'adresser directement aux utilisateurs, l'image de marque de la société

LG Electronics ne lui donne pas cette latitude. Les utilisateurs derniers sont souvent sévères dans leur vision des propositions faisant circuler sur des forums ou publiant sur les sites de commerce en ligne des avis péremptaires plus facilement critiques (parfois violent) qu'élogieux, sans avoir à produire d'argumentation. Pour la marque, il est alors important de disposer d'une communauté d'aficionados qui soutiendront a priori les produits. Dans les deux cas étudiés ici, nous ne sommes pas dans cette situation.

3.3.2 Les différences

Pour ces propositions, le contexte d'attente de la part des utilisateurs est très différent.

La première proposition (le bouton au dos du smartphone) est présentée comme logique du point de vue ergonomique. Elle n'est néanmoins pas une attente formulée du public. Si l'apport ergonomique est probable, il n'en reste pas moins que la fonctionnalité développée vient remplacer une fonctionnalité existante (bouton sur la face latérale ou sur la face avant du smartphone) qui ne n'est pas perçue par les utilisateurs comme limitante. Plus important : la proposition n'apporte pas de valeur supplémentaire à l'interface utilisateur, à part la supposée meilleure ergonomie avancée. Pour ces raisons, la proposition ne rencontre pas un contexte d'attente particulière des utilisateurs. Nous l'avons d'ailleurs rapporté, les observateurs et influenceurs sont dubitatifs ou indifférents au changement de design. Cette absence d'attente forte n'est pas un atout en ceci qu'il faudra faire comprendre l'intérêt de la fonctionnalité et la différence du produit. L'acheteur ne viendra a priori pas choisir le produit pour cette nouvelle fonctionnalité. Le risque de déception de l'utilisateur est d'un autre côté moindre à l'achat s'agissant d'une proposition sur laquelle il ne fait pas son choix de prime abord.

La deuxième proposition que nous étudions en détails (le smartphone modulaire) présente pour sa part une attente importante pour les acteurs du marché, des influenceurs aux utilisateurs. Les raisons en sont diverses, mais l'intérêt est convergent. Qu'il s'agisse de celui qui veut personnaliser son smartphone avec des accessoires experts ou que l'utilisateur considère d'abord l'importance de lutter contre l'obsolescence programmée des outils électronique, le sujet de la modularité d'un téléphone mobile est porteur. La communication au moment du lancement est du coup facilitée, l'attention des acteurs sur le sujet étant claire. Ce type d'attente présente par contre différents risques. Ainsi certains acteurs peuvent rapidement considérer que la solution technique proposée ne correspond pas à l'attente, et juger que le produit est de fait un raté. D'autres peuvent aussi considérer que si LG Electronics arrive en premier sur un tel sujet et que les solutions n'ont pas été développées

par les concurrents majeurs (Apple et Samsung), c'est que la fonctionnalité n'est pas suffisamment mature. Ce type de situation existe dans le cas des services sans contact pour lesquels de multiples lancements ont été tentés sans succès avec des combinaisons variables de partenaires.

Au-delà de considérations sur l'avantage ou non de lancer une fonctionnalité dans un contexte de forte attente, force est de constater qu'une différence majeure sur le lancement de ces deux fonctionnalités se situe dans le contexte de lancement.

3.3.3 Le destin des propositions

Plusieurs mois après le lancement, un bilan du destin de ces propositions peut être fait de manière objective, avec un recul de cinq ans pour le premier cas et de 2 ans pour le second.

Dans le cas du bouton au dos du téléphone, le succès est net et LG Electronics continue le développement de smartphones disposant de cette fonctionnalité, en particulier sur ses terminaux de haut et moyen de gamme. La fonctionnalité a même été perfectionnée au fil des produits, puisque le bouton du haut de gamme s'est doté d'un lecteur d'empreintes digitales au même rythme que les smartphones des marques concurrentes. Une autre marque du succès de la proposition est la reprise par plusieurs concurrents de la solution technique. Huawei l'adopte sur plusieurs produits, et le choix est d'autant plus marquant que cette marque chinoise fiat ce choix alors qu'elle s'impose comme un acteur important du marché des téléphones, devant LG Electronics.

Pour le cas du smartphone modulaire, la fonctionnalité « *LG Friends* » ne rencontre pas le succès, au point que LG Electronics ne poursuit pas leur fabrication après l'expérience du LG G5. La sortie de certains modules est même annulée sur les marchés sur lesquels ils n'ont pas encore été lancés. La sortie du modèle suivant de smartphone haut de gamme, le LG G6, marque même le coup en n'étant pas compatible avec les modules connectés physiquement et revenant sur l'amovibilité de la batterie. Ce choix stratégique rend l'effet patent vu des observateurs, alors que Samsung qui imite LG Electronics pour certains modules, fait le choix de les proposer comme offre promotionnelle avec l'achat de certains autres produits et en les mettant un peu en retrait de la communication produit.

3.3.4 Critères mis en avant pour expliquer les destins de ces propositions

Le choix stratégique de continuer le développement d'une proposition à l'innovation au-delà d'un modèle est fait principalement sur le succès rencontré en chiffres de vente du produit qui l'embarque. Une analyse est toutefois réalisée pour tenter de comprendre les causes, et l'angle de cette analyse suit plutôt un axe marketing, l'ensemble du processus de conception et de développement des produits étant standardisé.

L'analyse est réalisée en parallèle au cœur de l'entreprise et dans ces filiales. Au cours des entretiens réalisés dans le cadre de ce travail de recherche, il est étonnant de constater comme les méthodes sont les mêmes pour les interlocuteurs. Les critères que nous évoquons plus loin et la perception des marchés (hors des chiffres qui objectivent la vision) forment une unanimité des équipes marketing et commerciales. S'il n'est pas improbable que l'angle d'analyse soit impulsé par une seule personne à l'influence forte, on peut se demander si cela n'est pas inhérent à la formation en Ecole de Commerce, qui présente des outils au format strict. Ce sujet n'est toutefois pas au cœur du sujet de notre thèse.

Les critères énoncés pour l'analyse sont les suivants :

- Utilité : pour convaincre l'utilisateur, la fonctionnalité doit être utile à son usage quotidien,
- Simplicité : l'utilisateur doit pouvoir ... s'agissant du perfectionnement d'une fonctionnalité déjà existante, il doit y avoir une amélioration de la simplicité sans quoi l'utilisateur préférera l'ancien usage et n'adoptera pas la proposition,
- Originalité : la proposition doit se différencier des fonctionnalités existantes pour être visible,
- Valeur ajoutée : la proposition doit apporter au-delà de l'utilité mentionnée plus haut, une valeur ajoutée à l'utilisateur qui doit donc pouvoir faire plus que ce que les fonctionnalités existantes lui permettraient de faire auparavant, i.e. renouveler une fonctionnalité existante ne permet pas de faire l'innovation.

L'analyse menée avec les critères que nous venons d'énumérer doit permettre de comprendre le succès ou plus particulièrement l'échec d'une proposition à l'innovation. Toutefois, une faiblesse de cette analyse réside dans le fait que ces critères, utilisés a posteriori et dans un travail d'autant plus subjectif que la conclusion en est connue. Ces critères sont discutables,

mais ont l'avantage de servir de base commune. A ce titre, nous saisissons l'opportunité de la présente comparaison pour éclairer les deux propositions choisies avec ces critères.

3.3.5 Synthèse de la comparaison des cas

Le tableau 8 rassemble les similitudes et les différences constatées dans l’histoire des cas identifiés comme terrain pour notre recherche de manière à mettre en évidence l’importance que ces éléments peuvent avoir dans l’explication du succès ou de l’échec du cheminement vers l’innovation de ces deux propositions. Nous y avons également intégré des éléments de l’analyse par critères décrits au-dessus.

tableau 8 : Similitudes et différences dans les cas étudiés

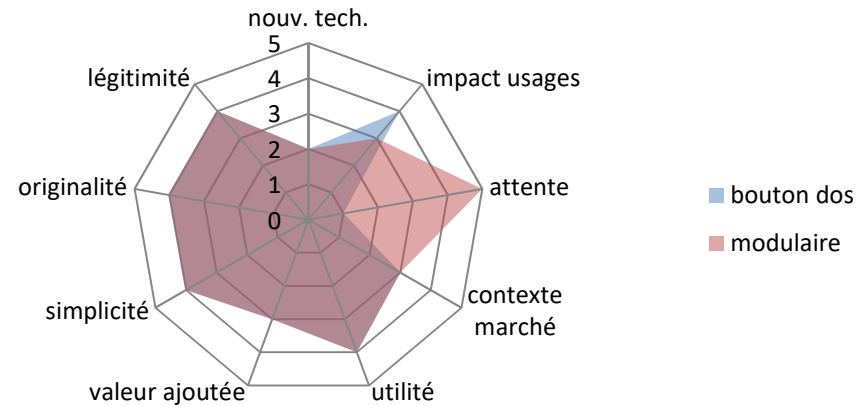
Critère	Cas n°1 : Bouton au dos	Cas n°2 : Smartphone modulaire	Comparaison
Caractéristiques des propositions			
Rappel du cas	Intégration du bouton de commande au dos du téléphone, voir §3.1	Développement de modules pour extension des fonctions du terminal, voir §3.2	Sans objet
Dimension technologique			
Nouveauté technologique	Peu visible	Peu sur la modularité Plus sur certains modules, mais sans que cela ne soit vraiment assimilable par l'utilisateur comme tel (par exemple, le module appareil photo, même si sa conception reste très originale, est toujours une extension appareil photo)	Presque équivalent
Dimension usages			
Impact sur les usages	Changement ergonomique important, plus que fonctionnel	Changement dans l'ergonomie d'accès à certaines fonctions pour bénéficier du perfectionnement	Equivalent
Phase de lancement			
Contexte marché, attente	Peu favorable	Très favorable, fonctionnalité attendue et très visible	Très différent, opposé
Contexte marché	Marché saturé Coût important		Identique
Nombre de tentatives	Première tentative de lancement		Identique
Critères d'analyse			
Utilité	Discutable, le service était rendu	Discutable l'approche accessoire n'est	Equivalent

Critère	Cas n°1 : Bouton au dos	Cas n°2 : Smartphone modulaire	Comparaison
	avant cette introduction	pas une réponse globale à l'attente modularité	
Simplicité	Discutable, on change les habitudes, mais pas de manière majeure	Discutable, peu de surprise pour les modules, mais il faut encore les connecter pour les utiliser	Equivalent
Originalité	Un changement de design notable pour le téléphone, mais pas de « révolution »	Première réalisation dans le domaine, mais LG Electronics reste dans l'attendu, pas de surprise	Equivalent
Valeur ajoutée	Avancée, mais discutable, on ferait mieux ce qu'on faisait déjà sans se poser de question	Avancée mais discutable, a-t-on besoin d'accessoires pour faire ce que le téléphone ne fait déjà pas si mal avant ?	Equivalent
Résultat			
Innovation	Succès	Echec	Opposé

La synthèse met en évidence la similitude des deux propositions de manière très large sur l'ensemble de l'analyse. La visualisation dans un diagramme radar (figure 22) doit normalement inviter à une lecture qui veut que plus l'aire couverte par l'évaluation des critères d'un cas est importante, plus il a de chance du succès.

L'analyse du résultat de cette synthèse devrait nous amener devant la conclusion du succès pour la proposition de smartphone modulaire. Par ailleurs, la logique voudrait que tous critères d'analyse équivalents par ailleurs, un contexte favorable ne nuit pas l'échec, pas plus qu'un contexte défavorable ne l'impose.

figure 22: Les composantes de l'effet émergent



Nous pouvons supposer qu'un contexte favorable ne saurait nuire au cheminement d'une proposition vers l'innovation, ce qui confirme l'hypothèse selon laquelle d'autres facteurs, d'autres dimensions d'analyse entrent en jeu pendant cette phase de lancement du produit.

Notre thèse est que dans de tels cas, l'analyse d'un effet émergent, au sens de la théorie des effets de Raymond Boudon, au moment du lancement de la proposition, va permettre d'éclairer les raisons du succès ou de l'échec des propositions.

3.4 APPLICATION DE LA THEORIE DES EFFETS AUX CAS CHOISIS

Avant toute analyse utilisant la théorie des effets, il nous paraît important de nous assurer que cette théorie s'applique bien pour les cas identifiés alors que Raymond Boudon ne l'avait pas appliqué à ce domaine. Le cas échéant, nous pourrions appliquer de manière rigoureuse et scientifique les concepts théorisés par Raymond Boudon.

3.4.1 Comparaison des cas d'études à la théorie

Pour expliquer l'approche de l'individualisme méthodologique, Raymond Boudon (Boudon, 1977a) met en évidence sur quelques exemples des indicateurs qui permettront de catégoriser les situations ou les cas et de différencier l'analyse déterministe de celle qui intègre des caractéristiques de l'individualisme.

Dans le but de montrer que la théorie peut effectivement s'appliquer aux cas que nous avons identifiés, nous revenons sur l'exemple que Boudon utilise pour expliquer les dimensions de sa théorie : le cas du jeu du poulet dont nous avons rapporté les caractéristiques plus haut (§2.1.6). Nous cherchons à mettre en vis-à-vis l'exemple de l'auteur et les monographies que nous avons développées dans le présent document. Les indicateurs retenus sont :

- un schéma qui n'est pas causal mais intentionnel,
- l'identification des acteurs et de leur capacité des acteurs à avoir des intentions,
- un contexte rendant possible les comportements des acteurs sans contrainte sur le choix de leur actions,
- la finalité des actes des acteurs.

Le tableau suivant synthétise les données pour l'exemple de l'ouvrage de Boudon et pour les deux cas.

tableau 9 : Analyse des cas à l'aune des indicateurs de la théorie des effets

Indicateurs	Cas Boudon : le jeu du poulet	Cas n°1 de l'étude : Bouton au dos du smartphone	Cas n°2 de l'étude : Smartphone modulaire
Histoire	« Les deux automobilistes qui s'étaient engagés face à face dans la voie centrale de la route à trois voies se sont, aux dires des témoins, lancés des appels de phare répétés. Le choc frontal n'a pu être évité. »	Lancement de la nouveauté de design des smartphones avec le bouton de commande au dos du téléphone au lieu du traditionnel bouton sur la face ou en latéral (Détails de l'histoire au §3.1)	Lancement de la nouveauté de design de smartphones modulaires via des accessoires (Détails de l'histoire au § 3.2)
Acteurs de la situation	Deux automobilistes	LG Electronics (conception, marketing, communication...) qui fait la proposition à l'innovation et construit sa communication pour le lancement	
		Médias classiques (presse générale ou spécialisée) : leaders d'opinion	
		Réseaux sociaux, blogs, youtubeurs : influenceurs	
		Vendeurs, formés par le fabricant : influenceurs également	
		Utilisateurs au travers de commentaires sur les sites de commerce en ligne	
Capacité des acteurs à avoir des intentions	L'environnement laisse toute latitude aux automobilistes pour faire leurs choix de manière individuelle ; Ainsi, la route suffisamment large leur permet à tout moment de renoncer au choc	Chacun des acteurs est libre de ses commentaires ou choix dans le cadre du lancement de ces propositions. Les intentions des acteurs sont guidées de manière rationnelle, soit par son expertise, soit par un intérêt (développer sa communauté, faire de la publicité, etc)	
Contexte rendant possible les comportements des acteurs	Route à trois voies laissant aux acteurs la latitude de choix, les conducteurs sont libres de leur comportement.	Moyens de communication, en particulier les réseaux sociaux et contenus basés sur l'internet offrant une grande liberté de communication, de consultation par les clients finaux, et offrant l'interaction et la liberté de penser Lever, sites LesNumériques...	
La finalité des actes des acteurs	Fierté Volonté de gagner en imposant son choix	Rendre service aux utilisateurs en les éclairant, Partager une passion pour la téléphonie et le développement de nouveaux smartphones, Développer sa notoriété.	
Schéma	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Des acteurs identifiés ▶ Intentionnalité de la part des acteurs ▶ Contexte n'imposant pas un déterminisme aux actions ▶ Acteurs motivés par une finalité 		

Les éléments de ce tableau montrent que nous nous trouvons bien dans le cadre fixé par Raymond Bouton pour sa théorie des effets. Nous pouvons regarder plus en détails ce que les

conclusions de Boudon nous permettent d'apporter en termes de solutions et d'explications aux questionnements de la problématique de cette thèse.

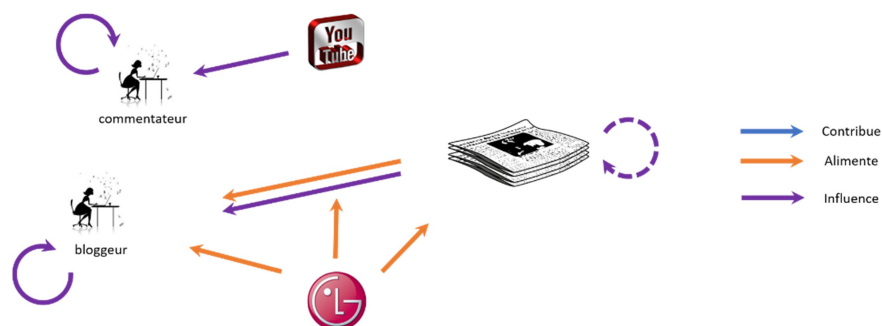
3.4.2 Acteurs des monographies et interactions

Parmi les acteurs du lancement des fonctionnalités que nous avons sélectionnées, nous nous intéressons en particulier aux influenceurs, dont nous avons vu que la littérature scientifique les classe en catégories de manière détaillée selon l'angle d'analyse choisi. Ces acteurs, comme nous l'évoquons dans le tableau de synthèse ci-dessus, sont libres de leurs choix et agissent avec des intentions et une finalité personnelle.

Les acteurs agissent sur les mêmes situations, le cas présent nos nouvelles fonctionnalités. Ils évoluent dans un même contexte : celui du marché des smartphones. Dans ce cadre, ils ont la capacité à interagir, c'est-à-dire à se positionner de manière réfléchie et rationnelle selon la situation (les fonctionnalités proposées), mais également selon le positionnement des autres acteurs du domaine. De la même manière que les automobilistes de l'exemple de Raymond Boudon forment leur choix en partie sur ce qu'ils estiment être celui de l'autre, les acteurs du lancement des nouvelles fonctionnalités des smartphones se positionnent en intégrant la réaction des autres acteurs comme une donnée de leur réflexion.

Les acteurs ont la capacité à changer de catégorie (au sens des catégories définies pour les influenceurs dans la revue de littérature) pendant le déroulement du lancement du produit. Ce jeu implique aussi des interactions et une évolution de leur influence, avec la capacité à changer l'effet émergent que nous cherchons à définir. La figure 23 montre un exemple des interactions possibles entre les acteurs que nous avons identifiés dans la consolidation des monographies de notre travail de recherche.

figure 23: Exemple d'interactions entre les acteurs du lancement produit



De plus, un même acteur, parce qu'il est passionné du domaine, peut simultanément se situer dans plusieurs catégories. Nous avons rencontré ainsi ce cas lors des rencontres et entretiens avec un professionnel de la grande distribution, par ailleurs actif sur des blogs spécialisés de l'Internet. Cet acteur peut exercer une influence et interagit avec différents autres acteurs et des utilisateurs, avec les mêmes intentions (et la même passion), mais avec des intérêts parfois un peu différents selon la position qu'il utilise. Ainsi, dans sa position de vendeur, il agit avec une rationalité liée à son métier et à une conscience professionnelle et dans un cadre particulier, celui de son magasin. Dans son activité de contributeur à son blog sur Internet, il intervient dans un contexte différent qui change son rôle sensiblement : il n'est pas lié au fait de conseiller une personne en recherche d'un smartphone, mais vient informer de son mieux sur les qualités ou les défauts d'un appareil. La personne qui lira son article se fera une idée sans interagir directement a priori avec lui.

3.5 OBJET DE LA RECHERCHE

La démarche de réflexion de cette thèse se concentre sur la phase initiale du lancement d'une nouvelle fonctionnalité, dans laquelle la proposition (produit, fonctionnalité ou service) est proposée à son public.

Nous avons vu que la grille traditionnelle d'analyse des phénomènes qui se déroulent dans cette phase n'est pas à même de donner un éclairage satisfaisant à toutes les situations. Les cas identifiés et détaillés dans les monographies de la section §3 sont atypiques de ce point de vue. Pour l'un des cas, alors que tout semble se prêter à un succès, la fonctionnalité ne chemine pas vers l'innovation. Pour l'autre, alors que le contexte est peu favorable, la fonctionnalité finalement est adoptée rapidement et acquiert un succès qui lui permet de devenir une innovation.

Nous avons également démontré que la théorie des effets développée par Raymond Boudon peut s'appliquer dans les cas que nous avons identifiés, en ceci qu'elle correspond aux hypothèses de son auteur.

Il s'agit donc maintenant de voir comment les concepts développés dans la théorie des effets vont pouvoir être utilisés et permettre de comprendre certains des phénomènes qui se déroulent dans la phase de lancement et qui peuvent faire basculer la proposition à l'innovation vers le succès ou l'échec.

4 DISCUSSION

L'étude des deux cas met en évidence, nous l'avons vu, des phénomènes inattendus pendant la phase de lancement. Les phénomènes identifiés pendant cette phase permettent donc le cheminement vers l'innovation d'une proposition de manière inespérée, comme ils peuvent mener à l'échec une proposition qui pourtant s'annonçait prometteuse.

La phase de lancement, phase initiale de la courbe de la diffusion de l'innovation, est le siège d'un point de bascule. Ce point est d'autant plus important que le fabricant, déjà dans l'identification des caractéristiques du produit suivant, doit faire à ce moment le choix de poursuivre ou non le développement de la fonctionnalité.

L'interprétation du succès ou l'échec d'une proposition à l'innovation est le plus souvent faite au travers du prisme de critères que nous avons évoqués. Cette analyse a évidemment une part de subjectivité, surtout dans un contexte où le succès n'est pas encore avéré, mais aussi parce que l'utilisation des mêmes critères peuvent amener à des conclusions différentes selon les interprétations choisies par les acteurs. Quoiqu'il en soit, les histoires des cas que nous avons choisis pour cette thèse montrent que les explications n'éclairent pas complètement les phénomènes observés, ce qui nous fait penser à une réalité plus complexe.

Nous nous intéressons donc à l'analyse du cheminement vers l'adoption de propositions à l'innovation au travers du contexte du lancement et des interactions entre les acteurs de cette phase. Nous souhaitons explorer dans quelle mesure l'utilisation des outils et concepts de l'Individualisme Méthodologique permettent de trouver d'éclairer des cas, pour lesquels les hypothèses usuelles n'expliquent tous les phénomènes d'acceptation d'une nouvelle fonctionnalité et donc de l'émergence de l'innovation. Il s'agit d'adopter une perspective différente pour compléter l'explication de certains phénomènes

4.1 L'EXISTENCE D'UN INDIVIDUALISME DES ACTEURS

Si de nombreuses études mettent en évidence des comportements de groupes, les travaux des sociologues de l'individualisme méthodologique nous invitent à considérer que l'individu garde une capacité de décision propre dans ses choix. Au-delà même de cette capacité, l'IM intègre l'intentionnalité des acteurs dans leur démarche. Nous avons montré que les hypothèses posées par Raymond Boudon dans ces travaux prennent sens le cas présent.

Un marketing basé sur des groupes sociaux rassemble les individus dans des catégories, et mésestime leur capacité à faire des choix indépendamment du groupe, ou au moins ne considère pas que ces choix puissent avoir une influence notable face au comportement du groupe. De tels choix nous intéressent ici en ceci qu'ils peuvent, composés, créer un effet émergent qui peut influencer notablement sur le cheminement d'une proposition technologique vers l'innovation.

L'objet de la présente recherche n'est pas d'imaginer offrir une communication ou des produits individualisés, dans un domaine où l'identification et l'appartenance à un groupe est un élément important de choix. Il s'agit plutôt de comprendre comment les individus peuvent faire des choix rationnels qui leur sont propres et accueillir une proposition technologique pour la transformer ou non en innovation.

4.1.1 La tribu, la communauté, acteurs de l'innovation et individualisme

Les acteurs de l'innovation, qu'il s'agisse d'influenceurs ou de leaders d'opinion que nous avons identifiés dans la revue de littérature puis dans les études de cas, s'inscrivent dans des communautés. Ils ont un public dans lequel ils évoluent et duquel ils tirent une légitimité. Dans le domaine de l'internet (en particulier pour les youtubeurs) on dit qu'il faut avoir des « *followers* », des abonnés et les fidéliser. Un youtubeur ou un blogueur n'existe que parce qu'il a une base d'abonnés d'une part et un nombre de vues pour chacune de ses publications d'autre part. De manière plus classique, le journaliste, le leader d'opinion, sont intégrés à une publication qui tire sa légitimité d'une audience. Dans tous les cas, ces acteurs qui influent sur l'innovation, gravitent dans un contexte et respectent des codes qui pour une part sont ceux de la communauté à qui ils s'adressent et que pour une autre part ils créent. Dans les deux cas, ils sont liés à ce contexte et risquent à trop s'en éloigner de perdre une partie de leur audience. Avant même de penser à influencer délibérément, tous ces acteurs doivent créer une légitimité.

Dans le cas des journalistes généralistes ou spécialisés, ou des leaders d'opinion, la légitimité est en grande partie conférée par le titre dans lequel ils publient. La relation entre ces acteurs et les marques est le plus souvent très codée. Leur production est faite pour un public ciblé, par exemple celui d'un journal économique ou celui d'un site spécialisé. Ils ne s'intègrent généralement pas dans la publicité, même si les publications en question contiennent de la publicité. Il peut arriver que la publication appartienne à un industriel, ce n'est pas le cas dans le domaine des smartphones et la déontologie du journaliste impose de le mentionner. Le phénomène est bien visible. Pour les marques, la capacité de jouer sur ces influenceurs est liée à l'achat d'espace publicitaire et la marge de manœuvre consiste à intégrer ces acteurs dans une communication dédiée pour faire passer des messages, ou bien à avoir la capacité de créer l'événement. Ce dernier cas est plutôt limité aux très grandes marques. Ainsi, sans acheter d'espace publicitaire, Apple réussit au travers de « *keynotes* » annuelles à occuper l'espace médiatique avec une communication très élaborée et dramatisée autour de personnages médiatiques : Steve Jobs de 1984 à sa mort, Tim Cook et l'équipe dirigeante depuis. La publicité devient un spectacle. Une grande partie des médias, du *Monde* aux *Echos* en passant par la grande majorité de la presse spécialisée, traditionnelle ou en ligne commence par proposer l'information en direct, malgré le décalage horaire, puis publie un grand nombre d'articles. Apple sature ainsi pendant toute cette période la communication dans le domaine, au point que les concurrents adaptent leurs annonces au moins pour le calendrier à ce rythme. La concurrence fait de son côté ses annonces au sein de salons professionnels, dans le domaine l'IFA⁴³, le CES⁴⁴ ou le 3GSM World Congress⁴⁵, profitant de l'événement et de la large présence des acteurs du domaine. Nous notons ici déjà la force de la marque dont nous reparlerons plus loin.

Dans le cas des youtubeurs ou des bloggeurs, il faut pour espérer en salaire du travail effectué, une communauté particulièrement large, un grand nombre d'abonnés et de vues des publications ou sketches. Peu d'acteurs dans ce domaine n'ont la visibilité qui leur permet d'influencer significativement leur communauté. Dans le domaine francophone par exemple, le nombre de youtubeurs au potentiel d'influence important est faible. Il y en a trois en

⁴³ Internationale FunkAusstellung, salon qui se tient à Berlin en septembre et qui couvre le domaine de l'électronique grand public

⁴⁴ Consumer Electronic Show, salon qui se tient à Las Vegas en janvier et qui couvre le domaine de l'électronique grand public

⁴⁵ 3GSM World Congress, salon qui se tient à Barcelone à l'initiative de la GSM Association (regroupement mondial d'opérateurs) en février et qui couvre le domaine de la téléphonie mobile

particulier dont Norman⁴⁶ avec qui LG Electronics envisage un partenariat comme un responsable marketing d'une entreprise de télécommunications l'évoque dans l'interview que nous avons faite. Ces acteurs peuvent revendiquer approximativement 10 millions d'abonnés qui consultent pour beaucoup régulièrement les contenus⁴⁷. Ces acteurs disposent un cercle d'influence suffisamment important pour être courtisés par les marques⁴⁸. Initialement, ce type d'influenceurs va pouvoir parler des produits, éventuellement faire du placement produit : un smartphone apparaît dans un sketch suffisamment pour être reconnu et l'influence peut être notable. La phase suivante pour ces acteurs est de faire de la publicité soit en l'affichant, c'est le cas de Zach King dont nous parlons plus loin, soit de manière plus détournée en bénéficiant du support financier d'une marque sous une forme de parrainage ou d'un soutien, comme il est rapporté dans l'interview de Vincent Manilève⁴⁹.

Dans le domaine de l'influence de ces acteurs, nous touchons à un paradoxe de leur crédibilité : le journaliste ou le leader d'opinion est plus facilement soupçonné de conflit d'intérêt que le youtubeur avec sa liberté supposée de parole. Constatons pourtant que dans les premiers sont plus encadrés par des règles de déontologies et des contraintes professionnelles que les seconds qui évoluent dans un cadre encore dépourvu de règles. Pour autant, les youtubeurs et blogueurs ont des limites qu'ils maîtrisent (pour les plus connus par le biais d'agents) : ils évoluent avec une communauté qui leur donne la légitimité. S'en éloigner ou s'en affranchir, c'est prendre le risque de perdre son public. Pour une marque comme pour un de ces influenceurs, une collaboration n'a de sens que dans le registre de communication, ou dans un décalage calculé.

Parmi les autres influenceurs mentionnés dans l'histoire de nos cas, le vendeur en magasin. La capacité d'influence de cet acteur est très liée au type de client rencontré.

“ Pour moi, ça revient à la typologie de client qui entre en magasin pour chercher un smartphone. Le vendeur va identifier très rapidement quel type de client il a en

⁴⁶ Norman fait des vidéos, cité dans nos sources (§0). Pour plus d'informations, voir aussi son site web <https://www.normanfaitdesvideos.com/> et sa chaîne YouTube <https://www.youtube.com/user/NormanFaitDesVideos>

⁴⁷ Interview de Vincent Manilève au sujet de son livre *YouTube, derrière les écrans. Ses artistes, ses héros, ses escrocs* (Lemieux, 240 p.) https://www.lexpress.fr/actualite/societe/sur-youtube-l-opacite-regne-toujours_2009160.html

⁴⁸ Article de Véronique Richebois du 17/07/2016 <https://business.lesechos.fr/directions-marketing/communication/publicite/0211133722137-norman-cyprien-ces-jeunes-youtubeurs-deja-fils-de-pub-212639.php>

⁴⁹ Article d'Alexandre Schmit pour PhoneAndroid du 21/11/2017 <http://www.phonandroid.com/youtube-norman-atteint-10-millions-dabonnes-revient-cyprien.html>

face de lui : est-ce un client connaisseur, un client qui s'est déjà fait son idée, un client qui est déjà enfermé dans une marque, un écosystème, comprendre ses habitudes, l'usage qu'il fait de son smartphone, son niveau de connaissance pour évaluer le poids et l'impact que la discussion va avoir et le niveau d'influence qu'il va avoir sur son consommateur. Si c'est un client expert, l'incentive qu'il a aura peut-être moins de chance de passer, (...) Plus le consommateur a moins bossé le truc, entre en magasin en disant « mon téléphone vient de se casser, j'ai pas suivi ce qu'il s'est passé, qu'est-ce que je pourrais prendre, c'est quoi les nouveautés aujourd'hui », c'est open bar (...). La démarche du vendeur c'est moins il passe de temps avec le consommateur, plus il peut l'amener sur un truc qui l'intéresse, plus il peut passer au consommateur suivant, etc.. Il faut qu'il calcule dans sa tête le ratio temps passé vs où je peux l'emmener, vs qu'est-ce que je peux y gagner moi au final pour optimiser ses ventes, son quotidien, etc. etc.. Donc tout part du profil du consommateur.

Entretien– Responsable Marketing Digital d'un fabricant de Smartphones

Toutefois, cet acteur peut être clé en termes d'influence pour un achat. Les marques forment ces acteurs à cet effet et introduisent aussi parfois des incitations sous forme de défi de vente ou de récompenses. Le sujet pour ces acteurs est comme expliqué par un responsable du marketing digital chez un fabricant de smartphones au-dessus de reconnaître l'acheteur et le niveau d'information ou de décision déjà prise. Nous sommes déjà là dans une interaction entre acteurs, mais par personne interposée et dans l'interprétation que peut faire un des acteurs sur la perception d'un autre : le vendeur doit tenir compte du fait qu'un client a déjà une source d'information et qu'aller contre une décision déjà prise est prendre le risque de ne pas faire une vente pour avoir tenté d'en placer une autre.

Ces acteurs ont toutefois chacun à leur niveau un libre arbitre dont ils peuvent jouer. Ils sont pour la plupart des passionnés du domaine et ont de fait un avis sur les produits et leurs fonctionnalités. Ils doivent ensuite composer avec leur audience pour faire passer un message, éventuellement publicitaire. Le fabricant qui veut communiquer se trouve de fait à devoir choisir des médias compatibles avec la cible marketing choisie mais également calibrer le message, « l'histoire » de la fonctionnalité en fonction des moyens de communication choisis. Il existe quelques cas de produits ou fonctionnalités adoptés à côté de la cible identifiée ou initialement sans que des influenceurs n'aient joué de rôle, mais cela reste à la

marge. Citons le cas de BlackBerry avec le marché des adolescents dont nous rapportons l'histoire plus bas (§4.1.4).

Chacun de ces acteurs a une influence sur le lancement du produit et l'exerce de manière intentionnelle. Les objectifs sont différents : la mission d'information et d'analyse pour les uns, la passion et l'envie de partager pour d'autres, la volonté d'entretenir une communauté en répondant à ses attentes supposées, ou encore tirer un revenu de son activité soit en entretenant une audience suffisamment large soit en ayant des revenus publicitaires.

4.1.2 L'influenceur, sa marge de manœuvre, sa durée de vie

Les motivations des acteurs que nous avons identifiés sont assez différentes et plus ou moins assumées, mais elles traduisent cette intentionnalité, pour chacun dans un cadre qui a ses règles particulières. Les influenceurs font des choix rationnels avec la conscience des moyens qu'ils ont pour remplir leur objectif.

Nous l'avons vu, les influenceurs s'adressent prioritairement à des abonnés, des « followers » pour reprendre le terme utilisé sur internet. Pour une marque, essayer de communiquer par le biais des influenceurs, c'est faire passer un message en adéquation avec l'univers dans lequel ils évoluent. Il faut capitaliser sur cet univers sous peine de ne pas être entendu ou de brouiller la communication de l'influenceur, ce qu'il évitera évidemment.

“ Il y a deux univers [la vidéo virale et la publicité] qui coexistent. On est là dans l'univers des réseaux sociaux. Il y a les influenceurs et on va cibler les followers de ces influenceurs-là. On rentre dans un registre qui est propre au style de l'influenceur ; si c'est un gars qui fait des mini productions de vidéos avec des histoires comme Norman (...), on s'inscrit dans ce registre-là, parce qu'on ne peut pas faire des contenus qui soient en rupture par rapport à ce que fait Norman habituellement.

Entretien – Responsable Marketing d'un industriel des télécommunications

Il faut qu'il y ait communauté d'intérêt pour que la combinaison puisse se faire. Dans la série de vidéos publicitaires pour le smartphone LG G3⁵⁰ faites avec le youtubeur américain Zach King spécialisé dans les montages vidéo et la magie, le produit s'inscrit complètement dans

⁵⁰ Les deux vidéos publicitaires de Zach King encore disponible sur sa chaîne YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=xCiCIE64WEM> et <https://www.youtube.com/watch?v=koFU46zP-Tw>

l'univers du youtubeur et le message passe naturellement. Nous sommes dans ce cas dans le domaine de la publicité plus que dans la démarche de placement produit qui est fréquemment utilisée. Toutefois, cette publicité est faite avec les codes des vidéos habituelles de Zach King⁵¹ et à ce titre regardée non pas comme la publicité passée avant d'obtenir un contenu, mais comme un sketch à part entière du youtubeur, ce que du reste elle est également. Dans la confusion des genres, l'influence est assumée assez importante : le public cherche à regarder la publicité plutôt que la subir.

Pour une marque, connaître les influenceurs des communautés visées pour un nouveau produit ou fonctionnalité, au-delà d'une collaboration sous une forme ou une autre, c'est envisager la manière dont le message qui entoure le lancement d'une fonctionnalité va être interprété ou transformé. Connaître les influenceurs potentiels sur un lancement produit, c'est en plus de pouvoir envisager leur capacité d'influence et leur réaction dans un contexte où ils interagissent avec d'autres influenceurs. Ils peuvent vouloir se différencier de l'opinion générale (ou de celle d'un autre influenceur), mais également se positionner en fonction des autres plus encore que de la fonctionnalité.

4.1.3 Influenceurs et volonté de se différencier

La concurrence entre influenceurs est plutôt faible parmi ceux que nous avons identifiés dans les histoires développées. Les influenceurs s'adressent à leur communauté et dans le cas des youtubeurs qui partagent une communauté similaire, ils sont suffisamment peu nombreux pour ne pas se nuire. Pour les leaders d'opinion et vendeurs, les communautés dans le domaine de la téléphonie sont assez faiblement perméables : les enseignes d'électroniques ont des publics cible sensiblement différents et la concurrence peut venir sur les prix pratiqués, lorsqu'ils ne sont pas fortement recommandés. La presse traditionnelle ou internet entretient également une communauté.

Ces faits posés, il n'est pas exclu que le public s'inspire de plusieurs sources pour se renseigner, et prendre des décisions tenant compte de certaines ou par opposition à d'autres. Une information poussée par un blogueur connu pour son engagement pour une marque donnée peut nuire finalement, lue par un utilisateur qui interpréter le message transmis sur ce canal de communication et faire passer la perception devant le message transporté. Une partie

⁵¹ Pour référence, la chaîne YouTube de Zach King est sur <https://www.youtube.com/user/ZachKingVine>

du public construit son opinion par combinaison des positions de multiples sources, caractérisant l'effet émergent dont nous parlons.

La différenciation est enfin une autre dimension de la prise en compte des influences dans cette phase de lancement (également applicable dans la suite de la diffusion de l'innovation le cas échéant). Un produit ou une fonctionnalité acceptée très largement au travers de plusieurs communautés va perdre de l'intérêt pour certains membres de ces communautés, en particuliers pour les groupes qui se réclament d'être précurseurs. Ces acteurs vont chercher à adopter de fait un autre produit, un peu différent, autour duquel, en cas de succès, leur communauté va se retrouver.

Au sein même d'une communauté, l'imitation est un phénomène qui s'installe naturellement comme signe d'appartenance à un groupe. Cela n'empêche pas l'aspiration des membres de la communauté pour la distinction ou le changement. C'est là que les fonctionnalités mineures ou les accessoires peuvent jouer un rôle important, offrant une certaine personnalisation. Ces comportements sont ceux-là même que Simmel analyse dans ses travaux sur la Mode que nous avons évoqué dans la revue de littérature au sujet des imitateurs (§2.1.7.3.4).

4.1.4 L'innovation sans influenceur

Il peut être difficile de détecter à quel moment les influenceurs entrent en jeu significativement, étant à la source des impulsions qui composées peuvent permettre le lancement avec succès ou non d'une nouvelle fonctionnalité. Il existe toutefois des situations où l'innovation va s'imposer sans influenceur, parfois même sans lancement de la part d'un fabricant.

Le cas des téléphones BlackBerry⁵² est emblématique de l'innovation initiée par son public. BlackBerry fait ainsi de manière inattendue un succès majeur chez les adolescents adeptes de messagerie texte, au moment même d'ailleurs de la sortie des premiers smartphones sur le modèle iPhone. Ce phénomène se déroule alors que le budget alloué aux adolescents n'est pas en ligne avec le prix de téléphones neufs (l'arrivée des iPhones et autres smartphones changera la donne de ce point de vue), et que les jeunes récupèrent souvent le téléphone de leurs parents, équipés dans un cadre professionnel. La simplicité de l'utilisation du clavier

⁵² Articles de Capital du 26/10/2010 rapportant l'évolution du public de BlackBerry entre 2007 et 2010, visible sur <https://www.capital.fr/entreprises-marches/comment-blackberry-a-seducit-ados-et-etudiants-540986>

pour taper des messages (utilisation déjà centrale pour les jeunes) fait le reste. L'accueil est excellent sur le segment des adolescents.

Le contexte de l'arrivée de l'iPhone est aussi un événement favorable au démarrage, les opérateurs (qui vendent les terminaux ou au moins en subventionne une part importante) étant avide d'une solution concurrente qui permette d'éviter à Apple une position de négociation trop dominante faute de solution alternative. Au-delà des opérateurs historiques, les opérateurs virtuels⁵³ qui ciblent alors ce public des adolescents, multiplient les offres avec BlackBerry⁵⁴.

La marque du canadien RIM (Research in Motion) accompagne ensuite la tendance⁵⁵ en ajustant le design des terminaux, le marketing et la communication. Cette opportunité tombe à point nommé pour RIM qui doit compenser la perte de parts de marché déjà entamée sur le domaine professionnel, son cœur de métier.

⁵³ Les opérateurs mobiles virtuels (MVNO pour Mobile Virtual Network Operators) sont des opérateurs qui louent les services d'un opérateur de réseau (Orange, SFR ou Bouygues Telecom à cette époque) pour cibler un marché que les opérateurs classiques ne souhaitent ou ne peuvent adresser de la manière rentable et sérieuse

⁵⁴ Articles de EdCom (site comparateur d'offre mobile) du 28/03/2011 rapportant les offres destinées aux adolescents avec téléphone BlackBerry, visible sur <https://www.edcom.fr/22497-zoom-sur-les-forfaits-blackberry-pour-les-ados.html>

⁵⁵ Articles de Capital du 05/04/2011 rapportant l'investissement marketing de RIM pour les téléphones BlackBerry, visible sur <https://www.capital.fr/economie-politique/marketing-blackberry-a-mis-le-paquet-pour-seduire-les-ados-588885>

4.2 INTERACTIONS ENTRE CANAUX

Nous avons jusqu'ici envisagé la capacité d'influence des acteurs du domaine de la téléphonie mobile sur l'émergence de l'innovation dans la phase de lancement d'un nouveau produit ou d'une nouvelle fonctionnalité. Cette influence est connue des communicants même si elle n'est pas toujours simplement maîtrisable. Un aspect plus délicat à maîtriser encore est celui des interactions entre les influenceurs et du résultat auquel peut mener la composition des actions et réactions de chacun.

Nous l'avons vu, chaque influenceur agit prioritairement sur une communauté, parfois par opposition sur d'autres communautés. Ces communautés partagent une perception du domaine et des biais associés. Dans ces conditions, il est difficile voire risqué pour un fabricant de communiquer simultanément avec plusieurs influenceurs, i.e. sur plusieurs communautés. Il peut néanmoins arriver que cela se fasse indépendamment de tout plan ou volonté, en dépit de toute stratégie par cette action en opposition que nous venons de mentionner.

Les effets de ces interactions sont plutôt inattendus. Ils peuvent se transformer avec chance en une belle opportunité qui pousse à une adoption imprévue. Dans d'autres cas, la composition des réactions de plusieurs acteurs peut créer une nuisance qui

4.2.1 Porosité des réseaux d'influence

L'interaction entre les influenceurs est facilitée par la porosité de leurs milieux. Ils ne sont effectivement pas nettement séparés et segmentés, comme certaines analyses l'avancent pour modéliser ce milieu. Certains acteurs peuvent avoir une influence au-delà de leur cible première, en ceci que leur légitimité dépasse ce cadre ou même que leur propos à un moment donné va rencontrer un écho qui dépasse leur cadre habituel. Une raison peut être que leur avis sur une fonctionnalité particulière est écouté par les membres d'une communauté voisine qui n'a pas une position légitime sur le sujet. Une autre raison peut être le buzz créé dans une communauté qui dépasse largement son cadre. Ce type de buzz est celui qui a été tenté par la mise en ligne par LG Electronics de vidéos virales au moment du lancement du LG G2⁵⁶. La nature décalée de ces vidéos cherchait à s'adresser à un auditoire très large et à faire réagir des communautés différentes. Ce type de communication interroge aussi la fidélité des membres

⁵⁶ Voir sur le sujet les vidéos réalisées pour le lancement du LG G2, la première de manière internationale et réalisée par la maison mère sur la fonctionnalité de stabilisation optique (https://www.youtube.com/watch?v=3_B1y5Un4yI), la seconde en France sur l'optimisation des performances du téléphone (<https://www.youtube.com/watch?v=XqIO98j5UVc>)

des communautés, dont certains suivent en fait plusieurs influenceurs, leur donnant des importances différentes.

Une autre origine à la porosité des réseaux d'influence est la contribution de certains acteurs à plusieurs communautés. La raison principale est que ces acteurs, passionnés de technologie, sont à la fois des professionnels du domaine et des contributeurs sur leur temps personnel à des blogs par exemple. Le cas n'est pas rare chez les vendeurs de certaines enseignes qui voient dans les blogs l'opportunité de dire autrement ce qu'ils pensent d'une fonctionnalité, ou de toucher un auditoire différent de celui qu'ils rencontrent au quotidien. La passion et la profession se confondent.

Dans les communautés, les contributeurs se mélangent et on peut trouver des passionnés et des professionnels avec des niveaux qui peuvent surprendre : certains passionnés sont mieux renseignés que des professionnels. Les fabricants tentent d'ailleurs de s'appuyer dessus au travers d'opérations de type tests avec des *friendly users* (groupe d'utilisateurs identifiés) ou en offrant des smartphones par exemple, espérant provoquer la transmission du message vers la communauté. Dans certains cas, la relation avec les influenceurs évolue vers la publicité, en particulier quand l'audience de ces influenceurs devient suffisamment significative pour qu'ils puissent revendiquer une rétribution pour la communication. Ce mouvement ne concerne qu'une partie d'entre eux, à la mesure de leur succès. Le fabricant achète du coup une visibilité et en même temps entretient la visibilité de cet influenceur. De manière surprenante, ce mouvement assez visible chez les influenceurs, n'entame pas la confiance des *followers* pourtant assez conscient de la situation, tant que les vidéos pour des youtubeurs, les articles pour les blogueurs, restent dans l'univers d'origine. Dans le cas déjà mentionné de Zach King, on a un influenceur qui fait très officiellement de la publicité ; il mêle même les genres puisque ses vidéos de publicités tout en respectant les codes habituels de ses vidéos, sont ouvertement des réclames, avec mention par exemple de la marque et du modèle pour la publicité LG Electronics (voir §4.1.2).

A l'opposé de ces cas qui reflète un certain mélange des genres, pour ceux que nous classons dans les leaders d'opinion, les journalistes spécialisés par exemple, il n'est pas rare de voir le soupçon de conflit d'intérêt avec les marques. Pourtant, la règle veut que la transparence existe sur leurs liens éventuels avec les industriels ou encore sur les liens entre leur média de publication et ces mêmes industriels.

La liberté supposée de parole des influenceurs qui utilisent un langage moins formel dans leur communication donne une image d'indépendance et de vérité. C'est principalement le domaine d'influence des acteurs de l'internet et plus particulièrement celui des youtubeurs ou des bloggeurs. Les marques jouent largement sur ces influences et investissent dans la communication par ces biais. La transmission des messages est importante, et les messages coexistent dans le contexte du lancement d'un nouveau produit ou d'une nouvelle fonctionnalité qui vise l'innovation. La publicité sait prendre les codes et les médias des blogueurs ce que LG Electronics fait par exemple pour mettre en avant une des fonctionnalités du G2 (qui est le premier produit associé au bouton de commande au dos du smartphone). Le cas présent, il n'y a pas d'usurpation puisque la marque s'annonce clairement en fin la vidéo du « poulet stabilisateur » qui reste comme un buzz modéré sur YouTube⁵⁷. Dans d'autres cas, la communication est plus ambiguë dans sa provenance. Quoiqu'il en soit, l'influence est notable dans l'effet émergent dont nous décrivons l'importance.

Un autre réseau d'influence particulier est celui installé par les boutiques de commerce électronique par le biais des commentaires clients. Ce réseau a une très forte interaction entre ses contributeurs. Il dispose de composantes peu formelles qui le rendent difficile à maîtriser pour la communication officielle d'une marque, pour autant son influence est notable : ces publications sont mises en avant par les boutiques en ligne comme une valeur ajoutée considérable sur les boutiques physiques. Les utilisateurs y partagent leur avis entre eux, une note globale est même généralement consolidée et affichée avec le produit. De la même manière que pour autres influenceurs, il existe des biais importants qui vont influencer sur la nature du message transmis par ce biais. Nous en identifions au moins deux dont les effets sont tout à fait notables dans leur orientation, sans préjuger de la lecture qu'en feront les utilisateurs en quête d'information :

- celui de la boutique elle-même qui pour alimenter ces commentaires fournit des échantillons, rétribue ou récompense certains commentateurs,
- celui de sociétés spécialisées dans la communication sur internet qui moyennant finance publient en masse des commentaires sur les forums ou avis.

Pour la masse des autres contributeurs à ce type de commentaire, on retrouve des intérêts individuels, parmi lesquels la passion pour les produits parfois, la reconnaissance en termes de

⁵⁷ Voir la vidéo encore disponible sur https://www.youtube.com/watch?v=3_B1y5Un4yI, très officiellement placée sur le compte YouTube de LG Electronics, mais largement relayée

contribution (le classement ou *ranking* de contributeur pour la boutique). Les contributions se faisant de manière quasi anonyme, les avis sur ce type de média sont parfois violents et d'une rationalité limitée au contributeur ou à un petit groupe. L'influence de ce type de contribution peut être importante, sur le mode de la rumeur. La plupart des fabricants de smartphone dans le domaine que nous étudions restent vigilant sur ce canal, prêt à contrer un bruit naissant qui serait défavorable au produit. Toutefois, ce canal est tellement diffus qu'il n'est pas possible d'assurer une surveillance permanente.

4.2.2 Influences croisées de ces réseaux d'influence

Le grand public se trouve dans un milieu où la communication est omniprésente. Même si chacun a son domaine de prédilection pour recevoir cette information (chacun prend son information à une ou quelques sources), les messages provenant de plusieurs sources sont facilement visibles, en dehors de la communauté qui les échange. Les messages peuvent être accompagnés de leur source, ils sont alors potentiellement connotés pour un utilisateur qui respecte ou méprise la source en question. Une des formalisations de ce biais peut être caractérisée par l'importance que peut avoir le créateur, le fabricant ici dans l'appréciation. Sa notoriété, sa légitimité installée pèsent sur le message, sa transformation et la capacité de ce message à être composé avec les réactions d'autres influenceurs.

Les messages peuvent également ne pas être sourcés et tournés comme une rumeur. Il existe même des canaux de communication (certains groupes sur le réseau social Facebook par exemple) qui tronquent ou transforment délibérément des messages, soit pour nuire à une source (par exemple par militantisme), soit de manière satirique, mais sans toujours être compris dans cette dimension.

Certaines informations peuvent être combinées et relayées par des influenceurs qui combinent les sources d'information : il est courant en particulier dans la communication sur Internet que l'information soit justifiée par sa présence répétée sans autre vérification, sur la base de l'adage populaire qui veut qu'*il n'y a pas de fumée sans feu*. C'est le principe de la propagation d'une rumeur. Un autre phénomène courant dans la vérification de l'information est de considérer après avoir lancé un message qu'il est vérifié parce qu'il revient tel quel par une autre source, même si cette source en fait n'a fait que répéter le message initial.

Les utilisateurs finaux, adopteurs potentiels, sont confrontés à des influences croisées entre plusieurs sources et des combinaisons d'information, soit qu'ils fassent cette combinaison,

soit qu'elle soit réalisée par des influenceurs utilisant majoritairement des sources secondaires.

Le style même du propos de certains influenceurs introduit un biais qui va favoriser la composition du message transmis. Nous avons mentionné le cas des sites satiriques qui transforment l'information à fin d'humour, mais peuvent être pris sérieusement. Il existe aussi le cas d'influenceurs appréciés pour leur surréaction à des faits ou pour leur outrance. Ces situations peuvent déformer un message original, le nouveau message étant combiné par la suite avec le message d'origine pour donner des résultats parfois inattendus qui relèvent de ces effets émergents que nous étudions.

L'interaction entre les influenceurs reste la composition d'individualismes, une composition de réactions individuelles, soit qu'elles soient ouvertement affichées, soit qu'elles soient intégrées moins consciemment dans le contenu ou dans la perception de la source qui le transmet par le récepteur.

De ce point de vue, la stratégie pour une entreprise de se limiter à un seul canal de diffusion et une cible pour communiquer sur le lancement de sa nouvelle proposition à l'innovation peut n'avoir que peu d'effet tant la composition des réactions d'influenceurs va compliquer le message, dans son contenu comme dans sa forme.

4.3 DES CRITERES POUR EXPLIQUER LE SUCCES OU L'ECHEC D'UNE PROPOSITION

Nous l'avons vu dans l'analyse du succès ou de l'échec des cas que nous avons décrits pour cette recherche (voir §3.3.4), des critères communément admis permettent de construire une explication des phénomènes d'adoption ou non des propositions.

Il nous paraît important de revenir sur ces critères en ceci qu'ils veulent une rationalité dans l'explication. Toutefois, parce qu'ils servent de justification a posteriori, ils risquent d'être dévoyés. Ainsi, une fonctionnalité analysée comme utile a priori pourra par les mêmes analystes être jugée inutile a posteriori sur la base du fait qu'elle aura rencontré l'échec.

4.3.1 Utilité

L'utilitarisme est l'élément qui est mis presque systématiquement en avant dans les entretiens pour expliquer a posteriori le succès ou l'échec d'une innovation. Nous avons noté une remarquable unanimité des personnes rencontrées dans le cadre d'entretiens sur le sujet.



Verbatim.

Entretien – Responsable Commercial d'un fabricant de Smartphones



Verbatim.

Entretien – Responsable Marketing Produit d'un fabricant de Smartphones



Verbatim.

Entretien – Responsable Marketing Digital France d'un fabricant de Smartphones



Verbatim.

Entretien – Responsable Marketing d'un fabricant de Smartphones

Ce critère de succès est considéré comme essentiel ou incontournable. Il serait intéressant de comprendre si cette certitude est de l'ordre de l'intuitif partagé, de ce qui est enseigné en Ecole de Commerce, et si le constat est vérifié sur le terrain. Tel n'est pas l'objectif particulier de notre recherche. Notons que ce critère est également mis en avant dans des travaux de recherche dans une formulation très proche des critères de Rogers évoqués dans la revue de littérature.

L'utilitarisme devient un outil de prédiction en ceci qu'il est identifié comme une condition nécessaire au cheminement d'une proposition vers l'innovation. Pour autant, nous pouvons questionner le fait que cette condition soit suffisante compte tenu de différentes expériences :

- des propositions qui semblent évidemment utiles ne rencontrent pas pour autant le succès,
- des propositions inutiles a priori cheminent vers l'innovation, l'observateur note alors qu'elles deviennent utiles dans le cheminement,
- l'utilité initiale d'une proposition est pervertie et une nouvelle utilité provoque l'adoption de la fonctionnalité, c'est le cas des messages courts cités à l'introduction de notre thèse.

Posons néanmoins la question de l'utilité fondamentale de certaines propositions dans le contexte des hautes technologies. Elles introduisent d'un côté des fonctionnalités qui simplifient des usages existants ou permettent de faire ce qu'il était difficile voire impossible de faire ; ces propositions peuvent logiquement être considérée comme utiles. D'un autre côté, elles offrent la possibilité de faire ce que personne n'avait pensé à faire avant et qui ne manquait à personne, ce que laisse penser à l'inutile. Toutefois, le processus de l'adoption dont les phases sont décrites par Norbert Alter peuvent amener la proposition à devenir utile à devenir indispensable (Alter, 2013). Le processus de cheminement est ici important : l'utilité peut venir avec l'adoption, se développer avec le temps et les ajustements éventuels apportés à la proposition initiale ou simplement les usages imprévus qui se développent. L'utilité peut également se développer avec l'habitude : une fonctionnalité a priori tout à fait dispensable peut devenir indispensable à force d'être utilisée. Sans en nier l'utilité initiale, le smartphone est un exemple de ce type de proposition, il est devenu en peu de temps indispensable à la très grande majorité d'entre nous.

Un autre facteur joue sur le critère de l'utilité : le cadre dans lequel la fonctionnalité est présentée. Par exemple, le paiement sans contact sur le mobile est une proposition offerte depuis plusieurs années sur le système Android. La fonctionnalité n'est pas jugée utile, en particulier en France où le développement du paiement par carte bancaire (maintenant aussi dotée d'une interface sans contact) n'incite pas les utilisateurs à utiliser leur mobile pour un usage bien maîtrisé par ailleurs. Pour autant, lorsqu'Apple le propose, l'adoption est meilleure avec une technologie identique (sécurité, usage). Les observateurs parlent d'une innovation utile. Le cas se répète dans des termes très similaires, par exemple la

reconnaissance faciale annoncée comme essentielle et nouvelle par Apple, trois ans après son déploiement sur les terminaux LG Electronics et Samsung.

De manière générale (et en particulier pour ces cas), l'utilité est présentée par les fabricants comme un argument clé de vente. L'objet du coup est de persuader s'ils ne le sont pas immédiatement, les influenceurs de cette utilité pour que le message passe logiquement. Quelques voix dissonantes peuvent instiller le doute, participer de cet effet émergent qui va permettre ou non la bascule vers le cheminement pour l'innovation. Un enjeu du lancement pourra être de convaincre les premiers utilisateurs et testeurs de l'utilité d'une fonctionnalité, et de pousser l'usage qui peut créer l'utilité douteuse. Notons que les doutes émis par certains influenceurs au lancement du bouton au dos du téléphone n'ont toutefois pas empêché le succès.

On nous raconte dans un entretien réalisé pour ce travail de recherche que nous avons eu le cas plus ambigu du lancement des écrans Full vision, de la 3D ou encore l'écran courbe, fonctionnalité présentée comme utile. La construction d'une « histoire » autour du produit doit permettre de justifier cette utilité : il faut montrer que la fonctionnalité est ce qu'il manquait à l'utilisateur. Il reconnaît néanmoins l'importance de la marque dans la capacité à faire passer le message. Une même proposition que le leader Samsung présentera comme utile ne sera pas reçue de la même façon que présentée par un autre fabricant. Il existe une légitimité de certains fournisseurs à affirmer les critères dont nous développons plus loin les caractéristiques.

L'utilité est un argument qui a un sens, mais qui ne suffit pas à expliquer seul. Nous voyons à travers l'étude des cas que le seul utilitarisme n'explique pas systématiquement le succès ou l'échec de l'émergence d'une innovation. Les deux cas présentés pour l'étude ont une utilité toute discutable mais tout à fait comparable. Pour autant, l'une et l'autre n'ont pas le même cheminement.

4.3.2 La valeur ajoutée

Ce critère se présente en quelque sorte comme un corollaire de l'utilité. La valeur ajoutée pour l'utilisateur est mise en avant également comme une condition importante pour le succès d'une proposition à l'innovation. Ce critère revient après l'utilité dans la majorité des entretiens avec les personnes en charge du marketing ou de la vente.

La valeur ajoutée peut être évidente dans la proposition qui est immédiatement adoptée par l'utilisateur du produit équipé de la nouvelle fonctionnalité. C'est le cas du smartphone comme innovation, au moment de l'arrivée des premiers iPhones puis des premiers terminaux Android. La concentration de services dans un même terminal est en soi considérée comme une valeur ajoutée pour l'utilisateur en lui permettant d'optimiser ses usages.

La question de la valeur ajoutée est discutable dans le cas de services qui, intégrés au smartphone, reprennent des services existants pour la plupart. Par exemple pour les services « sans contact »⁵⁸, les industriels considèrent qu'il faut proposer une alternative sur smartphone qui a minima offre le niveau de fonctionnalité des cartes existantes. Le smartphone devra par exemple supporter l'utilisation aux bornes de lecture alors que ses batteries sont épuisées. La seule intégration dans les smartphones peut être considérée comme une valeur ajoutée, néanmoins l'évolution vers une application offrant plus validera l'intérêt. Dans le cas présent, cela pourra être le rechargement à distance de tout point de vente. L'histoire du développement des services sans contact démontre que ce seul critère est peut-être nécessaire, mais n'est pas suffisant pour faire basculer la proposition vers l'innovation.

4.3.3 La simplicité

La simplicité est un autre critère souvent évoqué comme la clé du succès. Il ressort des entretiens que nous avons réalisés que ce critère est essentiel pour rencontrer un succès rapide. Il faut que la fonctionnalité soit simple, ou au moins, s'agissant de l'évolution d'une fonctionnalité existante, soit au moins aussi simple que l'usage précédant, sans quoi le risque de l'échec est important. La simplicité prend un sens particulier évidemment dans la définition de l'innovation comme l'adoption, le passage aux usages. Il est effectivement difficile de penser qu'une proposition sera adoptée par goût pour la complexité.

Toutefois, la simplicité peut se révéler dans le processus d'adoption de l'innovation, à l'issue d'une phase d'apprentissage, avec l'acceptation d'un changement des habitudes. Le cas que nous avons développé en est un exemple : le passage du bouton de commande au dos du smartphone introduit une évolution ergonomique et induit une nouvelle manière d'utiliser son téléphone. Il y a dans ce cas un besoin d'adaptation pour l'utilisateur qui a ses habitudes, avant de percevoir l'avantage de la nouvelle fonctionnalité. La phase d'apprentissage est

⁵⁸ Services utilisant une interface sans contact, par exemple pour réaliser à partir du téléphone des paiements, un contrôle d'accès initialement fait avec un badge, etc.

accompagnée par la communication d'une « histoire » à l'initiative de la marque : il faut persuader que la fonctionnalité vaut l'effort. La crainte est souvent que cette phase décourage les utilisateurs. Les influenceurs ont dans ce cas un rôle important à jouer pour mettre en valeur la fonctionnalité.

Un autre exemple d'introduction de fonctionnalité hors critère de simplicité est le cas de la messagerie SMS : au début de l'utilisation de ce service, le téléphone ne disposait pas de clavier alphanumérique. L'écriture d'un message était une gageure. Les utilisateurs ont pourtant fait l'effort de composer des messages à partir de claviers numériques, adoptant la fonctionnalité avec le succès que nous avons décrit, et avant que de nouvelles fonctionnalités viennent résoudre cette difficulté.

4.3.4 L'originalité

L'originalité est un critère qui s'intègre dans un paradoxe. Le smartphone un moyen pour l'utilisateur de montrer son appartenance à une communauté, un marqueur social. Il est également un moyen de se différencier des autres. L'originalité ici, c'est l'ambiguïté que nous avons évoquée dans la revue de littérature en citant les travaux de Tarde sur l'imitation ou de Simmel sur la Mode.

Pour la marque d'un autre côté, être original, c'est devenir visible. L'enjeu est essentiel pour des acteurs secondaires qui représentent l'essentiel des industriels de ce domaine, mené par deux leaders : Samsung et Apple. LG Electronics dans les cas que nous avons étudiés, suit la stratégie de montrer savoir faire aussi bien que les premiers du marché, et même mieux puisqu'ils introduisent quelques fonctionnalités originales (le bouton au dos du smartphone) ou lancent en premier des fonctionnalités attendues (le smartphone modulaire). Un des enjeux rapportés dans les entretiens sur le sujet est la perception par les utilisateurs de la légitimité d'un fabricant à offrir une nouvelle fonctionnalité avant les autres ou même à développer la technologie en question.

Dans les deux cas, l'originalité présente l'avantage de devenir visible, sans pour autant forcément sortir de la communauté. Le risque associé est de trop s'écarter de l'attente sur l'objet smartphone et de perdre l'avantage.

4.3.5 Combinaison de ces critères

Nous l'avons vu dans cette analyse des critères identifiés : l'application d'un seul critère ne permet pas toujours de comprendre le succès ou l'échec d'une fonctionnalité. De plus, quand un critère est très favorablement mis en avant pour une proposition, rien ne garantit qu'un autre élément de joue pas de manière plus flagrante encore.

Si ces critères semblent utiles à la compréhension du cheminement d'une proposition vers l'innovation, leur pertinence est modelée par la composition de l'ensemble de ces critères, l'un pouvant jouer sur l'autre. Un autre axe de composition avec ces critères est celui qui est lié à l'influence des acteurs et leurs interactions.

4.4 INFLUENCES DES ACTEURS DU LANCEMENT

La perception des influenceurs, puis des utilisateurs a une influence sur la compréhension des critères que nous avons développés. Cette dimension, identifiée dans le domaine académique de la sociologie de l'innovation est celle des croyances et dogmes.

Même dans le cas de critères bien définis, la lecture des acteurs et les interactions entre de multiples acteurs a des effets (de composition) forts sur le résultat. Un ensemble de raisons qui font sens à certains acteurs ou groupes d'acteurs va pouvoir donner un éclairage particulier à des critères qui paraissaient indiscutables dans leur évaluation.

4.4.1 Rationalité et conscience : croyances, dogmes

Le comportement, la compréhension d'un influenceur est explicable par des raisons partagées largement, mais aussi par un ensemble de raisons propres à chaque acteur qui ne sont pas toujours facilement identifiables. En effet, ces raisons peuvent être pertinentes du point de vue de cette personne et avoir peu de sens a priori pour un autre. Elles ne sont pas immédiatement compréhensibles pour un observateur extérieur qui n'y serait pas attentif. Pour le fabricant souhaitant communiquer pour lancer la fonctionnalité, ces raisons rendent la formulation d'un message délicate en ceci qu'elle devrait prendre en compte la rationalité des acteurs ciblés, pour autant qu'il y ait une rationalité commune.

Un exemple intéressant dans le domaine de la téléphonie mobile est l'affichage du DAS⁵⁹. Il s'agit d'un indice mesurable et son interprétation à ce titre devrait être contenue. Pourtant, sa lecture relève de croyances en ceci qu'elle repose sur des hypothèses diversement appréciées que :

- l'émission d'ondes a un effet néfaste mesurable pour la santé (et lié à cet indice) ce qui n'est pas encore très clair dans les études scientifiques,
- qu'il n'y a pas d'effet de seuil minimal, i.e. qu'il n'y a pas de dose si faible que baisser encore l'exposition n'aurait pas d'intérêt,
- que l'effet est corrélé à la valeur de l'indice : plus il est haut, plus l'effet est important.

Le résultat est un travail pour les fabricants en vue d'obtenir le meilleur score possible puisqu'il est obligatoirement affiché sur le produit vendu, alors même qu'aucune clé de lecture de cet indice n'est partagée. Les leaders d'opinion et influenceurs ont évidemment des avis sur l'indice, preuve en sont les nombreux articles sur le sujet classant les mobiles du supposé meilleur au moins bon : pour exemple, des études comparatives comme celle de CNET France⁶⁰, et des articles des Echos du Net⁶¹. Notons qu'un des leaders du marché en fait peu de cas alors que pour les autres fabricants, le sujet de la minimisation de l'indice est un incontournable. Le sujet combine en fait l'interprétation de l'indice d'une part et l'image de marque du fabricant, qui semble pouvoir compenser un résultat considéré médiocre pour les autres.

La question du choix d'un téléphone relève pour partie de croyances ou de dogmes, parfois entretenus par les marques. Si nous nous arrêtons au choix entre les deux grands mondes des smartphones, i.e. Apple et Google, un point de vue rationnel devrait amener à une comparaison entre deux types d'appareils qui finalement ont des designs très semblables, des fonctionnalités identiques et qui rendent les mêmes services à la taille des icônes près, la vaste majorité des applications étant développées aussi bien sur Android que sur l'iOS. Les utilisateurs développent pourtant, informés et influencés évidemment, un sens à leur choix qui entre dans une rationalité compréhensible uniquement si nous prenons le temps de réfléchir

⁵⁹ Degré d'Absorption Spécifique, un indice qui mesure la quantité d'énergie à laquelle est soumise l'environnement d'un équipement radioélectrique. La Commission Européenne définit un seuil pour les téléphones mobiles à l'intention des fabricants.

⁶⁰ Voir l'article sur <https://www.cnetfrance.fr/produits/das-les-10-smartphones-qui-emettent-le-plus-de-radiations-39707612.htm>.

⁶¹ Voir l'article sur <https://www.echosdunet.net/breve/90021-lanfr-publie-etudes-das-sur-442-smartphones>.

aux raisons personnelles. L'image projetée par l'utilisation d'un appareil est importante dans le choix et se construit pour chacun par un jeu d'influence qui correspond assez à cet effet de composition auquel nous nous intéressons. Les utilisateurs développent cette rationalité par adoption ou rejet d'influences diverses. Pour comprendre le succès ou l'échec d'une proposition dans son cheminement vers l'innovation, il faut aussi que nous soyons attentifs à comprendre la rationalité qui existe derrière les choix individuels.

4.4.2 Perception et projections

Un autre facteur qui peut influencer sur le succès d'une fonctionnalité lancée par un fabricant est la volonté de la part des influenceurs (blogueurs, de leader d'opinion, mais aussi les vendeurs en magasin par exemple) d'alimenter, d'informer la communauté à laquelle ils s'adressent prioritairement de la manière la plus adéquate. Ces influenceurs ont une démarche qui consiste à tenter de répondre aux questions non formulées de leur communauté, avec laquelle pour la plupart ils n'ont pas de lien direct et immédiat. Ils vont alors projeter une image de ce qu'ils estiment être à un moment donné le besoin de leur auditoire. Ils évaluent pour communiquer la perception que leur auditoire aura de la nouvelle fonctionnalité en fonction de ce qu'ils estiment être l'attente d'un utilisateur par exemple.

Le cas du bouton au dos du smartphone est intéressant de ce point de vue : certains influenceurs commentent la fonctionnalité et se posent ouvertement la question de ce qu'ils imaginent être l'attente des utilisateurs vis-à-vis de cette proposition. Quand un influenceur exprime le doute que va avoir sur l'intérêt de la proposition, il crée le doute chez celui qui ne l'avait pas ou le confirme dans l'esprit de celui qui l'avait. Ce mécanisme peut expliquer le contexte défavorable d'accueil de la fonctionnalité au moment du lancement.

La perception des qualités d'un smartphone dépasse aussi évidemment beaucoup les caractéristiques techniques comparées des appareils, comme nous l'avons noté lors des entretiens, par exemple dans l'explication suivante :



Un mobile, c'est un objet personnel, un objet qu'on a toujours avec soi, un objet statutaire, très aspirationnel et on est dans l'irrationnel. Ce qui fait que Apple est aujourd'hui tellement puissant, c'est parce que les gens quand on a passé un certain cap, on ne regarde même plus le prix, c'est statutaire, « je veux ce produit-là », parce qu'il est beau, il est top, etc. et s'il a des défauts, c'est pas grave. On pardonne beaucoup de défauts, mais le pari du design est un point très important et a contribué au succès des derniers Samsung.

Entretien – Responsable Marketing d'un fabricant de Smartphones

Il est courant que certaines caractéristiques techniques viennent justifier dans le discours le choix des utilisateurs. Les influenceurs peuvent parfois fournir cet argumentaire important pour l'utilisateur pour donner sens à sa décision. La démonstration peut être amusante, comme ces publications qui vantent la qualité et la luminosité des écrans des smartphones Apple face à la concurrence alors que l'essentiel de la production des iPhones et iPads est faite avec des écrans produits par LG Electronics, les mêmes que ceux qui équipent les smartphones de la marque. Les utilisateurs, et même de certains influenceurs, ont une perception biaisée par ces effets d'image de marque qui sont intégrés dans le sens, la rationalité qu'ils donnent à leurs choix, leurs avis et donc leur manière d'influencer.

4.5 CONSTRUCTION D'UNE IMAGE DE MARQUE, LES SOCIÉTÉS INNOVANTES

Nous l'avons vu, le choix d'un smartphone pour un utilisateur dépasse la seule comparaison des fonctionnalités supportées, même à design et prix identique. La perception des acteurs du lancement dépend aussi de l'image projetée par le fabricant. Cette image tient une place importante dans la perception qu'ont les influenceurs sur les produits. Elle se construit sur deux axes : la communication du fabricant d'un côté et sa gestion de gamme de produits de l'autre. La maîtrise de ces deux axes permet d'assurer la dissémination et la perpétuation de l'image de marque et de la capacité à faire l'innovation de manière plus facile.

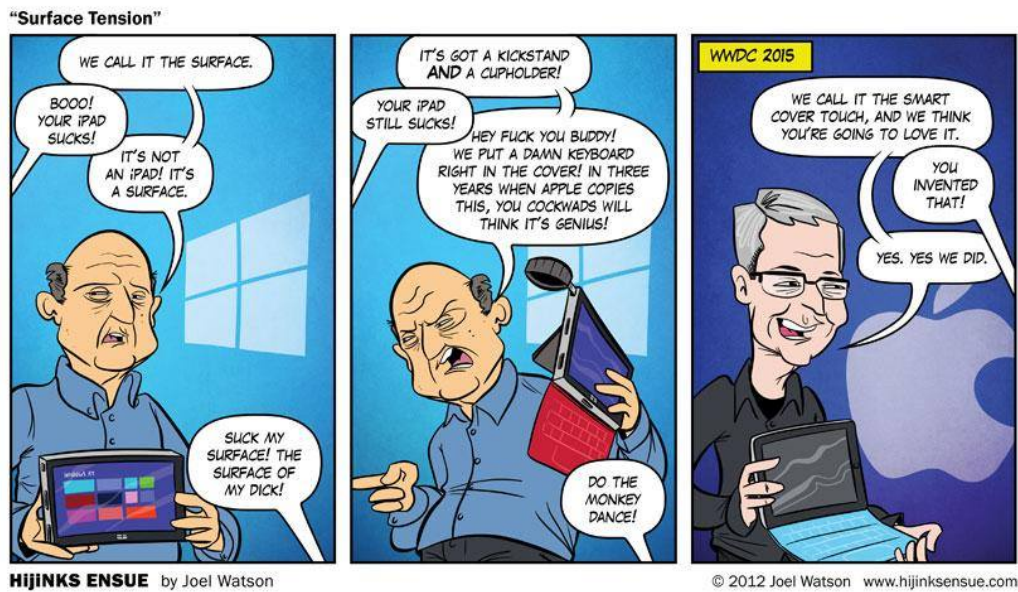
4.5.1 Image de marque et communication

Un travail important pour un fabricant de téléphone est de construire cette image qui lui donne la légitimité à proposer ses produits. Parce que le domaine des high-techs est très associé à des technologies évoluant rapidement et offrant des opportunités de nouvelles propositions d'innovations, l'image d'une société innovante est capitale. Apple ou Samsung entretiennent cette image et sont fortement associées dans l'esprit des utilisateurs avec cette capacité à innover. Cette situation rend leurs nouvelles propositions plus légitimes que celles d'un acteur moins reconnu.

Apple, avec une image très marquée de société innovante, entretient une légitimité très forte sur le marché des smartphones. Cela est important au point que certains influenceurs reconnaissent convenir que pour certaines propositions, tant qu'Apple ne développe pas une fonctionnalité, c'est que le sujet ou la technologie n'est pas mature. La fonctionnalité de reconnaissance faciale en est un exemple : développé depuis le G2 chez LG Electronics, il semble découvert par Apple quelques années plus tard avec l'introduction sur l'iPhone X (voir le tableau 1). Le dessin humoristique cité en figure 24 résume la même situation de la perception utilisateur, avec un exemple entre Apple et Microsoft, deux marques pourtant très reconnues.

Nous avons ici une preuve de ce que nous avons détecté dans les entrevues de ce travail de recherche : une même fonctionnalité, développée de la même façon avec les mêmes éléments matériels et avec le même niveau de communication pour son lancement pourra rencontrer le succès ou l'échec selon qu'elle est proposée par une marque ou une autre.

figure 24: Illustration humoristique de Joel Watson (2012)



Cette situation est une barrière à l'entrée pour les plus petits fabricants du marché, sauf s'ils se placent sur le créneau particulier des produits à bas coût, ce qui n'est pas le cas de LG Electronics aux produits duquel nous nous intéressons ici.

La construction de l'image de marque, c'est aussi pour les fabricants montrer avec qui ils se mesurent. Le cas d'école dans le domaine est l'interminable épopée judiciaire entre les deux leaders du marché : Samsung, premier fournisseur incontesté, et Apple qui bénéficie d'une image de marque très forte⁶². Pour l'un et pour l'autre, il s'agit avant tout de défendre ou de consolider une image de marque. Le sujet est risible : en résumant rapidement, Apple clame avoir l'exclusivité sur tout produit rectangulaire avec un bouton face écran. Les enjeux financiers paraissent majeurs, mais pour l'un ou l'autre, ils représentent une part mineure de leurs bénéfices. Il reste la bataille de la communication autour de ces procès : tous les utilisateurs ont entendu parler de ces procès dont souvent ils ne connaissent que des péripéties.

Dans cette bataille, pour exister, les concurrents tentent pour la plupart de déposer des brevets qui leur permettront de réclamer des licences, ou mieux, permettront de jouir d'une exclusivité. L'enjeu est fort : les entreprises du domaine contribuent à la construction des standards en tentant de verrouiller les choix technologiques sur leurs brevets. Le risque de

⁶² Voir les articles de presse comme par exemple <https://www.lemondeinformatique.fr/actualites/lire-samsung-et-iphone-6%C2%A0-les-proces-gagnant-perdant-d-apple-71865.html> ou <https://www.lemondeinformatique.fr/actualites/lire-apres-7-ans-de-proces-apple-et-samsung-trouvent-un-accord-72205.html> ou encore https://lexpansion.lexpress.fr/high-tech/apple-samsung-le-proces-des-geants_1492287.html

blocage pour le développement des nouvelles technologies n'en est pas moins net⁶³. Samsung a ainsi défié Apple dans sa capacité à contourner ses brevets au moment du lancement de la 4G, Qualcomm est en position de faire la même chose avec la 5G⁶⁴.

Pour développer l'image de marque, les fabricants dosent leurs efforts en imitant la concurrence, au risque de procès, comme Samsung a pu le faire avec l'iPhone, ou en tentant de prendre le contrepied, comme LG Electronics le fait avec le passage du bouton de commande au dos du smartphone où les produits concurrents ont tous un bouton face écran. L'évolution de la fonctionnalité est ensuite d'ailleurs la même de chaque côté avec le lecteur d'empreinte digitale.

4.5.2 Image de marque et produits

L'image de marque développée d'un côté, la gamme de produit et leur qualité associée doit être alignée en cohérence. Au-delà des nouveaux produits et fonctionnalités proposées, cela nous invite à regarder comment sont gérés les inévitables accrocs, échecs majeurs ou mésaventures en cours de commercialisation. Là encore, la capacité des marques à communiquer, même contre les faits, lui permet d'asseoir sa légitimité, et de l'entretenir.

L'image de l'excellence, terme utilisé très tôt dans la communication de Samsung, est difficilement compatible avec des ratés de lancement produit. Notons toutefois que la marque a vécu des aventures qui auraient pu lui coûter cher et qui finalement n'ont pas écorné son image de marque. Ainsi, en 2016, plusieurs cas de combustion ou même d'explosion des batteries à l'intérieur de certains modèles de ses smartphones⁶⁵ a mis la marque sur le devant de la scène médiatique de façon négative pendant plusieurs mois. L'affaire a pris une dimension importante puisque les compagnies aériennes au niveau mondial devaient faire une annonce de sécurité interdisant explicitement les produits Samsung concernés. Le sujet était d'autant plus sensible chez le fabricant qu'il s'agissait de la première utilisation de batteries

⁶³ Voir l'article du 11/09/2012 de Solveig Godeluck dans Les Echos sur https://www.lesechos.fr/11/09/2012/LesEchos/21267-083-ECH_les-smartphones-malades-de-leurs-brevets.htm

⁶⁴ Voir l'article du 04/09/2018 de Rida Loukil dans l'Usine Nouvelle sur <https://www.usinenouvelle.com/article/la-5g-un-pactole-de-20-milliards-de-dollars-en-2025-pour-les-detenteurs-de-brevets.N737214>

⁶⁵ Voir l'article du 02/09/2016 dans Ouest France sur <https://www.ouest-france.fr/high-tech/galaxy-note-7-samsung-suspend-la-vente-pour-un-probleme-de-batterie-4447678> ou celui de l'Express/l'Expansion du https://l'expansion.lexpress.fr/high-tech/l-affaire-du-samsung-galaxy-note-7-et-ses-batteries-explosives_1838245.html

de la marque Samsung dans les produits du fabricant. Un travail d'expertise⁶⁶ et un rappel général des produits concernés finissent par avoir raison de la crise. Une année plus tard, la mésaventure est oubliée et l'image du fabricant pas même écornée. Parmi les personnes que nous avons rencontrées chez LG Electronics ou chez Huawei, on reconnaît qu'une telle affaire aurait certainement eu raison de n'importe quel autre industriel du domaine avec une image de marque et une part de marché moindre.

Un autre exemple est une mésaventure arrivée à Apple à la sortie de l'iPhone 4. Il est reporté par des youtubeurs et bloggeurs américain que le produit a un défaut de conception sur ses antennes qui l'amène à ne pas capter le réseau selon la manière dont le smartphone est tenu. Le défaut est d'abord nié par Apple, pour finalement être reconnu⁶⁷. La contre-attaque de Steve Jobs est alors pour le moins surprenante : les utilisateurs ne tiennent pas leur téléphone comme il faudrait, et la simple utilisation d'une coque vendue à 30\$ résout le problème. Aucun rappel produit n'est réalisé et Apple concède pour certaines séries de produits à rembourser le coût d'une coque silicone. Les observateurs (et influenceurs) imaginent assister alors à une mise en cause de l'image de la marque. Force est de constater plusieurs années plus tard que ce n'est pas le cas. Les chiffres de ventes de l'iPhone 4 n'ont même pas été nettement impactés au niveau mondial par l'affaire. Dans ce cas de nouveau, nos contacts chez LG Electronics reconnaissent une influence forte de l'image, au point que pour un cas similaire aux Etats-Unis, un rappel produit avait été imposé par un opérateur qui ne demandera rien à Apple.

De manière plus discrète, les grandes marques suivent avec attention leurs services après-vente. Chez Apple comme chez Samsung, l'existence d'un réseau de magasin et d'un service client permet de répondre rapidement aux utilisateurs en difficulté et d'empêcher tout comptage chez l'opérateur par exemple des retours terrain. Un utilisateur pris en charge rapidement pardonnera aisément ses problèmes. L'absence de comptage de produits défectueux permet à la marque de revendiquer plus facilement l'excellence produit.

⁶⁶ Voir l'article de Gaël Weiss du 23/01/2017 dans le Journal du Geek sur <https://www.journaldugeek.com/2017/01/23/galaxy-note-7-samsung-explique-enfin-comment-les-batteries-de-ses-smartphones-ont-pris-feu/>

⁶⁷ Voir par exemple les articles du Point https://www.lepoint.fr/high-tech-internet/l-antenne-de-l-iphone-4-a-bien-un-defaut-selon-consumer-reports-13-07-2010-64655_47.php, de ZDNet <https://www.zdnet.fr/actualites/probleme-d-antenne-de-l-iphone-4-apple-admet-enfin-le-defaut-et-proposera-un-correctif-39752898.htm> et de 20minutes <https://www.20minutes.fr/high-tech/581273-20100625-tout-savoir-iphone-4-problemes-antennes>

4.5.3 Synthèse

Le fait était intuitif, mais se vérifie bien : l'image de marque est un outil essentiel du lancement d'un produit ou d'une fonctionnalité. Il donne au fabricant une meilleure légitimité donc un avantage. Nous retrouvons ici le fait que la réception par les influenceurs et les utilisateurs d'une même fonctionnalité proposée par des marques différentes, ne se fera pas dans les mêmes conditions.

Cette image de marque est généralement impulsée par le fabricant qui la construit et l'entretien, mais le jeu d'interaction entre les acteurs du lancement des produits auquel nous nous intéressons ici vient l'alimenter. Une bonne image perçue par les influenceurs facilite le lancement des nouveaux produits et fonctionnalités. Le cheminement vers l'innovation peut en être facilité. Le succès dans ce cheminement vient aussi alimenter l'image de marque. C'est le cercle vertueux que recherchent les fabricants.

Le sujet est en soi un effet de composition au sens où nous l'utilisons dans notre thèse. Le résultat influe directement en se composant pour chaque lancement avec les autres aspects évoqués ici.

4.6 LA TEMPORALITE

Parmi les certitudes identifiées lors des entretiens, nous avons noté à plusieurs reprises l'idée que l'innovation technologique se manifeste rapidement. Nous avançons le fait qu'un point de bascule existe dans le cheminement d'une proposition vers l'innovation comme nous l'avons expliqué.

Toutefois, le succès peut être long à être confirmé, il peut même s'installer longtemps après le lancement de l'innovation, prenant le temps du passage aux usages, d'ajustements, de l'adoption. La sociologie de l'innovation identifie ce temps parfois long du cheminement de la proposition vers l'innovation.

Un enjeu de l'industrie est de faire correspondre cette temporalité avec celle des cycles de production et de vie des produits. Le décalage est d'autant plus net que les cycles en question sont courts, et de ce point de vue, le domaine de la téléphonie mobile est un symbole du genre. En voulant faire coïncider ces rythmes, les instances stratégiques des entreprises high-tech prennent le risque du gâchis, éliminant trop rapidement des fonctionnalités qui aurait pu avoir du sens pour l'utilisateur pour peu qu'il ait eu la possibilité de l'adopter.

Une réponse apportée à cette problématique est de faire une sélection de fonctionnalités auxquelles un temps supplémentaire est donné pour réussir. Cette résilience permet ainsi au bouton au dos du smartphone, fonctionnalité dont nous avons développé l'histoire, de s'installer dans le temps et les habitudes alors qu'au lancement, le doute est bien présent. Nous constatons que le résultat est positif en ceci que la fonctionnalité est finalement bien acceptée. Toutefois, la raison de cette résilience est à chercher au-delà d'une chance laissée à la proposition : l'intention de cette proposition était aussi une tentative pour LG Electronics de se singulariser en comparaison des produits des autres marques. L'installation de la fonction sur plusieurs produits successifs, a significativement augmenté la probabilité du succès dans l'appropriation par les utilisateurs.

Notons tout de même que le rythme effréné des nouvelles propositions n'est pas seulement une tradition créée par les fabricants du domaine. C'est aussi une demande des utilisateurs, en attente de nouveautés permanentes en lien avec le rythme de renouvellement des smartphones : acheter un nouveau produit doit aussi pouvoir se justifier.

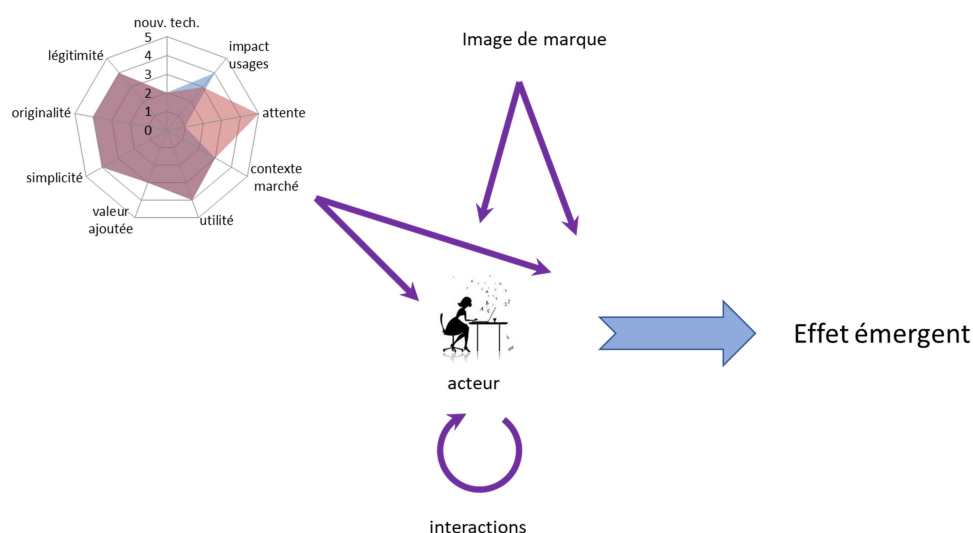
4.7 CONCEPTUALISATION D'UN EFFET EMERGENT

Nous avons donc identifié un certain nombre de critères qui se composent et alimentent les acteurs du lancement des nouveaux produits et fonctionnalités. Ils sont interprétés par ces acteurs qui en donnent une lecture et influencent le lancement. Les interprétations de ces acteurs se composent elles-mêmes en créant cet effet émergent qui nous intéresse.

Des critères se dégagent pour évaluer la valeur d'une proposition. Ce sont : l'utilité, la valeur ajoutée, la simplicité et l'originalité. Nous avons vu que leur évaluation peut prêter à des interprétations, i.e. des perceptions différentes de valeur. Une analyse de ces critères à laquelle s'ajoute la perception de la nouveauté technologique est proposée dans la comparaison des histoires de nos monographies au §3.3. Nous avons constaté que cette dimension, même élaborée avec le facteur de la perception de l'évaluateur ne permet pas seule de prédire le succès ou l'échec, ce qui nous a amené à considérer les dimensions supplémentaires que sont l'image de marque et la temporalité.

Les acteurs du lancement des propositions à l'innovation sont au centre de ces dimensions que nous avons identifiées. Ils sont eux-mêmes influencés par leurs interactions et construisent le sens de leur choix dans ce contexte. La figure suivante replace ces éléments dans la construction de l'effet émergent.

figure 25: Dimensions multiples pour un effet émergent



Les dimensions que nous avons ajoutées sont, la temporalité dans une moindre mesure, toutes liées à des échanges, de la communication et de la perception entre les acteurs des lancements.

Ils sont des constituants de l'effet émergent dont nous constatons ici l'influence et dont nous caractérisons les contours.

4.8 LIMITES DE LA RECHERCHE

Les limites de notre travail de recherche sont d'abord celles de la complexité de la méthodologie et le nombre de dimensions à prendre en compte. Il faut de plus combiner cette complexité avec les interactions entre tous les acteurs et leurs perceptions, au cœur de l'hypothèse de composition.

Construire de manière exhaustive l'effet émergent dont nous avons dessiné le contour peut être assez délicat compte tenu de la complexité du contexte et des interactions entre toutes les parties prenantes. L'approche n'est pas déterministe ; elle permet d'identifier des raisons souvent mises de côté et qui peuvent expliquer ce que les théories plus macro n'éclairent pas. Elle donne des explications à des cas comme ceux que nous avons identifiés et qui échappent aux analyses plus globales, basées entre autres sur l'agrégation de phénomènes.

Si l'approche que nous proposons permet de mieux comprendre l'articulation entre la conception et l'innovation, elle ne permet pas de construire un modèle prédictif immédiatement utilisable pour le praticien, sauf à attirer son attention sur des phénomènes bien existants qu'il ne faut pas ignorer, au risque de faire un mauvais pronostic.

Notre recherche invite pour en confirmer très largement les résultats à développer un axe de recherche plus complet sur les influenceurs et à des travaux supplémentaires sur leurs interactions. Ces interactions se font aussi bien entre personnes différentes mais également entre acteurs participant à plusieurs titres dans le jeu.

L'extension de l'étude que nous avons menée dans le domaine de la téléphonie mobile vers l'électronique grand public en général ou à d'autres domaines, nécessite de la prudence. Dans cette intention, il faudra mener une étude des particularités de chaque domaine. Ainsi, par exemple, le rythme de renouvellement très important des produits dans le domaine de la téléphonie et l'importance que l'objet a pris dans notre société ne rend pas forcément son étude comparable à celle d'autres biens.

Pour finir, nous considérons avec humilité la grille de lecture que nous apportons au lancement de l'innovation. Cette approche est intéressante en ceci qu'elle ajoute un outil pour expliquer le succès ou l'échec d'une proposition à l'innovation dans notre domaine d'étude. L'apport de la sociologie devrait s'imposer comme une évidence, comme une des approches. Cette limite est d'ailleurs identifiée comme inhérente à la théorie des effets de Raymond Boudon (Favre, 1980; Perrenoud, 1978).

5 IMPLICATIONS DE LA RECHERCHE

A ce stade de notre travail de recherche, nous devons nous interroger sur les implications apportées au domaine académique d'une part et celui des praticiens d'autre part. Nous présentons ici une mise en perspective théorique d'abord du résultat de nos travaux. Nous ajoutons les implications possibles dans le domaine managérial d'autre part. Dans les deux cas, nous cherchons à définir ce que pourrait être le prolongement de ces travaux.

5.1 MISE EN PERSPECTIVE THEORIQUE

5.1.1 Résultats, directions choisies

L'identification de l'existence d'un effet émergent permet de donner un éclairage supplémentaire dans un cadre qui dépasse celui décrit par Raymond Boudon dans ses publications sur la théorie des effets. Nos travaux ne visent pas une remise en cause des modèles de la diffusion de l'innovation qui donnent une explication à une vaste part des succès dans le cheminement d'une proposition vers l'innovation. Toutefois, les cas que nous avons identifiés ont permis de mettre en évidence qu'alors que les théories existantes n'apportent pas d'éclairage satisfaisant, l'introduction d'un effet émergent défini dans la théorie des effets et constitué des réactions individuelles des acteurs pouvait apporter des réponses propres à donner une explication à des phénomènes inexpliqués.

La construction de l'effet émergent est ébauchée dans nos travaux, par l'identification des acteurs et de leurs enjeux de sens qu'ils mettent dans leur travail de communication et d'influence d'une part et de leurs interactions d'autre part. Cet effet émergent influe de manière importante sur le lancement d'une proposition et peut permettre (ou l'empêcher) de passer ce point de bascule identifié par ailleurs dans le cheminement vers l'innovation.

Nous retenons de nos travaux l'importance capitale de ne pas se concentrer sur les seules théories du design et de la diffusion de l'innovation pour en favoriser l'émergence. Le risque est de passer à côté d'une approche, basée sur la sociologie, et qui s'intéresse particulièrement aux acteurs et à leurs interactions dans le cheminement vers l'innovation.

5.1.2 Axe de poursuite de la recherche

La construction complète de l'effet émergent reste à décrire. Effectivement nos travaux sont développés sur l'identification de l'existence de cet effet et à donner une ébauche la plus détaillée possible de ses caractéristiques sur la base des cas que nous avons identifiés et pour lesquels nous avons rassemblé des monographies détaillées. Nous avons pu montrer l'intérêt de l'approche et donner des explications aux phénomènes surprenants pour le praticien et difficiles à expliquer sur la base des travaux académiques.

Construire de manière plus détaillée l'effet émergent et de façon à le rendre applicable de manière plus large est un travail complexe qui demande d'identifier un grand nombre d'acteurs, leurs perceptions et leurs interactions. Il sera aussi intéressant de réaliser une étude plus longitudinale qui permettrait de voir l'évolution de la position des influenceurs au fil de

la diffusion. Nous en avons quelques indices sur les cas rapportés ici, mais un travail mis en parallèle de la conception et du lancement d'une innovation avec des points réguliers avec les acteurs donnerait un éclairage complémentaire probablement très instructif. Un tel travail compléterait avantageusement la présente recherche.

5.1.3 Extension possible de la recherche

Nous identifions plusieurs axes possibles d'extension de la recherche.

1. Réaliser un travail de recherche de la même nature que la présente thèse, mais sur la base de fonctionnalités identiques développées par plusieurs fabricants (simultanément si possible pour réduire les différences des facteurs contextuels), afin d'affiner l'influence des facteurs liés à une marque et à sa perception
2. Réaliser un travail de recherche sur la perception par un groupe d'influenceurs identifiés et pour plusieurs nouveaux produits ou fonctionnalités, de l'impact de la marque sur le cheminement vers l'innovation.
3. Réaliser une étude sur la porosité des communautés d'influenceurs dans le domaine. Nous avons eu l'occasion de constater le cas dans notre recherche d'un influenceurs investi d'un côté professionnellement et de l'autre dans l'animation d'un blog.

5.2 IMPLICATIONS MANAGERIALES

L'identification de l'influence d'un effet émergent dans nos travaux n'est pas incompatible avec les autres hypothèses habituellement utilisées pour analyser le succès ou l'échec d'une proposition à l'innovation. L'effet émergent est une hypothèse supplémentaire qui souligne l'importance de plusieurs éléments :

- la dimension sociologique de l'adoption de l'innovation qui ne peut être considérée comme un simple processus lancé comme la continuation de la conception,
- la prise en compte précise des interactions qui existent entre les acteurs de la phase du lancement de l'innovation, à ajouter à ce que les praticiens considèrent comme des signaux faibles à prendre en compte,

Plusieurs axes de travail s'ouvrent à la suite de nos travaux et peuvent compléter les outils du praticien en charge de faire concevoir puis lancer un nouveau produit.

5.2.1 Relation aux acteurs

Le travail de l'identification des acteurs est un domaine abordé par la plupart des professionnels, surtout dans le domaine que nous avons choisi de l'électronique grand public. L'influence des acteurs de l'internet (youtubeurs, bloggeurs, contributeurs aux forums) est considérée sérieusement, mais souvent au travers d'une catégorisation de ces acteurs, qui peut gommer leur individualisme (nous avons vu qu'ils avaient une rationalité qui leur est propre) et la composition de leur influence au sein de leur communauté comme de manière transversale. Ce travail est incontournable et la compréhension de la démarche de ces influenceurs demande à être développée sur la base du postulat de la rationalité de leur réaction, d'un sens donné par chacun individuellement, au-delà de leur appartenance à une communauté.

La communication au moment du lancement doit être réalisée dans cette perspective, à laquelle il faut ajouter l'humilité qui amènera à ajuster éventuellement un discours qui aura pris une forme inattendue dans les interactions entre les influenceurs et utilisateurs visés, ou d'ailleurs au-delà de la cible. L'enjeu de la communication ne doit pas être sous-estimé surtout dans son adaptation de manière locale, même dans une société internationale qui couvre un marché mondial.

Nous avons démontré ici par la mise en œuvre de la théorie des effets que la composition de réactions apparemment isolées peut entraîner des effets importants et difficiles à maîtriser qui peuvent aussi bien favoriser le cheminement vers l'innovation que provoquer un échec rapide.

Il faut comme le dit Raymond Boudon « provoquer les bonnes conséquences » plutôt que « d'observer les bons principes ».

L'implication des influenceurs ou de *friendly users* dont il reste à imaginer la judicieuse sélection, de manière à bénéficier d'une composition d'influences favorable est tentante. Nous nous rapprochons ici d'une approche de l'innovation ouverte.

5.2.2 Maîtrise du conflit temporel

Nous l'avons également évoqué, le rythme effréné de production de nouvelles propositions et le choix de renoncer à celles qui tardent à cheminer vers l'innovation installe un fossé entre le domaine des propositions et le temps qui est offert aux utilisateurs pour les adopter.

La sociologie décrit le cheminement vers l'innovation comme se déroulant à un rythme qui lui est propre, accumulant les phases d'ajustements et d'appropriation.

La volonté de la part des fabricants d'enchaîner les propositions rend plus délicates les chances d'une proposition de s'imposer comme une innovation. Elle témoigne d'une fébrilité du secteur qui provoque certainement beaucoup de perte d'opportunités. Il convient toutefois de reconnaître que ce rythme est entretenu comme un concours entre fabricants et qu'il est considéré comme catalyseur d'innovation par beaucoup d'observateurs.

5.3 IMPLICATIONS MANAGERIALES CHEZ LG ELECTRONICS

LG Electronics est un acteur assez classique du domaine. Il est de plus construit de manière très similaire au premier acteur du marché des smartphones : Samsung, en ceci que les deux sociétés ont la même structure, une culture d'entreprise très similaire.

A ce titre, les implications managériales que nous pouvons tirer de ces travaux quant aux améliorations possibles pour créer l'innovation sont d'abord celles que nous venons d'évoquer pour le praticien de manière générale.

Nous ajoutons toutefois quelques particularités liées à la culture coréenne de la société, très prégnante dans l'organisation du travail et dans la prise de décision.

5.3.1 Culture coréenne du travail, confucianisme et innovation

Malgré une utilisation massive d'outils de management et de slogan d'origine américaine, la culture confucéenne est très prégnante chez LG Electronics. Elle est visible dans l'organisation hiérarchique très structurée de la société, dans les codes et grades utilisés, ainsi que dans les processus de décision et d'établissement de la stratégie.

Il convient tout d'abord de convenir que LG Electronics a démontré à plusieurs reprises sa capacité à multiplier les propositions et à être suivi par ses concurrents. Le passage du bouton de commande au dos du smartphone est d'ailleurs un cas de ce type d'innovation. De plus, il existe une communauté d'utilisateurs attentifs aux fonctionnalités proposées par LG Electronics, même si pour le succès commercial de la marque, cette communauté reste trop restreinte, en particulier en Europe.

Les personnes rencontrées pour des entretiens dans le cadre de la recherche mentionnent pour la plupart (mais en demandant la discrétion sur leur témoignage) : s'ils sont très impliqués pour leur entreprise, ils ont pour beaucoup des doutes sur sa capacité à apporter l'innovation. Les plus critiques considèrent que LG Electronics est devenu un suiveur pour limiter le coût des propositions en échec en se reposant sur les lancements de concurrents imités très rapidement. Du point de vue de notre étude, cela a naturellement une influence sur l'image de marque de la société.

LG Electronics est aussi très centralisée autour de ses dirigeants coréens, très sûrs de leur approche globale. Dans le cadre de notre étude, nous avons vu combien les interactions entre les acteurs du lancement peuvent être importantes, mais aussi peuvent avoir certains effets

locaux. Par ailleurs, la culture confucéenne inclut une autocensure des plus jeunes membres de la société et une hiérarchie dominante dont l'avis est craint. Dans ces conditions, la flexibilité nécessaire dans les échanges avec les influenceurs et utilisateurs peut être entravée, nuisant aux processus d'adoption et d'ajustement dont nous avons parlé.

Pour finir, cette recherche montre l'importance d'un individualisme des acteurs. Si nous mentionnons bien le cas de la communication globale (la publicité via le youtubeur Zach), la relation avec les influenceurs a du sens dans une dimension locale (européenne ou même française). Le signal interne donné d'une globalisation trop rapide du groupe et donc de son recentrage sur l'organisation centrale n'a pas permis de considérer simplement une étude locale des lancements.

5.3.2 Principe de la Remise à Zéro

Une des particularités signalées dans les processus de conception chez LG Electronics est celle de la Remise à Zéro quasi systématique. Le principe est de considérer que d'un modèle à l'autre, il faut savoir ne pas s'encombrer d'un historique qui entraverait le potentiel d'innovation. La démarche consiste à partir d'une feuille blanche pour chaque modèle, aux caractéristiques fondamentales près, et avec des équipes de développement complètement renouvelées, dans une stratégie du type de l'Océan Bleu.

Ce type de stratégie rend plus délicate la perception que les influenceurs peuvent avoir de la stratégie de la marque qui construit son image et dont nous avons compris qu'il s'agit d'un élément de l'effet émergent. Par ailleurs, cela est contraire au processus incrémental du cheminement vers l'innovation, avec des cycles d'ajustement et d'appropriation par les influenceurs et les utilisateurs finaux.

5.4 SYNTHÈSE

Le présent travail de recherche nous permet de considérer sous un angle original le lancement de propositions à l'innovation dans le cycle de la diffusion. Il apporte des explications à des situations que les théories habituellement utilisées laissaient sans éclairage. Toutefois, l'angle choisi implique une complexité qui demande des travaux supplémentaires avant de pouvoir considérer en tirer un outil d'analyse complet.

Nous avons mis en évidence dans cette section plusieurs axes qui permettent de prolonger la présente recherche ou d'en étendre la couverture.

Dans le cadre des implications managériales, dans le cadre d'une entreprise, ce travail permet de mettre en évidence des dimensions sociologiques souvent mises de côté au profit du développement de processus de conception qui s'ils ont l'avantage de simplifier la compréhension de situations, ne donnent pour autant d'explications à toutes les situations, par exemple par volonté de modélisation de certains phénomènes en les agrégeant.

CONCLUSION

Le présent travail part de l'étonnement du praticien devant des situations où les propositions technologiques ne cheminent pas toutes vers l'innovation alors que tout semble les y prédisposer : un cadre de conception identique, une préparation comparable. Plus intrigant, de certaines propositions émerge l'innovation alors que peu de chance leur était accordée. Nous avons identifié pour tenter de comprendre les mécanismes du cheminement deux cas typiques de ces situations. Nous nous sommes intéressés en priorité à la phase de lancement de ces propositions, phase pendant laquelle elles peuvent être confirmées et évoluer vers l'innovation ou au contraire elles peuvent échouer. Une recherche documentaire et des entretiens nous ont permis de créer des monographies complètes de l'histoire des deux cas sélectionnés.

Pour expliquer le déroulement de ces situations, il nous est apparu important de chercher une théorie capable de donner un éclairage particulier à ce qui ne s'explique pas complètement dans un cadre habituel. Le cadre de la théorie de la diffusion de l'innovation s'imposait considérant le lancement. Mais au-delà, pour mettre en valeur les phénomènes qui se déroulent dans le contexte du lancement d'une nouvelle fonctionnalité, nous avons identifié la théorie des effets de Raymond Boudon. L'application de ses concepts de la sociologie nous apparaît intéressante parce que capable de refléter les effets provoqués par la composition des actions et interactions des acteurs du lancement de ces fonctionnalités.

L'intérêt de la théorie des effets dans ce contexte et son applicabilité montrée, nous nous sommes intéressés aux acteurs, aux influenceurs, à leurs intérêts individuels et la manière de se manifester dans la phase de lancement d'une proposition à l'innovation. Notre travail met en avant l'apport des concepts de l'Individualisme Méthodologique dans l'analyse de ce type de situation où les acteurs agissent avec de manière intentionnelle, avec une rationalité propre. L'application de l'IM permet de considérer différemment l'impact sur les situations, de la composition des réactions des acteurs du lancement de la proposition. De la même manière que Raymond Boudon identifie des effets pervers (en ceci qu'ils ne sont pas attendus), nous montrons l'existence d'un effet émergent qui permet d'expliquer ces phénomènes inattendus qui étonnent le praticien.

L'intérêt académique de nos travaux est une exploration d'un domaine d'application de la théorie des effets qui donne un relief particulier à l'analyse de certains fait a priori difficilement compréhensibles avec les grilles de lecture habituelles. Ces travaux doivent

aussi attirer l'attention des praticiens du domaine sur la dimension sociologique souvent mise de côté dans un domaine où règnent les sociétés d'ingénieurs, formés à décrire des processus et à calcul des marges ou des retours sur investissement. Le propos n'est pas de nier l'intérêt de ces processus, mais de mettre en lumière les apports de la théorie des effets de Raymond Boudon d'un côté et de la sociologie de l'innovation de Norbert Alter de l'autre dans la compréhension des processus de l'innovation.

L'innovation ne devrait pas être seulement considérée comme un processus simplement modélisable dont le praticien devrait pouvoir optimiser des paramètres et des phases au risque de trop simplifier les phénomènes qui entourent le cheminement d'une proposition vers cette innovation. L'analyse des interactions entre les acteurs (influenceurs ou utilisateurs) est une dimension qui offre un potentiel d'explications très important.

Annexe A BIBLIOGRAPHIE

- Akrich, M., Callon, M., & Latour, B. (1988a). A quoi tient le succès des innovations? 1: L'art de l'intéressement. In *Gérer et comprendre. Annales des mines* (p. 4-17).
- Akrich, M., Callon, M., & Latour, B. (1988b). A quoi tient le succès des innovations? 2: Le choix des porte-parole. In *Gérer et comprendre. Annales des mines* (p. 14-29).
- Alter, N. (1999). *La gestion du désordre en entreprise* (Nouv. éd. augmentée). Paris: Editions L'Harmattan.
- Alter, N. (2002). L'innovation : un processus collectif ambigu. In *Les logiques de l'innovation* (La découverte, p. 13-40). Paris.
- Alter, N. (2013). *L'innovation ordinaire* (4e édition). Paris: Presses Universitaires de France - PUF.
- Bacon, F. (1992). *Essays or Counsels, Civil and Moral*. Kila, MT: Kessinger Publishing, LLC.
- Bass, F. M. (1969). A new product growth model for consumer durables. *Management Science*, 15(5), 215-227.
- Becker, H. S. (2012). *Outsiders: études de sociologie de la déviance*. (J.-M. Chapoulie, Trad.). Editions Métailié.
- Blaug, M. (1963). A Survey of the Theory of Process-Innovations. *Economica*, 30(117), 13-32. <https://doi.org/10.2307/2601709>
- Bontems, V. (2014). What does Innovation stand for? Review of a watchword in research policies. *Journal of Innovation Economics & Management*, n°15(3), 39-57.
- Bontems, V. (2015). Qu'espérer de l'innovation. - *La lettre de l'I-tésé*, (26), 12-13.
- Boudon, R. (1977a). Déterminismes sociaux et liberté individuelle. In *Effets pervers et ordre social* (PUF, p. 187-252). Paris: Presses Universitaires de France.

- Boudon, R. (1977b). Effet pervers et changement social. In *Effets pervers et ordre social* (PUF, p. 17-58). Paris: Presses Universitaires de France.
- Boudon, R. (1977c). Introduction : sociologie et liberté. In *Effets pervers et ordre social* (PUF, p. 3-15). Paris: Presses Universitaires de France.
- Boudon, R. (2004). Théorie du choix rationnel ou individualisme méthodologique ? *Revue du MAUSS*, no 24(2), 281-309.
- Boullier, D. (1989). Du bon usage d'une critique du modèle diffusionniste : discussion-prétexte des concepts de Everett M. Rogers. *Réseaux*, 7(36), 31-51.
- Campenhoudt, L. V., & Quivy, R. (2011). *Manuel de recherche en sciences sociales - 4e édition* (4e édition revue et augmentée). Paris: Dunod.
- Drucker, P. F. (1999, septembre). Innovate or die. *The Economist*.
- Favre, P. (1980). Nécessaire mais non suffisante : la sociologie des « effets pervers » de Raymond Boudon. *Revue française de science politique*, 30(6), 1229-1271.
- Flichy, P. (2003). *L'innovation technique : Récents développements en sciences sociales, vers une nouvelle théorie de l'innovation*. Paris: La Découverte.
- Gaglio, G. (2011). *Sociologie de l'innovation* (1^{re} éd.). Paris: Presses Universitaires de France - PUF.
- Godin, B. (2008). Innovation: the History of a Category. *Project on the Intellectual History of Innovation Working Paper*, (1).
- Iyengar, R., Van den Bulte, C., & Lee, J. Y. (2015). Social Contagion in New Product Trial and Repeat. *Marketing Science*, 34(3), 408-429.
- Klein, E. (2015, mars 10). De quoi l'innovation est-elle le nom ? [MP3]. *La conversation scientifique*. France Culture. Consulté à l'adresse <http://www.franceculture.fr/emission-la-conversation-scientifique-de-quoi-l-innovation-est-elle-le-nom-2015-10-03>

- Latour, B. (1992). *Aramis ou l'amour des techniques*. Paris: La Découverte.
- Le Masson, P., Hatchuel, A., Weil, B., & others. (2009). Design theory and collective creativity: a theoretical framework to evaluate KCP process. In *DS 58-6: Proceedings of ICED 09, the 17th International Conference on Engineering Design, Vol. 6, Design Methods and Tools (pt. 2), Palo Alto, CA, USA, 24.-27.08. 2009* (Vol. 6). Palo Alto, CA, USA.
- Mahajan, V., Muller, E., & Bass, F. M. (1991). New Product Diffusion Models in Marketing: A Review and Directions for Research. In D. N. Nakićenović & D. A. Grübler (Éd.), *Diffusion of Technologies and Social Behavior* (p. 125-177). Springer Berlin Heidelberg.
- Mahajan, V., Muller, E., & Srivastava, R. (1990). Determination of Adopter Categories by Using Innovation Diffusion Models. *Journal of Marketing Research*, 27, 37-50.
- Masson, P. L., Weil, B., Hatchuel, A., Rivier, P., & Maurer, M. (2006). *Les processus d'innovation : Conception innovante et croissance des entreprises*. Paris: Hermes Science Publications.
- Mendras, H. (2003). *Éléments de sociologie*. Paris: Armand Colin.
- Metcalf, J. S. (2005). Ed Mansfield and the Diffusion of Innovation: An Evolutionary Connection. *The Journal of Technology Transfer*, 30(1-2), 171-181.
- Moore, G. A. (2014). *Crossing the Chasm, 3rd Edition: Marketing and Selling Disruptive Products to Mainstream Customers* (3^e éd.). New York, NY: HarperBusiness.
- Moscovici, S. (2003). 2. Des représentations collectives aux représentations sociales : éléments pour une histoire. In D. Jodelet, *Les représentations sociales* (7^e éd., p. 79). Presses Universitaires de France.
- Moscovici, S., & Doise, W. (1989). *Psychologie sociale*. Paris, PUF, *Le psychologue*.

- Peng, J., & Van den Bulte, C. (2016). *Participation vs. Effectiveness of Paid Endorsers in Social Advertising Campaigns: A Field Experiment* (SSRN Scholarly Paper No. ID 2702053). Rochester, NY: Social Science Research Network.
- Peres, R., Muller, E., & Mahajan, V. (2010). Innovation diffusion and new product growth models: A critical review and research directions. *International Journal of Research in Marketing*, 27(2), 91–106.
- Perrenoud, P. (1978). Les limites de l'individualisme méthodologique. A propos des Effets pervers et ordre social de Raymond Boudon. *Revue française de sociologie*, 19(3), 442-454.
- Rey, A. (2012). *Le Dictionnaire Historique de la langue française* (Box New, Vol. 1–3). Paris: Le Robert.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations: Fifth Edition* (5^e éd.). New York: S & S International.
- Ryan, B., & Gross, N. (1943). The Diffusion of Hybrid Seed Corn in Two Iowa Communities. *Rural sociology*, (8), 15-24.
- Simmel, G. (2013). *Philosophie de la mode*. Editions Allia.
- Stevens, G. A., & Burley, J. (1997). 3,000 raw ideas equals 1 commercial success! *Research technology management*, 40(3), 16.
- Tarde, G. (1890). *Les lois de l'imitation: Étude sociologique*. S.l.: Félix Alcan.
- Toubia, O., & Stephen, A. T. (2013). *Intrinsic vs. Image-Related Utility in Social Media: Why Do People Contribute Content to Twitter?* (SSRN Scholarly Paper No. ID 2329029). Rochester, NY: Social Science Research Network.
- Van den Bulte, C., & Lilien, G. L. (2001). Medical Innovation Revisited: Social Contagion versus Marketing Effort. *American Journal of Sociology*, 106(5), 1409-1435.

Zarka, Y. C. (2001). Chapitre VI du Prince L'innovation en politique. *Débats philosophiques*,
47-58.

Annexe B GLOSSAIRE

ARCEP	<p>Autorité de Régulation des Communication Electroniques et des Postes</p> <p><i>Administration française indépendante (anciennement Autorité de Régulation des Télécommunication) qui régule le marché des télécommunications et qui doit veiller à une concurrence loyale entre les entreprises du secteur.</i></p> <p>https://www.arcep.fr/</p>
EC	<p>European Commission</p> <p><i>Commission Européenne</i></p>
GPS	<p>Global Positioning System</p> <p><i>Système de localisation par satellite développé par l'armée américaine et mis à disposition de tous. La plupart des smartphones sont équipés de processeurs capables de calculer leur localisation en temps réel.</i></p>
GSM	<p>Global System for Mobile communications</p> <p><i>Standard de téléphonie mobile de 2^{ème} génération définit en Europe et dont le déploiement fut quasiment mondial. Le standard GSM évolua vers la 3G puis la 4G. La 5G est prévue pour l'année 2020.</i></p>
MMS	<p>Multimedia Messaging System</p> <p><i>Système de messagerie multimédia, évolution du service de messages courts SMS et qui permet de joindre des fichiers multimédias</i></p>
MP3	<p>MPEG2 Layer 3</p> <p><i>Système de codage du son basé sur une compression concentrée sur le spectre audible du son. Le codage est modulaire selon le débit choisi.</i></p>
NFC	<p>Near Field Communication</p> <p><i>Système de communication à courte portée (quelques centimètres) utilisé pour les systèmes de paiement, passes de transports, cartes d'accès, etc.</i></p>

Actuellement largement développé dans les smartphones.

- OCDE Organisation de Coopération et de Développement Économiques
Organisation internationale d'études économiques qui regroupe 36 pays et joue un rôle consultatif en termes d'études économiques. Cette organisation émet régulièrement des rapports et études.
- R&D Recherche et Développement
Dans beaucoup d'entreprises, ces deux entités sont rassemblées, même si elles sont généralement le fait de deux groupes différents. Les très grandes entreprises (c'est le cas chez LG Electronics) séparent les deux fonctions pour consacrer des équipes au seul développement (opérationnels) et une équipe spécifique à des travaux de plus long terme (recherche).
- SMS Short Message Service
Service de messagerie texte introduit avec le GSM dont les caractéristiques et l'évolution sont rapportés dans le présent document.

Annexe C INDEX DES TABLEAUX ET FIGURES

tableau 1 : Les modèles de iPhone, fonctionnalités proposées	30
tableau 2 : Les quatre sous-types du paradigme individualiste	66
tableau 3 : Grille générale d'entretien.....	87
tableau 4 : Source et type de média.....	89
tableau 5 : Autres influenceurs d'intérêt pour l'étude des cas de la présente thèse	89
tableau 6 : Profil des personnes rencontrées pour la collecte de données.....	92
tableau 7 : Les modules conçus pour le smartphone G5, quelques caractéristiques	117
tableau 8 : Similitudes et différences dans les cas étudiés	134
tableau 9 : Analyse des cas à l'aune des indicateurs de la théorie des effets	138
tableau 10 : Liste des entreprises citées	192
tableau 11 : Profil des personnes entrevues	195
tableau 12 : Profil des personnes entrevues	196
figure 1: Appareil de réception de message (type Alphaspage)	16
figure 2: Evolution du nombre de SMS envoyés en France (en milliard par an).....	17
figure 3: Téléphone-Appareil Photo-Lecteur mp3 de Sony	21
figure 4: Récepteur GPS développé par Tomtom	22
figure 5: Utilisation de carte de paiement dans un mobile Itiachat	23
figure 6: Cycle de vie des téléphones mobiles	27
figure 7: Courbe de diffusion de l'innovation d'après Rogers.....	48
figure 8: Modèle de diffusion de Bass et répartition entre influences externes et internes.....	50
figure 9: Discontinuité potentielle dans la diffusion, le Chasm de Moore.....	52
figure 10: Evolution de la pénétration de la téléphonie mobile, 1999-2008	75
figure 11: Des taux de pénétration de la téléphonie mobile supérieurs à 100%	75
figure 12: Evolution de la position sur le marché des majeurs	78
figure 13: Le logo de LG depuis 1995	79
figure 14: La touche NAVI de Nokia.....	99
figure 15: Tenue du smartphone à une main	100
figure 16: Configuration de l'interface homme machine suite à l'initiative Samsung	104
figure 17: L'introduction du knock-code	105
figure 18: Bouton lecteur d'empreintes digitales	111
figure 19: Le téléphone modulaire selon le projet Phoneblocks	114
figure 20: Le téléphone modulaire selon LG	115
figure 21: Le rollingbot, un drone photosphère (photo engadget)	121
figure 22: Les composantes de l'effet émergent	136
figure 23: Exemple d'interactions entre les acteurs du lancement produit	139
figure 24: Illustration humoristique de Joel Watson (2012)	166
figure 25: Dimensions multiples pour un effet émergent.....	171
figure 26: Le smartphone selon LG, Prada	199
figure 27: Les téléphones à application LG Viewty et Arena	203
figure 30: Introduction d'appareil photo et d'écran 3D sur les mobiles, l'Optimus 3D	207
figure 28: Le LG G Flex, premier téléphone à écran courbe	208
figure 29: Le produit équivalent, immédiatement sorti chez Samsung.....	208
figure 32: Le téléphone modulaire selon Motorola et Google	212
figure 31: Accessoire expert photo pour smartphone Sony	213

Annexe D ENTREPRISES CITEES

Cette annexe fait la liste des entreprises citées dans la présente thèse, fait une courte présentation de la société et des cessions éventuelle. Pour plus d'information, nous donnons le lien vers le site institutionnel de chacune de ces entreprises.

tableau 10 : Liste des entreprises citées

Apple	Entreprise américaine de design de produits d'électronique grand public, initialement connue pour les ordinateurs personnels, rencontre depuis 2007 un succès majeur dans la téléphonie mobile avec la gamme de produit iPhone. https://www.apple.com/fr/
Bang&Olufsen	Entreprise danoise spécialisée dans la production de produits haut de gamme dans l'audio-visuel, connue en particulier pour le matériel hi-fi. https://www.bang-olufsen.com/fr
Blackberry	Entreprise canadienne initialement nommée Research in Motion dont l'activité est centrée sur la gestion de serveurs informatique (en particuliers pour la messagerie professionnelle) et qui a produit un smartphone orienté sur l'exploitation de ces serveurs. L'activité mobile après un succès indéniable entre 2000 et 2010 très au-delà du marché professionnel, périclité et passe au second plan pour disparaître du marché grand public. https://global.blackberry.com/fr/index
Ericsson	Entreprise suédoise de télécommunications connue dans le grand public pour des téléphones mobiles, mais très implantée dans le domaine des réseaux radio mobiles, tant pour ses équipements radio que réseau. La division téléphones après un succès important dans les années 1980-90 a été d'abord intégré à une joint-venture avec Sony, puis revendue entièrement à cette société en 2011. https://www.ericsson.com/fr/fr
Facebook	Entreprise américaine fondée en 2004 concentrée sur le réseau social du même nom. Son activité se développe dans le domaine des messageries instantanées par l'achat de sociétés développant des solutions ciblées sur des communautés et des services différents. https://www.facebook.com/
Fairphone	Entreprise néerlandaise qui se lance en 2013 dans la production de smartphones avec la particularité d'une conception limitant les effets de l'obsolescence et le respect des règles du commerce équitable. Sa présence sur le marché est plutôt réduite et soutenue par des opérateurs pour le message véhiculé par la marque. https://www.fairphone.com/fr/
Google	Entreprise américaine de technologie, née du développement d'un moteur de recherche pour internet. Ses activités sont multiples et ses produits les plus connus restent son moteur de recherche et le système d'exploitation pour téléphones mobiles Android. Pour développer son expertise, Google achète en 2011 la division mobile de Motorola dont elle revend rapidement à Lenovo l'ensemble de la production et la marque pour conserver une partie de la R&D et surtout les brevets. https://www.google.com/intl/fr/about/
Kodak	Entreprise américaine connue pour la photographie qui déposa les premiers brevets sur la photographie numérique, mais n'ayant pas réussi la transition qui a quasiment disparu pour le grand public. https://www.kodak.com/FR/fr/corp/default.htm

Qualcomm	<p>Entreprise américain de concept de composants électroniques et de solutions pour les équipements de télécommunications. Leader du domaine des microprocesseurs pour téléphones mobiles, Qualcomm équipe 42% des téléphones mobiles, largement devant son challenger. Il a le même modèle qu'Apple ou d'autres sociétés du domaine, ne disposant pas d'usine et donc ne produisant pas en interne.</p> <p>https://www.qualcomm.com/</p>
Lenovo	<p>Entreprise chinoise d'électronique et d'informatique grand public comme professionnel. Rendue célèbre par le rachat de la division informatique personnelle d'IBM en 2011, elle reprend également en 2014 Motorola Mobility tout juste racheté par Google.</p> <p>https://www.lenovo.com/fr/fr/</p>
LG Electronics	<p>Filiale consacrée à l'électronique grand public du conglomérat sud-coréen LG Group. LG Electronics produit des téléphones mobiles mais également des produits électroménagers, des téléviseurs, de la climatisation et des ordinateurs personnels.</p> <p>https://www.lg.com/fr</p>
Microsoft	<p>Entreprise américaine de produits logiciels pour les ordinateurs et réseaux informatique, son produit phare est le système d'exploitation Windows. Elle tente à plusieurs reprises d'investir le marché de la téléphonie mobile, principalement par son expertise logicielle, mais devant le peu de succès de ses solutions, choisit de racheter la division mobile de Nokia alors en perte de vitesse. Cet axe stratégique est rapidement revu et la production ex-Nokia presque entièrement fermée.</p> <p>https://www.microsoft.com/fr-fr</p>
Motorola	<p>Entreprise américaine spécialisée dans l'électronique et les télécommunications qui a d'abord été connue pour ses microprocesseurs, puis par le développement de sa division téléphonie mobile qui fut numéro 1 mondial avec un succès important jusqu'au début de années 2000. En perte de vitesse, Motorola est scindé et la division mobile (Motorola Mobility) est revendue en 2011 à Google.</p> <p>https://www.motorola.fr/home</p>
Nokia	<p>Entreprise finlandaise dont les premiers produits furent liés au caoutchouc. Elle est surtout connue pour son développement dans les télécommunications, autant pour les équipements réseaux des opérateurs que pour les téléphones mobiles, marché qu'elle dominait longtemps avant de disparaître. La filiale mobile a été achetée en 2013 par Microsoft. La marque est utilisée par une autre société finlandaise qui ambitionne un nouveau démarrage dans la téléphonie</p> <p>https://www.nokia.com/fr_int</p>
PhoneBlocs	<p>Entreprise néerlandaise qui lance le concept d'un téléphone modulaire avec comme objectif de réduire l'effet de l'obsolescence dans la téléphonie mobile, offrant le remplacement uniquement des modules qui ont évolué. L'objectif est d'offrir le développement de ce concept chez des fabricants et le principe est ainsi repris dans le projet Ara de Google sans pour autant connaître de production importante, suite à la vente par ces derniers de Motorola Mobility à Lenovo.</p> <p>https://phonebloks.com/</p>
RIM	<p>Research in Motion. Nom initiale de l'entreprise canadienne qui produit les produits de marque BlackBerry. En 2013, le nom de la marque devient celui de l'entreprise. Voir l'entrée du présent tableau sur BlackBerry.</p>
Samsung	<p>Conglomérat sud-coréen au large domaine d'activité (de l'électronique aux services en passant par les travaux publics). Sa division mobile est leader sur le marché des smartphones, devançant très largement la production du second, Apple.</p> <p>https://www.samsung.com/fr/</p>

Sony	<p>Entreprise japonaise principalement investie dans le domaine de l'électronique grand public, mais qui a développé des activités connexes dans le domaine multimédia (production cinéma et musique en particulier).</p> <p>La division mobile est issue de la joint-venture créée avec Ericsson.</p> <p>https://www.sonymobile.com/fr/</p>
SonyEricsson	<p>Nom de la <i>joint-venture</i> réalisée entre Sony et Ericsson pour capitaliser sur l'expertise en télécommunication d'Ericsson mobiles et celle en électronique grand public de Ericsson. Sony rachète l'ensemble des parts en 2011, l'entreprise est une division à part entière de Sony et « perd » le nom Ericsson.</p>
Tomtom	<p>Entreprise néerlandaise spécialisée dans le développement d'outils pour les terminaux portables (le nom initial de la société est Palmtop), elle concentre son activité au début des années 2000 dans les applications et services liés à la localisation GPS. Elle conçu des terminaux grand public dans un premier temps pour s'orienter d'un côté dans l'électronique embarqué pour les véhicules et de l'autre dans les applications pour smartphones.</p> <p>https://www.tomtom.com/fr_fr/</p>

Annexe E LES ENTRETIENS

La présente annexe récapitule l'ensemble des entretiens réalisés dans le cadre du présent travail de recherche. Nous séparons ce qui est des entretiens réalisés parmi les salariés de l'industrie des smartphones de ceux liés à des influenceurs, acteurs du lancement, non impliqués dans la conception et la fabrication des téléphones mobiles.

E.1 Entretiens chez les fabricants de smartphones

Le terrain de recherche principal est chez LG Electronics où nous avons pu rencontrer de nombreux acteurs liés aux cas que nous avons choisis et surtout toujours impliqués dans l'activité de recherche, design, production, marketing et commercialisation des smartphones.

Nous avons également eu la possibilité de réaliser plusieurs rencontres avec des acteurs travaillant chez d'autres industriels du domaine. Ils sont identifiés en italique dans le tableau suivant. Dans certains cas, ils sont d'anciens salariés de LG Electronics qui ont saisi l'opportunité en restant dans le même secteur de changer d'employeur.

Le cas des entretiens est décrit plus en détail dans le corps du document. Le tableau suivant récapitule la langue dans laquelle l'entretien a été réalisé, le type d'entretien qui a pu être organisé et le support en conséquence.

tableau 11 : Profil des personnes entrevues

	Langue	Type entretien	Support
Alexandre Bouillot	Fr	Téléphone	Notes
Alessio Bulzoni	En	F2F	MP3
Olivier Cadène	Fr	Téléphone	Notes
Filipo Cesare	Fr	F2F	MP3
Semi Chung	En	F2F	MP3
Joël René Corail	Fr	F2F	MP3
Stéphane Curtelin	Fr	F2F	Notes
Jean-François Deprun	Fr	Téléphone	Notes
SeungChul Jang (Michael)	Fr	Skype	Notes
HyeonKuk Jeong (Jason)	En	F2F	MP3
JiJong Jeon	En	F2F	Notes
JaeHyun Kim	En	F2F	MP3
KiYoung Kim	En	F2F et rencontres	Notes
Christoph Marschall	En	Skype	Notes
Sofian Nouira	Fr	Source	Verb.
Matteo Servidati	En	Skype	Notes
Charles-Edouard Théron	Fr	F2F	MP3

E.2 Entretiens avec des influenceurs

L'identification des « influenceurs » est probablement une tâche délicate, en ceci qu'elle part de l'hypothèse qu'ils sont connus, ce qui n'est pas a priori toujours le cas, en particulier s'agissant de communautés communicantes sur des forums spécialisés. Notre démarche d'identification a commencé par la recherche d'informations publiées dans la presse ou sur internet, puis le contact avec les acteurs en question.

La série d'acteurs que nous avons identifiés ici se focalise sur l'Europe et plus particulièrement sur le marché français. La première raison est d'ordre pratique pour le cadre de cette étude, et afin de documenter dans un contexte bien cerné l'évolution des cas que nous avons étudiés. Par ailleurs, la structure du marché de la téléphonie mobile est segmentée par continents avec des caractéristiques sensiblement différentes quant aux modèles lancés par les fabricants. L'élargissement du groupe d'acteurs à un domaine plus international aurait compliqué le travail d'analyse et aurait fait sortir du cadre des monographies détaillées.

Le tableau suivant récapitule les contacts pris et la forme. Il n'a pas été possible d'organiser des rencontres, mais plusieurs entretiens téléphoniques. Par contre, la plupart de ces acteurs font ou ont fait des publications qui sont archivées et qui présentent l'avantage dans notre travail de refléter leur avis précisément au moment du lancement des fonctionnalités que nous avons étudiées plutôt qu'une analyse a posteriori de ce qu'il s'est passé. Cela nous permet dans le cadre de la constitution des monographies de rapporter avec exactitude certains faits, plutôt que de tenter leur reconstitution plusieurs années plus tard.

tableau 12 : Profil des personnes entrevues

	Langue	Type entretien	Support
Samir Azzemou	Fr	Téléphone	MP3
Guillaume de Calignon	Fr	Téléphone	Notes
Christian Deprez	Fr	Source	Verb.
Quentin Ducreux	Fr	Source	Verb.
Solveig Godeluck	Fr	Source	Verb.
Gilbert Kallenborn	Fr	Source	Verb.
Raphaele Karayan	Fr	Source	Verb.
Florence Legrand	Fr	Source	Verb.
Sofian Nouira	Fr	Téléphone	Notes
Elodie Toustou	Fr	Source	Verb.
Pierre-Yves Vallée	Fr	Téléphone	Notes

Concernant les entretiens pratiqués avec les influenceurs, un effet similaire aux entretiens pratiqués en interne peut se présenter : le fait d'être identifié comme une partie prenante chez LG Electronics risque de biaiser le point de vue recueilli, soit que la personne interviewée cherche à faire passer un message particulier, soit à l'opposé qu'elle n'ose rapporter sa perception réelle. L'effet a été limité par la présentation du cadre dans lequel le présent travail est réalisé, i.e. en dehors d'une démarche de LG Electronics. Par ailleurs, la plupart de des rencontres ont été réalisées après le départ de l'auteur de son poste de manager dans l'industrie de la téléphonie mobile.

Annexe F PETITE HISTOIRE DU SMARTPHONE

Le terrain de recherche de cette thèse repose sur l'évolution du smartphone et des fonctionnalités qui lui sont associées

A l'échelle de la description du contexte pour les cas d'étude de la présente thèse, nous nous sommes inspirés du travail réalisé par Bruno Latour qui a fait une monographie du développement d'un métro automatique finalement abandonné, Aramis (Latour, 1992).

La présente annexe permet d'éclairer certaines évolutions qui ont formé le contexte des cas dont nous avons réalisé les monographies dans la thèse. Cette annexe ne se veut pas exhaustive et s'intéresse d'une part au développement des smartphones en général, et de manière plus particulière, à l'évolution de LG Electronics dans le déroulement de cette histoire.

F.1 CE QU'EST UN SMARTPHONE D'ABORD

Le principe du smartphone consiste à concentrer dans un même terminal mobile de nombreux usages. Au premier rang des usages dans l'ordre chronologique, celui du téléphone la transmission de la voix. Nous verrons qu'au fil de l'évolution des usages de cet appareil, cet usage devient finalement presque anecdotique.

L'autre usage qui a considérablement évolué depuis le lancement des premiers téléphones mobiles : le partage de l'appareil. Initialement imaginé comme une cabine téléphonique portable, le téléphone accumule peu à peu les multiples fonctions des appareils que nous utilisons au quotidien. Il développe également de nouvelles fonctions jusque-là inconnues. Il devient de fait un objet très personnel qui contient des informations (photos, messages, etc.) que l'utilisateur ne souhaite pas forcément partager.

F.2 PETITE HISTOIRE DU SMARTPHONE

A l'origine, le téléphone mobile est « simplement » un téléphone utilisable hors de la maison ou d'un bureau. Il devient rapidement équipé de fonctions qui lui permettent d'échanger des messages texte (nous évoquons ce cas dans le corps de la thèse) et évolue pour supporter des applications (jeux, horoscope, information...), avec le développement des machines virtuelles Java dans un premier temps. Le nombre d'application est d'abord limité et l'ensemble est alors peu interopérable : changer de téléphone impose de reconstruire son environnement.

L'arrivée de l'idée de l'internet mobile avec les travaux WAP et i-mode, vient changer la donne et instiller l'idée que le téléphone n'est pas très éloigné d'un petit ordinateur portable. Les premières implémentations sérieuses comme l'i-mode développé par NTT DoCoMo tiennent toutefois plus du Minitel que de l'ordinateur. Le succès est à la hauteur du service offert : limité. Il faut convenir que la technologie de transmission disponible à l'époque ne permettait pas non plus d'offrir un service comparable à celui disponible sur l'internet fixe.

Le début des années 2000 avec le lancement de la 3G, puis de ses évolutions relègue les premières implémentations de l'internet mobile (WAP et i-mode) au rang de technologies ringardes. Il n'est plus acceptable de ne pas disposer du même niveau de service sur son téléphone en mobilité que sur son ordinateur à la maison.

Le format du téléphone change, avec l'introduction de produits supportant de nombreuses applications. Il remplace les organisateurs électroniques qui avaient été développés pour les hommes d'affaire. Les écrans sont de plus en plus grands, ils deviennent tactiles et les usages évoluent considérablement. LG Electronics change le format des smartphones en proposant en partenariat avec la marque Prada un téléphone sans clavier et basé sur un écran complètement tactile : le LG Prada.

figure 26: Le smartphone selon LG, Prada



Le développement d'environnement logiciels propices à l'intégration d'applications se poursuit et c'est Apple qui crée l'innovation avec le lancement de l'iPhone en 2007, sur la

base d'une part d'un OS propriétaire (ce qui reste aujourd'hui le cas) et d'un environnement de téléchargement d'applications, ils sont les premiers à le développer de manière majeure.

Google emboîte le pas à Apple avec une proposition dont la différence principale est de fournir uniquement les solutions logicielles (pour le smartphone, le développement d'applications et la boutique applicative) à l'ensemble des acteurs volontaires du domaine. La solution est Android qui devient très rapidement le leader ultra majoritaire du domaine.

D'autres acteurs tenteront de proposer des solutions concurrentes, sans succès. Au nombre de ces acteurs, on compte Microsoft, BlackBerry ou PalmOS. Le succès ne viendra pas.

Pour résumer, un smartphone c'est :

- un **appareil mobile** assez similaire d'aspect, de performances et de fonctionnalités d'une marque à l'autre (le nombre de fournisseurs de composants et d'écran étant assez limité) et un réseau d'accès voix et données (pour le coup standard),
- une **plateforme logicielle** sur l'appareil (ou *Operating System*), qui lie plus ou moins l'appareil à un fournisseur de plateforme et offre des ressources de base et l'accès aux applications de multiples développeurs
- un **écosystème** de services et d'application pour la fourniture de contenus utilisables sur le smartphone, à commencer par la boutique applicative, mais au-delà, l'accès à des contenus multimédias par exemple.

F.3 DES POSITIONNEMENTS PARTICULIERS

F.3.1 Modèles d'affaires

Le smartphone est évidemment basé sur une certaine idée d'un modèle d'affaires. Il existe deux modèles concurrents qui se sont développés autour d'un produit, le smartphone, qui, du point de vue de l'utilisateur, est très similaire.

Le premier modèle est celui d'Apple. Ce modèle est fermé sur les produits de la marque et les contenus sont distribués uniquement au travers de la boutique de la marque. Apple en fait un gage de qualité de service et de sécurité. Le fonctionnement de son modèle lui permet d'en garder l'entière maîtrise, et bien entendu de fixer les règles de revenu financier. Du point de vue de l'utilisateur on est dans un modèle premium et plutôt payant. Typiquement, une des

actions à réaliser de manière presque obligatoire pour ouvrir un compte chez Apple, est d'inscrire un moyen de paiement.

Le modèle concurrent est proposé par Google comme une extension naturelle de leur modèle déjà développé sur internet. Du point de vue de l'utilisateur, on est dans un modèle gratuit et plutôt orienté geek. Google valorise son système par les licences qu'il fait payer aux intégrateurs pour les logiciels habituellement embarqués avec Android (email, cartographie, messagerie instantanée, etc.). Le modèle d'affaire repose évidemment surtout sur la publicité et la valorisation des données-utilisateur recueillies.

La gamme visée n'est pas la même dans les deux cas. Pour Apple, on est dans une approche premium et haut de gamme. Notons de ce point de vue que le seul essai de passer à un design moins haut de gamme (l'iPhone 5C et ses coques colorées) fut un échec commercial cuisant pour la marque, c'est d'ailleurs le seul appareil sur lequel l'américain ait fait des rabais. Dans le cas Android, l'approche en termes de gamme est laissée au choix des intégrateurs. HTC par exemple ne vise que le haut de gamme. LG, Sony ou Samsung visent toute la gamme. La plupart des fabricants chinois (Wiko, Huawei et ZTE par exemple) visent plutôt le marché *low cost*.

Il est intéressant de voir comment les opérateurs de téléphonie mobile, qui subventionne largement l'achat des coûteux smartphones, ont joué un rôle dans l'introduction du modèle smartphone. Au moment du développement des applications sur les téléphones mobiles, les opérateurs (surtout en Europe et en particulier en France) ont tous développé des portails pour leurs abonnés. Le succès en a été d'autant plus modéré que les applications n'étaient pas interopérables d'un modèle de téléphone à un autre. Ils ont alors vu avec intérêt arriver la solution technique proposée par Apple en premier lieu, mais avec méfiance le modèle d'affaires associé qui transfère toute la valeur des services chez le fournisseur de téléphones. Apple fut incontournable au lancement, les opérateurs ont donc naturellement favorisé l'arrivée d'un concurrent qui leur serait moins défavorable. Ils ont largement aidé au lancement de Google dans cette perspective, même si le modèle d'affaires de Google ne leur laisse pas beaucoup plus d'espace. Ils ont aussi tenté de développer une solution complémentaire, c'est le projet Tizen qui pour des raisons que nous ne développerons pas ici ne débouchera pas sur l'implémentation de produits.

Pour terminer le survol du développement des modèles d'affaires pour les smartphones, précisons que si le revenu lié à la vente d'applications ou de contenu, même très impressionnant, reste bien moindre (en particulier pour le cas d'Apple) que la marge réalisée en vendant ses smartphones et tablettes.

F.3.2 Les clients des fabricants de téléphone

Le modèle d'affaire assez différent selon le client visé. Chez Apple, clairement on s'adresse au client final, l'utilisateur du téléphone. Toute la communication est faite pour montrer que la vie du client est simplifiée, l'interface difficilement paramétrable en est un exemple type : le produit est calibré pour un usage défini comme optimal dont il est difficile de s'affranchir. Chez Google, le smartphone est conçu par le fabricant sur la base d'une plateforme logicielle Android. Le principe de cette plateforme est son adaptabilité à des environnements matériels divers (où Apple ne développe que pour quelques produits) et sur le modèle d'une certaine modularité. Tout est paramétrable et de ce point de vue, Android s'adresse plutôt à des technophiles. Plus particulièrement pour les téléphones Android, le contexte reflète la réalité particulière du marché de la téléphonie mobile : les appareils sont largement subventionnés par les opérateurs qui sélectionnent les appareils vendus par ce biais.

F.4 LE DEVELOPPEMENT DU SMARTPHONE CHEZ LG ELECTRONICS

Nous nous sommes intéressés dans nos travaux aux cas de deux fonctionnalités proposées par LG Electronics. A ce titre, il nous paraît intéressant de nous intéresser à la manière dont ce fabricant est arrivé dans l'industrie de la téléphonie mobile de manière générale, puis dans le développement de smartphones de manière plus particulière.

Les deux grandes marques coréennes de l'industrie électronique (Samsung et LG Electronics) sont arrivées en même temps sur le marché mondial de la téléphonie mobile alors dominé par un américain (Motorola) et des européens (Nokia, Ericsson et Alcatel dans une moindre mesure). Ils sont tous deux entrés de manière classique en offrant des produits similaires à un prix moins important, avec toutefois deux stratégies un peu différentes puisque Samsung produit dès le début largement en Chine alors que LG Electronics prend le parti de conserver une large part de la production en Corée, pays dont le niveau de vie est comparable aux pays européens. Les deux acteurs se font rapidement une place sur le marché des téléphones mobiles aux dépens des acteurs en place. Le développement de smartphones sera le virage qui fera la différence entre les deux.

Les deux acteurs coréens s'imitent et sortent des modèles très similaires, l'un suivant l'autre, sans qu'un des deux acteurs se dessine comme le leader.

F.4.1.1 Le format smartphone en genèse

LG Electronics prend la tête du développement des smartphones alors que l'objet n'est pas encore largement passé aux usages. Les deux terminaux de la figure 27 sont très représentatifs de cette période. Le LG Prada (figure 26) est un précurseur puisqu'il a déjà le format des smartphones. Il lui manque toutefois l'écosystème de chargement des applications ainsi qu'une offre significative d'applications.

figure 27: Les téléphones à application LG Viewty et Arena



Le projet Prada⁶⁸ arrive en 2007 avant la mise sur le marché de l'iPhone. C'est le premier téléphone grand écran tout tactile. Ce projet est issu de la continuité du travail sur les téléphones à application et écran tactile d'une part et sur l'identification d'un modèle d'usages basé sur des applications. Il est initié sur les compétences de l'équipe R&D d'une part et sur la récupération de nombre d'idées qui émergent tant en interne qu'en externe sur ce qui sera l'innovation majeure quelques mois plus tard avec l'arrivée de l'iPhone : le smartphone.

L'innovation ne prend pas, c'est un échec, amplifié par l'attente de la révolution smartphone dont la communication a été développée sur plusieurs mois. Il y a un avant et un après la sortie du premier iPhone tout incomplet que ce produit ait pu être à sa sortie.

F.4.1.2 L'arrivée des nouveaux acteurs, le développement avec Google

Après ce premier échec, un choix stratégique porte LG Electronics à aller vers des partenaires pour développer une solution concurrente à celle d'Apple. Un projet est alors développé en R&D avec un acteur tout nouveau du domaine et que beaucoup d'observateur considèrent dubitatifs : Google. Le projet est délicat et le temps de développement décourage LG Electronics qui se tourne finalement vers d'autres possibilités.

Google trouve de nouveaux partenaires, dont HTC et Samsung pour sortir en 2009 le produit qui aura un succès majeur.

Ces deux ratés consécutifs marquent de manière très importante LG Electronics qui ne rattrape pas son concurrent coréen, Samsung, lequel avec une stratégie fine atteint la situation de leader incontestable du domaine.

F.4.1.3 La série des G, le retour aux smartphones chez LG

Nous nous intéressons dans les cas développés dans cette thèse à plusieurs produits haut de gamme chez LG Electronics. La gamme en question depuis le début des années 2000 est la série G. La publication de la présente thèse précède la sortie du septième opus de cette série de smartphones.

Parmi ces produits, deux sont particulièrement notables : le G2 qui embarque la fonctionnalité du bouton au dos du smartphone et le G5 qui introduit le concept de smartphone modulaire et

⁶⁸ Prada 1 voir http://www.gsmarena.com/lg_ke850_prada-1828.php, puisque deux autres produits furent par la suite développés sur le même modèle

doté d'accessoires. Ces deux cas sont ceux auxquels nous nous intéressons pour une étude plus approfondie du cheminement vers l'innovation.

F.5 Le futur

Pour finir ce rapide tour d'horizon des smartphones, nous rassemblons ici quelques éléments supposés être les axes des prochaines innovations dans le domaine.

F.5.1 Changement d'hypothèse : le prix des smartphones

Le domaine des télécommunications voit un changement de paradigme économique important qui change la donne pour les smartphones : le coût de l'appareil est de moins en moins pris en charge par les opérateurs.

Le modèle appliqué jusqu'aux années 2010 consiste pour l'opérateur mobile à prendre en charge une partie du coût de téléphone mobile en contrepartie d'un engagement d'abonnement pour l'utilisateur. Cette démarche lancée dès le lancement des réseaux mobile, permet aux utilisateurs d'accéder à des appareils qui coûtent cher. Toutefois, dans plusieurs pays, le principe est contesté, principalement par les autorités de régulation et de la concurrence, au point que la réglementation impose maintenant pour une partie de l'Europe, la réduction des engagements imposés par les opérateurs, puis l'abandon de ces possibilités de subvention. Le résultat est que l'utilisateur réalisant le coût de l'appareil à l'achat, fait le choix de renouveler moins souvent son téléphone. D'un changement tous les ans avant les années 2000, nous parlons plus maintenant de 2 ans comme un minimum.

Pour les fabricants, la manne financière se trouve évidemment réduite. Les utilisateurs sont aussi plus exigeants sur ce que l'appareil apporte pour le prix pratiqué. Même Apple, jusque-là épargné par ce type de critique, commence à payer en volume de produit vendu sa politique de prix très haut de gamme⁶⁹.

F.5.2 Axe de recherche : les travaux sur les batteries

L'autonomie des téléphones est un problème d'usage régulier pour les utilisateurs. Ces derniers ont accepté la baisse d'autonomie avec la croissance des usages du smartphone, mais le sujet est un vrai défi de R&D pour les fabricants. Un téléphone des années 2000 pouvait

⁶⁹ Lire sur le sujet la chronique publiée sur France Inter, voir https://www.franceinter.fr/economie/pour-continuer-a-prosperer-apple-doit-se-desintoxiquer-de-l-iphone?utm_campaign=Echobox&utm_medium=Social&utm_source=Facebook#link_time=1525236357

avoir une semaine d'autonomie, les smartphones des années 2015 en ont rarement plus d'une journée.

Il y a un véritable enjeu technologique derrière ce besoin. La technologie Li-Ion a atteint ses limites de miniaturisation (et Samsung en a fait les frais). Il y a maintenant un lien direct entre l'autonomie et le volume du module de batterie. Les fabricants ont tous exploré pour optimiser cette taille et les connecteurs l'implémentation de batteries fixes plutôt qu'amovible, mais il ne s'agit là que d'ajustements. L'arrivée de smartphone de plus en plus grand a introduit la possibilité de disposer de batteries plus grandes et de gagner un peu en autonomie, même si dans le même mouvement, l'écran qui reste un gros consommateur de courant a également considérablement grandit.

L'alimentation des smartphones est un axe très important de recherche. Il est intéressant de noter d'ailleurs que Samsung comme LG Electronics sont aussi des producteurs de batterie.

F.5.3 Axe de recherche : les travaux sur les écrans

L'écran est devenu avec l'arrivée des smartphone un élément clé, puisqu'au-delà de diffuser l'information, c'est aussi l'élément qui permet l'interaction avec l'utilisateur, remplaçant le clavier. Cet élément reste un axe de différenciation important pour les fabricants qui tentent régulièrement de nouvelles propositions technologiques, après avoir avec succès poussé les écrans tactiles, innovation incrémentale au fil des technologies qui ont pu permettre l'usage d'un stylet, puis du doigt, puis le multi-touch.

Plusieurs pistes sont explorées dans le domaine ou sur le point de l'être.

F.5.3.1 Les écrans 3D

Le cas des écrans 3D sur les smartphones et tablettes est un sujet récurrent, sans que le succès n'ait jamais été franc pour la fonctionnalité. L'introduction de smartphones 3D a été plusieurs fois annoncé. Il faut noter deux réalisations lancées sur le marché : la gamme Optimus 3D de LG Electronics et le produit de HTC. Ces modèles ont coexisté alors que la fonctionnalité entre sur le marché des écrans de télévision avec un succès moyen. Chez LG Electronics, la fonctionnalité est poussée sur deux produits consécutifs.

figure 28: Introduction d'appareil photo et d'écran 3D sur les mobiles, l'Optimus 3D



La fonctionnalité est poussée par une collaboration entre les divisions Mobile et TV de la société et plus particulièrement par le passage à la direction de la R&D mobile d'un manager de la division écrans. L'approche d'une vision 3D sans lunettes sur un appareil grand public est très novatrice, mais le manque de contenus est patent. Google introduit la possibilité de stocker des contenus vidéo sur YouTube dès le lancement du produit. Par ailleurs, la sortie de cet appareil coïncide avec l'essai de Fuji d'un appareil photo compact 3D jumelé avec l'offre d'impression sur papier lenticulaire d'images « en relief ». Le smartphone permet la prise de vue en 3D, mais les photos restent difficiles à partager ou à visionner tant le nombre d'équipements compatibles est limité.

La fonctionnalité est finalement arrêtée, à l'image d'ailleurs de son développement sur les moniteurs d'ordinateurs. Pour le cas des téléviseurs, il reste en 2018 quelques marques à produire des écrans, mais de manière quasiment confidentielle.

F.5.3.2 Les écrans courbes

Une seconde tentative d'innovation dans le domaine des écrans a été celle des écrans courbes. Pour les fabricants, le sujet est double : offrir un nouveau type d'appareil à l'utilisateur et savoir adapter sa chaîne de fabrication à de nouveaux formats d'écrans. Les premiers produits sortent en 2013 à l'initiative de LG Electronics, rapidement suivi par Samsung.

figure 29: Le LG G Flex, premier téléphone à écran courbe



figure 30: Le produit équivalent, immédiatement sorti chez Samsung



Le lancement de l'écran courbe du point de vue de l'utilisateur est surtout présenté comme un nouveau design, ou un design innovant. Il n'y a pas eu de message qui démontre l'intérêt de la fonctionnalité, qui d'ailleurs ne remporte pas un succès majeur de la part des utilisateurs. Un sujet évidemment pour les fabricants concernés est aussi de montrer au monde la capacité

à sortir un smartphone qui sort de l'ordinaire avec une technologie supposée avancée et pointue.

L'intérêt moins connu concernant le lancement d'écrans courbes est celui qui a permis de mettre en place l'industrialisation d'écrans aux formes inhabituelles

Succès mitigé : malgré un développement maintenu sur plusieurs produits successifs (dont le G4), l'approche est finalement abandonnée, compte tenu de sa complexité d'intégration d'une part et du relatif succès d'image lié à la fonctionnalité.

F.5.3.3 La Virtual Reality (VR)

Depuis 2015, dans le domaine des jeux vidéo comme des accessoires pour téléphones mobiles apparaissent des équipements immersifs de réalité virtuelle. La fonctionnalité vise plutôt un public de gamers (joueurs de console) ou de geeks, mais permet le développement de contenus par les utilisateurs. Le contexte ressemble singulièrement à celui de la 3D, aux exceptions notables suivantes :

- Google (fournisseur de la plateforme Android) a été moteur dans le déploiement en offrant dans plusieurs pays un boîtier qui rend compatible tout smartphone Android
- Samsung qui reste le premier fournisseur de smartphone est sur la ligne de départ en plus de LG Electronics (à comparer avec LG Electronics et HTC lors du premier lancement)

Toutefois, les lunettes de réalité virtuelle sont proposées à des prix importants qui limite l'adhésion du grand public à la fonctionnalité. Même l'investissement de Sony sur ses consoles de jeu ou l'arrivée d'industriels spécialisés à grand renfort de communication et d'investissement (Oculus Rift par exemple) ne permet pas le passage rapide à l'innovation. Les lunettes destinées aux téléphones Samsung sont aujourd'hui proposées comme bonus lors de l'achat d'un smartphone haut de gamme ou de certains écrans de la marque.

F.5.4 Axe de recherche : le téléphone modulaire

Le dernier axe de développement anticipé pour les téléphones mobiles est le téléphone modulaire. S'agissant d'un axe lié à l'une de nos monographies, il est développé dans l'annexe dédiée suivante.

Annexe G LES TELEPHONES MOBILES MODULAIRES

La présente annexe présente plus en détails les différentes propositions relatives au concept de téléphone modulaire. L'un des cas autour desquels est développé notre thèse est justement le lancement de l'approche de ce concept par LG Electronics.

Une attente importante existe, ou pour le moins un intérêt marqué des observateurs et largement relayée. Il y a toutefois plusieurs lectures de l'intérêt pour une telle fonctionnalité, que nous rapportons dans cette annexe.

G.1 Première approche : Modulaire et Obsolescence programmée

Cette approche est basée sur une préoccupation écologique (et économique) de la part des utilisateurs. Le renouvellement des smartphones est important et reflète l'évolution continue des technologies : de meilleurs capteurs photo ou vidéo, un processeur plus puissant, une nouvelle batterie par exemple. Découlent de cette proposition deux lectures complémentaires : le téléphone réparable d'abord et le téléphone aux modules interchangeable ensuite.

G.1.1 Le téléphone réparable

Certains observateurs accusent les fabricants de délibérément rendre les téléphones difficiles à remplacer, voire fragiles pour provoquer leur remplacement rapide. Nous n'avons pas d'avis sur cette proposition, il est en revanche clair que pour répondre à une attente de miniaturisation (ou de finesse du design) des smartphones, les fabricants ont développé des technologies qui rendent la réparation peu aisée. Les blocs écrans sont par exemple collés, l'intégration de vis dans l'assemblage imposant un espace minimum incompatible avec le défi de la finesse du produit. La conséquence est qu'il est particulièrement difficile de décoller un écran et presque impossible après cette opération de replacer un nouvel écran proprement.

Un autre exemple est celui des batteries : pour faciliter le design, limiter les trappes d'accès dans le smartphones (qui prennent de la place), les batteries sont communément devenues non amovibles. La durée de vie de la batterie (approximativement 2 ans) devient du coup celle du téléphone dans son ensemble.

La première proposition de téléphone modulaire consiste à faire les études sur la meilleure manière de faciliter le remplacement de pièces détachées connues pour leur fragilité ou leur durée de vie limitée.

Le site ifixit évalue d'ailleurs à l'issue d'une série de tests la « réparabilité » des smartphones à leur sortie. Le mouvement chez les fabricants reste timide tant le design du smartphone a de l'importance pour l'utilisateur, quoi que ce dernier dise quand les observateurs de cet univers lui demandent. Le LG G5, smartphone que nous étudions du point de vue de la modularité, offre typiquement une batterie amovible et la possibilité d'un démontage. La concurrence suit peu : les Samsung Edge (aux bords d'écrans arrondis) sont réputés indémontables et les iPhones sont connus pour une approche similaire. Le succès limité du G5 de ce point de vue amène LG Electronics à revenir en arrière : le G6 n'offre plus cette batterie amovible.

Quelques nouvelles marques, soutenues par les opérateurs dans le cadre d'opération de communication, se lancent dans le développement de produits de ce type. Elles restent très anecdotiques en présence sur le marché. Force est de constater que l'utilisateur, même s'il manifeste un intérêt soutenu quand on lui demande, ne fait pas passer cette fonctionnalité en avant lors du choix de son smartphone.

G.1.2 Première approche : Modulaire et Obsolescence programmée

Une extension de cette approche est celle de la lutte contre l'obsolescence programmée des smartphones. A un moment du développement où il est courant de mettre à jour le logiciel principal et les applications régulièrement dans un smartphone, l'utilisateur voit dans un téléphone modulaire la capacité à mettre à jour certains modules hardware de son appareil.

Pour des raisons similaires à celles évoquées au-dessus le succès de ce type de produit n'est pour le moins pas net sur le marché. Certains observateurs toutefois notent que le smartphone responsable pourrait trouver un essor du fait de la concomitance de la sortie de projets avec la réduction des primes à l'achat par les opérateurs⁷⁰. Les utilisateurs pourraient être de plus en plus séduits par le principe à moindre coût, plutôt que d'acheter un nouveau téléphone, de mettre à jour l'actuel. Certains acteurs que nous avons rencontrés notent néanmoins qu'ils constatent sur le terrain que les parents changent leur téléphone pour avoir le dernier modèle, le précédent allant à leurs enfants et n'étant donc pas jeté.

Le concept de smartphone responsable prend corps autour du développement d'une conscience écologique/responsable d'une part et de marques centrées sur ce type de produit

⁷⁰ Lire sur le sujet l'article suivant, voir <https://www.lesaffaires.com/techno/produits-electroniques/lefairphone-uncellulaire-ecoresponsable/602237>

d'autre part. La première est FairPhone⁷¹ qui combine la lutte contre l'obsolescence programmée et la fabrication responsable, en écho aux leaders du marché qui font fabriquer leurs smartphones dans des pays au droit du travail peu regardant. La seconde est PhoneBlocks⁷² qui prend le parti non pas de produire des smartphones, mais de développer un design que les grandes marques pourraient utiliser.

G.2 Deuxième approche : Modulaire et accessoires

Une approche moins militante du concept de téléphone modulaire est celle de « l'accessoirisation ». Le principe consiste cette fois, soit à permettre à un utilisateur de construire son smartphone autour des seuls blocs modulaires qui l'intéressent, soit d'équiper son smartphone d'un module expert qui va fournir un service plus haut de gamme que celui qui est embarqué par défaut dans son téléphone.

G.2.1 Modulaire : le téléphone Lego

Plusieurs projets ont été initiés qui consiste à développer un produit assemblable un peu à la manière d'un jeu de construction. Le plus célèbre de ces projets est Ara initié par Google au moment du rachat de Motorola Mobility.

figure 31: Le téléphone modulaire selon Motorola et Google



⁷¹ Lire sur le sujet l'article suivant, voir <https://www.lesaffaires.com/techno/produits-electroniques/lefairphone-uncellulaire-ecoresponsable/602237>

⁷² Lire sur le sujet l'article suivant, voir <http://www.ufrog.fr/blog/phonebloks-smartphone-modulaire/>

Le projet sera mis à mal par la stratégie corporate de Google qui revend Motorola Mobility (sauf le portfolio de brevets) à Lenovo⁷³. Certains observateurs, très enthousiastes et non moins optimistes considèrent que cette revente est à l'origine de l'échec ; quoi qu'il en soit, Google arrête aussi de son côté le projet⁷⁴. Quelques produits sont encore disponibles sur le marché, entretenus par Lenovo, sans volonté particulière de développement.

G.2.2 Modulaire : les accessoires experts

Une approche particulière du smartphone modulaire est l'extension du téléphone par des accessoires qui viennent apporter une fonction d'une manière experte des fonctions réalisées en standard sur le téléphone.

Cette approche est clairement celle développée par LG Electronics pour le cas que nous étudions dans la présente thèse (le G5 et ses *LG Friends*). Nous ne revenons pas ici sur le cas décrit dans le corps du présent document.

Un autre exemple de cette approche est le smartphone Sony et son accessoire appareil photo. La marque utilise là une synergie entre deux divisions de l'entreprise, la partie télécommunications et la partie appareils photo. L'accessoire en question est en fait un appareil photo qui va utiliser le smartphone pour son afficheur et sa capacité de stockage, éventuellement pour interagir avec des applications.

figure 32: Accessoire expert photo pour smartphone Sony



⁷³ Lire sur le sujet du Nouvel Observateur, voir <https://www.nouvelobs.com/rue89/rue89-nos-vies-connectees/20170127.OBS4461/projet-ara-le-triomphe-avorte-du-telephone-revolutionnaire-de-google.html>

⁷⁴ Lire sur le sujet des Echos, voir https://www.lesechos.fr/02/09/2016/lesechos.fr/0211251980287_google-arrete-le-projet-ara.htm

On atteint d'ailleurs ici la limite du concept :

- L'accessoire est un appareil à part entière qui bénéficie par opportunité des fonctions du smartphone,
- Le prix de l'ensemble est équivalent au prix d'un appareil photo en plus de celui d'un smartphone : on n'est pas dans l'accessoire mais dans l'addition d'appareils.