



Elaboration d'un processus pour l'innovation inversée dans le secteur automobile : Cas de la gamme *Entry* de Renault Dacia

Developing a process for reverse innovation in the automotive sector: Case of the Entry range- Renault Dacia

SIDMOU Hasna

Doctorante

Faculté science juridique, économique et sociale Souissi

Université Mohamed 5 de Rabat

Laboratoire management des organisations

Maroc

hasnasidmou@gmail.com

MAANINOU Amal

Professeur de l'enseignement supérieur

Faculté science juridique, économique et sociale Souissi

Université Mohamed 5 de Rabat

Laboratoire management des organisations

Maroc

amalmaaninou@hotmail.fr

Date de soumission : 19/05/2020

Date d'acceptation : 28/05/2020

Pour citer cet article :

SIDMOU. H & MAANINOU A. (2020) « L'élaboration d'un processus pour l'innovation inversée dans le secteur automobile : Cas de la gamme *Entry* de Renault Dacia », Revue Internationale du chercheur «Volume 1 : Numéro 2» pp : 678 - 697

Digital Object Identifier : <https://doi.org/10.5281/zenodo.3895392>



Résumé

Dans cet article, nous commençons d'abord par un bref descriptif du contexte d'émergence de l'innovation inversée et son impact sur le paysage économique mondial. Par la même occasion, nous allons pouvoir cerner davantage son concept qui avoisine plusieurs termes connexes, notamment l'innovation frugale. Ensuite ; à l'issue des résultats d'une double revue de littérature, générale et systématique, et aux contributions de la théorie de l'acteur réseau (ANT) Callon (1986) et celle de la diffusion Rogers (2003) ; nous proposons un modèle conceptuel de recherche dont l'objet est le processus de l'innovation inversée (*amont* et *aval*). Sur le plan méthodologique, l'étude de cas unique relative à la gamme Entry de Renault Dacia, nous servira de cadre favorable pour résoudre notre problématique.

A cet effet, la triangulation va être fortement mobilisée lors de l'étude empirique, au niveau des trois unités d'analyse identifiées (filiale, gouvernement, consommateur).

Enfin, nous concluons par un Delphi entre les experts du secteur automobile, pour pouvoir valider d'une part, le processus proposé et renforcer la validité externe de notre recherche, d'une autre.

Mots clés : innovation inversée ; innovation frugale ; processus de l'innovation ; gamme entry ; Renault Dacia.

Abstract

In this article, we begin first with a brief description of the emerging context of reverse innovation and its impact on the global economic landscape. At the same time, we will be able to better understand its concept, which borders on several related terms, notably frugal innovation. Then; at the end of the results of a double literature review, general and systematic, and to the contributions of the theory of the network actor (ANT) (Callon, 1986) and that of the Rogers diffusion (Rogers, 2003); we propose a conceptual research model whose object is the process of reverse innovation (upstream and downstream). Methodologically, the unique case study relating to the Renault Dacia Entry range will serve as a favorable framework for solving our problem. To this end, triangulation will be strongly mobilized during the empirical study, at the level of the three identified analysis units (subsidiary, government, consumer). Finally, we conclude with a Delphi between experts in the automotive sector, to be able to validate on the one hand, the proposed process and strengthen the external validity of our research, on the other.

Keywords : Reverse innovation ; Frugal innovation ; Innovation process ; Entry range ; Renault Dacia.



Introduction

Jusqu'à une certaine époque «*La sagesse conventionnelle a longtemps soutenu que l'innovation était la force de l'Occident et que ce qui se développait à l'Ouest était modifiés et transférés vers 'the Rest'*» (Petrick & Juntiwassarakij, 2011). Néanmoins, l'innovation n'est plus une prérogative propre aux pays développés. D'ailleurs, les pays du BRIC et du PECO témoignent ce nouveau paysage économique, et plus particulièrement au niveau de l'industrie automobile (Maaninou, 2010).

En effet depuis 2012 les sociétés multinationales des États-Unis, de l'Europe et du Japon, ont ciblé des marchés à bas coûts (Haour & von Zedtwitz, 2016), et ont investi davantage dans les économies émergentes à fort potentiel, pour accéder à de nouvelles ressources d'une part, et tirer parti de leur proximité géographique, d'une autre. Ainsi, les firmes multinationales ont dû analyser et comprendre la logique de ces marchés et adapter leurs stratégies en fonction (Burger-Helmchen, *et al.*, 2013) ; (Corsi, *et al.*, 2014).

Dans cette perspective, des produits spécifiques ont été développés ou/et adaptés aux besoins locaux et aux contraintes du contexte émergent (infrastructure, systèmes de réglementation, culture etc.) (Govindarajan, 2016). Ces produits innovants fabriqués dans et pour les marchés locaux, répondront également à une demande internationale et seront ainsi transférés dans les pays à revenu élevé (Hadengue, *et al.*, 2017). Ce qui exprime de renversement du paradigme classique, et illustre le contexte dans lequel l'innovation inversée est née.

Grace à un travail approfondi, (Zeschky, *et al.*, 2014) ont pu définir l'innovation inversée comme une innovation frugale suffisamment «*transférée de l'environnement des marchés émergents aux pays développés*». D'autres concepts, sont parfois associés à l'innovation inversée, puisqu'ils font échos à l'innovation frugale (*Shanzhai, catalytique, populaire, indigène, assez bon, gandhian, jugaad, ressources limitées, bas de la pyramide*). Cependant, les innovations inversées ne sont pas de bas prix ou d'une qualité rudimentaire et elles ne sont pas nécessairement destinées aux consommateurs à très faible revenu.

L'objet de cet article est double. D'abord présenter les résultats d'une revue systématique de littérature récente sur l'approche processus de l'innovation inversée, afin de faire faillir l'extension du concept aux autres domaines de la firme innovante, en interne et en externe. Ensuite, nous allons vérifier les contributions de la théorie de l'acteur réseau (ANT) (Callon, 1986) et celle de la diffusion (Rogers, 2003) dans l'élaboration d'un processus global pour l'innovation inversée. Ce dernier qui considère son contexte d'émergence, de



développement et de diffusion. Notre hypothèse de recherche stipulerait donc que l'innovation inversée est un processus dont le mécanisme générateur est une composition et une dynamique de multiples composantes humaines et non humaines. Quelles seraient alors les phases de ce processus? Quelles seraient les caractéristiques ? Quels seraient les acteurs intervenant ? Et comment interviendraient-ils au niveau de chaque phase ?

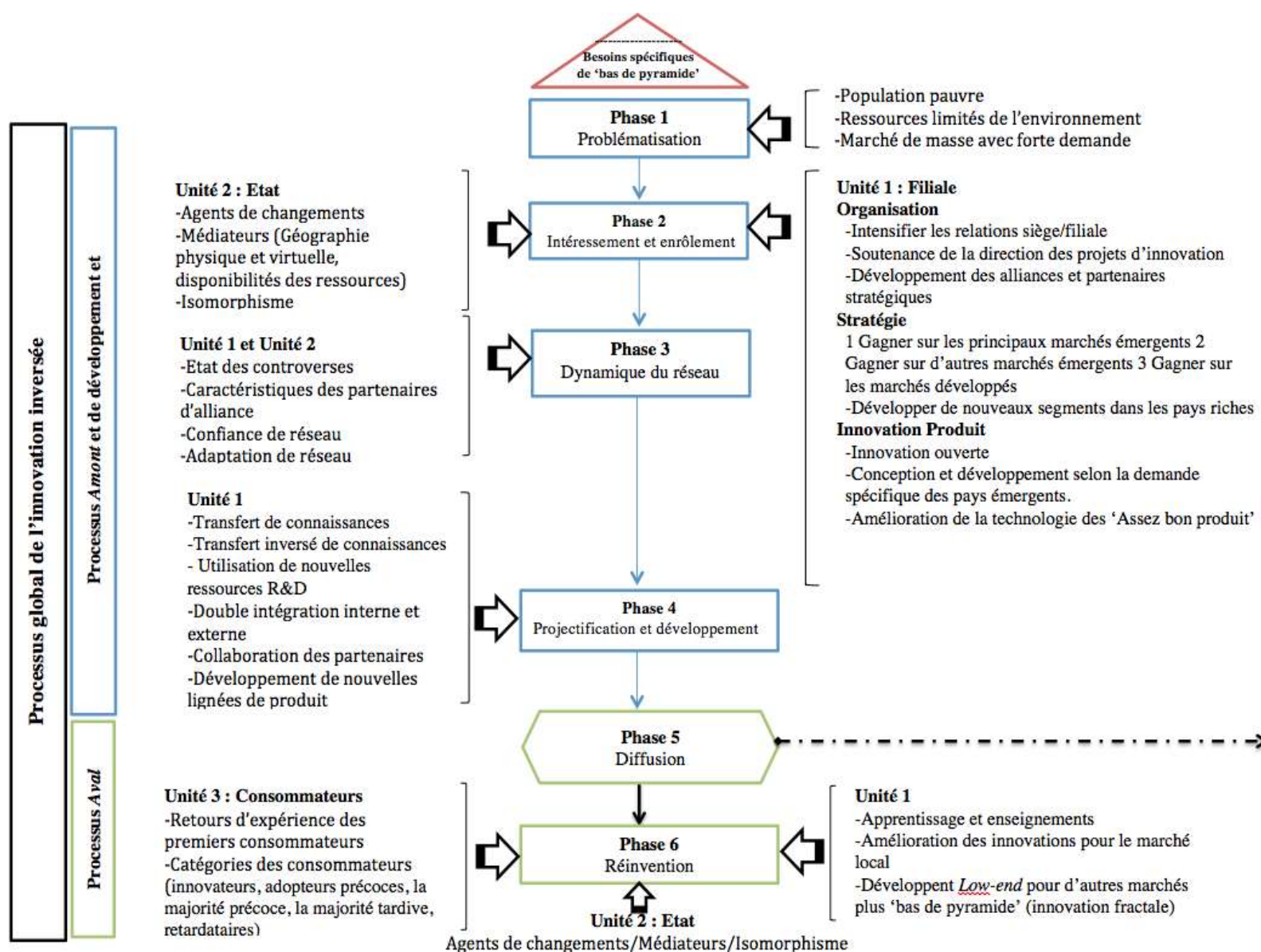
Dans ce qui suit, nous allons d'abord présenter notre revue de littérature, qui se résume par un modèle conceptuel de la recherche. Ensuite, nous allons expliquer la méthodologie adoptée et exposer nos motivations pour le choix du cas unique. Après, discussion des résultats empiriques, nous allons procéder finalement à la validation externe de notre élaboration de processus, via un Delphi entre les experts du secteur automobile.

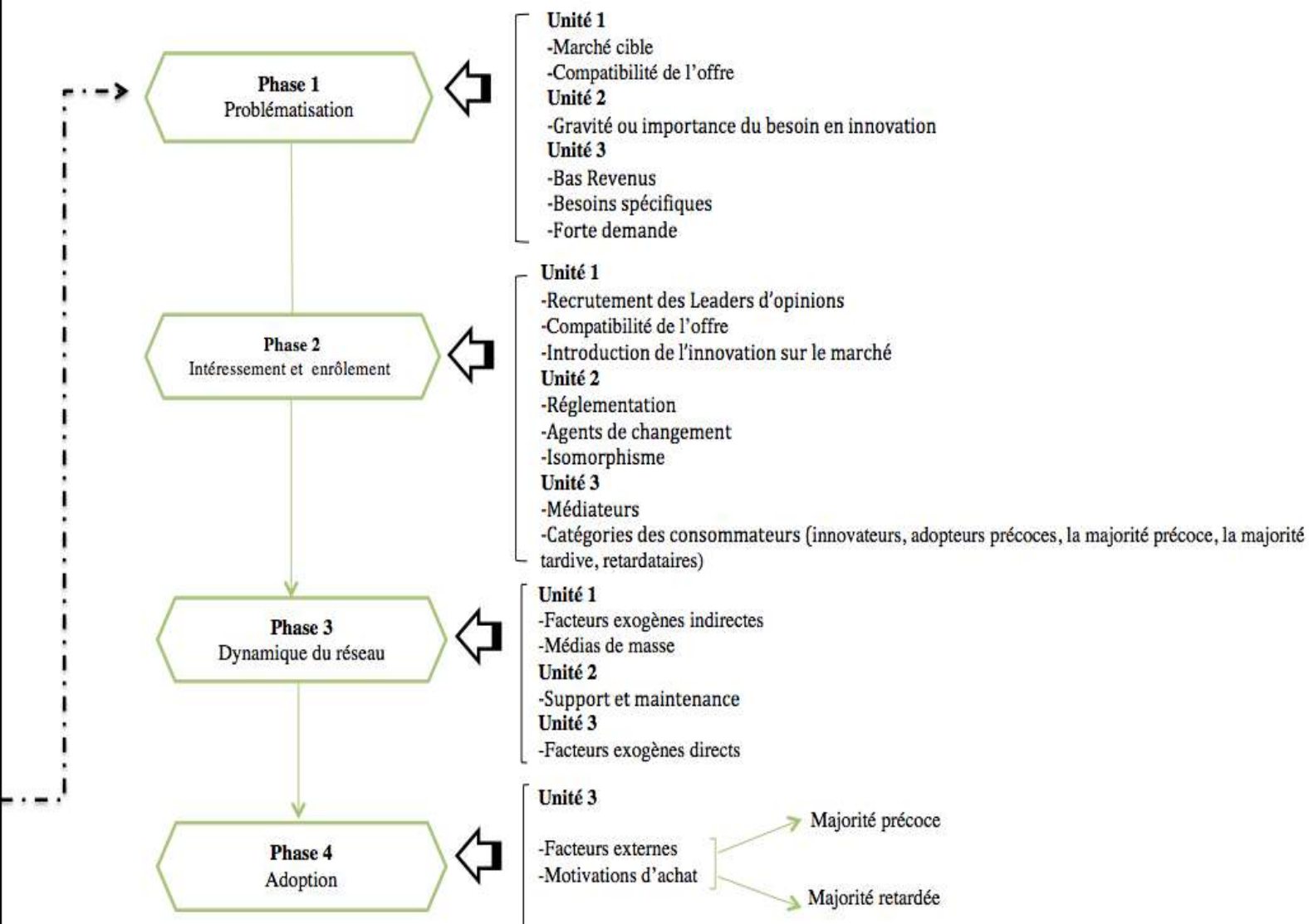
1. L'élaboration d'un processus pour l'innovation inversée

Selon notre revue systématique de littérature, l'approche '*processus*' de l'innovation inversée a été abordée seulement par: 1- (Ragazzi, et al., 2019), en mobilisant les équations structurelles dans un cadre de sciences sociales, pour proposer un processus de l'innovation locale, qui devient globale grâce au réseau de la filiale principalement. 2- (Hossain, 2018), en mettant en valeur les facteurs de succès et d'échecs, dans le contexte l'innovation frugale. 3- (Seifried, et al., 2017) en développant un processus de diffusion de neuf étapes connectées grâce à des médiateurs. Les autres travaux traitent le concept de l'innovation inversée d'un angle descriptif, sans déployer clairement son cheminement et faire émerger la dynamique sous-jacente à sa diffusion (Hossain, 2017) (Hossain, 2016) ; (Mannan, al., 2017); (Zhang, et al., 2018); (Govindaraj, et al., 2016); (Pisoni, et al., 2018), (Nieuwenhuijsen, et al., 2018), (Marszk, et al., 2018), (Kumar, et al., 2018), (Agarwal, et al., 2019). Cependant, les éléments mobilisés par ces auteurs vont être interpellés pour décrire les acteurs ou entités impliqués, expliquer leurs actions et justifier leurs interventions dans les différentes phases du processus à élaborer.

A cet effet, et en se basant sur les contributions de la théorie de l'acteur réseau (Callon, 1986) et celle de la diffusion (Rogers, 2003), nous allons élaborer un processus global pour l'innovation inversée, dévoilant ainsi le mécanisme générateur sous-jacent à ce concept, qui dévoile les parties prenantes impliquées et explique leurs relations et interactions, quelles entreprennent au sein du réseau établi. Dans cet article, le processus *amont* réfère à la production et au développement de l'innovation inversée, quant au processus *aval* réfère à sa diffusion.

Figure 1 : Modèle conceptuel de la recherche





Source : Auteurs



2. Méthodologie :

Le choix de l'étude de cas s'avère en adéquation avec notre objectif de recherche qui réside dans la description d'un phénomène récent (Yin, 2003). D'abord en proposant une formulation de son processus, et en analysant ensuite les différents acteurs/actants qui participent à son bon déroulement et assurent sa diffusion dans le temps et l'espace. Certes, l'ensemble de ces éléments illustre le mécanisme générateur de l'innovation inversée, qui tient son efficacité de sa structure *réseau*.

En outre, l'automobile est parmi des champs d'application favorables aux projets d'innovation. Dans ce sens, nous citons la voiture Nano de TATA (Houssain, 2018), dont l'usage n'a pas pu dépasser les frontières de son environnement émergent et son contexte frugale. A l'inverse, la gamme Entry de Renault Dacia, initiée par la Logan est considérée une image d'Epinal d'innovation inversée dans le secteur automobile (Houssain, 2018), elle a d'abord été produite et commercialisée en Europe de l'Ouest (Roumanie), pour conquérir ensuite de grands marchés à l'international dont les pays développés.

Notre recours au cas unique comme stratégie de terrain est alors doublement justifié. D'abord, par la nature de l'objet de recherche à caractère exploratoire (Yin, 2003), et ensuite par les propriétés du cas étudié. En effet, la *représentativité* de la firme Renault Dacia dans notre terrain de recherche (le Maroc), le caractère *typique* de la gamme *Entry* par rapport au contexte de recherche, et son caractère *instrumental*, qui permet une meilleure compréhension à la théorie retenue, sont alors les arguments qui supportent notre choix. Ainsi, l'étude empirique s'est déroulée sur deux temps : 1) une étude exploratoire au niveau de la filiale, via des entretiens demi-directifs avec 10 cadres et managers affectés au projet Entry. 2) Une étude confirmatoire avec la triangulation au niveau de la source (trois unités d'analyses) et des méthodes de collecte et d'analyse de données.

L'étude exploratoire nous a permis de confirmer l'approche *processus* et la dimension *multi-acteurs* relatives à l'objet de recherche. D'ailleurs, les trois unités d'analyse identifiées (filiale, gouvernement, consommateur), qualifie le cas unique de la gamme *Entry* Renault Dacia d'*enchâssé*. Ces unités d'analyses feront l'objet de l'étude confirmatoire comme suit :

- **Unité 1/filiale** : L'échantillon est composé de 17 cadres, managers et chefs de projet, directement liés au développement de la gamme Entry au Maroc. La collecte de données est faite grâce aux entretiens semi-directifs, à la documentation, et les notes d'observations prises lors de notre stage d'immersion au sein de la firme (2 mois).



- **Unité 2/gouvernement** : L'échantillon est composé de 11 fonctionnaires opérant dans des organismes étatiques marocains (AMICA, Centre Régional d'Investissement, Ministère de l'industrie, du commerce, de l'économie verte et numérique), dont les réponses ont collectées via un guide d'entretien, en plus de la documentation.
- **Unité 3/consommateurs**: L'échantillon est divisé entre les particuliers et les professionnels. Les données des particuliers (au niveau international) ont été collectées via un questionnaire administré en ligne (1000 réponses ont été récupérées au bout de plusieurs campagnes de relance). Les données relatives à la catégorie des professionnels (11 propriétaires de taxi et entrepreneurs), sont collectés via un guide d'entretien lors de la 4ème édition du salon TAXI EXPO 2019 (28 Novembre-01 Décembre 2019 à Casablanca). La redondance dans les réponses a été constatée au bout de 10 entrevues, et donc arrêtées à ce nombre.
- Les données de l'unité 1 et 2 ont été traitées par une analyse de contenu thématique. Au niveau de l'unité 3, les données issues des entretiens semi-directives font l'objet d'une analyse transversale sur Nvivo V12. Tandis que celles issues du questionnaire ont été soumises à une Analyse par Composante Multiples (ACM) sur le logiciel SPSS 21.

3. Résultats et discussion :

La documentation interne et l'analyse de contenu thématique de l'unité 1 et 2, nous ont permis 1) d'affirmer les éléments et les variables relevés de la littérature 2) d'expliquer les relations qu'ils entretiennent avec les acteurs impliqués 3) décrire les interventions des acteurs, et par conséquent éclairer comment ils se manifestent dans les différentes phases du processus.

La documentation et l'analyse transversale sur le logiciel Nvivo V12, au sujet de la catégorie BtoB de l'unité 3, nous ont permis d'émerger les facteurs d'adoption les plus déterminants, qui relèvent d'ailleurs des trois unités d'analyse sus mentionnées.

Nous soulignons que la valeur de Alpha de Cronbach est de 0,9 pour les variables nominales et ordinales (Tableau N°1). Ce qui apporte une validité interne à notre requête, dans le sens où toutes les variables mesurent le même construit et permettent ainsi l'application d'une ACM. A cet effet, les résultats nous dévoilent les facteurs d'adoption les plus discriminants dans la population, et qui relèvent à leur tour des trois unités d'analyse, comme constaté dans la catégorie BtoB. Par cette même occasion, l'ACM devisera la population, selon les réponses des interviews, en deux grands groupes (Figure N°2).

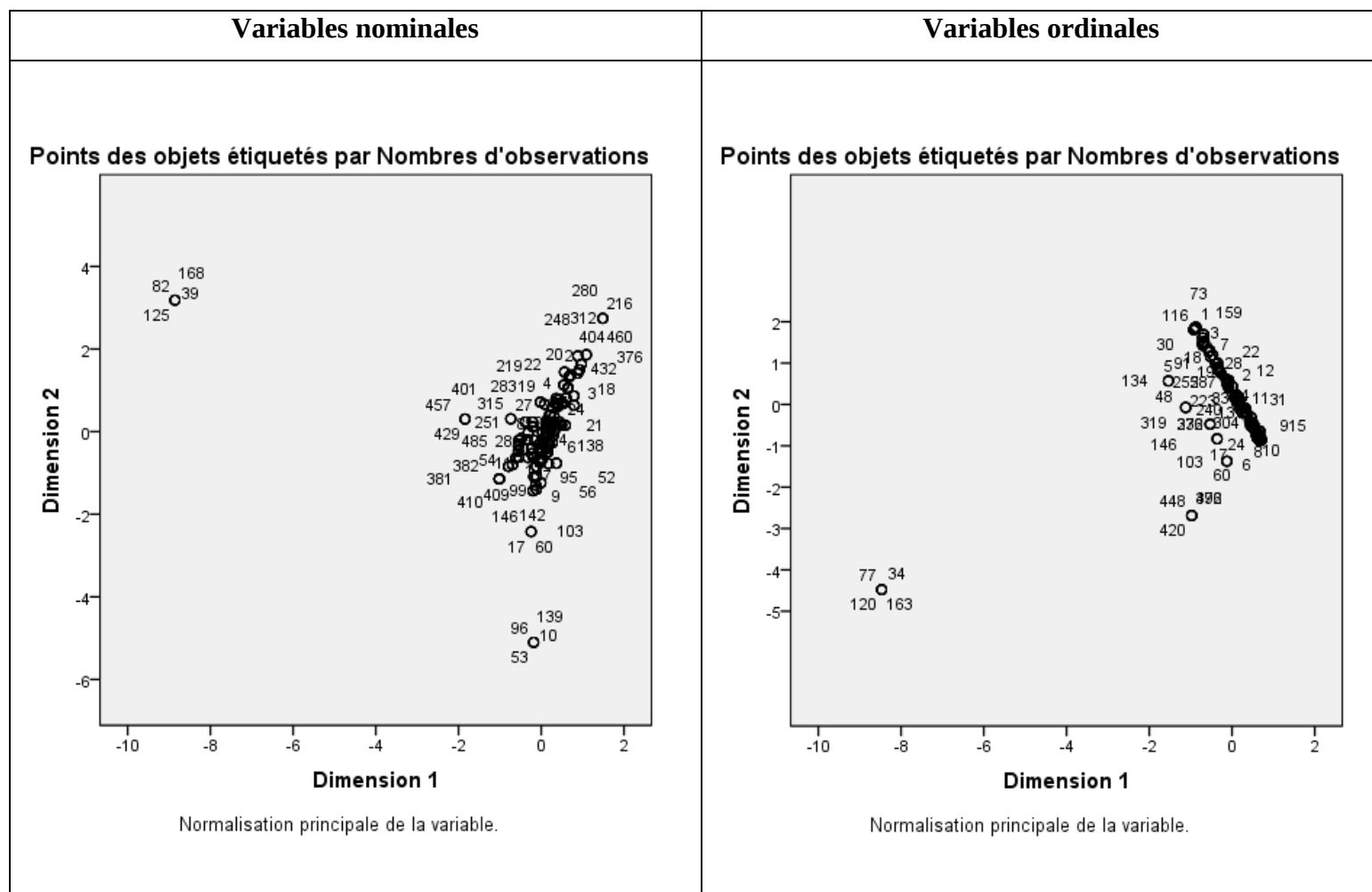
Tableau N°1 : La valeur Alpha de Cronbach

Variables nominales				Variables ordinales			
Récapitulatif des modèles				Récapitulatif des modèles			
Dimension	Alpha de Cronbach	Variance expliquée		Dimension	Alpha de Cronbach	Variance expliquée	
		Total (valeur propre)	Inertie			Total (valeur propre)	Inertie
1	,952	13,237	,378	1	,853	5,083	
2	,939	11,403	,326	2	,758	3,484	
Total		24,640	,704	Total	,938 ^a	8,567	
Moyenne	,946 ^a	12,320	,352	a. La valeur Alpha de Cronbach totale est basée sur la valeur propre totale.			
a. La valeur Alpha de Cronbach moyenne est basée sur la valeur propre moyenne.							

☞ La valeur de Alpha de Cronbach (a) exprime la validité du construit et la validité interne de la recherche.

Source : Logiciel SPSS 21

Figure N °2 : Résultats de l'ACM



☞ La population s'est divisée, principalement en deux groupes d'interviewés selon les critères les plus discriminants selon l'ACM.

Source : Logiciel SPSS 21

3.1 Processus *amont* de l'innovation inversée

3.1.1 Phase 1 : Problématisation

Les caractéristiques socio-économiques des pays émergents (Govindarajan, et al., 2016), rendent les besoins de leurs populations, dites de 'bas de pyramide', très particuliers. Elles constituent en effet les principaux éléments de la phase Problématisation (phase 1).

Effectivement, l'offre envers ces populations doit être localement abordable, durable (Govindarajan, et al., 2016) (Pisoni, et al., 2018), et bénéficiant d'un minimum de technologie (Seifried, et al., 2017). D'une manière générale, elle doit être compatible avec les



besoins spécifiques selon les contraintes des pays (Mannan, et al., 2017). Justement, la gamme *Entry*, vient en réponse à une demande particulière des marchés émergents de PECO et l'expansion de l'automobile que connaissait la Russie (Maaninou, 2010), respectant les critères de design, de robustesse et de fiabilité (Govindarajan, et al., 2016). De plus, la proximité géographique et la disponibilité des ressources (Seifried, et al., 2017) a participé activement dans la formulation de l'offre en Roumanie (le bas cout de la main d'oeuvre avec une flexibilité du code de travail, et la mise en vente de l'usine de Dacia par le gouvernement roumain) . De la part de Renault, l'internationalisation était un sujet d'actualité et les pays émergents étaient sur la ligne de mire. La chose qui rappelle le cheminement de la diffusion de l'innovation inverse: (1) Gagner sur les marchés émergents principaux, (2) Gagner sur d'autres marchés émergents, (3) Gagner sur les marchés des pays développés (Govindarajan, et al., 2016).

3.1.2 Phase 2 : Intéressement et dynamique du réseau

La deuxième phase du processus, permet d'identifier, selon le processus de traduction (Callon, 1986), les acteurs qui vont interagir et affecter les rôles pour formuler des solutions aux éléments problématiques identifiés dans la phase 1 (Walsh & Renaud, 2010). Il s'agit principalement de deux principaux acteurs, qui sont la filiale (Ragazzi, et al., 2019) (Agarwal et al., 2020) et le gouvernement (Danowski, et al., 2010). D'ailleurs, plusieurs auteurs expliquent les facteurs d'échec d'une innovation, sur ces deux niveaux (Pansera & Owen, 2015); (Dubey, et al., 2015); (Soni & Krishnan, 2014); (Sharma et Iyer, 2012) ; (Pisoni et al., 2018). En effet, au niveau de l'unité 2, la mise en vente de l'usine Dacia par le gouvernement Roumain a joué un rôle déterminant dans la concrétisation du projet Logan. De plus, le gouvernement a manifesté moins d'obstacles réglementaires, vu la forte demande des marchés émergents pour une solution innovante qui n'existait pas encore (Govindarajan, et al., 2016). D'ailleurs, l'isomorphisme étatique (Seifried, et al., 2017) est hautement pris en considération dans les Six impératifs, soulignés par Robin Law, lors de l'internationalisation de la marque.

D'autre part, le rôle de filiale, unité 1, est très remarquable dans cette phase, il se manifeste par les efforts de Renault au niveau interne, pour l'adoption de nouveaux modèles d'organisation entre le siège et la filiale (Hossain, 2018) ; (Ragazziet al., 2019); Kumar, 2018), (Agarwal, et al., 2020). A ce niveau plusieurs éléments se sont impactés, notamment : le transfert de connaissance, du siège vers la filiale et inversement, et la mobilisation



d'importantes ressources en R&D, surtout en matière d'ingénierie et de conception (Agarwal, et al., 2020). De la on affirme le soutien et le suivi permanents de la direction générale (Agarwal, et al., 2020).

Au niveau externe, le projet Logan a nécessité la construction d'un nouveau réseau de concessionnaires et de fournisseurs (Ragazzi et al., 2019) , sur un terrain aussi difficile et vierge que la Roumanie. Toutefois, nous soulignons l'importance de la dynamique du réseau d'acteurs, qui reflète leur compromis et niveau d'accord par rapport à la formulation des objectifs escomptés. En effet, cela paraît évident à travers l'importance qu'a jouée l'alliance dans le début du lancement de la gamme Entry, d'abord avec Nissan et ensuite Mitsubishi et autres marques locales à travers le monde.

3.1. 3 Phase 3 : Projectification et développement

Le projet de la Logan, a mis en lumière le rôle de la gestion multi-projets au sein d'une entreprise, dans un mouvement d'innovation radical (Midler, et al, 2012). En effet, le pari Logan consistait avant tout de créer un nouveau marché, celui des émergents (Govindarajan,et al., 2016), mais aussi inventer de nouvelles approches au niveau l'ingénierie, de la production et des relations avec le réseau de fournisseurs et de concessions (Ragazzi, et al., 2019). A ces niveaux, et dans une optique d'optimisation des anciens apprentissages et enseignements au sein de la firme, beaucoup de concepts ont été appliqués, notamment le *Design to cost, carry over, Carry across, decontenting* (Midler, 2019). Ainsi, les « assez bon » produits ont pu être améliorés, avec une meilleure technologie (Seifried, et al., 2017), au point de satisfaire non seulement les attentes des pays émergents, mais également celles des classes moyennes dans les pays développés (Govindarajan, et al., 2016). Par conséquent, la réussite du pari Logan, sur le plan technique et commercial, a permis son développement avec l'introduction d'une nouvelle ligne de produit, la Sandero, qui donnera forme à la gamme *Entry* (Agarwal, et al., 2020). A ce niveau, on souligne une seconde fois l'importance de l'alliance en impliquant le gouvernement (unité 2) et les filiales à travers le monde (unité 1) ; étant des acteurs principaux, au même degré qu'en deuxième phase du processus *amont* (Seifried, et al., 2017) ; (Hossain, 2018) ; (Ragazziet, et al., 2019); (Kumar, 2018), (Agarwal et al., 2020).



3.1. 4 Phase 5: Réinvention

Aujourd'hui, la gamme Entry est un succès international et une innovation disruptive-inversée, porteuse de larges implications pour toute l'industrie (Midler, 2016). En effet, ayant l'ambition de conquérir d'autres pays émergents, au plus 'bas de la pyramide', Renault Dacia tire sa gamme en bas (gamme Low-end) (Christensen, 2015). Dans ce sens, le "*decontenting*", repousse à l'extrême les limites de la frugalité (Midler, et al., 2016), pour donner naissance au petit véhicule "Ultra low cost" Kwid.

En considérant le facteur temps (Rogers, 2003), la phase de réinvention peut également inclure les améliorations ou les ajustements de la gamme existence sur le marché, suite au retour d'expérience des premiers utilisateurs (Von Hippel, 1986).

3.2 Phase 4 : Processus aval de l'innovation inversée

3.2.1 Phase 1 : Problématisation

La trajectoire inversée que trace la diffusion de l'innovation frugale, implique également la formulation d'un processus à part entière, qui réfère à la phase 4 (diffusion) dans le processus global.

Cette phase, reprend les mêmes éléments problématiques identifiés dans la phase 1 du processus global. A cet effet, la gamme *Entry*, affirme l'implication de tous ces éléments qui relèvent de l'environnement externe de l'innovation (Govindarajan, et al., 2016). Nous rappelons ici, les caractéristiques socio-économiques du pays, qui influencent directement les besoins et les attentes des consommateurs, en terme de mobilité, selon leurs catégories sociales et revenus (Zhang, 2018).

3.2.2 Phase 2 : Enrôlement et dynamique du réseau

Le consommateur (Rogers, 2003) ou le système social (Seifried et al., 2017), est l'acteur principale dans cette phase (unité 3). Ses rôles peuvent différer selon le moment de l'adoption de l'innovation (Hippel, et al., 1988) ; (Alter, 2004).

Le gouvernement (unité 2) (Danowski, et al., 2010), et les filiales (unité 1) (Ragazzi, et al., (2019) du groupe Renault, implantées à travers le monde et notamment au Maroc, jouent un rôle déterminant dans la diffusion et la gestion de la gamme Entry (Seifried, et al., 2017). En effet, au niveau du gouvernement, la diffusion est également conditionnée par la réglementation (Govindarajan, et al., 2016) , ou à l'isomorphisme (Seifried, et al., 2017), comme dans le processus *amont*. De part la filiale, la diffusion de l'innovation inversée est



supportée par l'adaptation et la confiance de son réseau (Ragazzi et al., 2019). Elle dépend également de la compatibilité de l'offre (Mannan, et al., 2017), de degré de gravité du problème de mobilité (Seifried, et al., 2017) et des caractéristiques propres du véhicule, attendues : abordable, durable, robuste (Govindarajan, et al., 2016), (Pisoni, et al., 2018). Ici, nous soulignons encore une fois, l'importance de la dynamique après l'intéressement des acteurs, qui reflète le niveau d'accord entre les membres du réseau ou qui illustre des « controverses » au sens de (Callon, 1986).

3.2.3 Phase 3 : Adoption

Dès son lancement la gamme *Entry* était destinée, à un marché très large avec une forte demande. Ainsi, en se basant sur le modèle classique de diffusion (Rogers, 1995), nous appelons les deux catégories identifiées : majorité précoce et majorité retardée dans le cas de la diffusion de l'innovation inversée. Cette dernière phase, reflète également l'importance de l'intensité de la relation entre le consommateur et la marque (Kumar, 2018). D'ailleurs, les variables 'leadership' et 'image de marque' l'affirme au niveau de l'ACM. Dans ce sens les canaux de communication Rogers (2003), et plus particulièrement les medias de masse (Mannan, et al., 2017) ont jouées un rôle très déterminant dans la diffusion.

Conclusion

Comme la démarche qualitative le stipule, la validation est une phase importante dans l'aboutissement de la recherche. A cet effet, et dans la perspective d'atteindre un certain consensus, nous avons adopté un Delphi entre 15 experts du secteur automobile (cadres de la filiale Renault commerce Maroc et acteurs publics) pour valider les phases du processus global proposé (*amont* et *aval*) au sujet de l'innovation inversée. Cette démarche nous permettra d'apporter plus de validité externe à notre approche.

Les phases du processus ont été sujet des questions, avec une échelle de deux points : 'important' et 'pas important', en terme de nombre, de succession et de description en fonction des acteurs et la nature de leurs actions et interactions au sein du réseau formé. De ce fait nous avons administré un entretien face à face, afin d'expliquer la vocation de l'enquête et d'éclaircir les éventuelles ambiguïtés liées aux différentes questions des répondants. Comme dans la majorité des enquêtes Delphi, elles sont conduites par plusieurs tours, mais compte tenu des objectifs de cette enquête, un seul tour été très concluant, pour avoir le degré du consensus entre les experts. Les différentes réponses ont été représentées à l'aide du logiciel Excel 2018.

A l'issue des résultats du Delphi (Tableau N°2), qui reflète un fort consensus, nous concluons par la validation du processus proposé avec une affirmation de l'hypothèse de départ, qui induit la notion du réseau, tout au long du processus de l'innovation inversée, de la production à la diffusion en passant par le développement.

Tableau N°2 : Consensus du Delphi entre les experts de l'automobile

Processus de développement	Consensus	Processus de diffusion	Consensus
Phase 1 Problématisation	73,33%	Phase 1 Problématisation	86%
Phase 2 Intéressement et dynamique	100 %	Phase 2 Enrôlement et dynamique	80%
Phase 3 Projectification et développement	86,70%	Phase 3 Adoption	100%
Phase 4 Diffusion	100 %		
Phase 5 Réinvention	66,70%		

Source : Auteurs

Hormis, notre élaboration d'un processus pour l'innovation, qui est jusqu'au là, non formulé par les précédents universitaires ; la présentation d'un cadre théorique suffisamment *intégrateur*, représente en soi un grand apport.

En effet, la formulation d'un processus pour l'innovation inversée stipule, entre autres, une veille sur le renforcement des liens entre les acteurs internes et externes de l'entreprise, en plus d'une collaboration co-construite par le partage de connaissances et d'expériences entre le siège et les filiales. Ainsi, l'entreprise aura une visibilité plus claire, et par conséquent une maîtrise sur les facteurs environnementaux et organisationnels relatifs à ce type d'innovation, afin de déterminer les stratégies et les décisions adéquates, en fonction de son organisation interne, de ses partenariats, de sa politique d'internationalisation de R&D, et des changements incessants des modèles économiques.

Toutefois, notre recherche manifeste quelques limites dans ce sens, car malgré son cadre intégrateur, l'accent n'a pas été mis sur les risques associés à l'innovation inversée, à l'instar de l'imitation de l'innovation inversée, comme étant une pratique concurrentielle (Issa, et al., 2020), ou encore les barrières qui peuvent entraver son adoption (El belloute & karim, 2020).



Dans la même veine, il est peut être temps, pour les futures recherches ; d'amorcer le concept de l'innovation inversée dans le contexte digital (Sidmou, 2018), avec les nouvelles implications *client* (Sidmou, 2020), surtout dans le secteur automobile avec le développement des voitures connectées (Sidmou & Maaninou, 2019).

BIBLIOGRAPHIE

- Agarwal, N., Brem, A., & Dwivedi, S. (2020). Frugal and reverse innovation for harnessing the business potential of emerging markets—the case of a Danish Mnc. *International Journal of Innovation Management*, 24(01), 2050009.
- Aharoni, H., Xia, Y., Zhang, X., Kamien, R. D., & Yang, S. (2018). Universal inverse design of surfaces with thin nematic elastomer sheets. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(28), 7206-7211
- Alter, S. (2004, May). IT Innovation Through a Work Systems Lens. In *IFIP Working Conference on IT Innovation for Adaptability and Competitiveness* (pp. 43-64). Springer, Boston, MA.
- Baillette, P., & Barlette, Y. (2018). BYOD-related innovations and organizational change for entrepreneurs and their employees in SMEs. *Journal of Organizational Change Management*.
- Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The qualitative report*, 13(4), 544-559.
- Borroni, S., Tucker, G. S., Pennacchio, F., Rajeswari, J., Stuhr, U., Pisoni, A., ... & Carbone, F. (2017). Mapping the lattice dynamical anomaly of the order parameters across the Verwey transition in magnetite. *New Journal of Physics*, 19(10), 103013.
- Bourdon, I., & Lehmann-Ortega, L. (2007). Systèmes d'information et innovation stratégique: une étude de cas. *Systèmes d'information et Management*, 12(1), 55.
- Burger-Helmchen, T., & Hussler, C. (2013). *La nouvelle géographie de l'innovation: l'innovation inverse* (No. hal-02189013).
- Callon, M. (1986). The sociology of an actor-network: The case of the electric vehicle. In *Mapping the dynamics of science and technology* (pp. 19-34). Palgrave Macmillan, London.
- Cherrafi, A., Garza-Reyes, J. A., Kumar, V., Mishra, N., Ghobadian, A., & Elfezazi, S. (2018). Lean, green practices and process innovation: a model for green supply chain performance. *International Journal of Production Economics*, 206, 79-92.



- Christensen, C. M., Raynor, M. E., & McDonald, R. (2015). What is disruptive innovation. *Harvard business review*, 93(12), 44-53.
- Corsi, S., & Di Minin, A. (2014). Disruptive innovation... in reverse: Adding a geographical dimension to disruptive innovation theory. *Creativity and Innovation Management*, 23(1), 76-90.
- Danowski, J. A. (2010). Identifying collaborative innovation networks: At the inter-departmental level. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(4), 6404-6417.
- Dubey, R., Sonwaney, V., Aital, P., Venkatesh, V. G., & Ali, S. S. (2015). Antecedents of innovation and contextual relationship. *International Journal of Business Innovation and Research*, 9(1), 1-14. Dunod.
- Edwards-Schachter, M. (2018). The nature and variety of innovation. *International Journal of Innovation Studies*, 2(2), 65-79.
- EL BELLOUTE.G & KARIM K. (2020) «Les barrières à l'adoption de l'innovation managériale : cas de la méthode ABC», *Revue Internationale des Sciences de Gestion* « Volume 3 : Numéro 2 » pp : 520 – 543.
- Everett Rogers (1995) *Diffusion of innovations*, The Free Press, New York
- Ferronato, N., Rada, E. C., Portillo, M. A. G., Cioca, L. I., Ragazzi, M., & Torretta, V. (2019). Introduction of the circular economy within developing regions: A comparative analysis of advantages and opportunities for waste valorization. *Journal of environmental management*, 230, 366-378.
- Govindarajan, V., & Ramamurti, R. (2016). Reverse Innovation in Emerging Markets. In *Innovation in Emerging Markets* (pp. 140-157). Palgrave Macmillan, London.
- Hadengue, M., de Marcellis-Warin, N., & Warin, T. (2017). Reverse innovation: a systematic literature review. *International Journal of Emerging Markets*.
- Haour, G., & von Zedtwitz, M. (2016). *Created in China - How China is becoming a global innovator*. London and New York: Bloomsbury.
- Hossain, M. (2017). Mapping the frugal innovation phenomenon. *Technology in Society*, 51, 199-208.
- Hossain, M. (2018). Frugal innovation: A review and research agenda. *Journal of cleaner production*, 182, 926-936.
- Hossain, M., Simula, H., & Halme, M. (2016). Can frugal go global? Diffusion patterns of frugal innovations. *Technology in Society*, 46, 132-139.



- Isaac, V. R., Borini, F. M., Raziq, M. M., & Benito, G. R. (2019). From local to global innovation: The role of subsidiaries' external relational embeddedness in an emerging market. *International Business Review*, 28(4), 638-646.
- Isaac, V. R., Borini, F. M., Raziq, M. M., & Benito, G. R. (2019). From local to global innovation: The role of subsidiaries' external relational embeddedness in an emerging market. *International Business Review*, 28(4), 638-646.
- ISSA O. & al (2020), « L'influence de l'effet de l'incertitude sur l'imitation des pratiques concurrentielle des petites et moyennes entreprises: une recension de la littérature », *Revue Internationale des Sciences de Gestion*. « Volume 3 : Numéro 2 » pp : 201–222.
- Jullien, B., Lung, Y., & Midler, C. (2012). *L'épopée Logan. Nouvelles trajectoires d'innovation*.
- Lundin, R. A., & Midler, C. (Eds.). (2012). *Projects as arenas for renewal and learning processes*. Springer Science & Business Media.
- Lung, Y., Jullien, B., & Midler, C. (2016). From the Logan to the Kwid. \r\nAmbidexterity, reverse and fractal innovation, design-to-cost: recipes from Renault's Entry strategy. *Groupe de Recherche en Economie Théorique et Appliquée (GREThA)*.
- Maaninou A. (2010), *La Dynamique de l'innovation dans l'industrie automobile: le toyotisme*, faculté des sciences juridiques économiques et sociales, Rabat.
- Mahmoud-Jouini, S. B., Midler, C., & Silberzahn, P. (2016). Contributions of design thinking to project management in an innovation context. *Project Management Journal*, 47(2), 144-156.
- Mannan, S., Nordin, S. M., Rafik-Galea, S., & Rizal, A. R. A. (2017). The ironies of new innovation and the sunset industry: Diffusion and adoption. *Journal of Rural Studies*, 55, 316-322.
- Marszk, A., & Lechman, E. (2018). Tracing financial innovation diffusion and substitution trajectories. Recent evidence on exchange-traded funds in Japan and South Korea. *Technological Forecasting and Social Change*, 133, 51-71.
- Midler, C. (2019). Projectification The forgotten variable in the internationalization of firms' innovation processes?. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MANAGING PROJECTS IN BUSINESS*, 12(3), 545-564.



- Nieuwenhuijsen, J., de Almeida Correia, G. H., Milakis, D., van Arem, B., & van Daalen, E. (2018). Towards a quantitative method to analyze the long-term innovation diffusion of automated vehicles technology using system dynamics. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 86, 300-327.
- Pansera, M., & Owen, R. (2015). Framing resource-constrained innovation at the 'bottom of the pyramid': Insights from an ethnographic case study in rural Bangladesh. *Technological Forecasting and Social Change*, 92, 300-311.
- Petrack, I. J., & Juntiwassarakij, S. (2011). The rise of the rest: hotbeds of innovation in emerging markets. *Research Technology Management*, 54(4), 24-29.
- Petrack, I. J., & Juntiwassarakij, S. (2011). The rise of the rest: Hotbeds of innovation in emerging markets. *Research-Technology Management*, 54(4), 24-29.
- Pisoni, A., Michelini, L., & Martignoni, G. (2018). Frugal approach to innovation: State of the art and future perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 171, 107-126.
- Pisoni, A., Michelini, L., & Martignoni, G. (2018). Frugal approach to innovation: State of the art and future perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 171, 107-126.
- Pittaway, L., Robertson, M., Munir, K., Denyer, D., & Neely, A. (2004). Networking and innovation: a systematic review of the evidence. *International journal of management reviews*, 5(3-4), 137-168.
- Rogers, E. M., & Singhal, A. (2003). Empowerment and communication: Lessons learned from organizing for social change. *Annals of the International Communication Association*, 27(1), 67-85.
- Seifried, C., Katz, M., & Tutka, P. (2017). A conceptual model on the process of innovation diffusion through a historical review of the United States Armed Forces and their bowl games. *Sport Management Review*, 20(4), 379-394.
- Sharma, A., & Iyer, G. R. (2012). Resource-constrained product development: Implications for green marketing and green supply chains. *Industrial Marketing Management*, 41(4), 599-608.
- Sidmou, H. (2020) « Le digital: vers une approche client innovée », *Revue de publicité et de communication marketing*. « Volume 1: Numéro 2 ».
- Sidmou, H. Maaninou A. (2019). Le marché automobile : innovation et futures tendances cas de la voiture connectée de Renault. *La revue internationale du marketing et management stratégique*. « Volume 2019 : numéro 2 ».



- Sidmou, H. (2018). Innovation process in the digital age. *International Journal of Multidisciplinary Thought*. «Volume 7 : numéro 2 ».
- Soni, P., & Krishnan, R. T. (2014). Frugal innovation: aligning theory, practice, and public policy. *Journal of Indian Business Research*.
- Sood, A., & Kumar, V. (2018). Client profitability of diffusion segments across countries for multi-generational innovations: The influence of firm, market, and cross-national differences. *Journal of International Business Studies*, 49(9), 1237-1262.
- Urban, G. L., & Von Hippel, E. (1988). Lead user analyses for the development of new industrial products. *Management science*, 34(5), 569-582.
- Von Hippel, E. (1986). Lead users: a source of novel product concepts. *Management science*, 32(7), 791-805.
- Von Zedtwitz, M., & Gassmann, O. (2016). Global Corporate R&D to and from emerging economies.
- Walsh, I., & Renaud, A. (2010). La théorie de la traduction revisitée ou la conduite du changement traduit. Application à un cas de fusion-acquisition nécessitant un changement de Système d'Information. *Management Avenir*, (9), 283-302.
- Yin, R. K. (2003). *Applied social research methods series*. Case study research: Design and methods, 5(1).
- Zeschky, M. B., Winterhalter, S., & Gassmann, O. (2014). From cost to frugal and reverse innovation: Mapping the field and implications for global competitiveness. *Research-Technology Management*, 57(4), 20-27.
- Zhang, X. (2018). Frugal innovation and the digital divide: Developing an extended model of the diffusion of innovations. *International Journal of Innovation Studies*, 2(2), 53-64.